





Gerhard Oesten • Axel Roeder

# **MANAGEMENT VON FORSTBETRIEBEN**

Band II  
Management- und Informationssystem

1. Auflage 2012

© Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg  
Tennenbacher Str. 4  
79106 Freiburg  
[www.ife.uni-freiburg.de](http://www.ife.uni-freiburg.de)

Ein Download des Lehrbuchs Band II  
steht unter [www.ife.uni-freiburg.de/lehre/lehrbuch-2](http://www.ife.uni-freiburg.de/lehre/lehrbuch-2) zur Verfügung.

Alle Rechte vorbehalten  
ISBN: 978-3-9811351-7-6

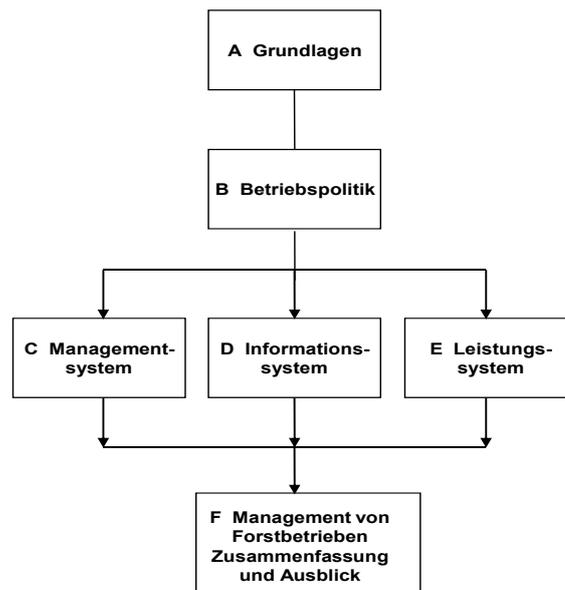
## Vorwort zu Band II

---

Das Lehrbuch in drei Bänden ist als Einführung konzipiert. Es ist in erster Linie für Studierende der Forstwissenschaften und verwandter Studiengänge geschrieben, die sich ohne spezielle Vorkenntnisse der allgemeinen Wirtschaftswissenschaften mit Problemen des Managements von Forstbetrieben vertraut machen wollen. Natürlich freuen wir uns, wenn diese Einführung auch „Praktikern“ Anregungen zu geben vermag. Neben der Vermittlung von wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen in handlungsorientiert sozio-ökonomischer Ausrichtung war uns wichtig, innerhalb des Lehrbuch-Gesamtkonzeptes stets auch die Besonderheiten der Waldbewirtschaftung (Schutz und Nutzung) herauszustellen.

Die Wissensbestände der forstlichen wie der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre sind in den vergangenen rund 30 Jahren enorm gewachsen. Zeitgleich haben sich die Anforderungen an die Führung von Forstbetrieben in der Praxis grundlegend verändert. Die Leitungsaufgaben in den Forstbetrieben sind offensichtlich auf allen Ebenen anspruchsvoller, die gesellschaftlichen Umfeldbedingungen turbulenter und undurchschaubarer sowie die externen Beobachter des Verhaltens von Forstbetrieben und ihrer Leitungsorgane kritischer geworden. Darüber hinaus sind die Forstbetriebe und Forstverwaltungen in zunehmende Abhängigkeit von ihrem gesellschaftlichen Umfeld geraten.

Uns ist vor diesem Hintergrund natürlich bewusst, welch großes Unterfangen es ist, ein Lehrbuch mit Anspruch auf Gründlichkeit, Vollständigkeit und zugleich praktisch-angewandter Nützlichkeit vorlegen zu wollen. Selbst der umfängliche Rahmen eines dreibändigen Lehrbuchs setzt unserem Vorhaben Grenzen – wir haben auf manche Darstellung von Sachverhalten, die uns am Rande liegend schienen, verzichten müssen. Zur Darlegung der großen Stofffülle haben wir uns für eine systemare Gliederung entschieden. Nach dem Verständnis vom Forstbetrieb als produktivem, sozialem, sozio-technischem und zielorientiertem System ist dieser einerseits in ökologische, soziale, wirtschaftliche, politische, rechtliche und kulturelle Umssysteme eingebunden. Andererseits lässt sich der Forstbetrieb selbst in die funktionalen Subsysteme Wertesystem, Managementsystem, Informationssystem und Leistungssystem analytisch unterteilen. Die Gliederung des Buches - siehe die folgende Abbildung - folgt diesem systemaren Ansatz u. a. in der Überzeugung, dass dem Leser oder der Leserin damit stets Orientierung geboten wird. Es soll ermöglicht werden, Einzelheiten unserer Darstellung zu „verorten“ und in die Gesamtkonzeption einer handlungsorientierten Managementlehre einzuordnen.



### Inhaltliche Struktur des Lehrbuches Band I, II und III

Vorliegender Band II baut auf den in Band I dargelegten Grundlagen auf.

Band I – nunmehr in 3. Auflage veröffentlicht - widmet sich zunächst in einem ersten größeren Kapitel (A) den Grundlagen, die für ein Verständnis von forstbetrieblichem Management unabdingbar sind - dies betrifft sowohl forstspezifische Grundbedingungen als auch allgemeine betriebswirtschaftliche Zusammenhänge. Das zweite Kapitel (B) behandelt den Bereich der Betriebspolitik, d.h. die Möglichkeiten und Grenzen für das forstbetriebliche Handeln im gesellschaftlichen Umfeld und in Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Anspruchsgruppen.

Im Band II werden nun die betrieblichen Teilsysteme Managementsystem (Kap. C) und Informationssystem (Kap. D) behandelt. Im Kapitel C „Managementsystem“ wurde das Teilkapitel „Forsteinrichtung“ dankenswerterweise von unserem Kollegen Marc Hanewinkel verfasst.

Unser aufrichtiger Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, Studierenden sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmern an berufsbegleitenden Fortbildungsseminaren, die in den vergangenen Jahren mit Kritik, Anregungen und eigenen Beiträgen zur Entwicklung der Konzeption dieses Lehrbuchs beigetragen haben. Frau Marion Triesch, Frau Susanne Hettich und Frau Mascha Bremer haben uns bei der Endfassung des Textes mit Rat und Tat unterstützt. Auch ihnen sei herzlich gedankt!

Freiburg und Trippstadt im Juni 2012  
Gerhard Oesten und Axel Roeder

---

# Inhaltsverzeichnis Band II

---

## C Managementsystem

<b>1</b>	<b>Überblick: Das Managementsystem als Teilsystem des Forstbetriebes .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Planung und Kontrolle .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Planung .....</b>	<b>21</b>
2.1.1	Begriff und Zwecke der Planung .....	21
2.1.2	Der Planungsprozess .....	25
2.1.3	Gestaltung von Plänen.....	30
<b>2.2</b>	<b>Kontrolle .....</b>	<b>42</b>
2.2.1	Planung und Kontrolle - Zwillingsfunktionen.....	42
2.2.2	Kontrollprozess und Kontrollarten.....	46
2.2.3	Durchführung und Wirkung von Kontrolle.....	52
<b>2.3</b>	<b>Planungs- und Kontrollsystem im Forstbetrieb.....</b>	<b>55</b>
2.3.1	Überblick .....	55
2.3.2	Forsteinrichtung – mittelfristige Planung und Kontrolle im Forstbetrieb - <i>verfasst von Marc Hanewinkel</i> .....	56
2.3.3	Jahresplanung und unterjährige Steuerung.....	84
2.3.4	Betriebsanalyse.....	88
<b>3</b>	<b>Organisation .....</b>	<b>101</b>
<b>3.1</b>	<b>Überblick.....</b>	<b>101</b>
<b>3.2</b>	<b>Die Struktur der Organisation .....</b>	<b>103</b>
3.2.1	Überblick über Gestaltungsmöglichkeiten.....	103
3.2.2	Grad der Arbeitsteilung - die Spezialisierung.....	108
3.2.3	Koordination.....	110
3.2.4	Konfiguration – die Aufbauorganisation.....	113
3.2.5	Verteilung der Entscheidungskompetenzen.....	119
3.2.6	Formalisierung .....	122
<b>3.3</b>	<b>Von der Ablauf- zur Prozessorganisation .....</b>	<b>125</b>
3.3.1	Bedeutung der Ablauf – und Prozessgestaltung.....	125
3.3.2	Merkmale von Prozessen .....	130
3.3.3	Gestaltung von Prozessen.....	133

---

<b>3.4</b>	<b>Wandel der Organisation</b> .....	<b>137</b>
3.4.1	Ursachen für organisatorischen Wandel.....	137
3.4.2	Konzepte für die Gestaltung organisatorischen Wandels.....	140
3.4.3	Business Reengineering.....	141
3.4.4	Organisationsentwicklung.....	144
3.4.5	Change Management - integrativer Ansatz von Planung und Entwicklung der Organisation.....	147
3.4.6	Das Konzept der Lernenden Organisation.....	148
<b>4</b>	<b>Personal</b> .....	<b>153</b>
4.1	Überblick .....	153
4.2	Ausgewählte Teilbereiche und Instrumente des Personalmanagements.....	156
4.2.1	Personalbeurteilung .....	156
4.2.2	Personalentwicklung.....	161
4.2.3	Entgeltgestaltung.....	166
4.2.4	Personalfreistellung.....	174
4.3	Führung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen .....	178
4.4	Konfliktmanagement .....	190
<b>5</b>	<b>Controlling</b> .....	<b>199</b>
5.1	Begriff und Aufgaben des Controlling .....	199
5.2	Handlungsfelder des Controlling – einige Beispiele .....	201
5.3	Organisation des Controlling .....	205

# D Informationssystem

<b>1</b>	<b>Überblick .....</b>	<b>211</b>
1.1	Grundlagen des Informationsmanagement.....	211
1.2	Rechnungswesen – zentraler Teil des Informationssystems.....	223
<b>2</b>	<b>Externes Rechnungswesen – Finanzbuchführung.....</b>	<b>235</b>
2.1	Doppelte Buchführung .....	235
2.1.1	Einführung .....	235
2.1.2	Die Bilanz .....	242
2.1.3	Laufende Buchführung.....	250
2.1.4	Analyse von Bilanz und Erfolgsrechnung .....	259
2.2	Kameralistische Buchführung.....	266
<b>3</b>	<b>Internes Rechnungswesen – Kosten- und Leistungsrechnung .....</b>	<b>273</b>
3.1	Einführung .....	273
3.2	Kostenartenrechnung .....	279
3.3	Leistungsartenrechnung .....	289
3.4	Kostenstellenrechnung.....	290
3.5	Kostenträgerrechnung.....	294
3.5.1	Überblick .....	294
3.5.2	Kalkulationsverfahren: Die Kostenträgerstückrechnung .....	295
3.5.3	Kurzfristige Erfolgsrechnung als Kostenträgerzeitrechnung.....	302
3.5.4	Verfahren der Teilkostenrechnung .....	302
3.6	Planungs- und Kontrollrechnungen.....	311
<b>4</b>	<b>Forstbetriebliche Besonderheit: Waldvermögens- und Erfolgsrechnung ...</b>	<b>321</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>329</b>
	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>333</b>
	<b>Literaturverzeichnis Band II.....</b>	<b>337</b>
	<b>Stichwortverzeichnis Band II.....</b>	<b>359</b>
	<b>Die Autoren .....</b>	<b>365</b>



## **Inhaltsübersicht Band I: Grundlagen, Betriebspolitik**

### **A Grundlagen**

1. Problemaufriss: Nachhaltiges Management von Forstbetrieben
2. Betriebswirtschaftliche Grundlagen
3. Wirtschaften im und mit Wald
4. Der ökonomische Wert des Waldes

### **B Betriebspolitik**

1. Überblick
2. Institutioneller Rahmen der Betriebspolitik („polity“): Konstitutive Entscheidungen
3. Inhalte der Betriebspolitik („policy“)
4. Prozessurale Aspekte („politics“): Normatives Management
5. Umsetzung der Betriebspolitik: Strategisches Management

## **Inhaltsübersicht Band II: Management- und Informationssystem**

### **C Managementsystem**

1. Überblick: Das Managementsystem als Teilsystem des Forstbetriebes
2. Planung und Kontrolle
3. Organisation
4. Personal
5. Controlling

### **D Informationssystem**

1. Überblick
2. Externes Rechnungswesen – Finanzbuchführung
3. Internes Rechnungswesen – Kostenrechnung- und Leistungsrechnung
4. Forstbetriebliche Besonderheiten: Waldvermögens- und Erfolgsrechnung

## **Inhaltsübersicht Band III: Leistungssystem, Zusammenfassung und Ausblick**

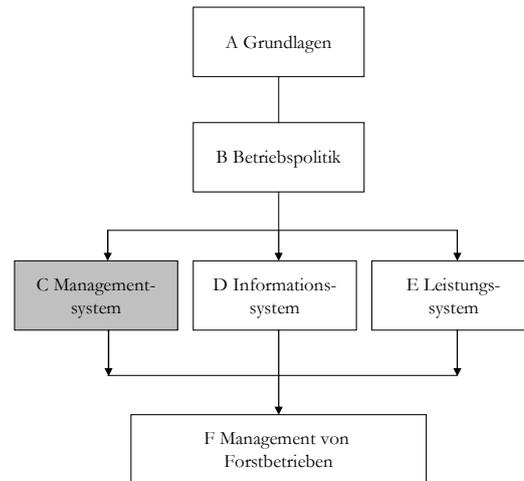
### **E Leistungssystem**

1. Überblick
2. Absatzmarketing
3. Produktion
4. Beschaffung
5. Logistik
6. Investition
7. Finanzierung

### **F Zusammenfassung und Ausblick**

1. Einführung: Warum eigentlich eine Begründung für die Konzeption des Lehrbuchs?
2. Hinleitung: Geschichte der deutschsprachigen Forstökonomik
3. GERHARD SPEIDEL: Neoklassisches Programm der Forstökonomik
4. Die inhaltlichen, methodologischen und didaktischen Leitideen dieses Lehrbuchs
5. Ausblick: Herausforderungen für die forstökonomische Lehre

# C Managementsystem



### Inhaltsübersicht Kapitel C

- 1 Überblick: Das Managementsystem als Teilsystem des Forstbetriebes
- 2 Planung und Kontrolle
  - 2.1 Planung
  - 2.2 Kontrolle
  - 2.3 Planungs- und Kontrollsystem im Forstbetrieb
- 3 Organisation
  - 3.1 Überblick
  - 3.2 Die Struktur der Organisation
  - 3.3 Von der Ablauf- zur Prozessorganisation
  - 3.4 Wandel der Organisation
- 4 Personal
  - 4.1 Überblick
  - 4.2 Ausgewählte Teilbereiche und Instrumente des Personalmanagements
  - 4.3 Führung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen
  - 4.4 Konfliktmanagement
- 5 Controlling
  - 5.1 Begriff und Aufgaben des Controlling
  - 5.2 Handlungsfelder des Controlling – einige Beispiele
  - 5.3 Organisation des Controlling

# 1 Überblick: Das Managementsystem als Teilsystem des Forstbetriebes

## *Systemmodell des Forstbetriebes*

Wie in Band I bereits eingehend dargelegt, zeichnen sich die vielen im forstwirtschaftlichen Sektor tätigen Wirtschaftseinheiten - die forstlichen Haushaltungen und die Forstbetriebe - durch eine große Vielfalt unterschiedlicher Eigenschaften aus. Gemeinsam ist allen Forstbetrieben - so unterschiedlich sie im Einzelnen nach Eigentumsart, Betriebsgröße, Rechtsform, Organisationsform, Lage im Raum usw. auch sein mögen - die Zweckbestimmung: Forstliche Sachgüter und/oder Dienstleistungen für fremden Bedarf zu erzeugen bzw. bereitzustellen.

Bei allen Unterschieden zwischen verschiedenen (Real-)Typen können analytisch bei allen Forstbetrieben einheitliche Strukturen eines „produktiven sozialen Systems“ festgestellt werden.

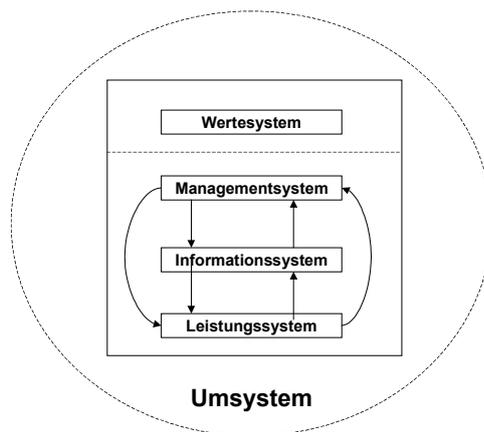


Abb. II.1: Systemmodell des Forstbetriebes

Stets finden sich die funktionalen Teilsysteme „Wertesystem“, „Leistungssystem“, „Managementsystem“ und „Informationssystem“ sowie die Abhängigkeit und Verbundenheit des Systems „Forstbetrieb“ von bzw. mit einem komplex aufgebauten und sich dynamisch entwickelnden „Umsystem“ (vgl. Abb. II.1). Die Gesamtgliederung des Lehrbuchs folgt dieser „systemaren“ Betrachtung, im Folgenden soll es um die Auseinandersetzung mit dem Managementsystem gehen.

### *Definition von Management*

Management ist definiert als zielorientierte Gestaltung, Steuerung und Entwicklung des Forstbetriebes bzw. seiner funktionalen Teilsysteme im Rahmen der gesellschaftlichen Ordnung.

Wesentliche Definitionsmerkmale sind

- die Zielorientierung
- die „Gestaltung des Forstbetriebes“, d.h. die Konzipierung (der gedanklichen Entwurf) des Forstbetriebes als handlungsfähiger Einheit
- die „Steuerung“, d.h. die Bestimmung von Zielen sowie das Festlegen, Auslösen und Kontrollieren von zielgerichteten Aktivitäten in den übrigen Teilsystemen
- die „Entwicklung des Forstbetriebes“ - d. i. das Ergebnis von Gestaltung und Steuerung des Betriebes im Zeitablauf
- die Berücksichtigung der Rahmenbedingungen, wie sie durch das Umsystem vorgegeben sind

Management wird also folgend als funktionales Teilsystem des Forstbetriebes verstanden: Alle Entscheidungen und Handlungen, die zur zielorientierte Gestaltung, Steuerung und Entwicklung des Forstbetriebes bzw. seiner funktionalen Teilsysteme (Werte-, Leistungs- und Informationssystem) erforderlich sind, werden unabhängig von Ort und handelnder Person dem **M a n a g e m e n t s y s t e m** begrifflich zugeordnet.<sup>1</sup>

### *Zusammenhang von Managementsystem mit den anderen Teilsystemen des Forstbetriebes*

Die Erstellung von Leistungen ist die zentrale Zweckbestimmung von Forstbetrieben. Die Prozesse der Leistungserstellung und -verwertung (Beschaffung von Produktionsfaktoren; Produktion von Holz, forstlichen Nebennutzungen, Schutz- und Erholungsleistungen, Leistungen im Bereich Umweltbildung usw.; Absatz dieser Güter; Gestaltung der Geldwirtschaft, Entsorgung etc.) werden im Leistungssystem vollzogen.

Das Wertesystem umfasst die Gesamtheit und Rangordnung aller Ziele, Werte und Normen, denen sich der Betrieb verpflichtet fühlt. Das Wertesystem stellt die Richtpunkte und Beurteilungsmaßstäbe für alle Entscheidungen und Maßnahmen in den übrigen Teilsystemen dar.

---

<sup>1</sup> Zum alternativen Begriffsverständnis von Management als Institution vgl. Band I, A 1.2

Soll der forstbetriebliche Leistungsprozess zielgerichtet und koordiniert ablaufen, bedarf es einer bewussten Gestaltung, Steuerung und Entwicklung der betrieblichen Strukturen und Abläufe. Alle Handlungen im Zusammenhang mit einer derartigen zielorientierten Gestaltung, Steuerung und Entwicklung des Forstbetriebes (im Rahmen der gesellschaftlichen Ordnung) werden - wie dargestellt - unter dem Begriff Managementsystem (Synonym: Betriebsführung) zusammengefasst.

Der Managementprozess besteht bei näherer Betrachtung so gut wie ausschließlich aus Tätigkeiten, deren Zweck die Gewinnung, Verarbeitung, Speicherung und Übertragung von Informationen, also „zweckbezogenem Wissen“, ist. Die Bereitstellung von betrieblich relevanten Informationen stellt die Kernfunktion des forstbetrieblichen Informationssystems dar.

#### *„Lösen von Problemen“ - zentrale Aufgabe des Managements*

Als zentrale Aufgabe des Managements wird in vielen Definitionen die „Steuerung“, d.h. das „Lösen von Problemen“ besonders herausgestellt. Eine problematische Situation ist dabei dadurch charakterisiert, dass bestimmte Ziele angestrebt werden, die Wege zum Erreichen der Ziele aber unbekannt oder durch „Hindernisse“ blockiert sind. Management in „problematischen Situationen“ bedeutet demnach, Mittel und Wege zu finden, um eine gegebene, als unerwünscht erlebte Situation in eine erwünschte zu überführen. In vielen Begriffsbestimmungen in der Literatur wird „Management“ daher auch gleichgesetzt mit dem Treffen und Durchsetzen von Entscheidungen in „problematischen“ Situationen.

Begriffliches Gegenstück zu „Management“ ist die Ausführung von betrieblichen Aufgaben zwecks Leistungserstellung. Eine „Ausführung“ ist dadurch charakterisiert, dass im Sinne eines „Lösens von Aufgaben“ wesentliche Entscheidungen in Bezug auf Ziele, Maßnahmen und Mittel bereits (durch das Management) getroffen wurden und den „Ausführenden“ mithin vorgegeben sind.

#### *Aspekte von Management*

Die Führung des Forstbetriebes ist eine hochkomplexe Aufgabe. Für analytische Zwecke haben wir diese Gesamtaufgabe daher in Band I Kap. A 1.2 nach Aspekten sowie Handlungsebenen des Managements untergliedert (vgl. Abb. II.3).

Es lassen sich idealtypisch vier, im konkreten Handeln allerdings untrennbar miteinander verbundene Aspekte des Managements unterscheiden (vgl. Tab. II.1). Es gilt, normative, sachliche und verhaltensbezogene Aspekte genauso und gleichzeitig im Führungshandeln zu berücksichtigen, wie in methodischer und technischer Hinsicht professionell vorzugehen.

#### *Normative Aspekte*

Jegliches Handeln im Forstbetrieb - sei es auf Revier-, Forstamts-, Direktions- oder Ministeriumsebene - berührt Fragen, die mit menschlichen Werthaltungen zu tun haben. Das Management steht daher immer wieder vor dem Problem, das notwendigerweise normative forstbetriebliche Handeln (ethisch) rechtfertigen zu müssen (ausführlich Band I, Kapitel B Betriebspolitik).

<b>Normative Aspekte</b> Rechtfertigung der Handlungen <b>Sachliche Aspekte</b> Planung, Organisation, Personal, Kontrolle, Controlling <b>Verhaltensbezogene Aspekte</b> „Menschenführung“ <b>Instrumentelle Aspekte</b> Methoden, Verfahren, Techniken
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tab. II.1: Aspekte von Betriebsführung**

Zentrale Bezugspunkte für das Management sind in diesem Zusammenhang insbesondere

- die Menschen im Betrieb („verantwortbare“ Personalführung),
- die Menschen, für die der Betrieb handelt (gesellschaftliche Verantwortung) und
- die Verantwortung des Betriebes für die (Wald)Natur (gesellschaftliche Verantwortung für Naturschutz).

#### *Sachaspekte*

In sachlicher Hinsicht wird Management in folgende Teilfunktionen weiter untergliedert:

- Planung
- Organisation
- Personal
- Kontrolle

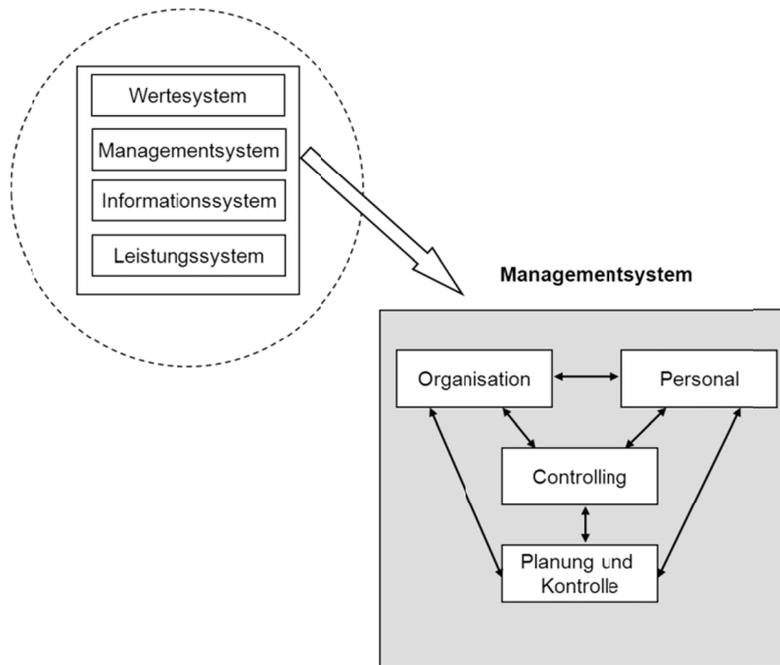
Diese vier sachbezogenen Managementfunktionen stehen dabei nicht unvermittelt nebeneinander, sondern sind in vielfältiger Hinsicht miteinander verbunden (so genannter Managementzyklus - vgl. Abb. II.2).

#### *Verhaltensbezogene Aspekte*

Mit Planung, Organisation, Personal und Kontrolle sind lediglich die sachlich-strukturellen Voraussetzungen für die Steuerung des Forstbetriebes bereitgestellt. Die konkrete Ausführung dieser Managementfunktionen erfolgt in der Zusammenarbeit von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen. In Band I werden diesbezügliche verhaltenstheoretische Grundlagen in Kapitel A 2.3 erläutert und Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung der Zusammenarbeit von Organisationsmitgliedern durch „*leadership*“ in Kapitel A 2.8 diskutiert.

#### *Instrumentelle Aspekte*

Planung, Kontrolle, Organisation und Personal sollen unter Berücksichtigung von normativen Aspekten professionell, d.h. unter Nutzung von erprobten Techniken, Verfahren und Methoden erfolgen.



**Abb. II.2: Struktur des Managementsystems unter Sachaspekten – der Managementzyklus**

*Führung auf allen Ebenen: Die Handlungsebenen des Managements*

Handlungsebenen im hier verstandenen Sinne bezieht sich auf drei verschiedene analytische Handlungsebenen (Synonym: „funktionale Teilsysteme“ des Managementsystems): Die operative, strategische und normative Handlungsebene (vgl. Tab. II.2).

<p><b>Operatives Management</b>          Gestaltung durch Ausschöpfung der betrieblichen Erfolgspotenziale          Ziel: unmittelbare betriebliche Erfolgssicherung</p> <p><b>Strategisches Management</b>          Steuerung durch Aufbau von betrieblichen Erfolgspotenzialen          Ziel: zukünftige betriebliche Erfolgssicherung</p> <p><b>Normatives Management</b>          Aufbau betrieblicher Glaubwürdigkeits- und Verständigungspotenziale          Ziel: angemessene Bewältigung von Wert- und Interessenkonflikten mit allen Bezugsgruppen des Betriebes</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tab. II.2: Die Handlungsebenen des Managements**

### *Operatives Management*

Unter dem operativen Management wird die effektive und effiziente Gestaltung des laufenden betrieblichen Wertschöpfungsprozesses durch Ausschöpfung der Produktivitätspotenziale im betrieblichen Leistungssystem verstanden. Ausgangspunkt ist die grundsätzlich gegebene Knappheit der betrieblichen Ressourcen (Produktionsfaktoren, zur Verfügung stehende Produktionstechnologien, ökonomische Rahmenbedingungen usw.) und der durch die marktwirtschaftliche Konkurrenz ausgeübte Preisdruck. Das operative Management bezweckt die kosten- und leistungsoptimale Steuerung des Leistungssystems mit dem Ziel der unmittelbaren betrieblichen Erfolgssicherung.

### *Strategisches Management*

Die immer wieder angestrebte kurzfristige Sicherung des betrieblichen Erfolgs durch das operative Management ist nicht hinreichend, um auch den zukünftigen Erfolg des Forstbetriebes sicherzustellen. Wenn sich fehlende oder durch Änderungen des betrieblichen Umfeldes nachlassende strategische Erfolgspotenziale in der operativen Erfolgsrechnung niederschlagen, ist es für die Wiederherstellung des betrieblichen Erfolges oft schon zu spät. Als weitere wichtige Handlungsebene von Führung ist daher das strategische Management zu betrachten. Es bedeutet in diesem Zusammenhang nicht lediglich reaktives Verarbeiten von veränderten Bedingungen im Umfeld des Forstbetriebes, sondern die - auf eine aktive, bewusste und problemvorgreifende (problemantizipierende) Denkhaltung aufbauende - Steuerung von Betrieben. Das Ziel ist der frühzeitige und systematische Aufbau von strategischen Erfolgspotenzialen zur zukünftigen betrieblichen Erfolgssicherung. Während das operative Management auf die Gegenwart gerichtet ist, ist die Zielrichtung des strategischen Managements zukunftsorientiert. Anders ausgedrückt: Operatives Management beschäftigt sich mit der Aufgabe „die Dinge richtig zu tun“, strategisches Management dagegen damit, „die richtigen Dinge zu tun (ausführlich Band I Kapitel B 5).

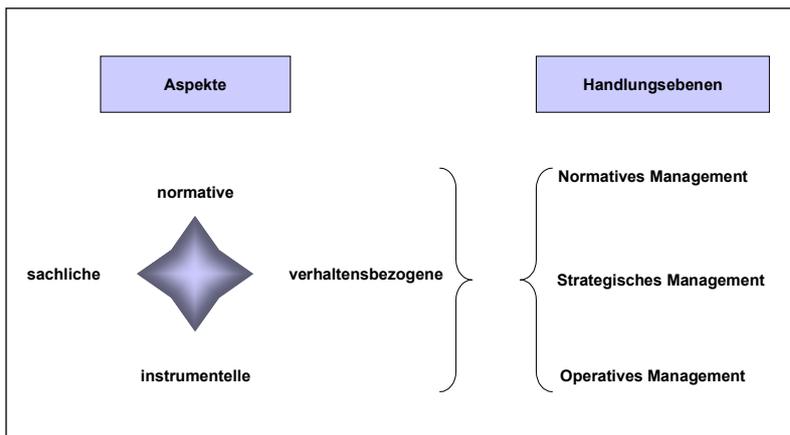
### *Normatives Management*

Wie in Band I in Kapitel B „Betriebspolitik“ bereits ausführlich dargelegt, besitzt die dritte Handlungsebene des normativen Managements eine gerade auch für die Forstwirtschaft nicht zu unterschätzende Bedeutung. Sein Gegenstand sind Konflikte, die zwischen dem Betrieb und seinen Anspruchsgruppen (*stakeholdern*) in Fragen der normativen Grundsätze des betrieblichen Handelns entstehen können (z.B. Konflikte um die „richtige“ Definition von Nachhaltigkeit oder Fragen zum Umfang der innerbetrieblichen Mitbestimmung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter). Aufgabe des normativen Managements ist es, mittels Betriebspolitik rechtzeitig gegenüber allen Anspruchsgruppen des Betriebes (wie z.B. Eigentümer, Betriebsangehörige, Kunden, Naturschutzgruppen oder interessierte Öffentlichkeit) Verständigungs- und Glaubwürdigkeitspotenziale aufzubauen. Es geht um die angemessene Bewältigung von Wert- und Interessenkonflikten mit den am Forstbetrieb Interessierten.

So wie fehlende strategische Potenziale durch ein noch so effizientes operatives Management nicht ausgeglichen werden können, kann eine objektiv gegebene starke strategische Position fehlende betriebspolitische Glaubwürdigkeits- und Verständigungspotenziale langfristig nicht kompensieren.

### *Management - umfassend und auf allen Ebenen*

Als zentrale Aussage zum vorgestellten Verständnis von Management darf gelten, dass keine der genannten Handlungsebenen und der genannten Aspekte für sich genommen den betrieblichen Erfolg garantieren kann. Management in der Praxis erfordert die Zusammenschau aller Aspekte und Handlungsebenen (vgl. Abb. II.3). Die genannten Handlungsebenen des Managements sind also stets aufeinander bezogen zu sehen. Ein Management, das auch nur eine der Handlungsebenen vernachlässigt, wird langfristig den Erfolg des Betriebes gefährden. Auf jeder Handlungsebene ist vom Management schließlich professionelles Handeln, d.h. die zusammenschauende und ausgewogene Berücksichtigung der vier genannten Managementaspekte (normative, sachliche, verhaltensbezogene und instrumentelle Aspekte) zu fordern.



**Abb. II.3: Management - umfassend und auf allen Ebenen**

### *Begründung für die Gliederung von Kapitel C nach dem Managementprozess*

Angesichts der hochkomplexen Aufgabe „Management“ erscheint es aus didaktischen Gründen unvermeidbar, in einem Lehrbuch zunächst die einzelnen Aspekte oder Handlungsebenen isoliert zu betrachten, so wie es im Band I bereits zu Teilen geschehen ist und im Folgekapitel C mit Fokus auf die sachlichen Aspekte des Managementprozesses erneut geschehen wird. Management in der Praxis - das sei nochmals betont - erfordert allerdings die ständige Zusammenschau aller Aspekte und Handlungsebenen.

### *Der Managementprozess – die sachbezogene Betrachtung von Management*

Unter Sachaspekten bezweckt Management, den Prozess der betrieblichen Leistungserstellung und Leistungsverwertung so zu gestalten, dass die Betriebsziele bestmöglich erreicht werden. Als Prozess kann Management idealtypisch in vier Phasen eingeteilt werden (vgl. Abb. II.2):

- Planung (inklusive Zielanalyse und Entscheidung)
- Durchsetzung mittels Organisation und
- Personalführung
- Kontrolle

Die Entscheidung sowie die Koordination aller Managementhandlungen durch Controlling werden in diesem Konzept der Managementfunktionen nicht als eigenständige Phasen des Managementprozesses betrachtet. Sie sind „funktionenübergreifend“ insofern, als sie jeglicher Planungs-, Organisations-, Personal- und Kontrollhandlung inhärent sind.

### *Planung*

Planung wird ausgelöst durch Wahrnehmung eines Problems im Forstbetrieb und meint die zukunfts- und problembezogene gedankliche Strukturierung und Steuerung des Forstbetriebes zur systematischen Vorbereitung von Managemententscheidungen. Planung ist also ein "Denkhandeln". Jedwede Planung ist dabei zielorientiert. Daher müssen im Rahmen der Planung zunächst problemorientiert konkrete Ziele als Maßstäbe des künftigen Handelns aus dem Wertesystem abgeleitet werden. An die Zielplanung schließt sich eine Problemanalyse an. Die folgende Lösungssuche versucht Handlungsalternativen zur Beseitigung der Probleme durch Planung von Maßnahmen und dafür erforderlichen Ressourcen zu erarbeiten. Diese Handlungsoptionen werden dann auf ihre Zielwirksamkeit hin beurteilt. Die Planung wird abgeschlossen durch eine Entscheidung – den Planbeschluss. Planung übernimmt im Rahmen des Managementprozesses eine primäre Funktion in dem Sinne, dass alle anderen Funktionen - die Ausführung mittels Organisation und Personalführung sowie Kontrolle - ihre Bestimmung aus der Planung erfahren. Die mit Planung im Forstbetrieb verbundenen Fragen werden in Kap. C 2 vertiefend behandelt.

### *Realisation von Planung*

Die Realisation (Ausführung) setzt das Planergebnis in die Tat um („Tathandeln“) – aus Sicht des Managements sind dazu Maßnahmen der Organisation und der Personalführung erforderlich.

### *Organisation*

Darunter ist die zielgerichtete Bildung von betrieblichen Strukturen (Aufbauorganisation) und betrieblichen Prozessen der Aufgabenerledigung (Ablauforganisation) zu verstehen, die durch den Übergang von fallweisen Regelungen (Disposition) zu generellen, auf Dauer gültigen Regelungen (Organisation) entstehen. Die mit der Organisation verbundenen Fragen werden in Kap. C 3 erläutert.

### *Personal*

Qualifizierte und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind absolut notwendige (wenngleich nicht hinreichende) Bedingung, um den Erfolg des Betriebes jetzt und in Zukunft zu gewährleisten. Personalmanagement hat in diesem Zusammenhang einerseits die Aufgabe, die Verfügbarkeit qualifizierten Personals und die Wirksamkeit ihres Einsatzes sicherzustellen – Aufgabenbereiche sind z.B. die Bedarfsplanung, die Personalauswahl,

Personalbeurteilung, die betriebliche Bildung, die Entgeltgestaltung, gegebenenfalls die Personalfreistellung. Andererseits bezweckt Personalmanagement die konkrete Aufgabenerfüllung durch zielkonforme Führung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Vorgesetzte. Kapitel C 4 widmet sich neben den Aspekten der Verfügbarkeit und Wirksamkeit von Personal vertieft Fragen des Führungshandelns und des Konfliktmanagements.

### *Kontrolle*

Die Planausführung wird von Kontrollmaßnahmen begleitet. Kontrolle setzt also nicht erst nach dem Abschluss der Ausführungsphase ein. Ihre Aufgabe ist die Feststellung und Analyse von Planabweichungen, um bei Planabweichungen

- einerseits frühzeitig gegensteuern zu können und
- andererseits Erfahrungen mit guter bzw. schlechter Planung und/oder Ausführung sammeln zu können als Grundlage für zukünftig verbesserte Planung.

Da Kontrollen ohne (geplante) Sollvorgaben nicht möglich sind und Pläne andererseits ständig im Hinblick auf ihre Realisation und Kontrolle hin zu überdenken sind, werden Planung und Kontrolle häufig als „Zwillingsfunktionen“ bezeichnet und in Lehrbüchern – wie auch hier in Kap. C 2 – gemeinsam und in ihren Bezügen dargestellt.

### *Controlling*

Planung, Organisation, Personalführung und Kontrolle können als Subsysteme des Managementsystems betrachtet werden. Effektives und effizientes Zusammenwirken dieser Teilsysteme zu einem konsistenten Managementsystem ist angesichts der Komplexität betrieblicher Strukturen und Abläufe und der vielfältigen Interdependenzen zwischen den Aspekten und Handlungsebenen des Managements nur durch explizite Koordination zu gewährleisten. Diese horizontale Koordination von Planung, Ausführung und Kontrolle im Managementprozess sowie die vertikale Koordination über die Handlungsebenen hinweg übernimmt das Controlling, das in Kapitel C 5 ausführlicher erläutert wird.



## 2 Planung und Kontrolle

### 2.1 Planung

#### 2.1.1 Begriff und Zwecke der Planung

##### *Planungsbegriff*

Unter Planung wird ein systematisches, zukunftsbezogenes Durchdenken von Problemen, die problembezogene Konkretisierung von Zielen, sowie der Entwurf von Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele verstanden. Planung ist somit ein systematisch-methodischer Prozess der Analyse und Lösung von Zukunftsproblemen.

##### *Zentrale Herausforderung: Umgang mit Unsicherheit über die betriebliche Zukunft*

Planung als gestaltendes Vorausdenken kann zwar einen in der Unvorhersehbarkeit gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und ökologischer Umfeldentwicklungen und in den Grenzen der Steuerbarkeit des Betriebes begründeten Misserfolg nicht ausschließen. Sie setzt aber geordnetes, strukturiertes Vorgehen an die Stelle von spontanen, ziellos improvisierenden und damit häufig irrationalen Entscheidungen und bietet damit einen beachtlichen Schutz vor betrieblichem Misserfolg.

Zweckmäßigerweise sollte zu Beginn der Planung der Grad der Unsicherheit analysiert werden (vgl. Band I, Kap. A 2.6.1 sowie folgende Abb. II.4 und Tab. II.3). Mit zunehmendem Grad der Unsicherheit wird nämlich die Möglichkeit eingeschränkt, aus Erfahrungen der Vergangenheit zu lernen und damit die Treffsicherheit der Planungen für die Zukunft zu verbessern. Dennoch ist es erforderlich, auch und insbesondere bei dem durch die Langfristigkeit forstlicher Produktion bedingten hohen Grad an Unsicherheit vieler forstbetrieblicher Planungen rational vorzugehen. Einige Reaktionsmuster für den Umgang mit unterschiedlichen Graden von Unsicherheit sind in Tab. II.3 zusammengestellt.

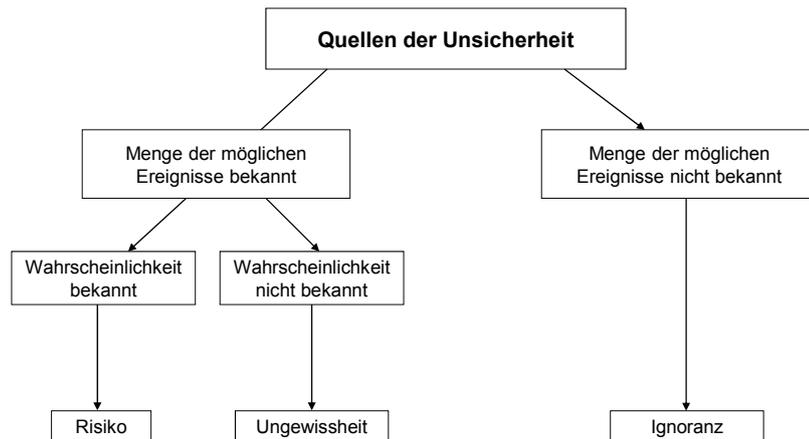


Abb. II.4: Quellen der Unsicherheit (im Anhalt an FABER 1998)

Grad der Unsicherheit	Möglichkeit des Lernens durch Feedback	Rationales Entscheidungsverhalten
Risiko	<p><b>Ja:</b> Erfahrungswerte der Vergangenheit sind vorhanden (z.B. Häufigkeitsstatistiken) Veränderungen können durch quantitative Prognosen berücksichtigt werden</p>	Auswahl derjenigen Alternative mit dem höchsten Erwartungsnutzen
Ungewissheit	<p><b>Nein:</b> Erfahrungswerte der Vergangenheit liegen nicht vor, werden aber für die Zukunft erwartet</p>	Verschiebung der Entscheidung in die Zukunft mit verbesserter Entscheidungsmöglichkeit, ohne Verantwortung abzugeben; Einbau von „Sicherungen“
Ignoranz	<p><b>Nein:</b> Extreme Langfristigkeit in einer dynamischen Umwelt mit unvorhersehbaren Veränderungen ermöglicht nicht langfristiges Erfahrungswissen zu akkumulieren</p>	Vermeidung von Irreversibilitäten; Anlage und Offenhalten von Handlungsoptionen (Flexibilität)

Tab. II.3: Reaktionsmuster bei unterschiedlichen Graden der Unsicherheit

### *Merkmale und Grundsätze der Planung*

Aus dem bisher Gesagten lassen sich unschwer folgende Merkmale und Grundsätze der Planung ableiten:

- **Prozesscharakter:** Planung ist kein einmaliger Akt, sondern ein vielschichtiger Prozess. Der Ablauf der Planung und die Ausarbeitung der Pläne sind organisatorisch zu gestalten.
- **Methodisch-systematisches Vorgehen:** Planung ist rationales „Denkhandeln“ und durch bewusstes, zielgerichtetes Vorgehen charakterisiert. Gegensätze zur Planung sind Improvisation, Intuition, Durchwursteln usw., sie können nicht Basis von rationaler Planung sein (auch wenn sie, als Kreativität fördernde Techniken gezielt eingesetzt, in einzelnen Phasen der Planung nützlich sein können).
- **Zukunftsbezogenheit:** Künftige Situationen sollen gedanklich vorweg genommen werden, um den Betrieb mit gestaltenden oder reagierenden Maßnahmen vorbereiten zu können. Planung bedeutet damit Umgang mit unvollkommener Information, besteht zu nicht geringen Teilen aus Zukunftserwartungen und Prognosen.
- **Zielbezogenheit:** Planung dient der Erreichung betrieblicher Ziele. Gerade in Betrieben mit einem breiten Zielspektrum ist es erforderlich, aus der Vielzahl von gleichzeitig verfolgten Zielen die im konkreten Planungsfall handlungsrelevanten Ziele zu bestimmen. Die Zielanalyse im Rahmen der Planung liefert zugleich die Maßstäbe für die Kontrolle.
- **Gestaltungscharakter:** Unsicherheiten der Zukunft sollen vom Betrieb nicht als unabänderlich hingenommen werden, sondern als Gestaltungsproblem begriffen werden. Die Gestaltungsaufgabe des Managements bezieht sich dabei nicht nur auf betriebliche Strukturen und Prozesse, sondern auch auf das betriebliche Umfeld. In der Literatur (wie in der betrieblichen Praxis) werden zu dem Gestaltungsproblem „Betrieb und Umfeld“ zwei verschiedene Auffassungen vertreten: Während sich die Betriebe nach der ersten Auffassung eher in Abhängigkeit von ihrem Umfeld befinden (und bezogen auf Managementfragen folglich eher Strategien der Anpassung angebracht sind), wird mit der zweiten Auffassung die wechselseitige Beeinflussung von Betrieb und Umwelt betont. Dieser Position soll hier gefolgt werden: Betrieb und Umfeld stehen in einer Austauschbeziehung. Je nach Gegebenheit kann bzw. soll der Betrieb aktiv mit Strategien der Beeinflussung oder aber reaktiv mit Strategien der Anpassung handeln.
- **Steuerungshilfe bei Abweichungen:** Wegen der eingeschränkten Vorhersehbarkeit künftiger Entwicklungen (z.B. Marktpreise, gesetzliche Regelungen, Naturkatastrophen) ist davon auszugehen, dass die erwarteten und der Planung unterlegten Daten häufig von den späteren, tatsächlich auftretenden Gegebenheiten abweichen. Es kann also nicht zwingend Sinn der Planung sein, dass Soll und Ist stets übereinstimmen. Vielmehr ist Sinn der Planung, der Kontrolle durch Sollgrößen ein „Widerlager“ zu geben und damit dem Management rechtzeitig und schnell anzuzeigen, wenn Abweichungen eintreten und Umsteuerung mittels revidierter Pläne angezeigt ist.

- **Planung der Anpassungsfähigkeit:** Aus der eingeschränkten Vorhersehbarkeit künftiger Entwicklungen, insbesondere in Zeiten hoher Dynamik in der betrieblichen Umwelt und/oder bei zeitlich weit voraus greifenden Planungshorizonten, leitet sich eine weitere Anforderung ab: Es kann nicht darum gehen, dass lediglich die als am wahrscheinlichsten angesehene Entwicklung der Planung unterlegt wird. Vielmehr sind Wege zu suchen, die sich an verschiedene Situationen anpassen lassen, ohne dabei zu starke Einbußen in der Zielerreichung hinnehmen zu müssen (Flexibilität).  
Dazu gehören Überlegungen,
  - welche betrieblichen Handlungsoptionen für die Zukunft geschaffen bzw. erhalten werden sollen und
  - in welchem Umfang langfristige Bindungen eingegangen werden können, ohne die Reaktionsfähigkeit des Betriebes auf veränderte Bedingungen über Gebühr einzuschränken.
- **Informationscharakter der Planung:** Planung ist Beschaffung und Verarbeitung von Informationen. Als zweckorientiertes Wissen dienen Informationen dazu, Handlungen vorzubereiten. Als Mitteilungen, Weisungen etc. stellen sie wichtige Führungsmittel dar. Es wird unterstellt, dass zweckentsprechende Informationen zu besseren Entscheidungen führen (ausführlich Kapitel D).

### *Funktionen der Planung*

Hauptzweck der Planung ist, wirkungsvoll zum Erreichen der betrieblichen Ziele beizutragen. Als weitere spezielle Funktionen der Planung lassen sich unterscheiden:

- **Handlungsnormierung:** Durch Planung werden Ziele und Vorgehensweisen der handelnden Personen und Institutionen auf das betriebliche Oberziel ausgerichtet.
- **Mitarbeiterführung:** Entsprechend ausgestaltete Planungsverfahren können dafür sorgen, dass
  - die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen durch das gemeinsame Aufstellen von Plänen in den Problemlösungsprozess einbezogen werden, womit u.a. höhere Identifikation und damit Erfolgswirksamkeit angestrebt wird (=Motivierung durch Partizipation).
  - die jeweiligen Pläne einen formalisierten Weg bilden, die beteiligten Personen über Vorhaben und bzw. vorgesehene Maßnahmen zu informieren (=Kommunikation).
  - durch die Pläne die Zusammenarbeit von Personen auf verschiedenen betrieblichen Ebenen und in unterschiedlichen Funktionen sichergestellt wird (=Koordination und Integration).
  - insbesondere auf der Ebene von Detailplanungen festgelegt wird, welche Tätigkeit bzw. Maßnahme zu welchem Zeitpunkt durchgeführt werden bzw. bis zu welchem Termin beendet sein soll (=zeitliche Koordination).
- **Einschränkung von Unsicherheit:** Eine gründliche Analyse der künftigen Entwicklungen kann nicht unerheblich dazu beitragen, Gefährdungen rechtzeitig

zu erkennen und damit die Unsicherheit, die mit den in die Zukunft gerichteten Planungen zwangsläufig verbunden ist, zu verringern. Daraus resultiert auch die Möglichkeit der Frühwarnung, mit der prognostizierten Problemen durch entsprechende Gegenmaßnahmen rechtzeitig begegnet werden kann (Funktion der Absicherung des Betriebsbestandes und Erhöhung von Anpassungsfähigkeit an turbulente Umwelten).

- **Kontinuität der Betriebsführung:** Durch das gedankliche Vorwegnehmen künftiger Entwicklungen und das Vorbereiten von zielentsprechenden Maßnahmen wird der „Überraschungseffekt“ neuer Situationen vermindert und die Spontaneität notwendiger Anpassungsreaktionen gedämpft. Planung dient so der Wahrung einer kontinuierlichen Betriebsführung, die unabhängig beispielsweise von Personalwechsel oder wirtschaftlichen Schwankungen auf durch Planung gesetzte Zielpunkte gerichtet bleibt.
- **Grundlage für Steuerung:** Planung übernimmt im Rahmen des Managementprozesses eine primäre Funktion in dem Sinne, dass alle anderen Funktionen - die Ausführung mittels Organisation und Personalführung sowie Kontrolle - ihre Bestimmung aus der Planung erfahren. So erzeugt Planung die Sollgrößen, an denen im Rahmen der Kontrolle Abweichungen gemessen und dadurch Steuerungsmaßnahmen initiiert werden können.

## 2.1.2 Der Planungsprozess

### *Idealtypische Gliederung des Planungsprozesses in Phasen*

Aus analytischer Sicht kann ein rationaler Planungsprozess in folgende idealtypisch abgrenzbare Phasen eingeteilt werden (vgl. Abb. II.5 sowie Band I, Kap. A 2.6.1, dort Abb. I. 30):

- Zielbildung
- Problemanalyse
- Suche von Handlungsalternativen
- Prognose
- Bewertung der Handlungsalternativen
- Entscheidung über den Plan

Jede dieser Phasen ist durch eigene Aufgabenstellungen gekennzeichnet und mit den Vor- bzw. Folgephasen durch Sach- und Informationsbeziehungen systematisch verknüpft. Dieses Phasenschema dient dabei analytischen bzw. didaktischen Zwecken. Natürlich darf man sich eine konkrete Planung nicht als schematisch in abgegrenzter Phasenreihenfolge ablaufenden Prozess vorstellen. Vielmehr ist von Vor- und Rückkopplungen zwischen den Phasen, von wiederholtem Durchlauf von einzelnen Phasen des Planungsprozesses, von Revision von bereits gefundenen Phasenergebnissen usw. auszugehen.

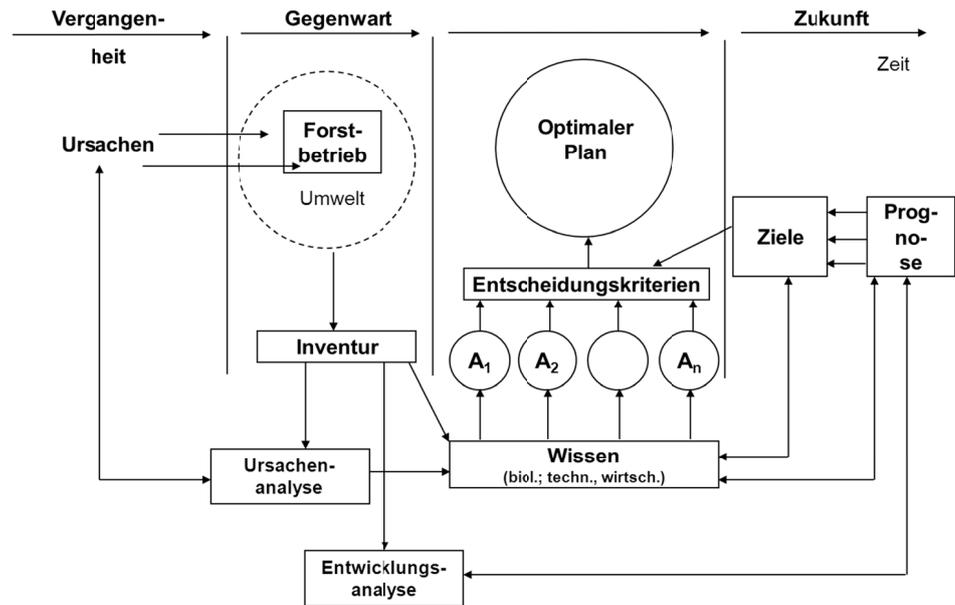


Abb. II.5: Idealtypischer Planungsprozess (nach SPEIDEL 1972: 23)

### Zielbildung

Die Planung ist das verbindende Glied zwischen Gegenwart und Zukunft. Planung beginnt daher mit der Problemanalyse und der Bestimmung der Ziele. Die Bedeutung des Prozesses der Zielbildung und die Anforderungen an diesen Prozess wurden bereits im Band I, Kap. A 2.5.1 ausführlich erörtert. Im Kern besteht die Aufgabenstellung darin, problembezogen operationale Ziele aus dem Gesamtzielsystem des Forstbetriebes abzuleiten. Diese Ableitung und operationale Formulierung von problemrelevanten Zielen ist ein kreativer Prozess. Denn die Operationalisierung der Ziele ist die Voraussetzung dafür, dass die betrieblichen Maßnahmen auf die betrieblichen Ziele hin gesteuert werden können. Und häufig liegen im Betrieb mehrere, nebeneinander und zugleich zu verfolgende Ziele vor. Wichtige Bestandteile der Zielbildung sind daher die Klärung der Zielbeziehungen (Zweck-Mittel-Beziehungen, sachlich-inhaltliche Beziehungen von Harmonie, Konkurrenz, Indifferenz oder Antinomie sowie Rangfolgeentscheidungen) und schließlich die Prüfung der Realisierbarkeit.

Ein einfaches Beispiel für eine Zielbeschreibung:

Dem Forstbetrieb X wurde vom Eigentümer für das laufende Jahr ein Gewinnziel von 300.000 € unter der Rahmenbedingung vorgegeben, dass die Arbeitskapazität des eigenen Personals vollständig ausgeschöpft wird (Durchbeschäftigung!).

### Problemanalyse

Eine frühzeitige, systematisch strukturierte und umfassende Problemanalyse kann in folgenden Schritten erreicht werden:

- Lageanalyse: Feststellen des Ist-Zustandes, Inventur, Lagebeschreibung
- Entwicklungsanalyse: Prognose der wichtigsten, für den Ist-Zustand charakteristischen Faktoren
- Problembestimmung: Gegenüberstellen von angestrebten Zielen und den Befunden aus Lage- und Entwicklungsanalyse
- Ursachenanalyse: Bestimmung der Ursachen des Problems
- Problemfeldanalyse: Auflösen des komplexen Gesamtproblems in Teilprobleme oder Problemelemente
- Problemstrukturierung: Ordnen der Teilprobleme nach Abhängigkeiten und Prioritäten

#### Beispiel<sup>2</sup>:

Aufgrund der Zielstellung (Jahresgewinn € 300.000, Durchbeschäftigung) hat der Forstbetrieb X eine Jahresplanung erstellt, bei der durchschnittlich zu erzielende Deckungsbeiträge von 30 € je Efm Einschlag über alle Holzarten und Sortimente hinweg unterstellt wurden. Bereits nach zwei Monaten wird erkennbar, dass die zur Erreichung des Gewinnziels ursprünglich unterstellten Erlöse bei dem Laubholz (insbesondere Buche) gegenwärtig nicht erreichbar sind, da Buchenholz am Holzmarkt zu den geplanten Preisen nicht absetzbar ist (Lageanalyse). Auch ist nicht zu erkennen, dass sich die preisstützende Auslandsnachfrage für Buchen-Stammholz sowohl in der Menge als auch im Preis wieder beleben und auf das Niveau des Vorjahres einstellen wird (Entwicklungsanalyse). Damit ist es sehr wahrscheinlich, dass das Gewinnziel ohne steuernde Maßnahmen im laufenden Jahr verfehlt wird und eine Durchbeschäftigung des betrieblichen Personals gefährdet ist (Problembestimmung). Damit werden zum einen Fragen der Einnahmen, zum anderen Fragen des Einsatzes des betrieblichen Personals als Problemfelder angesprochen (Problemfeldanalyse). Bei dem Problemfeld „Einnahmen“ kennzeichnen Stichworte wie Produkte, Durchschnittserlöse und Mengen die Struktur des Problems und bei dem Problemfeld „Personaleinsatz“ Merkmale wie Arbeitsverfahren, Arbeitsleistung und -kosten zur Bereitstellung bestimmter Produkte. Das Merkmal „Deckungsbeiträge je Mengeneinheit“ zeigt die Abhängigkeit zwischen beiden Problemfeldern auf (Problemstrukturierung).

#### *Alternativensuche*

Zur Lösung des analysierten Problems muss nun nach geeigneten Handlungsmöglichkeiten gezielt gesucht werden. Die Alternativensuche lässt sich analog zur Problemanalyse mit folgenden Prozessstufen umschreiben:

- Sammlung von Einzelvorschlägen durch kreative Suche
- Gliederung, Ordnung und Zusammenfassung der Einzelvorschläge zu Alternativen
- nähere Beschreibung der Alternativen hinsichtlich erforderlicher Maßnahmen, Ressourcen, Termine und Träger
- Analyse der Alternativenbeziehungen und -bedingtheiten

<sup>2</sup> Der idealtypische Planungsprozess wird folgend am Beispiel der „unterjährigen Steuerung des Forstbetriebes“ dargestellt. Andere Beispiele – die Forsteinrichtung, die Jahresplanung, die Planung eines Pflegeplans für ein Biotop usw. – wären in gleicher Weise geeignet, um die Nützlichkeit des Phasenschemas zur Strukturierung und Analyse von Planungsprozessen jeglicher Art zu illustrieren.

- Vollständigkeitsprüfung dahingehend, ob die gefundenen Handlungsalternativen das Möglichkeitsfeld hinreichend erfassen, sämtliche Problembestandteile abdecken und inhaltlich hinreichend vollständig bestimmt sind
- Zulässigkeitsprüfung dahingehend, ob die erarbeiteten Alternativen gegen zwingende Nebenbedingungen oder allgemeine Prämissen der Problemlösung verstoßen

**Beispiel:**

In Fortführung unseres Beispiels ist das Problem zu lösen, wie die Lücke im Finanzergebnis, die durch die Marktschwäche im Laubholz entstanden ist, ausgeglichen werden kann, ohne dabei die Durchbeschäftigung des betrieblichen Personals zu gefährden. Unter der Voraussetzung, dass die Entwicklung von Nachfrage und Preisen an den Nadel-Rundholzmärkten bekannt ist und entsprechende betriebliche Vorräte an Nadelbaumbeständen verfügbar sind, können ein erhöhter Einschlag von Nadelstammholz, die Senkung von Kosten bei der Bereitstellung von Nadel-Schwachholz durch hochmechanisierte Verfahren etc. diskutiert werden (Sammlung von Einzelvorschlägen). Diese Vorschläge sind dann z.B. bezüglich unterschiedlicher Mengen der einzelnen Sortimente und entsprechend unterschiedlicher Aufbereitungsverfahren zu konkretisieren (Alternativen). Anschließend sind diese Alternativen durch Angaben zum Einschlag (z.B. Einschlag der Menge  $x$  an Fichten-Stammholz in Eigenregie bis zum Quartalsende durch Revierleiter A) sowie der Absicherung des Verkaufs von Fichten-Stammholz auf dem geplanten Preisniveau (z.B. durch Vorverträge bis Monatsende durch Leitung) etc. näher zu beschreiben. Dabei ist zu prüfen, welche Beziehungen z.B. zwischen der benötigten Arbeitskapazität, den benötigten Holzmenge und den erzielbaren Deckungsbeiträgen bei den einzelnen Alternativen bestehen. Auch ist zu bedenken, ob z.B. die Durchführung von Hiebsmaßnahmen durch Unternehmer oder der Verkauf von Holzmenge an Selbstwerber zur Erreichung des Gewinnzieles beitragen kann (Vollständigkeitsprüfung). Schließlich ist zu prüfen, ob z.B. der zusätzliche Einschlag von Nadelholz im Rahmen des Hiebsatzes erbracht werden kann (Zulässigkeitsprüfung).

*Prognose*

In einem nächsten Schritt ist die Frage zu beantworten, welche Konsequenzen die betrachteten Alternativen im Hinblick auf die Problemlösung haben werden. Die Prognose der Wirkungen stößt häufig auf die Schwierigkeit, zwischen den u.U. hohen Anforderungen an die Treffsicherheit der Prognosen einerseits und den stets beschränkten Möglichkeiten zur Gewinnung zugleich sicherer und inhaltlich zutreffender Voraussagen andererseits abwägen zu müssen. Solche Prognosen lassen sich idealtypisch in folgenden Schritten durchführen, wobei selbstverständlich je nach Komplexität des Problems die Schritte mit abgestufter Intensität abgearbeitet werden:

- Abgrenzung des Prognoseproblems insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Präzision und zeitlichen Reichweite der Prognosen sowie hinsichtlich deren Informationsgehalt, Wahrheit, Bestätigungsgrad, Prüfbarkeit, Wahrscheinlichkeit und anderer Gütekriterien.
- Klärung der Rahmendaten und Analyse des Ursachensystems.
- Aufstellung (Auswahl) eines Prognosemodells, Prüfung auf Anwendbarkeit, Beschaffung und Auswertung der Informationen, Ableitung der Prognose und Analyse der Bedingungen, unter denen die Prognose gelten soll.
- Aufstellung von Alternativprognosen, Beurteilung der Alternativen anhand von Gütekriterien, Auswahl der bestgeeigneten Prognose.

- Abschätzung der Prognosewahrscheinlichkeiten.
- Prüfung der (Einzel-)Prognosen auf Verträglichkeit und Widerspruchsfreiheit (Konsistenzprüfung).

Beispiel:

In Fortführung unseres Beispiels sind erfolgsentscheidende, aber unsichere Größen etwa

- die im nächsten Halbjahr absetzbaren Mengen an Fichten-Stammholz sowie an anfallenden Koppelprodukten (z.B. Industrieholz) und die dabei erzielbaren Erlöse
- die zeitgerechte Verfügbarkeit von betriebsexterner Kapazität für den erhöhten Einschlag an Schwachholz

Datengrundlage zur Einschätzung des Marktes können z.B. die aktuellen Marktberichte in Fachzeitschriften oder in entsprechenden Publikationen sein. Zur Beurteilung der verfügbaren betriebsexternen Kapazität sind möglicherweise Anfragen bei regional tätigen Unternehmen erforderlich. Unter der Voraussetzung, dass der Nadelholzmarkt stabil bleibt und die regionalen Unternehmen im benötigten Umfang verfügbar sind, werden die entsprechenden Deckungsbeiträge an aktuellen Marktpreisen orientiert. Obwohl diese Annahmen für zutreffend und damit für sehr wahrscheinlich gehalten werden, wird z.B. alternativ geprüft, welche Auswirkungen ein nachlassender Holzpreis oder Vermarktungsengpässe beim Industrieholz haben könnten.

### *Bewertung*

Auf der Grundlage der Prognose über die voraussichtlichen Wirkungen der beurteilten Handlungen ist in der Phase der Bewertung ein Vergleich der Alternativen im Hinblick auf ihre Wirksamkeit zur Zielerreichung durchzuführen. Hier befinden wir uns - mit Rückgriff auf die in Bd. I, Kap. A 2.6.1 erläuterte logische Struktur des Entscheidungsprozesses - an der Schnittstelle zu dem als Willensakt charakterisierten Entschluss.

Dazu sind zunächst den zugrunde liegenden Zielen Entscheidungskriterien zuzuordnen, mit deren Hilfe das Ausmaß der Zielerreichung direkt oder indirekt festgestellt werden kann. Diese Bewertungskriterien werden dann in ihrer relativen Bedeutung zueinander festgelegt und die geeigneten Messgrößen und das entsprechende Skalenniveau<sup>3</sup> zur Beurteilung der Zielerreichung ausgewählt.

<sup>3</sup> Bezüglich der Maßsysteme (Skalenniveau) können unterschieden werden:

- **Nominalskala:** Hier werden Objekte lediglich durch ihnen zugeordnete Begriffe bzw. Namen unterschieden (z.B. Baumart, Namen des Personals, Geburtstage). Sinnvolle Darstellungen dieser Datenkollektive sind durch Häufigkeitsverteilungen und Dichtemittel möglich.
- **Rangskala:** Hier werden die Objekte in eine sachbestimmte Ordnung gebracht, die eine objektive Reihenfolge (Rang) ausdrückt (z.B. Beliebtheitsskala, Beurteilungsnoten), wobei jedoch die Abstände auf der Rangskala keine echten Realabstände darstellen. So kann nicht unterstellt werden, dass der Abstand des beliebtesten Mitarbeiters (Rang Nr. 1) in der Beliebtheit von dem Mitarbeiter auf Rang Nr. 2 genauso groß ist wie der Abstand zwischen Mitarbeiter auf Rang 2 von Rang 3. Kennzeichnende Parameter für solche Datenkollektive sind Dezile (z.B. der Median, der die Reihe von nach der Größe geordneten Einzelwerten halbiert).
- **Intervallskala:** Die Objekte werden auf Skalen mit gleichen Skalenabständen (Intervall) gemessen (z.B. Temperatur in Grad Celsius bzw. Reaumur), aber ohne einen absoluten Nullpunkt (z.B. 0° Kelvin). So ist es nicht korrekt zu behaupten, 10 Grad Celsius sei doppelt so warm wie 5 Grad Celsius. Übliche statistische Kennwerte für entsprechende Datenkollektive sind arithmetisches Mittel und Standardabweichung.
- **Verhältnis- oder Rationalskala:** Hier handelt es sich um eine Intervallskala mit einem absoluten Nullpunkt. Dies sind z.B. alle Skalen im cgs- System, d.h. mit den Maßeinheiten Centimeter, Gramm und Sekunde. Skalen dieser Art sind am leistungsfähigsten und lassen die Berechnung weiterer statistischer Kennwerte zu (z.B. geometrisches Mittel, Variationskoeffizient).

Beispiel:

Im Fall des Forstbetrieb X sind mögliche Entscheidungskriterien

- das monetäre Finanzergebnis: Es wird auf einer Rationalskala in Euro gemessen.
- das Arbeitsvolumen für das betriebseigene Personal: Die Maßeinheit ist Arbeitsstunde und wird ebenfalls auf einer Rationalskala gemessen.

Schließlich wird, da in der Regel mehrere Bewertungskriterien herangezogen werden, die Bewertung selbst als Wertsynthese durchgeführt. Dazu sind alle Alternativen in Bezug auf alle Bewertungskriterien zu beurteilen und in einer Rangfolge zu ordnen. Dies bedingt, dass die Einzelurteile zu einem Gesamturteil über die Alternativen zusammengeführt werden müssen. Dies ist ein besonders schwieriger Schritt, da häufig die einzelnen Kriterien nicht auf gleichem Skalenniveau und mit gleichem Gewicht in die Bewertung eingehen. Auch müssen die den Prognosen zwangsläufig innewohnenden Unsicherheiten bei der Bewertung der Alternativen explizit berücksichtigt werden. Dazu ist eine Risikoanalyse unerlässlich, besonders wenn große Prognoseunsicherheiten bestehen und sich die einzelnen Alternativen in dieser Hinsicht deutlich unterscheiden.

*Ergebnis des Planungsprozesses: Der Plan*

Am Ende des Planungsprozesses steht als Ergebnis der Plan oder auch mehrere Alternativpläne, die bei Eintreten bestimmter unterstellter Rahmenbedingungen als Eventualpläne („Schubladenpläne“) fungieren können. Im Plan ist i. d. R. festzulegen:

- das angestrebte Ergebnis (was?),
- die mit der Herbeiführung des angestrebten Ergebnisses beauftragten Personen oder betrieblichen Einheiten (wer?),
- der zeitliche Rahmen, in dem das Ergebnis erreicht sein soll (wann?),
- die Ressourcen, die für die Herbeiführung des Ergebnisses eingesetzt werden können bzw. sollen (womit?), sowie
- die Prämissen und Randbedingungen, unter welchen das Ergebnis erzielt werden soll (unter welchen Bedingungen?).

### 2.1.3 Gestaltung von Plänen

*Notwendigkeit von sukzessiver Planung und Koordination der Teilplanungen*

Die Planung ist bereits bei kleinen und mittelgroßen Forstbetrieben eine so komplexe Aufgabenstellung für die Betriebsführung, dass eine umfassende Totalplanung völlig unpraktikabel erscheint. Zur praktischen Bewältigung der Komplexität betrieblicher Problemstellungen muss vielmehr ein System von Teilplänen entwickelt werden, in dem das betriebliche Entscheidungsfeld in sachliche, zeitliche, räumliche usw. Teileinheiten zerlegt wird.

Im realen Forstbetrieb sind denn auch eine Vielzahl von unterschiedlichen Teilplänen nebeneinander und zugleich gültig: Die Forsteinrichtung, der mittelfristige Finanz- und Investitionsplan, die Arbeitsplanung, der Jahresplan, der Verkaufsplan, der Ästungsplan, der Pflegeplan für das Biotop X, der Plan zur Reorganisation der Revierstrukturen usw..

Mit der Aufgliederung der Gesamtaufgabe in Teilpläne wächst allerdings die Gefahr suboptimaler Problemlösungen. Dieser Gefahr muss durch Koordination der Teilpläne und ihrer Einfügung in ein Planungssystem begegnet werden.

#### *Überblick über Planarten und Gestaltungsmöglichkeiten*

Einen Überblick über die diesbezüglichen Arten und Gestaltungsmöglichkeiten von Planung, Plänen und Plankoordination gibt Tab. II.4.

#### *Planungszeitraum*

Die zeitliche Reichweite des jeweiligen Plans (synonym: Planungszeitraum, Planungshorizont) – und damit seine Gültigkeit – muss an den konkreten Erfordernissen der Betriebsgestaltung und an den Möglichkeiten, die dazu erforderlichen Informationen zu gewinnen, orientiert werden. Was im Einzelfall als kurz-, mittel- und langfristig anzusehen ist, ist wegen der jeweiligen Eigenheiten von Branche zu Branche unterschiedlich definiert. In einer Branche mit raschem technischen oder modischen Wandel und kurzem Produktionszyklus wird ein Zeithorizont von 2 bis 3 Jahren bereits als langfristig anzusehen sein, während im Forstbetrieb dieser Zeithorizont wegen der langen Produktionszeiträume i. d. R. als kurz- bis mittelfristig angesehen wird.

Bei der Bestimmung der zeitlichen Reichweite des Plans ergibt sich folgendes Dilemma: Je instabiler die Umweltbedingungen sind, desto weiter müsste der Planungshorizont in die Zukunft verlegt werden, um den Veränderungen vorausschauend begegnen zu können. Allerdings nehmen zugleich mit der Erweiterung des Planungszeitraums die Möglichkeiten ab, verlässliche Informationen über die Zukunft zu gewinnen. Dies liegt darin begründet, dass die Entwicklung der nahen Zukunft (etwa bis 2 Jahre) durch die Strukturen der Gegenwart deutlich geprägt ist, während in der fernen Zukunft der Einfluss der gegenwärtigen Ausgangssituation abnimmt. Prognosen über weit in der Zukunft liegende Zustände verlieren daher rasch an Treffsicherheit.

<b>Arten der Planung nach Bezugsobjekten</b>	
Zeitraum der Planung	Lang- (ca. 20 Jahre), mittel- (5-20 J), kurzfristig (1-5 J)
Funktionsbereich	Marketing-, Produktions-, Beschaffungs-, Logistik-, Finanz- und Investitionsplanung
Hierarchiestufe	Gesamtbetriebs-, Bereichs-, Revier-, Stellenplanung
Raumbezug	Einzelbaum, Bestand, Betrieb, Region
Handlungsebene	Normative, strategische und operative Planung
Planungsobjekte	Grundsatz-, Potenzial-, Programm- und Vollzugsplanung (inkl. Kosten- und Leistungsplanung)
Planungstiefe	Rahmenplanung versus Detailplanung
Verbindlichkeit	Effektiv – und Eventualplanung
<b>Arten der Planung nach der Koordinationsform</b>	
Sachlich sukzessive Planung	nach so genanntem Ausgleichsgesetz der Planung nach GUTENBERG
Zentralisationsgrad	Top-down, Bottom-up, Down-up (Gegenstromprinzip)
<b>Arten der Planung nach der Anpassungsform</b>	
Flexibilität	flexible vs. starre Planung
Konzept der robusten Planung	
Konzept der rollenden Planung	

**Tab. II.4: Arten und Gestaltungsmöglichkeiten von Planung**

Für Forstbetriebe mitteleuropäischer Prägung können die Planungszeiträume folgendermaßen charakterisiert werden:

- Langfristige Planungen sind auf einen Zeitraum von mehr als 20 Jahren ausgerichtet. Als Rahmenpläne mit „Leitliniencharakter“ haben langfristige Planungen in mitteleuropäischen Forstbetrieben auf Grund des relativ langsamen Baumwachstums eine große Bedeutung für die langfristige, Generationen übergreifende Entwicklung der Wälder. Bei der Planung von Baumarten, Baumartenmischungen, Bestandesstrukturen, von Umwandlung oder Überführung von Wäldern u.a. ergeben sich Planungszeiträume z.T. bis zu 100 und mehr Jahre.
- Kurzfristige Pläne sind im Forstbetrieb im Allgemeinen mit einem Planungshorizont von einem Jahr angelegt. Sie werden Geschäftsjahr für Geschäftsjahr neu erstellt und als Detailpläne ausgearbeitet. Typisches Beispiel in öffentlichen Forstbetrieben ist der an der Jährlichkeit der Mittelbewirtschaftung orientierte Wirtschafts- und Finanzplan (so genannter Jahresplan). Der im Jahresrhythmus wiederkehrende Charakter betrieblicher Aufgaben legt einen entsprechenden Planungshorizont nahe. Der Jahresplan enthält Angaben über die

zu erreichenden Sachziele (z.B. Absatzmenge an Rundholz, auszubauende Wegestrecke) und die angestrebten finanziellen Ergebnisse (ausführliche Darstellung zur Jahresplanung in Kapitel C 2.3.3).

Wegen der herausragenden Bedeutung der Sicherung des finanziellen Gleichgewichts (vgl. Band I, Kap. A 2.5.2) erfolgt die kurzfristige Finanzplanung (und –kontrolle) sinnvollerweise in deutlich kürzeren Zeiträumen, etwa monatlich (ausführliche Darstellung zur kurzfristigen Finanzplanung in Kapitel E 7.3.2).

- Mittelfristige Planungen liegen mit 2 bis 20 Jahren entsprechend zwischen lang- und kurzfristigen Plänen. Hierzu zählen z.B. die Planung der Walderschließung, die Arbeitskräfteplanung, die mittelfristige Investitionsplanung oder die mittelfristige Finanzplanung. Von besonderer Bedeutung ist die Bestimmung der nachhaltigen Nutzungsmenge im Rahmen der – zumeist 10-jährigen – mittelfristigen Gesamtplanung des Forstbetriebes, die Forsteinrichtung. Die Rolle der mittelfristigen Planung als Brücke zwischen Planungen, die durch kurzfristige Erfordernisse des Marktes (z.B. geänderte Nachfrage) oder natürlicher Einflüsse (z.B. Windwurf) geprägt sind, und Planungen, die auf eine langfristige, kontinuierliche Entwicklung vor allem von Waldstrukturen angelegt sind, wird bei zunehmender Dynamik des wirtschaftlichen und sozialen Umfeldes immer bedeutsamer. Da alle diese Planungen ein Widerlager in entsprechenden Kontrollen haben, werden die wichtigsten mittelfristigen - forstbetrieblichen Plan- und Kontrolltypen in einem eigenen Kapitel C 2.3 erläutert.

#### *Teilplanung nach Funktionsbereich*

Als Teilplanungen nach Funktionsbereichen lassen sich beispielsweise für das Leistungssystem Marketing-, Produktions-, Beschaffungs-, Logistik-, Finanz- und Investitionsplanung unterscheiden (vgl. Kap. E), für das Managementsystem Planungs-, Organisations-, Personal- oder Kontrollpläne.

#### *Teilpläne nach organisatorischen Hierarchiestufen (organisatorische Aspekte der Planung)*

Pläne sollten stets auch Regelungen über die Zuständigkeiten zur Planausführung enthalten. Dies ist wiederum eng mit der betrieblichen Organisationsstruktur verbunden (vgl. Kap. C 3). Im einzelnen Plan ist dabei festzulegen,

- welche hierarchische Managementebene
- welche Teilprozesse der Planung und Kontrolle
- in welcher Reihenfolge
- mit welchen Zuständigkeiten

realisieren soll.

Entsprechend können Betriebsplanung, Bereichsplanung (z.B. Revierplanung), Stellenplanung und weitere Unterteilungen nach aufbauorganisatorischen Gesichtspunkten unterschieden werden.

### *Raumbezug*

Viele betriebliche Aktivitäten weisen einen räumlichen Bezug auf (z.B. Märkte, Produktionsstätten). Daher ist stets der räumliche Geltungsbereich der Pläne zu bedenken und ggf. zweifelsfrei festzulegen. Dies gilt besonders für Forstbetriebe mit ihrer flächengebundenen Produktion.

### *Handlungsebenen*

Als Handlungsebenen des Managements haben wir die betriebspolitisch-normative, die strategische und die operative Ebene unterschieden (vgl. Kap. C 1). Auf allen diesen Handlungsebenen wird geplant (und kontrolliert!). Geht es auf der normativen Ebene vorwiegend darum, nach Lösungen für Wert- und Interessenskonflikte in gesellschaftlichen Spannungsfeldern durch betriebspolitische Maßnahmen zu suchen, so wird auf der strategischen Ebene der frühzeitige und systematische zukunftsorientierte Aufbau von Potenzialen zur zukünftigen betrieblichen Erfolgssicherung angestrebt. Das operative Management wiederum setzt diese strategischen Vorgaben um und sichert durch Steuerung des Leistungssystems effizient und zeitnah den unmittelbaren betrieblichen Erfolg.

### *Strategische Planung*

Strategien beinhalten Handlungsnormen zur Erreichung der in der Betriebspolitik festgelegten obersten Zielvorgaben, welche den gesamten Betrieb wesentlich beeinflussen und die ihrer Natur nach meist längerfristig angelegt sind. Es ist somit Aufgabe der strategischen Planung, innerhalb des von der Betriebspolitik gesetzten Rahmens die zukünftige Entwicklung des Betriebes im wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Umfeld konkret festzulegen. Strategien definieren somit die Leistungs- und Markterfolgspotenziale für künftiges Handeln (vgl. die weiterführenden Ausführungen in Band I, Kapitel B 5).

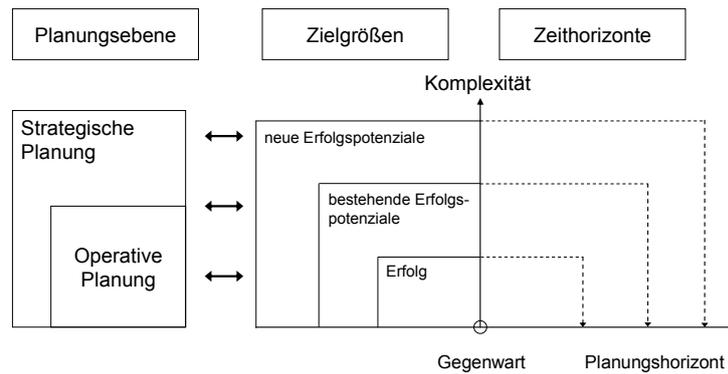
Wegen der Dynamik und Komplexität der betrieblichen Umwelt sind strategische Planungen durch ein hohes Maß an Unsicherheit und Komplexität gekennzeichnet. Hinzu kommt, dass strategische Ziele im Vergleich zu operativen Zielkriterien wie Gewinn, Deckungsbeitrag u.ä. eher qualitativer Art sind. Deshalb basieren strategische Planungen auf einem hohen Maß an Annahmen und Wertprämissen.

Aus der bisherigen Charakterisierung ergibt sich zwingend: Für betriebspolitische und strategische Planungen ist die oberste Managementebene verantwortlich. Ein intensives Engagement des Top-Managements allein gewährleistet die rasche Reaktion auf kurzfristige Änderungen im betrieblichen Umfeld und fördert die Umsetzung der strategischen Vorgaben in operative Planungen (Prinzip der Dominanz der strategischen Planung - d.h. die strategische Planung enthält die Zielvorgaben für die operativen Planungen). Wesentliche Unterschiede von strategischer und operativer Planung sind in Tab. II.5 zusammengestellt.

<b>Merkmale</b>	<b>Strategische Planung</b>	<b>Operative Planung</b>
Hierarchische Stufe	Schwerpunkt bei der obersten Führungsebene	Einbeziehung aller Stufen mit Schwerpunkt auf mittleren Führungsstufen
Objekte	Strategien	Aktionen, Ressourcen
Unsicherheit der Informationsbasis	groß	kleiner
Art der Probleme	meistens unstrukturiert	vergleichsweise gut strukturiert und oftmals wiederkehrend
Zeithorizont	Akzent langfristig, jedoch auch kurz- und mittelfristige Aspekte möglich	Akzent kurz - bis mittelfristig
Informationsquellen	vorrangig wirtschaftliches und gesellschaftliches Umfeld	primär innen
Alternativenraum	Spektrum an Alternativen grundsätzlich weit	Spektrum eher eingeschränkt
Umfang	Konzentration auf wenige wichtige Problemstellungen	umfasst in Teilplänen alle funktionalen Bereiche und integriert alle Teilpläne
Grad der Detaillierung	wenig detailliert	detailliert
Instrumente	SOFT-Analyse, Portfolio-technik, Roadmapping, Szenariotechnik u.a.	Finanzbuchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung u.a.
Bedeutung von normativen gegenüber empirischen Informationen	relativ große Bedeutung	relativ geringe Bedeutung

**Tab. II.5: Unterschiede zwischen strategischer und operativer Planung** (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 150 - ergänzt)

Planungszeitraum und Planungsebene stehen in der Regel in einem engen Sachzusammenhang (vgl. Abb. II.6).



**Abb. II.6: Zusammenhang zwischen Planungsebene und Planungszeitraum**  
(nach ZIEGENBEIN 2007: 35)

### *Planungsobjekte*

Die inhaltlichen Schwerpunkte von Plänen unterscheiden sich je nach dem Zweck der Planung:

- **Grundsatzplanung:** Im Leitbild des Betriebes stehen allgemeine Aussagen über den betrieblichen Zweck sowie Art und Richtung der betrieblichen Entwicklung. Ebenso geht es um generelle Verhaltensgrundsätze (Handlungsprinzipien, Leitlinien für das Handeln). In Band I, Kapitel B 3 wurde dies bereits näher erläutert.
- **Potenzialplanungen:** Potenziale bezeichnen Größen des betrieblichen Leistungsvermögens – z.B. das Anlagen-, Personal-, Materialversorgungs- oder Informationspotenzial. Potenzialplanungen erfolgen in der Regel als mittelfristige bis kurzfristige Planungen (insbesondere Investitionsplanung und Arbeitsplanung)
- **Programmplanungen:** Unter Programmen sollen hier ergebnisbezogene Programme für Beschaffung, Produktion, Marketing und Logistik bezeichnet werden. Mit ihnen wird festgelegt, was, in welchen Mengen und Qualitäten in einer Planperiode hergestellt oder in Märkten abgesetzt werden soll (Beispiele sind das mittelfristige Ästungsprogramm oder der jährliche Hauungsplan).
- **Vollzugsplanungen:** Sie betreffen die konkrete Umsetzung von Programmen und legen Art, Zeit und Verantwortlichkeit für Handlungen zur Zielerreichung fest und bestimmen, welche Ressourcen (Material, Personal, Betriebs- und Finanzmittel sowie Informationen) zur Durchführung der Maßnahmen benötigt werden.

### *Planungstiefe: Rahmenplanung versus Detailplanung*

Mit der Unterscheidung nach Planungsebenen und nach Planungszeiträumen ist auch eine Abstufung in der Planungstiefe verbunden. Je stärker ein Plan auf die Gestaltung des Gesamtbetriebes ausgerichtet ist, je langfristiger sein Planungshorizont ist und je stärker stra-

teigische Herausforderungen des Betriebes betrachtet werden sollen, desto gröber werden die einzelnen Planungsinhalte formuliert (= Rahmenplanung). Je mehr ein Plan auf die konkrete Umsetzung dieser Rahmenvorgaben zugeschnitten ist (v.a. kurzfristige Planungen und operative Planungen), desto detaillierter wird der Inhalt im Hinblick auf einzusetzende Mengen und Werte sowie in räumlicher bzw. zeitlicher Hinsicht sein (= Detailplanung). Die Detailplanung legt also detailliert fest, mit welchen Mitteln, an welchen Orten, zu welchen Zeiten und in welcher Reihenfolge die Vorgaben des Rahmenplans zu erfüllen sind.

### *Verbindlichkeit der Planung*

Pläne im Ganzen wie auch einzelne Planvorschriften im jeweiligen Plan können unterschiedliche Grade der Verbindlichkeit zur Planausführung haben.

Handlungsbestimmende Planungen mit einem hohen Maß an Verbindlichkeit werden als Effektivpläne bezeichnet. Sie sind inhaltlich ausgerichtet auf konkrete Zielsetzungen und berücksichtigen die voraussichtlichen Entwicklungen, wobei ein bestimmtes, „normales“ Maß an Unwägbarkeiten (z.B. geringe Holzpreis-Schwankungen, winterliche Arbeitsunterbrechung) mit erfasst wird.

Eventualpläne werden aufgestellt für den Fall außergewöhnlicher Entwicklungen, die ein Abweichen von dem Effektivplan erforderlich machen (z.B. Borkenkäferkalamität, Sturmkatastrophe). Sie bleiben zunächst unwirksam („Schubladenpläne“); allerdings ergeben sich oftmals bereits aus dem Planungsprozess heraus Hinweise auf erforderliche Vorsorgemaßnahmen und damit auch Rückwirkungen für die Erarbeitung der Effektivpläne.

Schließlich können einzelne Planvorschriften in Plänen unterschiedliche Grade der Verbindlichkeit aufweisen.

Ein Beispiel - die Verbindlichkeit von Planvorschriften im Forsteinrichtungswerk: Diese können auf einem Kontinuum reichen von

- absolut verbindlichen Vorschriften (z.B. Pflege von Biotopen auf Grund Naturschutzrecht) über
- verbindliche Vorschriften, von denen nur in besonderen Fällen (z.B. veränderter Planvoraussetzungen) und mit Genehmigung der vorgesetzten Stelle abgewichen werden darf (Baumartenwahl in Umbaubeständen) bis hin zu
- unverbindlichen Empfehlungen (z.B. Ästungen nur für den Fall der Finanzierbarkeit).

### *Koordination von Teilplänen: Sachlich sukzessive Teilplanungen*

„Simultane Planung“ bezeichnet ein Planungsvorgehen, bei dem das gesamte Entscheidungsfeld des betrieblichen Leistungssystems mit Beschaffung, Produktion, Marketing, Investition und Finanzierung in einem in sich geschlossenen Modell optimiert werden. Derartige Totalmodelle haben sich für die praktische forstbetriebliche Planung bislang als untauglich erwiesen. „Sukzessive Planung“ bezeichnet demgegenüber ein Vorgehen, bei dem zunächst ein Teilplan verabschiedet wird und darauf aufbauend dann weitere Teilpläne sukzessive entwickelt werden. Bereits verabschiedete Teilpläne werden für die sukzessiv folgenden Teilplanungen als Vorgaben übernommen.

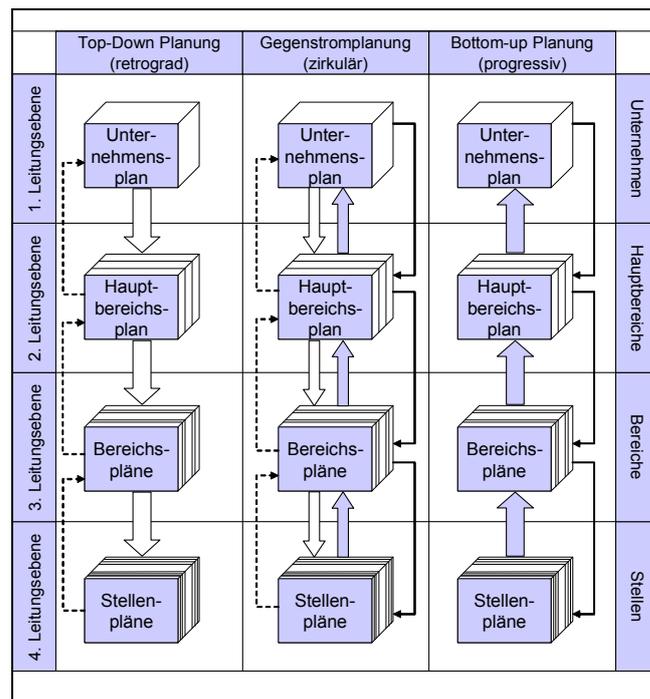
Derartiges sukzessives Vorgehen führt in der Regel nur zu suboptimalen Planlösungen. Um sich nicht zu weit von einer optimalen Planung zu entfernen, sollte daher die Reihenfolge der Teilplanungen sorgfältig bedacht sein. Zu empfehlen ist, den betrieblichen Leistungseingpass als Ausgangspunkt sukzessiver Planung zu wählen (diese Abstimmung der Teilpläne

ne auf die vorrangige Planung des Engpasses nennt GUTENBERG das „Ausgleichsgesetz der Planung“). Alle weiteren Teilpläne haben sich an den Vorgaben dieses so genannten „primären Teilplans“ zu orientieren (ausführlicher in Kapitel C 2.3.3).

#### *Koordination von Teilplänen unterschiedlicher Hierarchieebenen: Die Planungsrichtung*

Bezüglich der Koordination von Teilplänen unterschiedlicher Hierarchieebenen können drei Verfahren unterschieden werden (vgl. Abb. II.7):

- Top-Down-Planung (synonym retrograde Planung)
- Bottom-Up-Planung (synonym progressive Planung)
- Gegenstromplanung (synonym zirkuläre oder Down-Up-Planung)



**Abb. II.7: Sukzessive Koordination von Teilplänen verschiedener Leitungsebenen (Top-Down-, Bottom-Up- und Gegenstrom-Planung) (nach BEA ET AL 2005: 43)**

#### *Koordination von Teilplänen unterschiedlicher Hierarchieebenen: Die Top-Down-Planung*

Bei der Planung von oben (Top-down) wird von einer Bündelung des planungsrelevanten Wissens in der obersten Managementebene ausgegangen. Zentrale Ausrichtung der Planungen aller Ebenen auf das Oberziel des Betriebes und vergleichsweise geringer Koordinationsaufwand sind wesentliche Vorzüge dieses Planungsverfahrens. Planungen nachge-

ordneter Ebenen dienen lediglich der Präzisierung bzw. Operationalisierung der in der obersten Managementebene festgelegten Zielformulierung und werden retrograd aus den Vorgaben abgeleitet. Diesen Vorteilen können – je nach betrieblichen Gegebenheiten – aber auch schwerwiegende Nachteile entgegenstehen:

- Auf der obersten Ebene beschränkt sich die Planung häufig auf die Herleitung globaler Kenngrößen (z.B. Gesamtumsatz, Gesamtkosten). Häufig wird vernachlässigt, die Realisierbarkeit der hergeleiteten Kenngrößen zu überprüfen.
- Die Plandurchführung kann wegen mangelnder Akzeptanz des Plans und Widerständen in nachgeordneten Ebenen scheitern.
- Da Detailkenntnisse über Bedarf bzw. Verbrauch von Ressourcen und Abhängigkeiten im Prozess der Leistungserstellung nicht bekannt sind bzw. nicht berücksichtigt werden, ergeben sich Probleme bei der Zuteilung der Ressourcen zu den einzelnen betrieblichen Einheiten.

#### *Koordination von Teilplänen unterschiedlicher Hierarchieebenen: Die Bottom-Up-Planung*

Bei der Planung von unten (Bottom-Up) übernimmt die oberste Managementebene die Rolle eines Koordinators der dezentral erstellten Teilpläne. Insofern stehen weniger die Ziele, als vielmehr die Durchführbarkeit der Teilpläne im Vordergrund. Die Teilpläne werden, ausgehend von der untersten Planungsebene, auf der jeweils übergeordneten Planungsebene zu einem Rahmenplan zusammengefasst. Dem Vorteil einer höheren Motivation der Planungsträger bei der Durchführung der Pläne stehen diesem dezentralisierten Planungsverfahren eine Reihe von Nachteilen gegenüber, u.a.:

- Die ganzheitliche Erfassung des Planungsproblems ist nicht gewährleistet.
- Die Teilpläne werden nicht unbedingt in sachlogischer Reihenfolge zusammengefasst.
- Ziele oder Maßnahmen werden in einzelnen Teilbereichen aus „Resortegoismus“ unterdrückt, das kleinste gemeinsame Zielniveau wird angestrebt.

#### *Koordination von Teilplänen unterschiedlicher Hierarchieebenen: Die Planung nach dem Gegenstromprinzip*

Die Gegenüberstellung der Vor- bzw. Nachteile retrograder oder aber progressiver Planung legt nahe, der Praxis ein kombiniertes Verfahren zu empfehlen, das als Gegenstromverfahren (Down-Up) bezeichnet wird. Wesentliche Eigenschaften dieses Verfahrens sind:

- Die von oben kommenden Planvorgaben werden nach unten hin zunehmend konkretisiert und detailliert, um dann nach eventuell erforderlichen Korrekturen in umgekehrter Richtung nach oben hin wieder zusammen zu laufen.
- Das Gegenstromverfahren vermeidet das logische Zirkelproblem, dass über untergeordnete Pläne nicht ohne Kenntnis der übergeordneten Pläne entschieden werden kann und umgekehrt.
- In einem solchen Abstimmungsprozess werden die verschiedenen Planungsebenen u.U. mehrmals durchlaufen, was lange Planungszeiten und hohe Informationskosten zur Folge haben kann. Daher sind bei diesen

Planungsprozessen bestimmte Spielregeln einzuhalten, die ein Konvergieren dieser Planungsspirale zu einem Gesamtplan gewährleisten (z.B. Fristen und Anzahl der Durchläufe, Maß der Verbindlichkeit von Vorgaben, Planungsspielräume).

Das Gegenstromverfahren erscheint auch unter Führungsaspekten vorteilhaft:

- Aus Gründen der Motivation sollte jede Führungskraft die Pläne in ihrem unmittelbaren Zuständigkeitsbereich selbst entwickeln und zugleich die Planungen nachgeordneter Entscheidungsträger steuern und integrieren.
- Durch Arbeitsteilung und Delegation der Planungsaufgabe sollte das im Betrieb vorhandene Wissen für die Planung so intensiv wie möglich genutzt werden.

#### *Anpassungsfähigkeit der Planung: Flexible versus starre Planung*

Häufig reichen die Planungsentscheidungen zwangsläufig in ihren Wirkungen über den jeweiligen Planungshorizont hinaus (mehrperiodige Entscheidungsprobleme) und sind entsprechend mit zunehmenden Unsicherheiten behaftet. Bezüglich des Entscheidungsverhaltens können dann zwei Planungsprinzipien unterschieden werden:

- Starre Planung: Bereits zum Zeitpunkt der Erstentscheidung wird auf der Grundlage des aktuell verfügbaren Wissens festgelegt, wie in den künftigen Perioden vorzugehen ist.
- Flexible Planung: Zeitlich aufeinander folgende, zusammenhängende Entscheidungen werden als mehrstufige Entscheidungen aufgefasst; es wird also zum Planungszeitpunkt nicht festgelegt, was in künftigen Perioden zu geschehen hat. Vielmehr werden zunächst nicht bindende Eventualpläne aufgestellt, die dann mit fortschreitender Verbesserung des Informationsstandes überarbeitet und verbindlich gemacht werden.

Die beiden Prinzipien unterscheiden sich weniger in der praktischen Handhabung – auch bei starrer Planung wird am Ende der ersten Periode im Sinne überlappender Planung ein neuer starrer Plan aufgestellt, der aktuelle Daten berücksichtigt -, sondern darin, dass flexible Planung bedingte zukünftige Verhaltensweisen für künftig mögliche Datenkonstellationen explizit im Planungsprozess formuliert und berücksichtigt.

#### *Beispiel für flexible Planung:*

Der Forstbetrieb X plant ein jagdliches Komplettangebot (z.B. Abschuss von Wild, Unterbringung in komfortabler Jagdhütte, Verpflegung mit „regionaler Küche“ durch Catering). Eine intensive Marktanalyse zeigt, dass es noch keine Erfahrungen über die Akzeptanz durch die potenziellen Kunden (z.B. angemessenes Preis/Leistungsverhältnis) gibt. Auch betritt der für das Catering in Aussicht genommene Gastronomiebetrieb in diesem Geschäftsfeld Neuland. In dieser Situation wird ein mehrstufiges Vorgehen geplant:

- (1) Für die kommende Jagdsaison wird ein zeitlich befristetes Angebot in der Jagdpresse veröffentlicht. Die Erfahrungen und Ergebnisse mit diesem Angebot werden anschließend ausgewertet.
- (2) Handlungsoptionen für die darauf folgende Jagdsaison (je nach Beurteilung des Ergebnisses) sind:
  - a) bei hoher Nachfrage wird das Angebot zeitlich erweitert und der Preis leicht angehoben
  - b) bei geringer Nachfrage werden

- das Angebot verstärkt in weiteren Medien publik gemacht
  - der Preis gesenkt
  - die Attraktivität der Leistung durch Zusatzangebote erhöht (z.B. kulturelle Angebote)
- c) bei fehlender Nachfrage wird dieses Angebot nicht weiter verfolgt.

Damit werden grundsätzlich mehrere Handlungsalternativen in die Planungsüberlegungen mit einbezogen. Dies kann in der Praxis bei komplexen Problemen allerdings sehr rasch zu einer Vielzahl von Eventualplänen und damit zu einem nicht mehr handhabbaren Planungsaufwand führen. Als Denkprinzip erscheint es aber geeignet, die Planungsverantwortlichen vor allzu rascher Einengung des Alternativenfeldes zu bewahren und künftige Handlungsoptionen im Blick zu behalten.

#### *Anpassungsfähigkeit der Planung: Das Konzept der robusten Planung*

Die zentrale Schwierigkeit der Planung – dies ist in den vorausgegangenen Abschnitten immer wieder deutlich geworden – ist die Unvollkommenheit der planungsrelevanten Informationen. Für die Einschätzung dieser Unvollkommenheit ist die Risikoeinstellung des betrieblichen Entscheidungsträgers von ausschlaggebender Bedeutung. So verhalten sich Entscheidungsträger u.U. risikoscheu, vor allem bei strategischen, zeitlich weit reichenden und hohen Mitteleinsatz erfordernenden Entscheidungen. Bei weniger wichtigen Entscheidungen mit geringem Mitteleinsatz und geringem Verlustrisiko oder bei Fällen großer Bedrängnis zeigt sich dann u.U. ein risikofreudigeres Verhalten.

Für Entscheidungssituationen mit ausgeprägter Unsicherheit der verfügbaren Information und Risikoscheu des Entscheidungsträgers wurden Konzepte der robusten Planung entwickelt. Ein Plan gilt dann als robust, wenn seine Realisierung in denkbaren künftigen Situationen zu mindestens akzeptablen Ergebnissen mit Blick auf die verfolgten Ziele führt.

Ein Ansatz dazu ist das Konzept des robusten ersten Schrittes (RES). Als Grundprinzipien gelten:

- Der im ersten Schritt gebildete Plan muss ein ausreichend hohes Maß an Flexibilität aufweisen, so dass er bei unterschiedlichen Umweltentwicklungen in einen günstigen Folgeplan überführt werden kann.
- Die notwendigen Entscheidungen werden so spät wie möglich getroffen, um auf die aktuellste Information zurückgreifen zu können.
- Bei der Auswahl der Handlungsalternativen wird darauf geachtet, dass zukünftige Handlungsspielräume im Hinblick auf das erzielbare Gesamtergebnis ein ausreichendes Potenzial an Flexibilität haben.

#### *Anpassungsfähigkeit der Planung: Das Konzept der rollenden Planung*

Nur bei sicherer Information ist ein einmaliger Planungsvorgang möglich. In der Praxis ist sichere Information allerdings fast nie gegeben: Informationen sind unsicher und ändern sich im Zeitablauf. Daher sind einmal erstellte Pläne immer wieder an den geänderten Informationsstand anzupassen und aktualisiert fortzuschreiben. Dazu bieten sich zwei Möglichkeiten an:

- Anschlussplanung: Erreicht der Plan den zuvor gesetzten Planungshorizont, ist ein erneuter Plan zu erstellen. Treten im Verlauf der Planungsperiode abweichende, problemrelevante Entwicklungen ein, so sind Planrevisionen

erforderlich (zu vorab festgelegten Terminen oder aber in Abhängigkeit von der veränderten Informationslage stets möglich).

- **Rollende Planung:** Um Planungen unterschiedlicher zeitlicher Reichweite nahtlos miteinander zu einem Gesamtsystem verknüpfen zu können, ist das Verfahren der rollenden (synonym: revolvierenden) Planungen erfolgreich. Jeder längerfristige Plan übergreift stets den kürzerfristigen Plan in vollem Umfang (Schachtelprinzip – vgl. Abb. II.8). Auf diese Weise kann die Planung so ausgestaltet werden, dass kurzfristige Pläne als Detailpläne mit hoher Informationsdichte aufgestellt werden und mittelfristige Pläne nur in soweit als Grobpläne ausgestaltet werden, als es der gegenwärtige Entscheidungsbedarf verlangt. Durch regelmäßige Fortschreibung und Konkretisierung der Pläne werden Planungslücken vermieden.

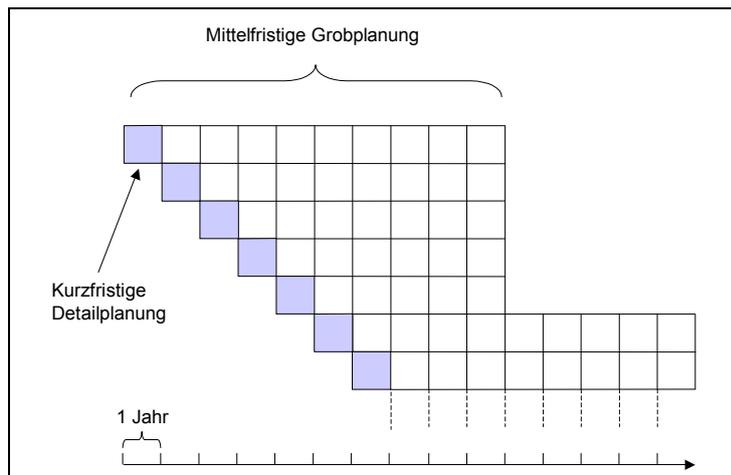


Abb. II.8: Konzept der rollenden Planung bei 10-jähriger rollender Planung

## 2.2 Kontrolle

### 2.2.1 Planung und Kontrolle - Zwillingsfunktionen

#### *Planung und Kontrolle – Zwillingsfunktionen im Managementprozess*

Planung und Kontrolle bedingen sich weitgehend wechselseitig. Da Kontrollen ohne Sollvorgaben nicht möglich sind und Pläne andererseits ständig im Hinblick auf ihre Realisation und Kontrolle hin zu denken sind, werden Planung und Kontrolle häufig als „Zwillingsfunktionen“ bezeichnet. Denn sinnvoll kontrolliert werden kann nur, was auch geplant ist. Aber auch umgekehrt besteht ein enger Zusammenhang: Nur was kontrolliert werden kann, sollte sinnvoller Weise geplant werden.

Die Planausführung sollte stets von Kontrollmaßnahmen begleitet werden. Kontrolle setzt also nicht erst nach dem Abschluss der Ausführungsphase ein. Ihre Aufgabe ist die Feststellung und Analyse von Planabweichungen, um bei diesen

- einerseits frühzeitig gegensteuern zu können (Kontrolle als Vorkopplung) und
- andererseits Erfahrungen mit guter bzw. schlechter Planung und/oder Ausführung sammeln zu können, als Grundlage für zukünftig verbesserte Planung (Kontrolle als Rückkopplung).

#### *Kontrolle als „Rückkopplung“*

Wesentliche Aufgabe der Kontrolle ist festzustellen, ob und wie, sowie zu erklären, warum Geplantes umgesetzt und erreicht bzw. unterlassen und verfehlt wurde. Mit dem Vergleich von angestrebten und erreichten bzw. prognostizierten Ergebnissen sowie mit der Analyse der Abweichungsursachen übernimmt Kontrolle im Managementprozess aus kybernetischer Sicht die Funktion der „Rückkopplung“ (Feed-back). Dabei bezieht sich diese Rückkopplung sowohl auf die Ergebnisse des Vollzugs als auch auf die Vorgaben der Planung. Darüber hinaus kann Kontrolle als Anstoß zu neuen Entscheidungsprozessen dienen, sofern das Ergebnis der Ursachenanalyse dazu Anlass gibt („Lernen aus Erfahrungen“).

Kontrolle ist somit nicht das Schlussglied in einem – linear gedachten – Prozess, sondern eine eigenständige gewichtige Managementfunktion mit Steuerungspotenzial. Kontrolle kann als Bindeglied zu erneuten, zeitlich nachgelagerten Planungs- und Realisierungsprozessen aufgefasst werden, indem sie Impulse für diese gibt.

#### *Beispiel:*

Bei der Ergebnisanalyse des abgelaufenen Jahres zeigt sich, dass im Forstbetrieb im Vergleich zu anderen Betrieben im Bereich der Jungbestandspflege um 50% höhere Kosten je Hektar bearbeiteter Fläche angefallen sind. Bei einer stichprobenweisen Kontrolle einzelner bearbeiteter Flächen wird erkennbar, dass im Zuge der Pflegemaßnahmen ein hoher Anteil indifferenter, für das Pflegeziel unwirksamer Bestandsglieder entnommen wurde. Die Funktion der „Rückkopplung“ könnte nun darin bestehen, die geltenden betrieblichen Standards für die Pflegemaßnahmen zu überprüfen und ggf. zu präzisieren, durch innerbetriebliche Schulung zu festigen und im nächsten Jahr eine die Ausführung begleitende Kontrolle vorzusehen.

#### *Kontrolle als „Vorkopplung“*

Kontrolle als „Rückkopplung“ gibt lediglich Hinweise auf bereits eingetretene Abweichungen und initiiert damit eine nachträgliche Korrektur der kontrollierten Sachverhalte. Damit werden zwar im Zuge der Kontrolle die Ursachen für die Abweichungen deutlich gemacht. Möglicherweise ist es aber für einen steuernden Eingriff zur Zielerreichung wegen inzwischen eingetretener ungünstiger Umstände zu spät. Um dieser Einschränkung zu entgehen, liegt der Gedanke nahe, die Entwicklungen nicht abzuwarten, sondern Entwicklungen bereits im Vorfeld abzuschätzen und mit den angestrebten Zuständen zu vergleichen. Der Bedarf an Steuerung ergibt sich dabei aus der Tatsache, dass Pläne zumeist nicht reibungslos realisiert werden können. Vielmehr werden in aller Regel Störungen durch Planungsfehler, Ausführungsfehler, Änderungen bei den Informationsgrundlagen der Planung usw. auftreten. Diese sind zeitnah durch Kontrollen festzustellen. Kontrollen ermöglichen dadurch Planabweichungen bereits in der Phase der Planrealisation durch zielführende Anpassungsmaßnahmen – durch Steuerung - zu begegnen.

Vorrangige Zwecke der Steuerung sind:

- Zielausrichtung der Planrealisation,
- Früherkennung und Beseitigung von Störungen in der Planrealisation,
- Mitarbeiterführung (Information, Motivation).

In diesem Sinne kann von Kontrolle als „Vorauskopplung“ (Feed-forward) gesprochen werden.

Beispiel:

In einem Forstbetrieb ist bei Aufstellung der Jahresplanung im Oktober ein planmäßiger Einschlag von insgesamt 100.000 Efm vorgesehen worden mit einem Anteil von 30.000 Efm Schwachholz. Während die Lieferung von Stammholz erwartungsgemäß an die Kunden abfließt, zeichnet sich im März ab, dass eine gegenüber der Markteinschätzung vom Oktober deutlich verringerte Nachfrage nach Schwachholz, insbesondere in der Spanplattenindustrie, zu erwarten ist und somit das Absatzziel nicht erreicht werden kann. Die Funktion der „Vorauskopplung“ könnte nun darin bestehen, den laufenden Holzeinschlag so zu steuern, dass Schwachholz nur in einem bereits vertraglich gesicherten Umfang angeboten wird. Die Menge an gleichzeitig zwangsläufig anfallendem Holz könnte zu anderen, verkaufsfähigen Sortimenten mit positivem Deckungsbeitrag (z.B. verstärkte Aufarbeitung von Sägeabschnitten) ausgehalten werden, was wiederum die Suche nach entsprechenden Absatzmöglichkeiten voraussetzt. In der Konsequenz bedeutet dies eine Änderung der Planung von Absatz und Holzerte, damit die betriebliche Arbeitskapazität ausgelastet und das angestrebte Finanzergebnis erreicht werden können.

#### *Ausgewogenheit von Planung und Kontrolle – Voraussetzung für die Funktionsfähigkeit des Managementprozesses*

Nicht selten ist in der Praxis der Betriebsführung zu beobachten, dass ein erheblicher Aufwand für das Entwerfen von Plänen und Festlegen von anzustrebenden Ergebnissen betrieben wird. Anschließend scheint dann eine gewisse Ermattung einzusetzen, sodass die eigentliche Umsetzung der Planung in betriebliche Maßnahmen und die Verfolgung der angestrebten Ziele nicht oder nur unzureichend überprüft wird. Wird die einfache Grundregel für die betriebliche Praxis, nämlich dass nur geplant werden sollte, was dann auch kontrolliert werden kann, nicht beachtet, führt dies fast zwangsläufig zu einer Dominanz der Planung und damit zu einem Ungleichgewicht im Managementprozesses.

Die Ursachen für solche Erscheinungen mögen vielfältig sein:

- Eine gewisse Euphorie über abgeschlossene, oftmals langwierige Planungsprozesse kann möglicherweise die Ursache dafür sein, dass übersehen wird, dass die nächsten Schritte der Umsetzung und der Überprüfung des Erreichten mit gleicher Konsequenz und mit gleichem Einsatz betrieben werden müssen.
- Auch kann in größeren Forstbetrieben das Vorhandensein eigenständiger Planungsabteilungen ohne entsprechendes organisatorisches Widerlager in einer Kontrollstelle zu einer Überbetonung der Planung führen.
- Die Durchführung von Kontrolle birgt ein erhebliches Konfliktpotenzial und löst deshalb bei den Trägern der Kontrolle u.U. eine Scheu vor unangenehmen Auseinandersetzungen mit ggf. disziplinarischen Konsequenzen bei den Trägern der Kontrolle aus. Dies kann dadurch verstärkt werden, dass bei der Planung

Konflikte (z.B. durch unscharfe Festlegungen von Handlungsspielräumen) vermieden wurden, die dann allerdings bei der Kontrolle hervortreten.

- In unserem mitteleuropäischen Kulturkreis ist Kontrolle generell negativ belegt. Auch dies mag Ursache für eine Unausgewogenheit von Planung und Kontrolle in Organisationen zu Lasten der Kontrolle sein.

### *Integrierte Planung und Kontrolle*

Planung und Kontrolle müssen stets in einem Denkkontext behandelt werden. Die Integration der unterschiedlichen Anforderungen an Planung und Kontrolle in struktureller, d.h. strategischer bzw. operativer, zeitlicher, örtlicher, funktionaler und auch prozessualer Hinsicht gehört damit zu den umfassenden, intellektuell herausfordernden Aufgaben des betrieblichen Managements.

Die aufgezeigte Vielfalt in den Anforderungen an Planung und Kontrolle führt konsequenterweise zu der Forderung, Pläne und Kontrollmechanismen im Rahmen eines integrierten Planungs- und Kontrollsystems auf einander abzustimmen. Dabei sind verschiedene Integrationsebenen zu unterscheiden:

- Operative und strategische Ebene: Die reibungslose Überführung von strategischen Plänen in umsetzungsorientierte operative Pläne wird begleitet durch ständige Überprüfung der Tragfähigkeit einmal festgelegter Pläne vor dem Hintergrund der laufenden Entwicklung. Dazu trägt die strategische Kontrolle (vgl. Band I, Kap. B 5.5) mit Prämissen- und Ergebniskontrollen bei.
- Planungshorizonte und Kontrollzeiträume: Eng verknüpft mit vorstehendem Aspekt ist die zeitliche Dimension. Die Umsetzung kurzfristiger, operativer Planungen wird von ebenso kurzfristigen Kontrollen (z.B. Planfortschrittskontrollen) begleitet. Gleichzeitig werden erforderliche Korrekturen daraufhin ausgerichtet, dass die langfristigen Perspektiven nicht verfehlt werden; sie werden dazu mit entsprechenden Kontrollmechanismen abgesichert.
- Sachliche Ebene: Die unterschiedlichen Planungsbereiche (z.B. Holznutzung, Finanzen, Organisation) werden aufeinander abgestimmt und ermöglichen eine sachbezogene Kontrolle. Dazu ist es erforderlich, dass eine strukturierte Zusammenfassung von sachbezogenen Kennzahlen vorliegt, die die (Teil-)Ziele der Bereiche beschreiben und eine sachbezogene Interpretation des Vollzugs ermöglichen.
- Hierarchische Ebene: Die unterschiedlichen betrieblichen Verantwortungsbereiche werden in die Planungen eingebunden und die Kontrollen auf diese Verantwortlichkeit ausgerichtet.

Diese Koordinations- und Integrationsaufgaben werden mit zunehmender Betriebsgröße und wachsender Komplexität der Umfeldbedingungen zu einer anspruchsvollen und bedeutsamen Aufgabe des Managements. Dies kann in der Praxis dazu führen, dass die Erfüllung dieser Koordinations- und Integrationsaufgaben als Servicefunktion organisatorisch ausgegliedert und dem Controlling zugewiesen wird. Darauf werden wir in Kapitel C 5 nochmals näher eingehen.

### *Planung und Kontrolle – eigenständige Instrumente der Führung*

Bisher haben wir Planung und Kontrolle als „Zwillingsfunktion“ eines kontinuierlichen Steuerungsprozesses dargestellt.

Genauso richtig ist es, beides als eigenständige Teilsysteme des Managements zu sehen. Denn sie lassen sich jeweils selbständig und isoliert betrachten und als Aufgaben wahrnehmen. Planung kann kontrolliert und Kontrolle kann geplant werden. Das gedankliche Vorwegnehmen künftiger Abläufe oder Zustände ist etwas anderes als die Überprüfung der tatsächlichen Prozesse und Tatbestände. Daher werden auch unterschiedliche Instrumente benötigt: hier Prognose und Bewertung, dort verschiedene Kontrollarten und Abweichungsanalysen. Auch ist die Wirkung auf das Verhalten von Personen unterschiedlich und muss deshalb für Planung und Kontrolle gesondert betrachtet und gestaltet werden.

## **2.2.2 Kontrollprozess und Kontrollarten**

### *Vergleich und Ursachenanalyse – Teilaufgaben der Kontrolle*

Kontrolle lässt sich gedanklich in zwei unterschiedliche, zeitlich gestaffelte Teilaufgaben untergliedern:

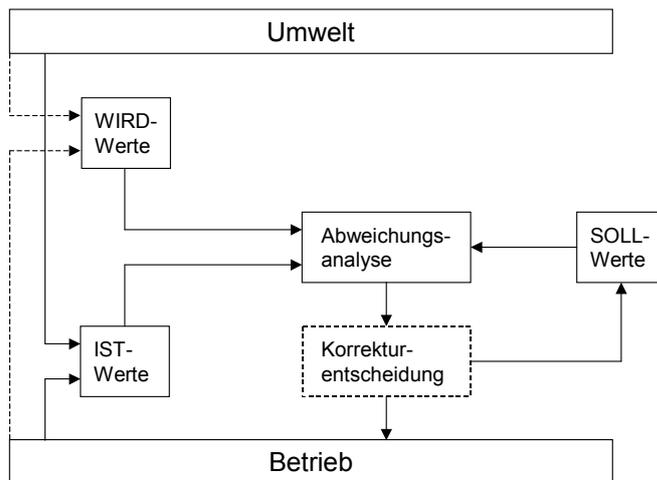
- In einem ersten Schritt werden zwei oder mehrere Kennzahlen verglichen (z.B. Vergleich von geplanten mit tatsächlich erzielten Holzerlösen) zwecks Feststellung von Übereinstimmung oder aber Abweichung.
- Im nächsten Schritt werden die Ursachen der festgestellten Abweichungen analysiert (z.B. allgemeine Marktentwicklung, angebotene Holzqualität, Verkaufsart, etc.).

Während Planung die Komplexität der Handlungsmöglichkeiten reduziert und eine strukturierte Ordnung schafft, übernimmt die Kontrolle mit den Teilaufgaben Vergleich und Ursachenanalyse die Aufgabe, die Richtigkeit und Gültigkeit dieser Ordnung in Frage zu stellen.

### *Welche Informationen werden als Vergleichsgrößen zur Kontrolle herangezogen?*

Zur Systematisierung der für die Kontrolle benötigten Vergleichsgrößen ist nach der Art der verwendeten Information zu unterscheiden zwischen:

- realisierten Größen (deskriptiv = IST - Werte)
- erwarteten oder prognostizierten Größen (prädiktiv = WIRD - Werte)
- vorschreibenden oder gesetzten Größen (präskriptiv = SOLL - Werte)



**Abb. II.9: Abweichungsanalyse mit Ist-, Soll- und Wird-Werten** (nach STEFFEN & BORN 1987: 418; verändert)

### *Kennzahlen – wichtiges Hilfsmittel von Kontrollen*

Eine Kennzahl bezieht sich auf wichtige betriebliche Tatbestände und stellt diese in konzentrierter Form dar, beispielsweise als absolute oder aber als relative Kennzahl. Sie dienen als Ist-, Wird- oder Soll-Kennzahlen dazu, raschen Überblick über die Leistungsfähigkeit des Betriebes zu erlangen und die Identifikation von Abweichungen von Planabsicht und Planvollzug zu ermöglichen (ausführlich Kap. D 2.1.4).

### *Kontrollarten*

Mit den genannten Größen lassen sich unterschiedliche Kontrollarten charakterisieren (vgl. Tab. II.6):

	Ist-Information	Soll-Information	Wird-Information
Ist-Information	Zeitvergleich Betriebsvergleich	Ergebniskontrolle	Prämissenkontrolle
Soll-Information	-	Zielkontrolle	Planfortschrittskontrolle
Wird-Information	-	-	Prognosekontrolle

**Tab. II.6: Kontrollarten**

- Ist – Ist – Vergleich: Hier werden Ist-Werte verschiedener Perioden des gleichen Betriebes (Zeitvergleich) oder Ist-Werte der gleichen Periode

unterschiedlicher Betriebe (Betriebsvergleich) miteinander verglichen. Es sollen zurückliegende Entwicklungen erklärt und der derzeitige Zustand analysiert werden. Für Problemanalysen im Rahmen von Planungen und Entscheidungen dienen Betriebs- bzw. Zeitvergleiche vor allem in Bereichen, für die keine Norm- oder Soll-Werte vorliegen. Dies ist zugleich der Mangel, der jedem Zeit- bzw. Betriebsvergleich auf der Grundlage von Ist-Werten anhaftet: Es lässt sich nicht unmittelbar aus den Zahlen erschließen, in wieweit tatsächlich, gemessen an erreichbaren oder angestrebten Zuständen, eine günstige oder weniger günstige Entwicklung angezeigt wird. Zur Erhöhung der Aussagefähigkeit von Zeitvergleichen empfiehlt es sich, generelle zeitliche Trends, z.B. allgemeine Preissteigerungen für Produkte und Produktionsfaktoren, aus den Daten zu bereinigen. Die gilt auch für Besonderheiten einer Periode (z.B. Kalamität, Wechsel des Eigentümers). Beim Betriebsvergleich ist selbstverständliche Voraussetzung, dass tatsächlich vergleichbare innerbetriebliche Verhältnisse und ähnliche Rahmenbedingungen vorliegen. Dazu kann eine Typisierung der Betriebe beitragen (vgl. Band I, Kap. A 3.3.5). Bei spezifischen Kontrollanliegen kann es durchaus ausreichend sein, wenn die Übereinstimmung lediglich in Teilbereichen (z.B. Verjüngungs- oder Holzernteverfahren, Sortimentgliederung) gegeben ist (partieller Betriebsvergleich).

- Soll – Ist – Vergleich: Die erreichten Istwerte sind zentrale Ansatzpunkte der Ergebniskontrolle. Gesetzte (Soll-)Größen werden mit realisierten (Ist-)Größen verglichen. Dieser Vergleich zielt darauf ab, die Plandurchführung zu kontrollieren; d.h. es soll die Frage beantwortet werden, ob mit der Durchführung die vorgegebene Zielgröße erreicht wurde (Ergebniskontrolle). Diese Art der Kontrolle ist der Impulsgeber, der bei festgestellten Abweichungen die Rückkoppelung im Regelungsprozess auslöst.
- Wird – Ist – Vergleich: Es werden die tatsächlich erzielten Ergebnisse verglichen mit prognostizierten Größen, die Prämissen bei der vorgelagerten Planung waren. Damit wird geprüft, ob die Prognosen noch weiterhin zutreffen oder auf Grund neuer Erkenntnisse und Entwicklungen als überholt betrachtet werden müssen (Prämissenkontrolle). Im Einzelnen kann es sich um Fehler in den zur Prognose verwendeten Informationen, unangepasste Prognosemodelle oder schlichte Rechenfehler in der Vorausscherechnung handeln.
- Soll – Soll – Vergleich: Der Soll-Soll-Vergleich steht im Mittelpunkt der Planungskontrolle. Er beinhaltet eine Gegenüberstellung von Plangrößen, um im Vergleich Zielkonflikte und Widersprüche bei der Herleitung im Rahmen der Planung aufzudecken. Z.B. wird geprüft, ob in der Planung bewusst fehlerhafte Werte in Kauf genommen worden sind, etwa weil die Beschaffung korrekter Werte einen (zu) hohen Aufwand bedeutet hätte, oder weil damit Effekte im Bereich der Mitarbeiterführung (z.B. Leistungsanreiz bei hoher Soll-Vorgabe; sicheres Erfolgserlebnis bei niedriger Soll-Vorgabe) erzielt werden sollten. Daneben werden alternative Planungen und Pläne auf Realisierbarkeit kontrolliert (Zielkontrolle).
- Soll – Wird – Vergleich: Die Kontrolle mittels vorsorglichen Vergleichs von geplanten Sollzuständen und nach neuesten Erkenntnissen zu erwartenden Ergebnissen wartet nicht so lange, bis Ist-Größen als definitives Ergebnis vorliegen. Vielmehr werden schon während des betrieblichen Ausführungspro-

zesses prognostizierte Wird-Werte den Soll-Werten gegenübergestellt, sodass frühzeitige Impulse für die Steuerung gegeben werden können (Planfortschrittkontrolle).

- **Wird – Wird – Vergleich:** Die Prognosekontrolle bezieht sich auf künftige Tatbestände (Prozesse und Produkte), die nicht im eigenen Einflussbereich liegen, und vergleicht Prognosewerte miteinander. Dies kann erforderlich werden, wenn unterschiedliche Prognoseverfahren angewendet werden oder die Prognosen aufgrund neuerer Informationen wiederholt werden können.

#### *Zeitpunkt der Kontrolle: Ex-post bzw. Ex-ante Kontrolle*

Hinsichtlich des Zeitpunktes der Kontrolle können mitlaufende, d.h. die Ausführung begleitende Kontrollen und nachträglich feststellende Kontrollen unterschieden werden.

Wenn der Vergleich erst im Nachhinein, nach Vorliegen definitiver Ist-Ergebnisse, durchgeführt wird, sprechen wir wegen der vergangenheitsbezogenen Kontrollinformation von einer Ex-post-Kontrolle, bei zukunftsbezogenen Wird-Werten als Grundlagen des Vergleichs von Ex-ante-Kontrolle.

In der Praxis kann es zweckmäßig sein, die Ex-ante- und Ex-post-Ansätze miteinander zu verbinden: Neben der Durchführung eines Soll-Ist-Vergleichs für einen abgeschlossenen Prozess, verbunden mit der Festlegung neuer oder der Beibehaltung alter Soll-Größen, erfolgt die Vorausschätzung von Wird-Werten, die den nächsten Endzustand beschreiben.

#### *Abweichungsanalyse – wo liegen die Ursachen?*

Werden bei dem Vergleich der Kennzahlen Abweichungen festgestellt, erfolgt im nächsten Schritt eine Abweichungsanalyse. Damit sollen die Abweichungen nicht nur ermittelt, sondern auch erklärt werden. Denn oftmals ist die Kenntnis der Zusammenhänge und Hintergründe von Abweichungen nötig für zielgerichtete Kontrollreaktionen.

Wegen der komplexen, häufig nicht standardisierbaren örtlichen Bedingungen im Forstbetrieb, die häufig Handlungsspielräume und damit die konkreten betrieblichen Entscheidungen wesentlich beeinflussen („ehernes Gesetz des Örtlichen“), ist es in der Regel notwendig, in die Kontrolle eine örtliche Prüfung einzubeziehen.

#### *Abweichungsursachen*

Die Gründe für Abweichungen können sehr vielfältig sein, z.B.:

- Fehler in der Planung und Durchführung bisher bekannter Verfahren bei unveränderten Rahmenbedingungen und konstanten Zielgrößen (z.B. Pflanzung von Nadelbäumen im Sommer).
- Neue betriebliche Rahmenbedingungen, die den Leistungsprozess beeinflussen (z.B. Zwangsnutzungen nach Windwurf, Exportbeschränkungen bei Buchen-Stammholz, neue technische Entwicklung oder längerfristig z.B. Wertewandel, geänderter gesetzlicher Rahmen).
- Verbesserte, detaillierte und aktuelle Informationen über das betriebliche Umfeld (z.B. Preissteigerungen).

- Veränderte Zielsetzungen, etwa durch Erfüllung von Teilzielen (z.B. nach Abschluss einer Baumaßnahme für eine Betriebswerkstatt Beginn des Wartungsbetriebes), oder durch Anpassung im Zielerreichungsgrad (z.B. Erhöhung des Einnahmeziels), oder durch völlig neue Zielsetzungen (z.B. Eröffnung eines neuen betrieblichen Geschäftsfeldes, z.B. gewerbliche Saatgutgewinnung).
- Fehlerhafte Entscheidungen und dadurch bedingte falsche Maßnahmen, die vornehmlich auf der eingeschränkten Möglichkeit des Entscheidungsträgers beruhen, komplexe Zusammenhänge vollständig zu erfassen und Unschärfen in den Ursachen-Wirkungsbeziehungen angemessen zu deuten (z.B. zu starke Eingriffe in Bestände zur langfristigen Überführung von Nadelbaumbeständen in laubbaumreiche Mischbestände).

### *Systematik der Reaktionsmuster*

Bei der Vielzahl der möglichen Abweichungsursachen liegt die Frage nach einer angemessenen Reaktion auf die Kontrollinformationen nahe. Idealtypisch können vier Reaktionsmuster (vgl. Tab. II.7) unterschieden werden (die in der betrieblichen Praxis auch in Kombination wirksam werden können):

- **Steuerung:** Liegen die festgestellten Abweichungen noch innerhalb festgelegter Toleranzen, so ist darauf hinzuwirken, dass die ursprünglichen Soll-Werte durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Verstärkung des Arbeitseinsatzes, Änderung der Verfahren) doch noch erreicht werden.
- **Lernen aus Fehlern:** Dort, wo keine Steuerung (mehr) möglich ist, d.h. wo die Einsatzgrößen und Verfahrensweisen nicht mehr zielführend veränderbar sind, ist auch Kontrolle für die Behebung des aktuellen Problems wenig fruchtbar. Nicht unterschätzt werden darf allerdings die Bedeutung, die Kontrolle auch in diesen Fällen als Teil eines betrieblichen Lernprozesses haben kann.
- **Planrevision:** Deckt die Analyse Planungsfehler oder gravierende Änderungen in den Planungsprämissen auf, so ist die Beibehaltung des bisherigen Soll-Wertes als Richtgröße zur betrieblichen Steuerung ungeeignet und der Plan zu überarbeiten, was im Ergebnis zu revidierten Soll-Werten führt.
- **Zieldiskussion:** Weist die Analyse auf die Nichterreichbarkeit übergeordneter Ziele hin und lässt sich dies auch durch verbesserte Planungen nicht abwenden, so müssen diese Feststellungen Rückwirkungen auf die Festlegung im betrieblichen Zielsystem haben (vgl. Band I, Kap. A 2.5). Die Zieldiskussion kann dann zu Änderungen im Anspruchsniveau, in der Rangfolge der verfolgten Ziele oder auch im Zielspektrum führen.

Analyseergebnis	Reaktionsmuster	Maßnahmen
Abweichungen innerhalb festgelegter Toleranzgrenzen	Steuerung	- Soll-Werte beibehalten - Anstrengungen verstärken
Abweichungen außerhalb festgelegter Toleranzgrenzen	„Lernen aus Fehlern“	- „Lehrgeld bezahlen“ - Vorsorge für zukünftige Fälle treffen
Planungsfehler und / oder geänderte Planungsprämissen	Planrevision	- Neuer Plan mit revidierten Sollwerten
Ziele nicht erreichbar	Zieldiskussion	- Geändertes Anspruchsniveau - Geänderte Rangfolge der Ziele - Neues Zielspektrum

**Tab. II.7: Reaktionsmuster auf Analyseergebnisse**

### *Exkurs: Benchmarking*

Als *Benchmarking* wird der systematische und kontinuierliche Prozess der Bewertung betrieblicher Produkte, Funktionen, Techniken, Prozesse u.a. bezeichnet. Die Bewertung orientiert sich dabei an anderen Betrieben oder innerbetrieblichen Organisationseinheiten, die eine Problemlösung oder ein Verfahren „am besten“ beherrschen. Diese beste Ausführungspraxis, die der Betrieb zu einzelnen wertschöpfenden Aktivitäten in der Wertkette innerhalb (und u.U. auch außerhalb) der Branche finden kann, werden als „*benchmarks*“ (= Leistungsvorgaben) definiert. Diese gilt es zukünftig zu erreichen. *Benchmarking* schließt dabei die eingehende Auseinandersetzung mit eigenen und fremden wettbewerbsentscheidenden Kernprozessen ein. Als kontinuierlicher und systematischer Prozess des Lernens aus Vergleichen eigener Leistungen mit „*benchmarks*“ ist *Benchmarking* ein geeignetes Instrument der Kontrolle, um durch Lernen vom „Besten“ Leistungslücken zu identifizieren und abzubauen.

Schlagworte wie „Lernen von den Besten“ („*best practice*“) und „Blick über den Teller- rand“ mögen verdeutlichen, welche Erwartungen sich mit diesem Vorgehen verbinden:

- Neue Ideen zu gewinnen und betriebliche Verbesserungen zu erreichen, soll nicht dem Zufall überlassen bleiben.
- Das Lernen von anderen als Grundlage für permanente Anpassungsprozesse an sich ändernde Bedingungen soll systematisch betrieben und organisatorisch abgesichert („*institutionalisiert*“) werden.

Folgendes Vorgehen sei empfohlen:

- (1) Festlegung der *Benchmarking* – Gegenstände: Die betrieblichen Entscheidungsträger müssen festlegen, welche betrieblichen Gegenstände mittels *Benchmarking* systematisch untersucht werden sollen: Produkte (z.B. Qualitätsstandards für die Aufbereitung und Lagerung von Wertholz) oder Methoden (z.B. rationelle Erfassung von Daten des internen Rechnungswesens) oder Preise (z.B. betriebliche Verrechnungspreise als Orientierungsgrößen für selbst erzeugte Hordengatter) oder Pro-

zesse (z.B. Logistikketten zur Lieferung von Rundholz frei Werk) oder Dienstleistungen (z.B. Durchführung von Wald„events“).

- (2) Auswahl der *Benchmarking* – Partner: Gesucht werden die vergleichbaren Organisationen, die in den jeweiligen Untersuchungsbereichen bestmögliche Leistungen erbringen. Mit dem Begriff „Partner“ soll verdeutlicht werden, dass für den Erfolg des *Benchmarking* der partnerschaftliche offene Austausch von Informationen von zentraler Bedeutung ist.
- (3) Informationsbeschaffung und – verarbeitung: Die Informationsbeschaffung wird auf eine Vielzahl von Datenquellen zurückgreifen müssen: Sekundärmaterial ist aus Publikationen (z.B. Leistungszahlen des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik) zu entnehmen. Hinweise ergeben sich häufig auch von Lieferanten, Händlern oder Kunden. Bevorzugt anzustreben ist der Blick auf den unmittelbaren Wettbewerber und Marktführer (Primärmaterial). Ohne Zweifel ist dies eine der zentralen Schwierigkeiten, *Benchmarking* praktisch anzuwenden: Die Erhebung von (oftmals geheim gehaltenen) Informationen von Partnern oder gar Wettbewerbern gestaltet sich meist schwierig bis unmöglich. Denn es geht nicht nur um Leistungsdaten. Für die Analyse und das Lernen aus dem Vergleich sind auch Kenntnisse notwendig über die Strukturen, Prozesse und sonstigen Faktoren, die die bessere Leistungsfähigkeit des „Partners“ erklären.
- (4) Umsetzung von Analyseergebnissen zur Schließung erkannter Leistungslücken.

Missverstanden würde *Benchmarking*, wenn als seine Kernidee die Imitation von innovativer Betriebsführung anderer verstanden würde – quasi als Substitut für eigene kreative Betriebsführung. Wenn innovative Lösungen anderer Betriebe komplexe Sachverhalte betrieblicher Leistungserstellung betreffen, sind diese selten direkt übertragbar – oder das Interesse der *Benchmarking* – Partner, einen Einblick in eigene Innovationen zu verschaffen, ist wenig ausgeprägt. *Benchmarking* muss vielmehr als ein Kreativität anregendes, eigene betriebsangepasste Lösungen für Leistungsdefizite suchendes Verfahren angesehen werden. Es dient dem systematischen und kontinuierlichen Lernen aus Vergleichen.

### 2.2.3 Durchführung und Wirkung von Kontrolle

#### *Kontrollphasen*

Der Kontrollprozess lässt sich unter sachlogischen Gesichtspunkten und idealtypisch in Phasen gliedern. Dabei gilt, dass nicht bei jedem Kontrollvorgang alle Phasen durchlaufen werden müssen.

- Aufdecken eines Kontrollproblems: Ausgangspunkt der Kontrolle ist die Erkenntnis, dass Informationen zur Steuerung benötigt werden. Dahinter steht in der Regel die Befürchtung, dass der Leistungsprozess kein „Selbstläufer“ ist, sondern eine Abweichung zwischen angestrebtem und tatsächlichem Verfahren und/ oder Ergebnis auftritt. Dabei ist zu entscheiden, welche Objekte (Güter oder Prozesse) als Kontrollobjekte verwendet werden sollen. Da Kontrolle Kosten verursacht und ggf. zu sozialen Spannungen führt, ist es nahe liegend, nur Kontrollen durchzuführen, wenn abzusehen ist, dass mit ihnen tatsächlich Zielabweichungen aufgedeckt und beseitigt werden können.

- **Festlegen des Vergleichs:** Die Auswahl der Kontrollart, d.h. die Entscheidung über die Vergleichsgrößen, und die Festlegung des Kontrollträgers schließen sich als nächster Schritt an.
- **Durchführung des Vergleichs:** Dieser Schritt enthält im Wesentlichen die Beschaffung verlässlicher Kontrollinformationen und die Einbindung der betroffenen Personen in die Kontrolle, um Vorgehensweise und Umfang der Prüfungen zu erläutern. Diese Einbindung dient der Verbreiterung der Informationsbasis und damit zur Verbesserung des Kontrollprozesses, insbesondere aber zu erhöhter Akzeptanz der Kontrollergebnisse. Lediglich in Ausnahmefällen, etwa bei akuter Manipulationsgefahr von kontrollrelevanten Informationen, sollte verdeckte Kontrolle erforderlich sein.
- **Beurteilung der Abweichungen:** In komplexen Kontrollverfahren, in denen vielfältige und komplex verursachte Abweichungen aufgezeigt werden, ist es oftmals angezeigt, sich in der Analyse auf die Beurteilung einiger wesentlicher Abweichungen zu konzentrieren. Hierbei, wie auch beim Beurteilungsprozess sind die von der Kontrolle betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu beteiligen, um die Ursachenanalyse kritisch zu reflektieren.
- **Entwicklung von Steuerungsreaktionen:** Neben Maßnahmen, die in dem noch laufenden Prozess eine Abweichung verringern oder verhindern können, sind Wege zu beschreiben, wie in Zukunft Abweichungen vermindert oder vermieden werden können. Auch hier erscheint es zweckmäßig, dass die kontrollierten Personen an den Lösungsvorschlägen im Sinne eines Lernprozesses kreativ mitwirken. Damit mündet die Kontrolle bereits in einen erneuten Entscheidungsprozess ein.

#### *Organisatorische Gestaltung von Kontrolle*

Für die zweckmäßige technische Durchführung und organisatorische Einbindung der Kontrolle sollen nachfolgend einige charakteristische betriebliche Merkmale in ihrer Relevanz für die Gestaltung von Kontrolle beleuchtet werden (vgl. Tab. II.8):

- **Anzahl der Beschäftigten („Betriebsgröße“):** Je größer die Anzahl des betriebsangehörigen Personals ist, desto stärker ist der Bedarf an organisatorisch geregelter Rückkopplung.
- **Vielgestaltigkeit des betrieblichen Leistungsprozesses:** Aus einer hohen Vielfalt örtlicher Bedingungen und / oder aus der Vielgestaltigkeit der Durchführungsprozesse ergibt sich der Hinweis auf die Notwendigkeit spezifisch ausgerichteter Kontrollen.
- **Bedeutung des Kontrollbereiches für die Sicherung der betrieblichen Existenz:** Je mehr der konkrete betriebliche Bereich z.B. zur Liquiditätssicherung des Betriebes beiträgt, desto intensiver ausgeprägt wird das Bedürfnis nach effektiven Kontrollverfahren sein.
- **Dynamik innerbetrieblicher und außerbetrieblicher Entwicklungen:** Betriebliche Bereiche mit hoher Dynamik begründen einen Bedarf an rascher, passgenauer Information und kurzer Reaktionszeit für Maßnahmen der betrieblichen Steuerung.

- Kosten der Gewinnung von Kontrollinformationen: Hohe Kosten und andere Widerstände bei der Beschaffung von Informationen wirken dämpfend auf Kontrollbemühungen.

In Anbetracht der Vielfalt wirksamer Einflüsse ist es kaum möglich, die angemessene Kontrollintensität allgemein und für alle betrieblichen Ebenen verbindlich abzuschätzen. Allerdings liegt es nahe, die Kontrolle sehr sorgfältig auf die unmittelbar durchschlagenden Abweichungen auszurichten und den Umfang der Kontrollen zu konzentrieren auf für den betrieblichen Erfolg bedeutsame Bereiche („kein Suchen in Krümeln“).

	<b>Einflussgrößen</b>	<b>Kontrollintensität</b>
<b>Merkmale des betrieblichen Umfeldes</b>	Dynamik in der Veränderung von Märkten	Je rascher, desto intensiver
	Stakeholder-Interessen	Je größer, desto intensiver
	Konkurrenzdruck	Je höher, desto intensiver
<b>Innerbetriebliche Merkmale</b>	Anzahl der Beschäftigten	Je höher, desto intensiver
	Vielgestaltigkeit der Leistungsprozesse	Je vielgestaltiger, desto intensiver
	Bedeutung für Existenzsicherung	Je wichtiger, desto intensiver
	Dynamik innerbetrieblicher Entwicklung	Je höher, desto intensiver
	Kosten der Informationsgewinnung	Je höher, desto weniger intensiv

**Tab. II.8: Einflussgrößen auf die betriebliche Kontrollintensität**

#### *Selbstkontrolle versus Fremdkontrolle – wer ist Träger der Kontrolle?*

In kleinen und wenig komplexen Betrieben, in denen der überwiegende Teil der Maßnahmen durch den Betriebsleiter selbst ausgeführt wird, wird die Kontrolle als Selbstkontrolle stattfinden. Selbstkontrollen durch den Handlungsträger ermöglichen nicht nur schnelle Anpassungsmaßnahmen, sondern lösen auch unmittelbar Lernprozesse für zukünftiges Handeln aus. Da aber Selbstkontrollen immer subjektiv sind, ist eine eingeschränkte Problemsicht („Betriebsblindheit“) zu befürchten und darüber hinaus die Gefahr eines rechtfertigenden Verhaltens (Manipulation) gegeben.

Durch Fremdkontrolle wird der Forderung nach Objektivität und Neutralität Rechnung getragen. In größeren Betrieben wird daher in der Regel die Kontrolle einzelnen Funktionsträgern als spezifische Aufgabe zugewiesen; es können innerhalb des Betriebes auch besondere organisatorische Einheiten für Kontrollaufgaben gebildet werden. Außerbetriebliche Institutionen mit Kontrollaufgaben zu betrauen, bietet sich dann an, wenn spezialisierte Kenntnisse (z.B. Sicherheitsüberprüfung) erforderlich sind oder Unabhängigkeit von betrieblicher Einflussnahme gewährleistet werden soll (z.B. Bilanzprüfung durch Wirtschaftsprüfer, Qualitätsaudit, Zertifizierungsverfahren).

### *Kontrollwirkungen*

Kontrollen berühren wesentliche Aspekte der Personalführung – denn sie sollen das Verhalten der betriebsangehörigen Menschen im Sinne der betrieblichen Zielsetzung beeinflussen, insbesondere durch:

- **Präventivwirkung:** Die Tatsache, dass mit einer Überprüfung der Prozesse und Ergebnisse der Leistungserstellung gerechnet werden muss, übt eine vorbeugende Wirkung gegen Verhaltensabweichungen aus.
- **Korrekturwirkung:** Das Ergebnis einer Abweichungsanalyse sollte neben der Nutzung für aktuelle Korrekturen auch für die Gestaltung der Zukunft im Sinne von „Lernen“ verwendet werden. Wesentlich erscheint für die Wirkung solcher Kontrollinformationen, dass nicht auf der Ebene des schlichten Ergebnisvergleichs verharret wird, sondern dass das Verhalten der Verantwortlichen und ihre Möglichkeiten, das Ergebnis tatsächlich in der gewünschten Weise beeinflussen zu können, in die Abweichungsanalyse einbezogen wird. Die Wirkung auf die Motivation der Mitarbeiter hängt dann nicht zuletzt mit der individuellen Bedeutung zusammen, die die Kontrollinformation für den jeweiligen Mitarbeiter im Sinne von „lernen“ und „besser machen“ hat.
- **Vertrauensbildende Wirkung:** Regelmäßige und transparent durchgeführte Kontrollen schaffen eine verlässliche Basis für die Einschätzung und Würdigung der persönlichen Leistung. Insofern kann Kontrolle für das Zusammenwirken mehrerer Personen eine Vertrauensbasis schaffen. Aber auch mit Blick auf potenzielle Kunden der im Leistungsprozess erstellten Güter oder Dienstleistungen gehören sichtbar dokumentierte Kontrollen zu den vertrauensbildenden Maßnahmen.

## **2.3 Planungs- und Kontrollsystem im Forstbetrieb**

### **2.3.1 Überblick**

#### *Vielzahl von Plänen und Kontrollprozessen im Forstbetrieb*

Die Planung und Kontrolle ist für die Betriebsführung bereits bei kleinen und mittelgroßen Forstbetrieben eine so komplexe Aufgabenstellung, dass eine umfassende, simultane Totalplanung und –kontrolle völlig unpraktikabel erscheint, vielmehr eine Vielzahl von unterschiedlichen Teilplänen und Kontrollprozessen nebeneinander und zugleich gültig sind. Beispiele für diese Vielzahl und Vielfalt sind der Forsteinrichtungsplan, der mittelfristige Finanz- und Investitionsplan, die Arbeitsplanung, der Jahresplan, der Verkaufsplan, der Ästungsplan, der Pflegeplan für das Biotop X, der Plan zur Reorganisation der Revierstrukturen, der Managementplan für das Natura 2000 Gebiet XY, die jährliche Betriebsanalyse, Investitionskontrollen für Maschinen, Nachkalkulationen von Deckungsbeiträgen einzelner Hiebe usw.

### *Notwendigkeit von sukzessiver Planung und Koordination der Teilplanungen*

Zur praktischen Bewältigung der Komplexität betrieblicher Problemstellungen muss daher ein System von Teilplänen und Teilkontrollen entwickelt werden, in dem das betriebliche Entscheidungsfeld in sachliche, zeitliche, räumliche usw. Teileinheiten zerlegt wird. Viele dieser Teilpläne bzw. Kontrollprozesse wurden bereits in Band I bzw. werden in den Folgekapiteln dieses Bandes II vorgestellt.

Mit dieser Aufgliederung der Gesamtaufgabe in Teilbereiche von Planung und Kontrolle wächst allerdings die Gefahr suboptimaler Problemlösungen. Dieser Gefahr muss durch Koordination der Teilpläne und ihrer Einfügung in ein Planungssystem begegnet werden. In Kapitel C 2.1.3 wurden die Gestaltungsmöglichkeiten für ein betriebliches Planungs- und Kontrollsystem im Grundsätzlichen erläutert.

### *Forsteinrichtung, Jahresplanung und Betriebsanalyse – zentrale Teile des Planungs- und Kontrollsystems im Forstbetrieb*

Das praktische Vorgehen sukzessiver Planung bzw. Kontrolle sowie der Koordination von Teilplänen und Teilkontrollen zu integralen Betriebsplänen bzw. Betriebskontrollen sei folgend an den wichtigsten forstbetrieblichen Plänen bzw. Kontrollen mit Anspruch auf Integration aller betrieblichen Aspekte verdeutlicht:

- Forsteinrichtung
- Jahresplanung
- Betriebsanalyse

## **2.3.2 Forsteinrichtung – mittelfristige Planung und Kontrolle im Forstbetrieb - verfasst von Marc Hanewinkel**

### *Geschichte der Forsteinrichtung*

Die Geschichte der Forsteinrichtung reicht weit zurück. Als Wissenschaft und Praxis entstand sie in einer Zeit drohender Holzverknappung. Ungeregelte Holznutzungen und Waldverwüstungen während des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit führten vielerorts bereits seit dem 16. Jahrhundert zur Wahrnehmung einer sich stetig vergrößernden Lücke zwischen Holzbedarf und Deckungsmöglichkeiten. Planung nachhaltiger Holznutzung markiert im 18. Jahrhundert den Beginn der Forsteinrichtung (wie der geregelten Forstwirtschaft und Forstwissenschaft - vergleiche Band I Kapitel A 1.1). Ursprünglich war es die Hauptaufgabe der Forsteinrichtung, auf Grundlage von Betriebsfläche, stehendem Holzvorrat und zukünftig zu erwartendem Holzzuwachs den nachhaltigen Hiebssatz so zu ermitteln, dass künftigen Generationen mindestens die gleichen Holzbezüge garantiert werden wie der jetzigen Generation (um die so genannte „Nachhaltigkeit der Holzerträge“ zu sichern).

Hartig definiert beispielsweise 1795 die Forsteinrichtung als „Bestimmung des gegenwärtigen und zukünftigen Holzertrags der Wälder.“

Orientierungsgröße der im ausgehenden 18. Jahrhundert entwickelten und im ganzen 19. Jahrhundert großflächig in Mitteleuropa angewandten Forsteinrichtungsverfahren – die so genannten Fachwerksmethoden – war das Normalwaldmodell mit Ziel der „strengsten“

Nachhaltigkeit (vgl. Band I, A 3.3.4). Die naturalwirtschaftliche Ausrichtung und der „grenzenlose“ Planungsoptimismus der Zeit werden schön und anschaulich durch folgende Episode über „Schillers Weidspruch“ von 1814 illustriert (vgl. Abb. II.10).

Vor einigen Jahren suchte Schiller Erholung in Ilmenau und dem nahen Gebirge. Dort führte ihn das Ungefähr zu einem Forstmann, der eben für den so sehr verhauchten Ilmenauer Forst Abtrieb und Anbau entwarf. Die Bestandskarten waren ausgebreitet, die Schläge waren auf zweimal hundertzwanzig Jahre projektirt und mit ihren Jahrzahlen bezeichnet, und daneben lag im Plane das bezielte Ideal eines vollkommenen Nadelwaldes, welches bis zum Jahre 2050 verwirklicht werden soll. Aufmerksam und still betrachtete der erhabene Dichter die sprechenden Hülfsmittel des ordnenden Forstmannes, und besonders die Zahlen so weit entfernter Jahre. Er überschaute bald nach kurzer Erläuterung den Zweck dieser Arbeit, und sprach dann von Verwunderung ergriffen: „Nein! – Bei Gott, ich hielt euch Jäger für sehr gemeine Menschen, deren Thaten sich über das Töden des Wildes nicht erheben. – Aber ihr seyd groß: – Ihr wirket unbekannt, unbelohnt, frei von des Egoismus Tirannei, und eures stillen Fleißes Früchte reifen der späten Nachwelt noch. – Held und Dichter erringen eiteln Ruhm. Fürwahr ich möcht ein Jäger seyn!“

Berichtet von G. König, Oberförster zu Ruhla, in: Sylvan. Ein Jahrbuch für Forstmänner, Jäger und Jagdfreunde aus dem Jahr 1814, S. 153

**Abb. II.10: „Schillers Weidspruch“ 1814 über die Forsteinrichtung**

Mit zunehmender Industrialisierung Deutschlands im 19. Jahrhundert wurden Wald und Forstwirtschaft in die gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen einbezogen. Beziehungen zwischen naturalwirtschaftlich-technischen und ökonomischen Gesichtspunkten der Führung von Forstbetrieben wurden zunehmend erkannt. Die Nutzung der Wälder unter den Gesichtspunkten von Geldertrag und Rentabilität erforderte zusätzliche Informationen für die Planung, was sich in damaligen Definitionen von Forsteinrichtung widerspiegelt.

Judeich sieht 1880 folgerichtig die Aufgabe der Forsteinrichtung darin, „...den gesamten Wirtschaftsbetrieb in einem Walde zeitlich und räumlich so zu ordnen, dass der Zweck der Wirtschaft möglichst erreicht werde...“ (S. 5)

Der wirtschaftlichen Aufschwung und die stürmische industrielle Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg ließen die Infrastrukturleistungen der Wälder an Bedeutung gewinnen. Entsprechend sind als weitere Anforderungen an die Forsteinrichtung sozio-ökonomische Informationen zur Eignung der Wälder als Erholungsraum und für vielfältige Schutzfunktionen gefragt und in der Planung zu berücksichtigen (multifunktionale Planung).

*Definition von Forsteinrichtung*

Im Anhalt an Speidel (1972) verstehen wir die Forsteinrichtung als Teilsystem des Managementsystems von Forstbetrieben und definieren als die mittelfristige nachhaltige Planung und Kontrolle im Forstbetrieb.

*Wie kann die Entwicklung einer eigenständigen, traditionsreichen Forsteinrichtung erklärt werden?*

Es hängt mit den Besonderheiten der Forstwirtschaft zusammen – unter anderem mit der Langsamkeit des Waldwachstums, mit der zeitlichen Entkopplung von biologischer Produktion und marktorientierter Nutzung, der Identität von Produkt und Produktionsmittel, mit Problemen der Bewertung von Vorrat, Zuwachs und Nutzungen, mit der gesellschaftli-

chen Bedeutung der Wirkungen des Waldes und der Leistungen des Forstbetriebes (vgl. Kap. A 3 und A 4 in Band I) –, dass sich schon früh eine eigenständige forstliche Planungslehre zur Regelung der nachhaltigen Nutzung der Wälder entwickelt hat.

#### *Aufgaben der mittelfristigen Planung und Kontrolle*

Für die Aufgabe der mittelfristigen Planung und Kontrolle im Forstbetrieb bietet die Lehre der Forsteinrichtung eine Fülle verschiedenster Instrumente, Modelle und Verfahren an. Es hängt von den gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, den betrieblichen Voraussetzungen und den Zielen des Waldeigentümers ab, wie das Planungsverfahren konkret gestaltet wird. In der Regel wird jegliches Forsteinrichtungsverfahren vier Teilaufgaben wahrzunehmen haben, nämlich

- Zielanalyse
- Inventur (= Erfassung und Analyse der ökologischen, technischen, ökonomischen und sozialen Gegebenheiten im Forstbetrieb)
- Kontrolle
- Planung im engeren Sinne

Üblich ist derzeit ein Planungszeitraum von 10 Jahren, der als tragfähiger Kompromiss zwischen dem mit der Planung verbundenen zeitlichen und finanziellen Aufwand und der für das Management erforderlichen Aktualität der Planungsunterlagen angesehen werden kann. Für Betriebsbereiche, die einer größeren Veränderungsdynamik unterliegen (z.B. Finanzierung, Investitionen, Betriebsorganisation, Personalstruktur, Arbeitskapazität) sind gesonderte Planungen mit kürzeren Zeithorizonten vorzusehen (allerdings sind diese in die Forsteinrichtung als integraler Querschnittsplanung im Sinne einer rollenden Planung zu integrieren).

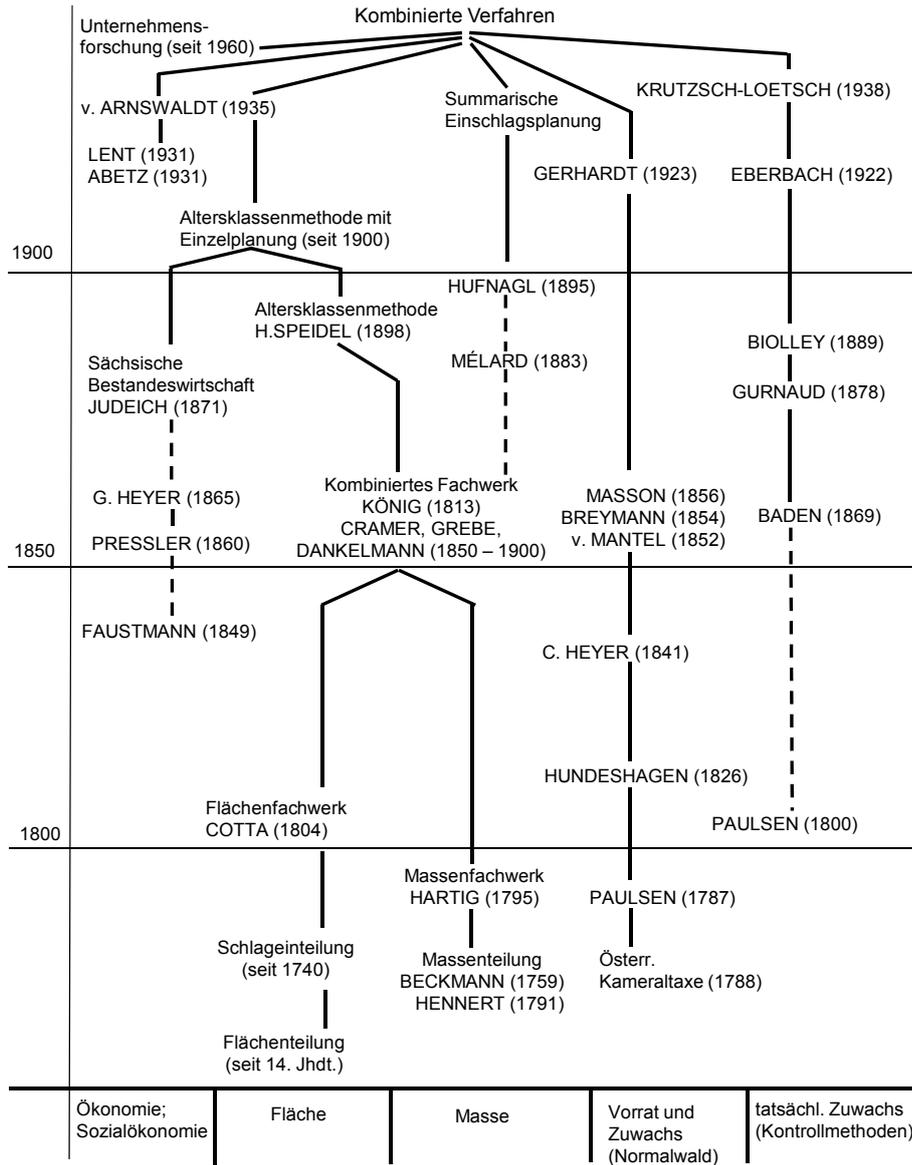
#### *Überblick über gegenwärtig verbreitet angewandte Verfahren der Forsteinrichtung*

Folgende Verfahren werden gegenwärtig verbreitet angewandt und sollen nachfolgend in ihren Grundzügen vorgestellt werden:

- Das klassisch-kombinierte Verfahren der Forsteinrichtung – Standardverfahren im schlagweisen Hochwald
- Neue Ansätze der Forsteinrichtung für den schlagweisen Hochwald – insbesondere Betriebsinventur, Stratenplanung und Simulation
- Die Kontrollmethode nach Biolley (historisch wichtiges Verfahren für Plenterwald bzw. schlagfreien Hochwald)
- Ansätze für die Forsteinrichtung von Betriebsklassen in Überführung und Waldumbau.

#### *Klassisch-kombiniertes Verfahren - ein Überblick*

Das im deutschsprachigen Raum derzeit überwiegend angewandte Forsteinrichtungsverfahren für die Planung von Betriebsklassen im schlagweisen Hochwald ist das klassisch-kombinierte Verfahren. Verfahrensgeschichtlich stellt es eine Kombination verschiedener historischer Verfahren dar (vgl. Abb. II.11).



**Abb. II.11: Geschichtliche Entwicklung zum klassisch-kombinierten Verfahren (SPEIDEL 1972: 206)**

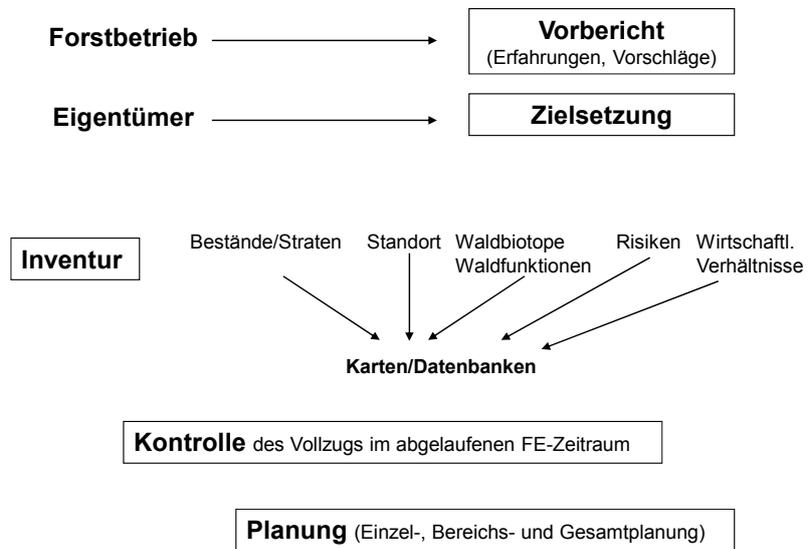
Je nach betrieblicher Situation sind in der Praxis Verfahrensvariationen durch unterschiedliche Kombinationen der Verfahrenselemente möglich und üblich. In dieser Einführung soll das Grundkonzept vorgestellt werden. Das Verfahren verbindet Elemente der indukti-

ven einzelbestandesweisen waldbaulichen Planung mit Elementen einer deduktiven Gesamtplanung, bei der auf der Ebene des Gesamtbetriebes wichtige Formalziele wie Nachhaltigkeit, Effektivität, Effizienz u. a. mit Hilfe von Modellgrößen abgeprüft werden.

#### *Die Verfahrensschritte im klassisch-kombinierten Verfahren*

Abb. II.12 zeigt die einzelnen Verfahrensschritte des klassisch-kombinierten Verfahrens, nämlich:

- Vorbericht zur Forsteinrichtung durch die Betriebsleitung
- Zielanalyse
- Inventur der betrieblichen Kapazitäten
- Kontrolle
- Planung i. e. S.



**Abb. II.12: Verfahrensschritte des klassisch-kombinierten Verfahrens**

#### *Der Vorbericht zur Forsteinrichtung*

Um die örtliche Erfahrung in den Planungsprozess einfließen zu lassen, verfasst die Betriebsleitung einen Vorbericht zur Forsteinrichtung, in dem sie auf wichtige Besonderheiten, Erfahrungen im vergangenen FE - Zeitraum und auf Planungsschwerpunkte hinweist, und erste Vorschläge für betrieblich wichtige Planungsaspekte (z.B. Nutzungsstrategie in Altbeständen, Waldumbau in verschiedenen Bestandestypen, Baumartenwahl auf standörtlicher Grundlage) erarbeitet.

### *Zielanalyse*

Von zentraler Bedeutung für die mittelfristige Betriebsplanung ist die Bestimmung der Eigentümerzielsetzung im Rahmen der Zielsystemanalyse (ausführlich dargestellt in Band I, Kap. A 2.5.1, siehe auch C 2.1.2 in diesem Band II). Im Kern besteht die Aufgabenstellung darin, problembezogen operationale Ziele aus dem Gesamtzielsystem des Forstbetriebes abzuleiten.

Abgeleitete Zielgrößen, deren Festlegung zugleich Auswirkungen auf mehrere Elemente des Gesamtzielsystems haben und als wichtige Orientierungsgrößen für die Produktionsplanung darstellen, sind

- Konkretisierung von Restriktionen der Bewirtschaftung aus dem betrieblichen Leitbild (z.B. keine Kahlschläge, Nutzungsverzicht in Bachauen)
- Betriebszieltypen (mit abgeleitetem Produktionsprogramm mit Verjüngungszielen und Pflegezielen für Jungbestandspflege und Durchforstung)
- bestandestypenspezifische Umtriebszeiten
- bei Systemen der Zielstärkennutzung in Altbeständen: die anzustrebende Zielstärke
- bei Betrieben mit Überführungsstrategie vom Altersklassenwald zum Dauerwald: Waldentwicklungstypen sowie Zielstärken und Zielvorräte in verschiedenen Überführungsphasen.
- Festlegungen zur Bewirtschaftungsintensität generell (z.B. keine Erweiterungsinvestitionen in Erholungsinfrastruktur) oder in bestimmten Betriebsteilen (z.B. Hiebsruhe in Steillagen mit ehemaligem Eichen-Niederwald)

### *Inventur*

Ausgangspunkt der mittelfristigen Betriebsplanung ist eine umfassende Inventur, eine Erfassung der erfolgsrelevanten Rahmenbedingungen. Rahmenbedingungen meinen dabei aus Sicht der mittelfristigen Planung (vgl. Bd. I, A. 3.3.5)

- die nicht beeinflussbaren erfolgsrelevanten Rahmenbedingungen (z.B. Eigentumsform, wirtschaftlicher Standort, natürlicher Standort) und
- die kurzfristig nicht beeinflussbaren erfolgsrelevanten Rahmenbedingungen (z.B. Betriebsgröße, Rechtsform, Baumartenstruktur, Vorrat nach Höhe und Struktur, Personal, betriebliche Infrastruktur).

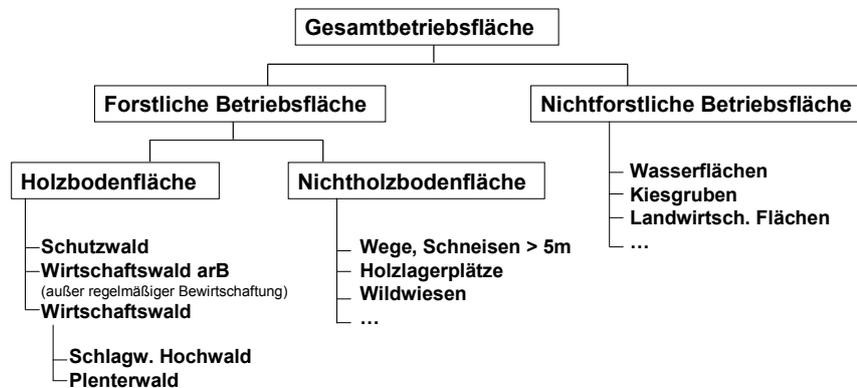
Diese Rahmenbedingungen kennzeichnen die zum Stichtag der Planung herrschende betriebliche Ausgangslage, deren Kenntnis für die Planung, aber auch als Grundlage für die Erfolgskontrolle erforderlich ist. Neben den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen (Absatz-, Arbeits- und Beschaffungsmärkte, Erschließung, Transportwege, Maschinen ...) sind vor allem die für die Holznutzung relevanten Informationen wie Fläche, natürlicher Standort, Waldbestände (Baumarten, Vorräte, Zuwachs) sowie Waldbiotope und Risiken Gegenstand der Inventur (vgl. Abb. II.12). Diese Informationen werden erfasst, in Inventarverzeichnissen (heute überwiegend elektronisch in Datenbanken) abgelegt und/oder auf Karten dargestellt.

### Flächeninventur

Der erste Schritt der Inventur ist die Flächeninventur. Bei einer Erstinventur wird auf der Basis eines Auszugs aus dem amtlichen Grundbuch ein Flächenverzeichnis erstellt, das eine Liste sämtliche Flurstücke, die zum Forstbetrieb gehören, beinhaltet und deren Flächen-summe die Gesamtbetriebsfläche darstellt. Bei Folgeinventuren werden die Zu- und Ab-gänge zur Gesamtbetriebsfläche ebenfalls flurstücksscharf festgehalten und die neue Gesamtbetriebsfläche ermittelt.

Gleichzeitig werden aus den Kartengrundlagen des Liegenschaftskatasters Umrisskarten der Betriebsflächen erzeugt bzw. aktualisiert, in die die interne räumliche Gliederung des Betriebes (z.B. Wege, Waldbestände, Waldwiesen, Gebäude) eingetragen wird. Daraus werden dann – i. d. R. weitgehend automatisiert – die entsprechenden Flächengrößen er-mittelt. Übliche räumliche Einheiten des Einteilungsnetzes sind Distrikte und Abteilungen. Die weitere betriebsinterne Unterteilung z.B. in Unterabteilungen, Unterflächen, Bestände, ideelle Teilflächen ist von Bundesland zu Bundesland sehr unterschiedlich geregelt.

Die Gesamtbetriebsfläche wird nun sukzessive tabellarisch und in Forstkarten nach Nut-zungsarten unterteilt dargestellt. Die Nutzungsarten sind in Abb. II.13 zusammengestellt.



**Abb. II.13: Gliederung der Gesamtbetriebsfläche nach Nutzungsarten**

Die Holzbodenfläche ist die Fläche, die unmittelbar und dauerhaft der Holzproduktion gewidmet ist, und damit die zentrale Bezugsgröße für viele aus der Forsteinrichtung abgeleitete Inventur- und Planungsgrößen (z.B. Vorrat je ha bzw. Hiebssatz je ha).

### Inventur der natürlichen Standorte

Unter dem natürlichen Standort wird ein Komplex von natürlichen Wachstumsbedingungen verstanden. Die Standortsfaktoren (z.B. Höhenlage, Exposition, Boden, Klima) haben maßgeblichen Einfluss auf die Wuchsleistung der Bäume sowie auf die kostenrelevanten Bedingungen der Holzernte (z.B. Steillagen), des Waldschutzes (z.B. Höhenlagen mit Nassschneedisposition) und anderer betrieblicher Maßnahmen. Daher ist es notwendig, sich im Rahmen einer Inventur einen Überblick über das Standortspotenzial zu verschaffen. In den

einzelnen Bundesländern sind zu diesem Zweck Verfahren der Standortkartierung entwickelt worden, die Grundlagen liefern für die Einschätzung der potenziellen natürlichen Waldgesellschaft, der Eignung und Wuchsleistung der einzelnen Baumarten sowie für die Klassifizierung der Empfindlichkeit von Böden (z.B. gegenüber Eintrag von Schadstoffen oder Befahrung mit Maschinen). In den meisten Bundesländern wird eine derartige Inventur unabhängig von der jeweiligen Forsteinrichtung durchgeführt, so dass der Forsteinrichter zumeist auf eine Standortkarte als Planungsgrundlage, häufig schon in digitalisierter Form, zurückgreifen kann.

#### *Inventur der Waldbiotope und Waldfunktionen*

Ähnlich wie bei der Standortkartierung haben die meisten Bundesländer separate Inventurverfahren zur Ermittlung schützenswerter Biotope im Wald sowie zur Feststellung der unterschiedlichen Waldfunktionen entwickelt. Geschützte Biotope nach Landeswald- bzw. Naturschutzgesetzen werden in Waldbiotopkarten eingezeichnet. Die Beschreibung der einzelnen Biotope sowie die zu deren Schutz und Erhaltung notwendigen Maßnahmen werden in sog. Biotopblättern festgehalten. Diese sind als externe Vorgaben für die Forsteinrichtung anzusehen. Solche externen Planungsvorgaben werden in Zukunft von zunehmender Bedeutung sein, da in größerem Umfang Waldflächen von Natura 2000 (FFH – Flora Fauna Habitat) Kartierungen und dazugehörigen Managementplänen betroffen sind.

Waldfunktionenkarten, auf denen (i. d. R. im Maßstab 1:25.000) flächendeckend die Funktionen sämtlicher Waldflächen verzeichnet sind, müssen ebenfalls als externe Planungsvorgaben für die Forsteinrichtung angesehen werden, die sich (z.B. beim Bodenschutzwald, in dem Kahlschläge verboten sind) unmittelbar auf das anzuwendende waldbauliche Verfahren auswirken können.

#### *Inventur-, Kontroll- bzw. Planungseinheit*

Am Anfang der Überlegungen steht die Frage nach der zweckmäßigen Flächeneinheit, auf der als kleinster Einheit Inventurmerkmale erhoben und Planungsvorschriften festgelegt werden. Im klassisch-kombinierten Verfahren ist traditionell der Einzelbestand die kleinste Inventur-, Kontroll- und Planungseinheit.

In idealer Weise sollten Planungseinheiten während der Produktionsdauer waldbaulich möglichst einheitlich behandelt werden, wozu einheitliche Standorts- und Bestandesverhältnisse günstige Voraussetzungen bieten. Bei der Wahl der Größe des Einzelbestandes ist jedoch auch zu berücksichtigen, dass mit steigender Flächengröße die Kosten für Inventur und Planung, aber auch für Vollzug und Kontrolle sinken. Zwischen diesen beiden Aspekten ist bei der Wahl der Flächengröße der Inventur-, Kontroll- und Planungseinheit abzuwägen. Bei zunehmender Strukturvielfalt und Baumartenmischung im Zuge der Bevorzugung schlagfreier Hochwälder wird diese Frage weitere Bedeutung erlangen.

#### *Inventur der Waldbestände*

Üblicherweise werden die Merkmale der einzelnen Bestände verbal und numerisch inventarisiert. Gesamtbetriebliche Daten werden durch Zusammenführung der Einzelbestandesdaten ermittelt.

Die verbale Beschreibung hat das Ziel, jeden Bestand knapp und prägnant so mit Worten zu beschreiben, dass sich ein Leser/eine Leserin des Revierbuches ein Bild des Bestandes machen kann. Elemente, die mindestens Gegenstand der verbalen Beschreibung sein sollten, sind Schlussgrad, die natürliche Altersklasse, ggf. mit der dominierenden Baumart sowie die Mischungsform, ggf. mit den wichtigsten Mischbaumarten. Ergänzend zu diesen obligatorischen Teilen der Bestandesbeschreibung können fakultativ weitere Parameter (Holzqualität, Verjüngungsvorrat, Durchforstungsrückstände, Schäden, ...) geschätzt und verbal festgehalten werden.

Obwohl noch Teil der verbalen Beschreibung, beinhaltet die Baumartenformel, die für jeden Bestand festgehalten wird, bereits numerische Informationen. Sie gibt Auskunft über den Mischungsgrad des Bestandes (Flächenanteil jeder Baumart in %) sowie den Altersrahmen und das mittlere Alter des Bestandes.

Ein Beispiel für eine verbale Bestandesbeschreibung mit Baumartenformel zeigt der obere Teil der Abb. II.14.

Durch die numerische Beschreibung werden die für die Planung wichtigsten erfolgsrelevanten Parameter zahlenmäßig festgehalten. Zu diesen Parametern zählen u. a. der Holzvorrat und die Ertragsklasse (Leistungsklasse) der einzelnen Baumarten in den Beständen, gegebenenfalls auch der Bestockungsgrad. Ein Beispiel zeigt der untere Teil der Abb. II.14.

<b>Ta 40 Fi 30 (Dgl,Lä) Bu 25 BAh 5 (Ei,Kir)</b> <b>20 - 50 / 35</b>  Gedrängtes bis geschlossenes, flächenweise ungleichaltriges Stangenholz; aus Naturverjüngung und Pflanzung entstanden; mit Ei-Überhalt im Norden; Ta zu 30% auf 4 m geästet; im Süden laubbaumreicher u. jünger.								
Distrikt/ Abteilung Bestand	Holzboden in ha	Bestands- typ	Baumart		dGz 100	Vorrat		weitere Parameter z.B. dm, hm, G, ...
			Art	Fläche		i. G.	je ha	
II/4			Ta	7,0	12	1960	112	
			Fi	5,1	12	1785	103	
			sNb	0,1	14	30	2	
a <sup>4</sup>	17,4	33	Bu	4,3	6	350	20	
			Bah	0,8	6	60	3	
			sLb	0,1	6	10	0	
			zusammen	17,4		4195	240	

**Abb. II.14: Beispiel einer verbalen und numerischen Bestandesbeschreibung**

Der Holzvorrat kann ermittelt werden durch Schätzung, Repräsentativaufnahme, Vollklappung oder Fortschreibung früherer Inventurergebnisse.

Die Bonität (Leistungsklasse) wird im klassisch – kombinierten Verfahren für jede Baumart in jedem Einzelbestand erhoben. Die Bonitierung wird entweder statisch (d.h. mit Hilfe der Ertragstafel anhand des Verhältnisses von Alter zu Mittel- oder Oberhöhe der Baumart) oder dynamisch (d.h. durch Vergleich der Bonität mit gemessenen Altbeständen auf vergleichbaren Standorten) ermittelt. Als Bonitäten werden entweder absolute Bonitäten (dGZ<sub>100</sub>, dGZ<sub>max</sub> oder dGZ<sub>u</sub>, je nach Bundesland unterschiedlich) oder relative Bonitäten (I,5 ; II, ...) verwendet.

Soweit zielrelevant und als Eigenschaft von Einzelbeständen bestimmbar sollte das Spektrum der erhobenen Informationen erweitert werden, um den Zustand des Betriebes bezogen auf alle Leistungsbereiche charakterisieren und analysieren zu können. Um z.B. Aussagen zur Lebensraumausstattung und –eignung zu ermöglichen, können Parameter wie z.B. Strukturdiversität, Bodenvegetation, Biomasse, Totholzanteil erhoben werden.

#### *Die Kontrolle im klassisch-kombinierten Verfahren*

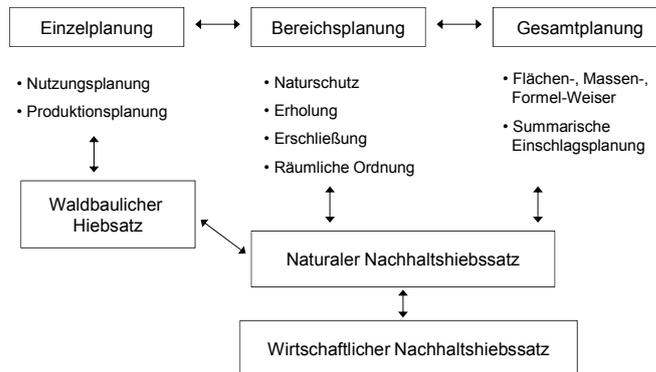
Eine weitere wichtige Aufgabe der Forsteinrichtung (siehe Abb. II.12) ist die Kontrolle des Betriebsvollzuges des abgelaufenen Planungszeitraumes. Im Sinne von „Lernen“ sollen Erfahrungen aus dem vergangenen FE-Zeitraum festgehalten, analysiert und für die Planung zugänglich gemacht werden (vgl. die Ausführungen in Kap. C 2.2). Die Kontrollen beziehen sich dabei in der Regel auf verschiedene Ebenen des Betriebes:

- als Betriebsanalyse auf den Gesamtbetrieb, auf Betriebsteile (Reviere, Forstorte, Waldschutzgebiete usw.) und/oder funktionale Teilaspekte der Betriebsführung (Marketing, Vermögensentwicklung, Reinertrag, Biotope usw.) - dazu ausführlicher im Folgekapitel C 2.3.4.
- als waldbauliche Prüfung auf die Ebene der einzelnen Bestände

#### *Überblick über Planung im klassisch-kombinierten Verfahren*

Zentraler Verfahrensschritt der Forsteinrichtung ist die Planung im engeren Sinne – die Entscheidung über zukünftige Maßnahmen. Sie besteht im klassisch-kombinierten Verfahren aus drei Planungsteilschritten (vgl. Abb. II.15):

- der Einzelplanung,
- den Bereichsplanungen und
- der Gesamtplanung



**Abb. II.15: Planungsschritte im klassisch-kombinierten Verfahren**

### *Überblick über die Einzelplanung*

Zweck der Einzelplanung ist es, für jede kleinste Planungseinheit (s.o.) Maßnahmen für die kommende Planungsperiode festzulegen. Ähnlich der Inventur wird auch bei der einzelbestandesweisen Planung unterschieden zwischen verbaler Planung, in der die geplanten Maßnahmen möglichst präzise in Worten beschrieben werden und der numerischen Planung, in der die Ergebnisse der Planung auf Einzelbestandesebene (in manchen Bundesländern auch auf der Ebene von Baumarten) in Zahlen festgehalten werden.

Ausschließlich aus Darstellungsgründen<sup>4</sup> wird folgend die Einzelplanung unterteilt in die

- Planung der Produktion zur Erfüllung der Produktziele (Produktionsplanung) und die
- Planung der Nutzungen (Nutzungsplanung) als Entscheidung über Art und Menge der zu erntenden Produkte

Wichtige Maßnahmen der Produktionsplanung<sup>5</sup> sind z.B.

- Bestandesbegründung (mit Baumartenwahl, waldbautechnische Angaben wie Pflanzung, Naturverjüngung, Voranbau, Begründung von Vorwald, Unterbau usw.)
- Jungbestandspflege
- Wertästung

<sup>4</sup> Im praktisch-konkreten Einzelfall lassen sich Produktions- und Nutzungsplanung nicht immer streng voneinander unterscheiden – z.B. bei der einzelbestandesweisen Planung von Naturverjüngung und Endnutzung oder von Bestandespflege und Vornutzung.

<sup>5</sup> Zu waldbautechnischen Details derartiger Planungen sei auf die einschlägige Waldbauliteratur verwiesen

Die Nutzungsplanung wird idealtypisch gegliedert in die Planung von

- Vornutzungen und
- Endnutzungen (synonym Hauptnutzung)

#### *Einzelbestandsweise Nutzungsplanung - Vornutzungen*

Durchforstungen dienen der Pflege und Ausformung der Bestände bei ihrer Entwicklung zum Produktions- bzw. Betriebsziel und werden der Vornutzung zugeordnet. Sie beginnen – in Abgrenzung von der Jungbestandspflege – dort, wo vermarktungsfähige Sortimente anfallen, und enden, wenn die Möglichkeit zur Ausformung der Bestände durch Verlängerung der Krone aufgrund von nachlassendem Höhenwachstum nicht mehr gegeben ist. Die verbale Planung der Durchforstungen beschreibt die Art der Durchforstung (Nieder-, Hochdurchforstung, Z-Baum-orientierte Auslesedurchforstung, ...), die zu fördernden oder zu entnehmenden Baumarten und sonstige mit der Durchforstung zusammenhängende Maßnahmen (z.B. gewünschte Mischungsform, Feinerschließung). Die numerische Planung umfasst die Festlegung des Durchforstungsansatzes (Nutzungsmenge in Erntefestmeter je ha), der Durchforstungsfläche und der Zahl der Eingriffe pro Planungsperiode. Schließlich ist die Pflegefläche der Forsteinrichtungsperiode zu bestimmen. Es ist zwischen einfacher, wiederholter und mehrfacher Fläche zu unterscheiden. Letztere Planvorschrift über den Pflegeurnus und die Pflegefläche ist wichtig, um durch Addition aller einzelbestandsweisen Planungen das Durchforstungsprogramm, den Pflegeurnus und damit die jährlich zu bearbeitende Fläche für den gesamten Betrieb bestimmen zu können.

Art und Stärke des Vornutzungsingriffs können durch Probeauszeichnungen von Beispielbeständen, mit Hilfe von empirisch entwickelten, generalisierten Pflegemodellen (z.B. grundflächenorientierte Modelle) oder durch Hochrechnung über die Anzahl der Z-Bäume, der Bedränger und deren Volumen ( $Df\text{-Ansatz} = \text{Zahl der Z-Bäume} * \text{Zahl der Bedränger} * \text{Stückmasse der Bedränger}$ ) ermittelt werden. Dabei ist zu beachten, dass für die mittelfristige Planung der Nutzungsmengen nicht die aktuelle Situation des Bestandes herangezogen werden kann, sondern diejenige zum voraussichtlichen Nutzungszeitpunkt. Dies bedeutet, dass der laufende Zuwachs bis zur Mitte der Planungsperiode bei der Festlegung des Df-Ansatzes berücksichtigt werden muss.

Ist die Ausformung der Bestände durch die Durchforstung abgeschlossen, werden nur noch einzelne, qualitativ schlechte oder beschädigte, i. d. R. stärkere Bäume im Rahmen der Vorratspflege entnommen. Verbal wird der mögliche Grund der Entnahme (Tiefzweisel, Rotfäulegefahr, ...) beschrieben, bei der numerischen Planung wird die geplante Nutzungsmenge festgelegt.

#### *Einzelbestandsweise Nutzungsplanung - Endnutzungen*

Zu Endnutzungen werden gerechnet,

- Nutzungen, die die Verjüngung oder den Umbau eines Bestandes zum Ziel haben
- kalamitätsbedingte Nutzungen
- die Ernte von hiebsreifen Bäumen in Form der Zieldurchmesserernte
- Auszug von Überhältern
- Auszug des Oberstandes in mehrschichtigen Hochwaldbeständen zugunsten des Unterstandes

- jede Nutzung im Plenterwald oder in anderen schlagfreien Hochwäldern.
- Nutzungen auf Flächen, die vorübergehend oder auf Dauer der Holzerzeugung entzogen werden sollen (z.B. Wege- und Trassenaufhiebe über 5 m Breite, Wildäsungsfläche).

Die Entscheidung über die endgültige Nutzung eines Bestandes ist eine besonders wichtige Entscheidung. Denn aus ökonomischer Sicht sind Altbestände in aller Regel die wertvollsten Bestandteile des Waldvermögens. Zugleich sind Altbestände auch aus ökologischer Sicht zumeist besonders wertvoll. Sie mögen besondere Naturschutzwerte aufweisen. Häufig prägen sie Waldlandschaften.

Nach der Dringlichkeit der Endnutzung werden folgende Kategorien unterschieden:

- Hiebsnotwendig sind Bestände, die den Zeitpunkt ihrer technischen bzw. wirtschaftlichen Hiebsreife überschritten haben und mit hohem Entwertungsrisiko versehen sind.
- Hiebsreif sind Bestände, die dem Betriebsziel entsprechen und/oder deren weiteres Belassen eine Beeinträchtigung der Zielsetzungen des Betriebes bedeutet
- Hiebsmöglich sind Bestände, die die Kriterien der Hiebsreife (noch) nicht ganz erfüllen, aber unter besonderen Anforderungen des Betriebes (z.B. außerordentlicher Finanzbedarf) ohne erhebliche wirtschaftliche Nachteile genutzt werden können. Synonym wird der „sprechende“ Begriff Verfügungsbestände verwendet.
- Nicht hiebsreife Bestände sind schließlich Bestände, die die betrieblichen Zielvorstellungen noch nicht erreicht haben und einen so hohen Wertzuwachs aufweisen, dass ihr Verbleiben zweckmäßig ist.

In aller Regel ist es erfahrungsgestützt einfach, Altbestände in die Kategorien "hiebsnotwendig" und "nicht hiebsreif" einzuordnen. Schwieriger ist die Entscheidung über den konkreten Zeitpunkt der Hiebsreife – dazu ausführlich in Kapitel E 6.4.2 in Band III.

Die (Teil-)Endnutzung eines Altbestandes sollte in Worten eindeutig die Art des waldbaulichen Vorgehens (z.B. Schirmhieb, Femelhieb, einzelstammweise Nutzung), ggf. den Zieldurchmesser und mit der Verjüngung zusammenhängende Folgemaßnahmen (z.B. Schlagpflege, Förderung der Naturverjüngung, Pflanzung, ...) festlegen und mit Kennzahlen operational das geplante Erntevolumen (Endnutzungsmasse in Erntefestmetern) und die Folgemaßnahmen der Verjüngung (Betriebszieltyp, Schlag-, Anbau- und/oder Ausbeserungsfläche in Hektar) festlegen.

Ein Beispiel:

Ein 125 bis 150 Jahre alter Buchen-Eichen-Altbestand steht seit rund 20 Jahren in zonenweiser Schirmschlagverjüngung. In Folge ist auf ca. 30 % der 7,3 ha großen Bestandesfläche bereits Buchennaturverjüngung mit Alterspanne 3 bis 20 Jahren vorzufinden – vorzugsweise im Osten des Bestandes.

Der Forsteinrichter sieht für das kommende Jahrzehnt folgende Planung vor:

Fortführung der Teilendnutzung im zonenweisen Schirmschlagverfahren auf 30 % der Fläche; Endnutzungsmenge 800 Entfestmeter; Betriebszieltyp Buche-Edellaubholz; Schlagfläche 1,8 ha; Schlagpflege 1,8 ha; ausschließlich Naturverjüngung.

Typisch an diesem Beispiel ist, dass Forsteinrichtung den Charakter einer Rahmenplanung hat. Die Forsteinrichtungsvorschrift belässt der Betriebsleitung die Aufgabe, im Rahmen von Jahres-

planungen in den kommenden 10 Jahren zu bestimmen, wann konkret und in wie vielen konkreten Hiebs-/Verjüngungsmaßnahmen das vorgegebene Ziel verwirklicht wird. Jahresplanung ist also eine eigenständige, Kreativität fordernde, zum Zeitpunkt der Forsteinrichtung nicht genau vorhersehbare Gesichtspunkte wie aktueller Holzmarktentwicklungen, Mastjahre, Arbeitskapazität, kurzfristige Anforderungen an liquide Mittel usw. berücksichtigende Aufgabe der Betriebsführung (ausführlicher Kap. C 2.3.3).

### *Waldbaulicher Hiebssatz*

Die Summe aller bei der Einzelplanung im Rahmen der numerischen Planung festgelegten Maßnahmen ergibt als erstes vorläufiges Planergebnis des klassisch-kombinierten Verfahrens den so genannten waldbaulichen Hiebssatz (vgl. Abb. II.15).

### *Bereichsplanungen*

Zahlreiche forstbetriebliche Maßnahmen können im einzelnen Bestand nicht abschließend geplant werden. Maßnahmen des Naturschutzes, der Umsetzung der Managementplanung in Natura 2000-Gebieten, der Sicherung und Pflege von Waldfunktionen wie Wasserschutz, Bodenschutz usw., der Gestaltung von Erholungsschwerpunkten, der Landschaftsgestaltung, der Bewirtschaftungsintensität, der (ökonomischen) Risikovorsorge mittels Verfügungsbeständen oder der Walderschließung sind besonders wichtige Beispiele für derartige, den Einzelbeständen übergeordnete, Waldflächen unmittelbar betreffende „Bezirke“. Mit Bereichsplanungen werden also die Planungsschritte der Forsteinrichtung zusammengefasst, die sich nicht am Einzelbestand abschließend beurteilen und entscheiden lassen, weil dazu ein Überblick über die räumlichen Zusammenhänge erforderlich ist (vgl. Abb. II.15).

Derartige Bereichsplanungen folgen dabei dem Schema jeglichen Planungsprozesses (vgl. Abb. II.5, S.26). Zunächst sind das jeweilige Problem (den heutigen Nutzungstechniken nicht mehr angepasste Erschließung, aus Artenschutzgründen nicht gewünschte Entwicklung von Sukzessionen, Zuwachsen von markanten Aussichtspunkten in der Landschaft usw.) zu analysieren und die Ziele des Betriebes zu bestimmen. Auf Grundlage von speziellen Inventuren (Waldbiotopkarte, Waldfunktionenkarte, Erschließungskarte, Befragungen zur Nutzungsintensität von Erholungseinrichtungen usw.) können sodann alternative Maßnahmen wie Rückbau von Wegen, Pflegekonzepte für Biotop, Neugestaltung von Erholungsschwerpunkten, Konzeption einer Mountainbike-Strecke, systematische Ausweisung von Verfügungsbeständen als betriebliche Reserven usw. gesucht, bewertet und zur Entscheidung gebracht werden.

Die Summe aller derartigen Bereichsplanungen stellen das zweite vorläufige Planergebnis des klassisch kombinierten Verfahrens dar (vgl. Abb. II.15).

### *Exkurs: Bereichsplanung Räumliche Ordnung*

Lange Zeit galt als besonders wichtige Bereichsplanung die Herstellung einer räumlichen Ordnung. Als wichtige Maßnahmen zur Sicherung des Betriebes vor abiotischen Schäden wurden in der älteren Literatur ausführlich dargestellt (z.B. bei SPEIDEL 1972: 140ff):

- Traufgestaltung
- Frei- und Loshieb
- Schlagreihe

- Hiebszug

Die Schäden der Stürme „Wiebke/Vivian“ 1990 und „Lothar“ 1999 haben allerdings eindringlich gezeigt, dass in weiten Teilen Deutschlands die hundert Jahre und länger zurückreichenden Bemühungen, durch den Aufbau einer bestandesübergreifenden räumlichen Ordnung Risikominderung in Wäldern zu betreiben, weitgehend gescheitert sind. Mit Einführung des Konzeptes der naturnahen Waldwirtschaft oder ähnlicher Konzepte, die flächige Hiebsmaßnahmen in Form von Kahlhieben nur noch in Ausnahmefällen vorsehen, sind die traditionellen Mittel zur Herstellung einer räumlichen Ordnung weitgehend entbehrlich geworden. Nach wie vor hochaktuell ist dagegen die – im Rahmen der Einzelplanung zu entscheidende – Verbesserung der "inneren räumlichen Ordnung" durch frühzeitige Stabilisierung der Einzelbäume innerhalb der Bestände mit Hilfe von frühzeitigen Z-Baum-orientierten Auslesedurchforstungen und durch entsprechende standortangepasste Baumartenwahl.

#### *Überblick über Gesamtplanung im klassisch-kombinierten Verfahren*

Die Summe aus waldbaulichem Hiebssatz und allen Bereichsplanungen muss aus gesamtbetrieblicher Sicht keineswegs den optimalen Plan darstellen. Die Ergebnisse der Einzel- und Bereichsplanungen haben daher im Planungsprozess einen vorläufigen Charakter und sind mittels deduktiver Gesamtplanung zu überprüfen, gegebenenfalls zu korrigieren. Zweck der Gesamtplanung ist es, sicher zu stellen, dass die Maßnahmen der waldbaulichen Einzelplanung und der Bereichsplanungen in ihrer Summe auch die gesamtbetrieblichen Ziele – Leistungs-, Finanz-, Erfolgs-, Human- und gesellschaftsbezogene Ziele – erfüllen. Diese Prüfung erfolgt mittels Auseinandersetzung mit folgenden drei Fragen:

- (1) Sachzielprüfung: Werden mit den Einzel- und Bereichsplanungen die Leistungs- und gesellschaftsbezogenen Ziele des Betriebes erreicht?
- (2) Nachhaltigkeitsprüfung: Sind die Auswirkungen der Maßnahmen von Einzel- und Bereichsplanung kompatibel mit dem Ziel der (ökologisch-naturalen) Nachhaltigkeit?
- (3) Wirtschaftlichkeitsprüfung: Können die geplanten Maßnahmen mit den betrieblichen Kapazitäten (Arbeitskapazität, Kapital, Maschinen, Organisation, Know-how usw.) realisiert werden? Und: Werden die finanz-, erfolgs- und arbeitswirtschaftlichen Ziele mit den geplanten Maßnahmen erreicht?

Ergeben sich bei diesen Prüfungen Abweichungen zwischen Gesichtspunkten der Einzelplanung und Gesichtspunkten der Gesamtplanung, sind diese zu analysieren und gegeneinander abzuwägen. Dies kann (wird in vielen Fällen) zu Änderungen von Einzel- und/oder Gesamtplanung führen. Die geänderten Pläne werden erneut aus gesamtbetrieblicher Sicht geprüft und die Planrevision so lange wiederholt, bis im Aushandlungsprozess der Planbeteiligten ein optimaler Plan gefunden wird (vgl. Abb. II.18).

Ein solcher Planungsansatz, der langfristige, den Gesamtbetrieb betreffende komplexe Problemlagen berücksichtigt und zukünftige, im Falle der Nachhaltsprüfung sogar über Generationen hinwegreichende Entscheidungen berührt, ist eindeutig als strategisch zu bezeichnen. Lange Zeit stellte dieser strategische Aspekt, der sich vorwiegend mit der Sicherung der Nachhaltigkeit beschäftigte, unter dem Begriff der Ertragsregelung die zentrale Aufgabe der Forsteinrichtung dar (z.B. bei Hartig 1795). Die Produktionsregelung, d.h. die waldbauliche Realisierung, stand demgegenüber im Hintergrund und war der Ertragsregelung untergeordnet.

Die Sachzielprüfung und die Wirtschaftlichkeitsprüfung werden folgend nicht näher betrachtet – die Vorgehensweisen entsprechen den an anderer Stelle des Lehrbuchs dargestellten Methoden. Ausführlich soll folgend dagegen die Nachhaltigkeitsprüfung, d.h. die Herleitung des so genannten „naturalen Nachhaltigkeitsatzes“ erläutert werden.

#### *Vorgehen und Mittel der Nachhaltigkeitsprüfung*

Die Überprüfung des „waldbaulichen Hiebssatzes“ auf seine Nachhaltigkeit erfolgt mittels verschiedener Weiser:

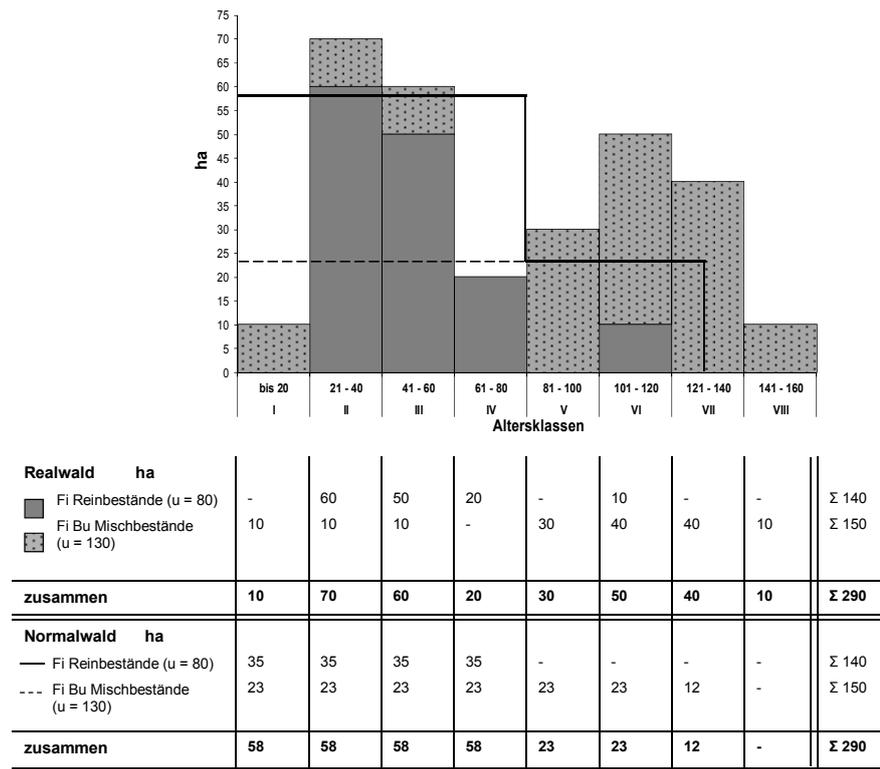
- Flächenweiser
- Massenweiser
- Formelweiser
- Summarische Einschlagsplanung

Diese Weiser berücksichtigen unterschiedliche Aspekte der Nachhaltigkeit (v. a. Flächen, Vorräte und/oder Zuwachs als wesentliche Einflussgrößen der naturalen Leistungsfähigkeit des Betriebes) und geben jeweils unterschiedliche Hinweise zum nachhaltig möglichen Nutzungspotenzial des Betriebes. Als Normgrößen zur Beurteilung des waldbaulichen Hiebssatzes sollten möglichst mehrere Weiser mit ihrem unterschiedlichen Aussagegehalt gewichtet Berücksichtigung finden.

Alle Weiser sind aus Modellen abgeleitete (Modell-)Normen nachhaltigen Wirtschaftens. Die wichtigsten Modelle sind dabei das Normalwald- bzw. Zielwaldmodell und Ertragstafeln (zu diesen Modellen und den Möglichkeiten und Begrenzungen ihrer Verwendung als Referenz zur Analyse des Realwaldes und/oder des waldbaulichen Hiebssatzes vgl. Kap. A 3.3.4 in Band I).

#### *Nachhaltigkeitsprüfung mittels Flächenweiser*

Flächenweiser können erste Hinweise auf die Einordnung flächenwirksamer Betriebsmaßnahmen geben und zu einer kritischen Prüfung der Planung (z.B. Kontinuität der Verjüngung) auffordern. Abgeleitet werden diese Weiser aus einem Normal- bzw. Zielwaldmodell, welches gleiche Ausstattung an Gesamtfläche und gleiche Verteilung auf Bestandestypen wie der Realwald aufweist (vgl. das Beispiel in Abb. II.16).



**Abb. II.16: Altersklassengraphik des Forstbetriebes X im Vergleich mit Normalwaldmodell**

Erläuterung: Der Wald setzt sich aus Beständen zusammen, die zwei verschiedenen Umtriebsklassen zugeordnet sind. Die Altersflächenstruktur des Realwaldes wird verglichen mit der des dazu gehörenden Normalwaldes.

Prüfgrößen sind beispielsweise die 10-jährige nachhaltige Endnutzungsfläche im Normalwald (Zielwald)  $F_{EN}$ , die mit der Endnutzungsfläche des waldbaulichen Hiebssatzes verglichen wird.

$$F_{EN} = n \times \sum \frac{F_i}{U_i}$$

wobei F Fläche, EN Endnutzung, n FE-Planungszeitraum, U Umtriebszeit und i Nummer der Umtriebsklasse bedeuten

Entsprechend können die „normalen“ Verjüngungsflächen, Durchforstungsflächen u.a. mit entsprechenden Plangrößen des waldbaulichen Hiebssatzes verglichen werden.

#### *Nachhaltigkeitsprüfung mittels Massenweiser und Zuwachsweiser*

Die Flächenweiser können lediglich grobe Orientierungsgrößen mit nur eingeschränkter Aussagekraft bezüglich der Leistungsfähigkeit des Betriebes sein. Dazu sind neben der

Berücksichtigung von Altersflächenstrukturen auch Vorrats- und Zuwachseigenschaften von Real- bzw. Modellwald zu berücksichtigen.

Bei den Vorratsweisern wird der wirkliche Vorrat mit aus dem Normalwald bzw. dem Zielwaldmodell abgeleiteten Normwerten verglichen – mit dem Normalvorrat, dem Sollvorrat oder dem Zielvorrat (Definitionen siehe Tab. II.9).

<p><b>Normalvorrat <math>V_N</math></b> Vorrat eines Normalwaldes (Zielwaldes) mit vorhandenem Baumartenverhältnis und unterstellten Umtriebszeiten sowie mit Bestockungsgrad von 1,0 in allen Altersklassen</p> <p><b>Sollvorrat <math>V_S</math></b> Vorrat eines Normalwaldes (Zielwaldes) mit vorhandenem Baumartenverhältnis und unterstellten Umtriebszeiten sowie mit einem angestrebten (i. d. R. von 1,0 abweichenden) Bestockungsgrad</p> <p><b>Zielvorrat <math>V_Z</math></b> Vorrat eines Normalwaldes (Zielwaldes) mit einer angestrebten Baumartenverteilung und einem angestrebten Bestockungsgrad</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tab. II.9 : Definition Massenweiser**

Als Zuwachsweiser werden der laufende, der durchschnittliche und der ertragsgeschichtliche Zuwachs des Real-, Normal- und Zielwaldes verwendet.

#### *Nachhaltigkeitsprüfung mittels Formelweiser*

Auch den Formelweisern liegt das Modell des Normalwaldes (Zielwaldes) zugrunde. Im Laufe der Entwicklung der Forsteinrichtungsverfahren (vgl. Abb. II.11) wurden, ausgehend von der österreichischen Kameraltaxe (1788), eine Vielzahl von Weisern entwickelt. Diese werden heute in unterschiedlichen Modifikationen angewendet. Hier sollen lediglich zwei bedeutende Formelweiser erläutert werden: Die Weiserformel von PAULSEN-HUNDESHAGEN und die Weiserformel von GEHRHARDT. Grundidee beider Formeln ist, dass sich der Nachhaltshiebssatz langfristig am nachhaltigen Zuwachsvermögen des Betriebes – das ist der Zuwachs des Normal- bzw. Zielwaldes – zu orientieren hat, mittelfristig allerdings zusätzlich Gegebenheiten des Realwaldes – die aktuellen Vorratsverhältnisse und/oder die Altersklassenlagerung – zu berücksichtigen sind.

#### *Der Hiebssatz nach Gehrhardt ( $Hi_g$ )*

Die Methode nach GEHRHARDT gehört zur Gruppe der Zuwachsmethoden mit Vorratsausgleich.

$$Hi_g = \frac{lz + dGz_u}{2} + \frac{V_w - V_n}{a}$$

wobei

$lZ$  = laufender Zuwachs der Betriebsklasse

$dGz_u$  = durchschnittlicher Gesamtzuwachs im Alter  $u$  der Betriebsklasse

- $V_w$  = wirklicher Vorrat des Realwaldes  
 $V_n$  = Vorrat des Normalwaldes (Zielwaldes)  
 $a$  = Ausgleichszeitraum zum Vorratsausgleich

bedeuten.

In ihrer Grundform besagt die Formel, dass der nachhaltig mögliche Zuwachs genutzt werden darf. Besteht allerdings die Notwendigkeit zum mittelfristigen Vorratsaufbau (Aufbaubetrieb mit  $V_w < V_n$ ), reduziert sich der langfristige nachhaltige Hiebssatz um den Vorratsausgleich  $(V_w - V_n)/a$ . Ist ein Abbaubetrieb gegeben mit  $V_w > V_n$ , kann der mittelfristig gültige nachhaltige Hiebssatz für die Ausgleichsperiode  $a$  um  $(V_w - V_n)/a$  erhöht werden – der nachhaltig mögliche Hiebssatz setzt sich mithin aus der Nutzung des durchschnittlich gegebenen Zuwachses und einem gewissen Vorratsabbau zusammen. Der Ausgleichszeitraum  $a$  ist vom Planer begründet zu wählen.

In der von GERHARDT 1923 veröffentlichten Formel wird der Zuwachs als Mittel aus laufendem (IZ) und durchschnittlichen Zuwachs ( $dGz_u$ ) und als Vorratsnorm der Normalvorrat des Normalwaldes verwendet. Formelvariationen mit Vorratsnormen aus dem Zielwaldmodell und anderen Wichtungen der Zuwachsgrößen IZ und  $dGz_u$  (z.B. eine doppelte Gewichtung des IZ bei Aufbaubetrieben oder eine doppelte Gewichtung des  $dGz_u$  bei Abbaubetrieben) sind in der Planungspraxis zu finden.

#### *Der Hiebssatz<sub>χ</sub> nach Paulsen- Hundeshagen ( $Hi_{PH}$ )*

Der Weiser geht zurück auf PAULSEN, der die Formel bereits 1787 angewandt hat, und auf HUNDESHAGEN, der die Formel, offenbar ohne Kenntnis der Arbeiten von PAULSEN, 1826 hergeleitet und mittels Normalwaldmodell begründet hat. Hundeshagen bestimmt im Normalwaldmodell das so genannte „normale Nutzungsprozent“ ( $p_n$ )

$$p_n = \frac{dGz}{V_n} \cdot 100$$

Symbole siehe oben

Es bezeichnet den Prozentsatz vom Vorrat, der im Normalwald nachhaltig genutzt werden kann und liegt je nach Baumart und Umtriebszeit bei ca. 2,5% bis 4,5%. Angewandt auf den Realwald ergibt sich der nachhaltige Hiebssatz nach Paulsen-Hundeshagen dann als

$$Hi_{PH} = \frac{p_n}{100} \cdot V_w = dGz_u \cdot \frac{V_w}{V_n}$$

Symbole siehe oben

Der nachhaltige Hiebssatz wird also dadurch bestimmt, dass der „normale Zuwachs“ des Normalwaldes mit dem Verhältnis von wirklichem ( $V_w$ ) zu normalen Vorrat ( $V_n$ ) korrigiert wird. Der Quotient aus  $V_w$  und  $V_n$  dient dabei als Weiser für Abweichungen des Realwaldes vom Normalwald (bzw. Zielwald) bezüglich Vorrat, Alterklassenlagerung und Produktionsrisiken.

#### *Summarische Einschlagsplanung*

Die Summarische Einschlagsplanung ist eine Form der betrieblichen Nutzungsplanung, die den betrieblichen Verhältnissen sehr gut angepasst werden kann. Im Gegensatz

zu den bislang vorgestellten Weisern basiert die Formel nicht auf dem Normalwaldmodell, ihre wesentlichen Grundlagen sind vielmehr die Ergebnisse der Inventur. Die Kalkulation ist dabei getrennt nach Summarischer Vornutzungsplanung und Summarischer Endnutzungsplanung durchzuführen.

Bei der Summarischen Vornutzungsplanung geht man in der Regel davon aus, dass die im Rahmen der waldbaulichen Einzelplanung vorgesehenen Vornutzungsansätze „Investitionen“ des Betriebes in die Stabilität der Einzelbestände darstellen, die unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten unbedenklich, ja notwendig sind und diese daher als quasi Summarische Vornutzungsplanung zu übernehmen sind. Alternativ kann die Summarische Vornutzungsplanung in Form einer Stratenplanung für die Vornutzungsbestände durchgeführt werden (dazu ausführlich unten unter „Neuere Entwicklungen“).

Bei der Summarischen Endnutzungsplanung steht der Gedanke der gerechten Verteilung knapper Endnutzungsvorräte über den aktuellen Planungszeitraum hinaus im Zentrum folgender Formel (nach einem Vorschlag von SPEIDEL 1972):

$$S_{EN} = \frac{\sum_{x=b}^{x=\max} m_x}{u - b \pm s} + \frac{\sum_{x=b}^{x=\max} f_x \cdot PZ}{2}$$

wobei

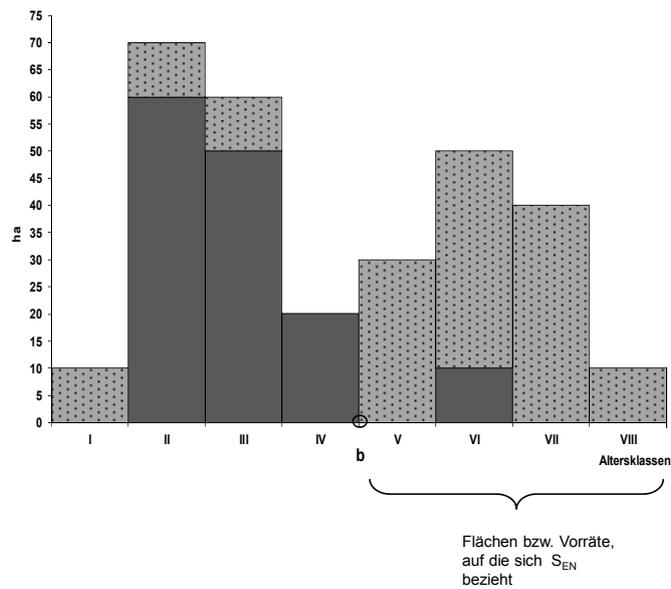
- $S_{EN}$  = jährlich nachhaltiger Endnutzungshiebssatz
- $m_x$  = Holzvorrat der Alterstufe  $x$  der Betriebsklasse
- $u$  = Umtriebszeit
- $b$  = jüngster, in die summarische Endnutzungsplanung einbezogener Bestand
- $s$  = Korrektursummand
- $f_x$  = Fläche der Altersstufe  $x$  der Betriebsklasse

$$\sum_b^{\max} f_x = \text{Fläche der in die Berechnung einbezogenen Bestände mit Alter } \geq b$$

- $PZ$  = durchschnittliche periodische Gesamtmassenzuwachs (je Hektar) der auf der Fläche  $\sum f_x$  stehenden Bestände mit Alter  $b$  und älter

bedeuten.

Mit der Formel wird der Vorrat der potenziellen Endnutzungsbestände ( $\sum m_x$ ) in der Altersspanne zwischen dem maximal vorkommenden Alter ( $x=\max$ ) und dem Alter  $b$  ( $x=b$ ) zur gleichmäßigen Nutzung über einen längeren Zeitraum, der sich aus der Differenz zwischen der mittleren Umtriebszeit des Betriebes ( $u$ ) und dem Alter des jüngsten in die Summarische Endnutzungsplanung einbezogenen Bestandes ( $b$ ) ergibt, verteilt. Die Wahl von  $b$  sollte das Alterklassenverhältnis des Betriebes, insbesondere vorhandene Lücken in den höheren Altersklassen, berücksichtigen (vgl. das Beispiel in Abb. II.17).



**Abb. II.17: Summarische Endnutzungsplanung**

Erläuterungen:

- Es handelt sich um denselben Realwald wie in Abb. II.16.
- Vom Planer wurden gutachtlich  $b$  auf 80 Jahre und  $s$  (mit Verweis auf Naturschutz- und Tourismusziele) auf + 10 Jahre gesetzt.
- Aus der Inventur ergeben sich:

- $\sum m_x = 46.000$  Efm (= Holzvorrat aller Bestände mit Alter  $b$  und älter)

- $\sum f_x = 130$  h (= Fläche aller Bestände mit Alter  $b$  und älter)

- $PZ = 6$  Efm /Jahr und  $h_a$  (= Periodischer Zuwachs i.D. aller Altbestände mit Alter  $b$  und älter)

- $u = 106$  (= flächengewogenes Mittel der beiden Umtriebsklassen 80 bzw. 130)

- $S_{EN}$  berechnet sich dann wie folgt:

$$\frac{46.000}{106-80+10} + \frac{130 \cdot 6}{2} = 2.200 \text{ (Efm je Jahr)}$$

Der Verteilungszeitraum ( $u-b$ ) kann über einen Korrektursummanden ( $s$ ) verändert werden zwecks Berücksichtigung besonderer betrieblicher Verhältnisse. Sind z.B. die potenziellen Endnutzungsbestände besonderen Risiken (Rotfäule, Sturm, Rotkern...) ausgesetzt, wird man  $s$  negativ wählen, um damit den Verteilungszeitraum zu verkürzen und den Endnut-

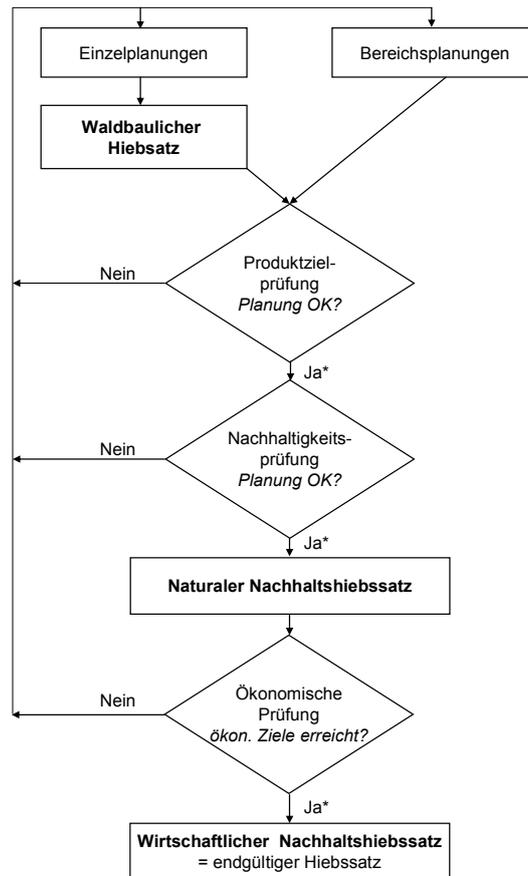
zungshiebssatz zu erhöhen. Spielen dagegen Naturschutz- oder Erholungsaspekte eine besondere Rolle im Betrieb, so wird es positiv zu wählen sein, um hiebssatzsenkend den Verteilungszeitraum zu verlängern. Ergänzt wird der zu verteilende Vorrat der Endnutzungsbestände in der Summarischen Einschlagsplanung um den periodischen Zuwachs (PZ) auf der Fläche der potenziellen Endnutzungsbestände ( $F_x$ ), der jedoch, da es sich aufgrund der Nutzungsaktivitäten um eine dynamisch abnehmende Fläche handelt, konventionsgemäß nur zur Hälfte berücksichtigt werden darf.

### *Hiebssatzherleitung als Prozess*

Abb. II.18 zeigt die Hiebssatzherleitung in Zusammenfassung der bisherigen Darstellungen als Prozess.

Als Ergebnis der waldbaulichen Einzelplanung, die aus Produktions- und Nutzungsplanung in den Einzelbeständen besteht, wird der waldbauliche Hiebssatz hergeleitet. Durch eine Sachzielprüfung wird dann insbesondere überprüft, ob die Produktziele bei der Nutzfunktion (z.B. Holzmengen, Holzsorten) und - im Rahmen der Bereichsplanungen - bei der Schutz- und Erholungsfunktion erreicht werden. Ist dies nicht der Fall, muss bereits in diesem Stadium die waldbauliche Einzelplanung im Hinblick auf die Sachziele modifiziert werden. Dieser modifizierte waldbauliche Hiebssatz wird dann mit Hilfe der Nachhaltigkeitsweiser auf die naturale Nachhaltigkeit überprüft. Auch bei diesem Planungsschritt müssen die Produktions-, Nutzungs- und Bereichsplanungen auf Ebene der einzelnen Bestände und Bereiche, sollte die Nachhaltigkeit nicht gewahrt sein, ggf. modifiziert werden. Ergebnis der Nachhaltigkeitsprüfung ist der naturale Nachhaltshiebssatz, der in einem Aushandlungsprozess die einzelbestandesweisen waldbaulichen Planungen mit dem gesamtbetrieblichen übergeordneten Formalziel der Nachhaltigkeit in Einklang bringt.

Letzter Planungsschritt im Prozess der Hiebssatzherleitung ist dann die Wirtschaftlichkeitsprüfung. Der ermittelte naturale Nachhaltshiebssatz wird zumindest durch eine arbeitswirtschaftliche Prüfung (Vergleich von mit dem geplanten Nachhaltshiebssatz verbundenen Arbeitsvolumen mit der vorhandenen Arbeitskapazität), eine finanzwirtschaftliche Prüfung (i. d. R. vereinfachte Einnahmen-/Ausgabenrechnung auf der Basis der Nutzungs- und Produktionsplanung) und eine erfolgswirtschaftliche Prüfung (Aufwands- und Ertragsrechnung unter Berücksichtigung der prognostizierten Wertveränderungen des stehenden Holzvorrates) auf seine Wirtschaftlichkeit hin überprüft und ggf. in einer Entscheidung aller im Planungsprozess Involvierten zum wirtschaftlichen Nachhaltshiebssatz, der den endgültigen Plan darstellt, modifiziert. Die Korrekturen an Einzelplanung und Bereichsplanung aus gesamtbetrieblicher Sicht werden dabei so lange wiederholt, bis ein zweckmäßiger Ausgleich zwischen Gesamt- und Einzelplanung erreicht wurde.



**Abb. II.18: Der Hiebssatz und seine Begründung – Hiebssatzfestsetzung als Prozess**

Erläuterung zu Ja\*: In sehr vielen Fällen wird es wegen Zielkonflikten zwischen den verschiedenen Zielelementen und Zielebenen (Einzelplanung, Gesamtplanung, Produktziele, Wirtschaftlichkeitsziele usw.) keine eindeutigen „Ja“-Lösungen geben – dann sind jeweils Aushandlungsprozesse der Planungsbeteiligten zwecks Kompromissfindung zwischen verschiedenen Gesichtspunkten erforderlich.

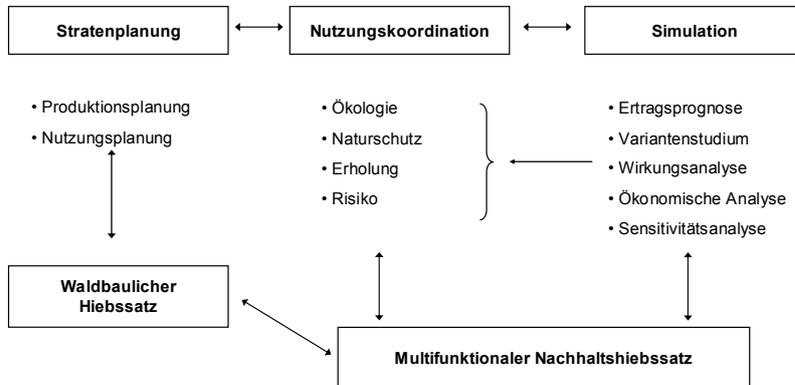
#### *Weiterentwicklungen des klassisch-kombinierten Verfahrens - Überblick*

Methodische wie technologische Innovationen haben in jüngerer Zeit zu vielfältigen Weiterentwicklungen des klassisch-kombinierten Forsteinrichtungsverfahrens geführt. Zu nennen sind insbesondere:

- Betriebsinventuren mit permanenten Stichproben
- Stratenplanung
- Wachstumssimulatoren sowie darauf aufbauend Betriebssimulation

- GIS -Modellierungen von Forstbetrieben und Waldlandschaften
- Multikriterielle Entscheidungsmethoden

Abb. II.19 zeigt, wo diese neuen Techniken im klassisch-kombinierten Verfahren zum Einsatz kommen und das tradierte Verfahren modifizieren.



**Abb. II.19: Forsteinrichtung mit stratenweiser Planung, Simulation und Nutzungskoordination**

### *Stratenplanung*

Basierend auf einer durch Stichprobeninventuren auf Betriebsebene (Betriebsinventur) gelieferten Datenbasis kann die numerische einzelbestandesweise Planung ebenso wie die numerische Bestandesbeschreibung aufgegeben (verbale Bestandesbeschreibung und verbale Planung werden – letztere im Sinne einer waldbaulichen Zielvereinbarung – weiterhin beibehalten) und durch eine summarische Planung auf Stratenenebene ersetzt werden. Als Planungsebene wird dann zumeist ein Unterstratum des Waldentwicklungstyps, der so genannte Behandlungstyp<sup>6</sup>, ausgeschieden. Die numerische Planung wird auf der Ebene dieses Behandlungstyps – dabei Einzelbestände in diesen Straten zusammenfassend – gestützt auf waldbauliche Produktionsprogramme „summarisch“ durchgeführt. Der waldbauliche Hiebssatz wird dann durch Aggregation sämtlicher Behandlungstypen in allen Waldentwicklungstypen ermittelt.

### *Simulation*

Anstelle der Gesamtplanung mit auf Normalwald und Ertragstafeln gestützten Weisern wird eine Simulation des Betriebes durchgeführt, die neben der ertragskundlichen Prog-

<sup>6</sup> Ein Behandlungstyp umfasst Bestände eines Waldentwicklungstyps, die aufgrund der Zugehörigkeit zu einer natürlichen Waldentwicklungsphase der gleichen waldbaulichen Behandlung unterworfen werden sollen.

nose ein Variantenstudium für verschiedene mögliche Behandlungsstrategien, eine ökonomische Analyse dieser Strategien in Verbindung mit einer Sensitivitätsanalyse in Bezug auf Veränderungen der Preis-Kosten-Verhältnisse während des Planungszeitraumes und als weiteren zentralen Punkt eine Wirkungsanalyse umfasst. Die Wirkungsanalyse soll dabei die bisherigen Bereichsplanungen ersetzen und wird in Abb. II.19 als Nutzungskoordination bezeichnet.

Das Ergebnis von Stratenplanung, Simulation und Nutzungskoordination ist ein – alle genannten Aspekte berücksichtigender – multifunktionaler Nachhaltigkeitsatz.

#### *Wachstumssimulatoren*

Zentrale Elemente der Betriebsimulation sind Wachstumsmodelle. Um für ganze Forstbetriebe einsetzbar zu sein, sollten diese waldwachstumskundlichen Bestandessimulatoren über eine Betriebsroutine, d. h. über die Möglichkeit, mehrere Straten im Sinne einer Stapelverarbeitung automatisiert zu simulieren, verfügen. Zusätzlich sollten sie die Möglichkeit bieten, über eine ökonomische Schnittstelle zumindest erntekostenfreie Erlöse für die zu simulierenden Behandlungsstrategien zu ermitteln.

#### *GIS-Modellierung - Landschaftsplanung*

Die technischen Möglichkeiten zur Unterstützung sowohl forstinterner als auch externer partizipativer Planungsprozesse sind in den letzten Jahren sehr stark angewachsen. Mittlerweile liegen vielerorts digitalisierte Karten und digitale Geländemodelle vor, die als Grundlage für geographische Informationssysteme, für thematische Karten mit unterschiedlichen Verschneidungsmöglichkeiten und für GIS-Modelle von Forstbetrieben verwendet werden können. Darüber hinaus sind Visualisierungsinstrumente mit zum Teil direkter Ankopplung an Wachstumssimulatoren entwickelt worden, die neue Möglichkeiten im Bereich der fairen Einbindung von (Laien-)Stakeholdern in partizipative Planungen eröffnen. Denn es ist möglich, über 3-D-Visualisierungen auch weniger informierten Interessengruppen Vorstellungen über die Konsequenzen forstlicher Eingriffe auf das Landschaftsbild zu vermitteln, Tourismusinformationssysteme aufzubauen oder mittels dynamischer Modelle in Zeit und Raum sich wandelnde Habitateignung von Wäldern etwa für gefährdete Tierarten aufzuzeigen und zu analysieren.

Schließlich bieten die neuen GIS Techniken ausgezeichnete Möglichkeiten, forstliche Planungen in größere Landschaftsplanungen zu integrieren.

#### *Forsteinrichtung im Nicht-Altersklassenwald – das klassisch-kombinierte Verfahren ist prinzipiell ungeeignet!*

Fällt das Alter als eindeutiges Zuordnungsmerkmal von Waldbeständen zu Altersklassen aus, lassen sich die für das klassisch-kombinierte Verfahren zentralen Verfahrensgrundlagen und Instrumente wie Normal- bzw. Zielwaldmodell, Ertragstafel, Bestimmung des Zuwachses ertragstafelgestützt, Nachhaltsweiser usw. nicht mehr anwenden. In Forstbetrieben mit schlagfreiem Hochwald sind zudem oft keine klaren Bestandesgrenzen mehr ausmachen, was z.B. eine Hiebsreifebestimmung auf Bestandesebene unmöglich und Informationen über den Einzelbaum notwendig macht. Das klassisch-kombinierte Verfahren ist daher aus prinzipiellen Gründen ungeeignet zur Forsteinrichtung ungleichaltriger, struktureicher Wälder (die im Extremfall nach dem Dauerwaldprinzip, d.h. ohne festgelegte

Produktionszeiträume auf Dauer ausschließlich mit einzelstammweiser Nutzung, bewirtschaftet werden). Für Nicht-Altersklassenwälder geeignete Forsteinrichtungsverfahren gehen verfahrensgeschichtlich auf die Kontrollmethode nach BIOLLEY (1921) zurück, die folgend näher charakterisiert werden soll.

#### *Forsteinrichtung im Nicht-Altersklassenwald – Kontrollmethode nach Biolley*

Die Kontrollmethode nach Biolley wurde für eine spezielle Form von Dauerwäldern im schweizerischen Jura (dort Tanne-Fichte-Plenterwälder) entwickelt. Die Methode geht ursprünglich auf Ideen von A. GURNAUD (1886) zurück und wird auch als „experimentelle Methode“ bezeichnet. Sie ist eine rein induktive, auf Erfahrung gestützte Methode, die keine ertragstafelgestützten Nachhaltsweiser kennt und auf einer intensiven periodischen Kontrolle des Waldzustandes in relativ kurzen Abständen (6-10 Jahren) beruht. Der Zweck der intensiven periodischen Kontrollen ist die Analyse der Auswirkungen von vergangenen waldbaulichen Eingriffen auf die Bestandesstrukturen als Grundlage für erfahrungsgestützte Einzelplanungen, mit dem Ziel, einen wertzuwachsoptimalen Gleichgewichtsvorrat („étale“) mit einer entsprechenden Stammzahlverteilung zu erreichen.

Die Inventur findet auf der Ebene von Abteilungen statt, die gleichzeitig Planungs- und Kontrolleinheit sind und jede für sich wie eine „Versuchsfläche“ angesehen wird. Das Inventurverfahren ist eine abteilungsweise Vollkluppung mit – aus Kostengründen - relativ hoher Kluppschwelle (zwischen 17 und 20 cm BHD). Charakteristisch für das Verfahren ist weiter die Einteilung in relativ grobe Durchmesserklassen nach Stark-, Mittel- und Schwachholz (Grenzen je nach Region z.B. bei 17–32, 32-52, >52 cm). Die Inventurauswertung erfolgt über die Analyse der Ausstattung der unterschiedlichen Durchmesserklassen nach Stammzahlen und Baumarten im Vergleich mit charakteristischen Stammzahlverteilungen (Darstellung der Stammzahl über dem Durchmesser) des Plenterwaldes als fallende geometrische Reihe (vgl. dazu Band I A 3.3.4). Die Volumenermittlung erfolgt über relativ einfache regionale Plenterwaldtarife.

Die Ermittlung des laufenden Zuwachses ( $I_v$ ) ist ebenfalls eine Besonderheit dieses Verfahrens. Sie erfolgt nach der Formel:

$$I_v = V_2 - V_1 + N - E$$

wobei  $V_2$  = Vorrat der jetzigen Inventur,  
 $V_1$  = Vorrat zu Beginn der Messperiode,  
 $N$  = in der vergangenen Periode erfolgten Nutzungen und  
 $E$  = Einwuchs während der Periode  
sind.

Die Nutzungen müssen bei diesem Verfahren stehend gekluppt und mit demselben Tarif wie der verbleibende Vorrat voluminiert werden. Der Einwuchs, der sich aus den Klupplisten zweier Inventuren errechnen lässt, ist eine wichtige Steuerungsgröße, die Auskunft über den Zustand der Verjüngung gibt.

Die Planung bei diesem Verfahren findet ausschließlich als waldbauliche Einzelplanung auf der Ebene der Abteilung statt. Eine formalisierte Gesamtplanung kennt das Verfahren nicht. Die Planung findet als Zusammenwirkung von waldbaulicher Analyse (Beurteilung im Gelände) und Kontrolle der Vorrats- und Zuwachsentwicklung und der aktuellen In-

venturdaten statt. Dabei wird der aktuelle Zustand der Abteilung hinsichtlich Vorrat, Vorratsgliederung, Stammzahlverteilung, Baumartenverteilung, Zuwachs- und Einwuchssituation verglichen mit einem möglichen Idealzustand – das können sein vorbildliche Waldflächen auf vergleichbarem Standort (so genannte „prototypes“) oder Modelle (Hilfswerte für den Plenterwald, Gefügeziffern u.a.). Die Sicherung der natürlichen Nachhaltigkeit erfolgt durch abteilungsweise Ausrichtung der Nutzungen an dem empirisch ermittelten periodischen Zuwachs.

Die sehr aufwändige Inventur hat dazu geführt, dass das Verfahren auf größerer Fläche heute nur noch in Teilen der Schweiz (Kanton Neuenburg) Anwendung findet. Zweifellos hat die Kontrollmethode aber wichtige gedankliche Anstöße für die Weiterentwicklung der Forsteinrichtung insgesamt, insbesondere in Richtung Kontrollstichprobe (s. o. Betriebsinventur) und für die Planung in der naturnahen Waldwirtschaft gegeben.

### *Planung von Waldumbau und Überführung*

„Waldumbau“ bezeichnet waldbauliche Maßnahmen in Reinbeständen, mit denen eine angestrebte Baumartenmischung aktiv herbeigeführt wird. „Überführung“ bezeichnet dagegen einen durch waldbauliche Maßnahmen aktiv herbeigeführten Wechsel der Betriebsform vom gleichaltrigen, schlagweisen Altersklassenwald zum Dauerwald (vgl. die Definitionen in Band I, Kap. A 3.3.4).

Durch Waldumbau und Überführung versuchen Waldbesitzer ihre strategischen Ziele im Hinblick auf einen langfristig angestrebten Waldzustand im Rahmen einer naturnahen/naturgemäßen Waldwirtschaft umzusetzen. Sie sind als langfristige Investitionen in einen derzeit aus verschiedenen Gründen als unbefriedigend angesehenen Waldzustand (z.B. Risikoanfälligkeit, mangelnde Schutzfunktion oder ökonomische Leistungsfähigkeit, fehlende Naturnähe) zu betrachten. Bei der forsteinrichtungstechnischen Umsetzung von Waldumbau und Überführung ist zu unterscheiden zwischen dem langfristig angestrebten Endzustand und den zu dessen Erreichung notwendigen kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen. Langfristig führen Waldumbau und Überführung zu großflächig homogeneren Bestandesstrukturen, bei denen Bestandes- und Altersgrenzen verschwinden. Damit werden traditionelle Kontroll- und Planungsinstrumente des klassisch-kombinierten Verfahrens, wie z.B. die Altersflächenverteilung auf Betriebsebene, ertragstafel- und normalwaldgestützte Weiser oder die einzelbestandesweise Hiebsreifeanalyse obsolet. An deren Stelle treten Parameter, die sich auf den Einzelstamm beziehen (z.B. Zieldurchmesser), oder die Gleichgewichts- bzw. Zielzustände darstellen, wie sie aus der Kontrollmethode bekannt sind (z.B. Zielvorräte für Behandlungstypen auf bestimmten Standorten). Daneben wird die klassische Einteilung der Einzelplanung in Vornutzung und Endnutzung immer weniger sinnvoll. Planungsgrößen aus dem schlagweisen Hochwaldbetrieb verlieren an Bedeutung, dafür werden Informationen über Verjüngungsvorräte oder Stammzahlverteilungen wichtiger.

Die kurz- bis mittelfristig notwendigen Planungsmaßnahmen bei Überführungsvorhaben können eine deutlich veränderte waldbauliche Behandlung im Vergleich zur Bewirtschaftung gleichaltriger Bestände notwendig machen. Dies kann sich in niedrigeren Z-Baumzahlen, frühzeitiger aktiver Förderung oder Einbringung von Verjüngung und niedrigeren Zieldurchmessern äußern. Die Konsequenzen dieser Maßnahmen für die Finanz- und Vermögenssphäre eines Betriebes müssen sorgfältig abgeschätzt werden. Auf sehr labilen Standorten sind Überführungsvorhaben in der Regel nicht sinnvoll. Ist der Waldbesitzer

nicht bereit, Ertragseinbußen durch vorzeitige Entnahme von Wertzuwachsträgern im Rahmen der Überführung hinzunehmen, ist zu überlegen, ob die Überführung erst in der folgenden Bestandesgeneration angestrebt wird.

Langfristig sollte der Informationsbedarf und damit auch die Intensität der Inventur (extensive Kontrollstichprobe) sinken, kurz- bis mittelfristig jedoch ergibt sich ein erhöhter Informationsbedarf auf Einzelbestandesebene. Dies gilt insbesondere für Kontrollparameter wie die Stammzahlverteilung (Darstellung von Stammzahl über BHD), die bei zu großflächiger Betrachtung ihre Aussagekraft verlieren.

Für die Planung von Waldumbaumaßnahmen stehen eine Reihe bewährter waldbaulicher Maßnahmen (Naturverjüngung, Voranbau, Mischungsregulierung, ...) zur Verfügung, die im Rahmen des klassisch-kombinierten Verfahrens mittels Produktionsplanung (z.B. Art und Umfang des Voranbaus) und Nutzungsplanung (z.B. Eingriffsstärke, Art des waldbaulichen Vorgehens) umgesetzt werden müssen.

Überführung zählt zu den schwierigsten Planungsaufgaben im Rahmen der Forsteinrichtung, da es sich um eine langfristige Planungsaufgabe von strategischer Bedeutung handelt, die in besonderem Maße von Risiko geprägt ist, sich auf die Erlös- und Vermögensstruktur des Forstbetriebes auswirkt und eine Vielzahl von Handlungsoptionen (wann beginnen? wie schnell? welcher Endzustand? welches waldbauliche Konzept?) umfasst.

Die Planung von Überführung erfolgt zweckmäßigerweise nach den Planungsschritten:

- (1) Ermittlung des Ausgangszustandes  
Die Ermittlung des Ausgangszustandes erfolgt im Rahmen der Inventur. Überführungsplanung erfordert vielfältige Informationen auf der Ebene des Einzelbestandes! Liegen nur Betriebsinventuren vor, ist die Einrichtung von Weiserflächen für Überführungsfragen unabdingbar.
- (2) Festlegung des angestrebten Zielzustandes  
Bei den angestrebten Zielzuständen orientiert man sich – in Ermangelung von verlässlichen Erfahrungen und wegen noch recht spekulativer Modelle – noch sehr häufig und pragmatisch an Parametern (Stammzahlverteilung, Gleichgewichtsvorrat) des klassischen Tanne-Fichte-(Buche-) Plenterwaldes als Orientierung für die waldbauliche Steuerung. Zu beachten ist, dass selbst in Plenterwäldern erhebliche Variationen des Gleichgewichtszustandes abhängig von Standort, Zieldurchmesser, Durchmesserzuwachs (konkurrenzbedingt) und Risikoeinflüssen zu beobachten sind.
- (3) Wahl der Überführungsstrategie (waldbauliches Konzept)  
Die derzeit in der Praxis verwendeten Überführungsstrategien (z.B. mit den Elementen „Strukturdurchforstung“, „Entrümpelung“/gestaffelte Verjüngung, variable Zieldurchmesserernte) sind dadurch gekennzeichnet, dass eine empirische Überprüfung ihrer Wirksamkeit noch weitgehend aussteht. Man muss davon ausgehen, dass die Konzepte erhebliche Auswirkungen auf die Finanz- und Vermögenssphäre der Forstbetriebe haben. Eine gängige Hypothese zur Überführung ist, dass die Erfolgsaussichten steigen, je jünger die zu überführenden Bestände sind, dass aber gleichzeitig die Eingriffe bei den potenziellen Zuwachsträgern im frühen Stadium erheblich sind.

(4) Kontrolle der Überführung

Aufgrund des Mangels an langfristig beobachteten Versuchsflächen bedient man sich bei der Kontrolle der Überführung häufig unechter Zeitreihen oder ersten Ansätzen wissenschaftlicher Modellierung. Die hierfür zur Verfügung stehenden Wachstumssimulatoren sind allerdings bislang nur eingeschränkt für die Darstellung derart komplexer Vorgänge geeignet. Insbesondere die Modellierung des Verjüngungsgeschehens bei Überführungsvorgängen bereitet Probleme. Für eine empirische Überprüfung des Erfolges der Überführung sind Weiserflächen, auf denen die relevanten Kontrollparameter (z.B. Stammzahlverteilung, Zielvorrat, Verjüngung) periodisch aufgenommen werden, unabdingbar.

### 2.3.3 Jahresplanung und unterjährige Steuerung

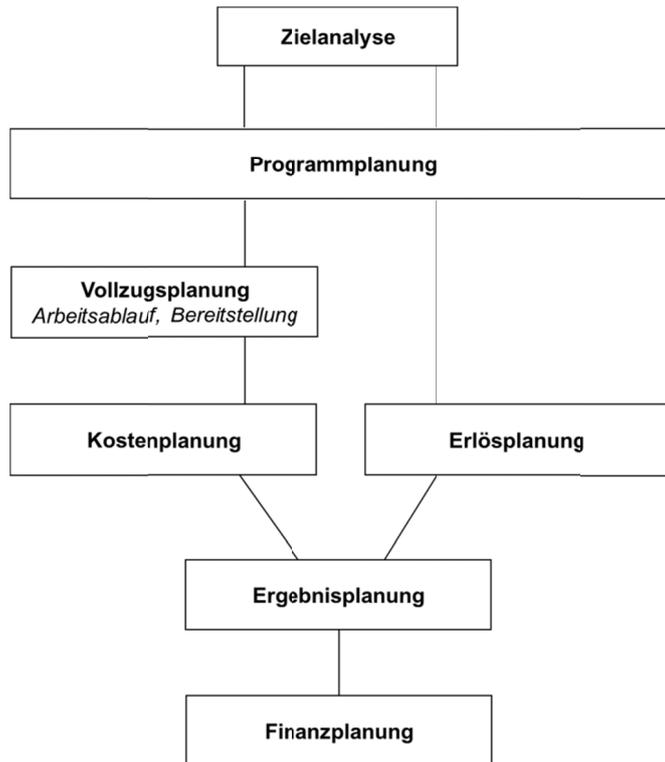
#### *Jahresplanung - operative Querschnittsplanung*

Viele Maßnahmen im Forstbetrieb werden wiederkehrend im natürlichen Zyklus eines Jahres durchgeführt. So ist die Bereitstellung vieler Produkte jahreszeitlich gebunden (z.B. Eichen-Wertholz im Winter, Pilze im Herbst). Die Ausführung bestimmter Maßnahmen ist zeitlich auf bestimmte Jahreszeiten beschränkt (z.B. Ästung der Douglasie im April aus Gründen der Infektionsgefahr; Fichtenjungbestandspflege im August/September wegen der Gefährdung durch rindenbrütende Insekten). Daher ist die Jahresplanung als operative Querschnittsplanung für die Führung des Forstbetriebes von zentraler Bedeutung. Sie basiert auf den mittelfristig formulierten Planungen - insbesondere der Forsteinrichtung - und setzt die dort festgelegten Oberziele in detaillierte Maßnahmen um.

#### *Generelles Vorgehen: Sukzessive Planung*

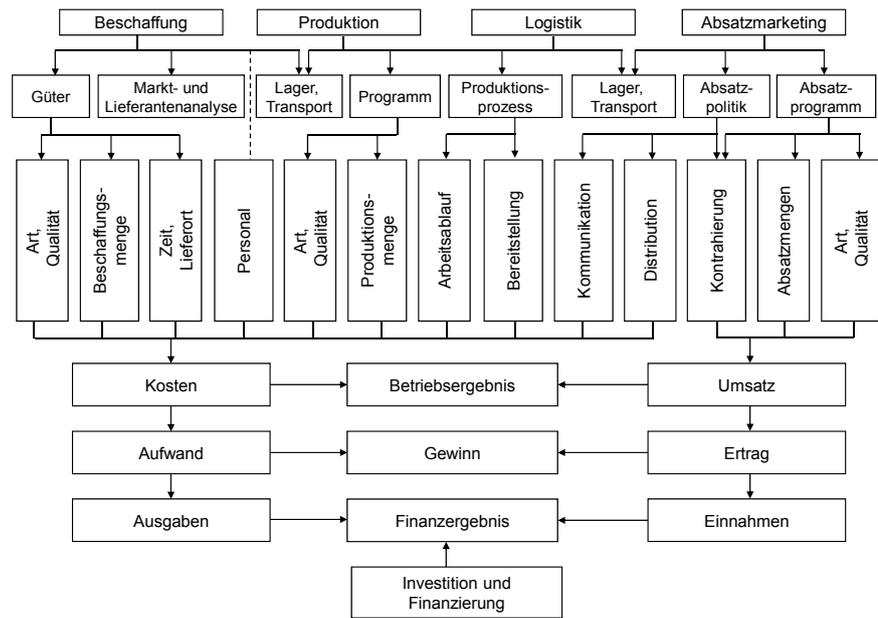
Die Jahresplanung als betriebliche Querschnittsplanung wird in aller Regel sukzessive in Teilschritten durchgeführt. Dies kann sukzessive nach Funktionsbereichen und/oder nach dem Planungsobjekt erfolgen.

Bei der Planung sukzessive nach Planungsobjekten (vgl. Abb. II.20) bestimmen sachliche Zusammenhänge von Programm-, Vollzugs-, Kosten- und Erlös-, Finanz- und Investitionsplanung das Vorgehen. Jede Planungsstufe ergibt sich zwangsläufig aus der vorhergehenden, die dabei offenbar werdenden Konsequenzen können allerdings zu einer Korrektur der vorausgegangenen Planungsstufe führen. Auf diese Weise werden die Pläne in sich sowie untereinander abgestimmt und bilden nach der Abstimmung einen geschlossenen Gesamtplan.



**Abb. II.20: Sukzessive Jahresplanung nach Planungsobjekten** (im Anhalt an SPEIDEL 1967: 196)

Bei der sukzessiven Planung nach Funktionsbereichen (vgl. Abb. II.21) sind die einzelnen Bereiche des Leistungssystems (Marketing, Produktion, Beschaffung, Logistik, Investition und Finanzierung) Ausgangspunkte der Planungsüberlegung. In vielfacher gegenseitiger Abhängigkeit münden die Einzelplanungen in einen Kosten- bzw. Umsatzplan, aus denen dann der Erfolgsplan entwickelt wird. Als Sonderplan ist der Investitionsplan für im Laufe des Jahres vorgesehene Investitionen aufzustellen, der bezüglich seines Finanzierungsrahmens in der gesamtbetrieblichen Finanzplanung zu berücksichtigen ist.



**Abb. II.21: Jahresplanung nach Funktionsbereichen gegliedert** (im Anhalt an DEY 1994: 385)

Folgendes sukzessive Vorgehen hat sich in der Praxis von Forstbetrieben bewährt:

- (1) Zielformulierung
- (2) Sukzessive Programmplanung: Sie beginnt mit dem primären Teilplan, i. d. R. ist das der Marketingplan. Darauf folgen Hauungs-, Kultur-, Waldschutz- und die weiteren waldbaulichen Teilpläne, dann Beschaffungs- und Logistikteilplan.
- (3) Sukzessive Vollzugsplanung: In diesem Schritt werden die möglichen Arbeitsverfahren auch in zeitlicher Hinsicht geplant (Arbeitsablaufplanung) sowie über die dazu erforderlichen Produktionsfaktoren entschieden (Bereitstellungsplanung).
- (4) Kosten-/Erlösplanung (inklusive Investitions- und Finanzplanung): Aufbauend auf den vorhergehenden Stufen werden die mit der Leistungserstellung verbundenen Kosten und Erlöse ermittelt, wobei heutige oder zukünftige Preise als Bewertungsgrundlage dienen können.

#### *Erste Planungsstufe: Zielformulierung*

Es ist zweckmäßig, bei der Jahresplanung mit der konkreten Zielformulierung zu beginnen: Die zu erreichenden Ziele (z.B. Finanzergebnis, Umsatz) und der Handlungsrahmen (z.B. Verfügbarkeit von Mitarbeitern) werden zu Beginn des Planungsprozesses konkretisiert.

### *Der Marketingplan als primärer Teilplan*

Der Marketingplan (synonym: Absatzplan) legt die auf den Markt zu bringenden Produkte und andere, nicht marktfähige Leistungen nach Menge und Qualität fest. Er bedingt in funktionaler Sicht die bereitzustellenden Holzmengen im Hauungsplan (s.u.) und den Soll-Umsatz (ausführlich Kapitel E 2).

Die Planung des Holzabsatzmarketing wird ganz wesentlich von den aktuellen Entwicklungstendenzen des Holzmarktes geprägt und berücksichtigt die Nachfrage getrennt nach Holzarten und Sorten. Vorrangig sollte die Nachfrage langjähriger Geschäftspartner in der Planung berücksichtigt werden, sowie solche Mengen und Sorten, für die Lieferverpflichtungen aus vorausgegangenen Planungsperioden bestehen, schließlich Verwendungen für innerbetriebliche Zwecke. Diese Überlegungen werden zusammengefasst zu einer Liste der potenziellen Kunden mit den entsprechenden Kundenwünschen (Mengen, Sorten). Das Ergebnis wird mit den generellen gesamtbetrieblichen Liefermöglichkeiten abgeglichen. Mittels überschlägiger Deckungsbeitragsrechnung kann bereits in diesem Planungsstadium festgelegt werden, dass bestimmte defizitäre Sorten, die als Koppelprodukte anfallen können, nicht aufgearbeitet werden sollen. Aus der Gegenüberstellung der konkretisierenden bestands- bzw. revierweisen Planung mit den vorläufig eingeschätzten Kundenwünschen werden dann Angebotslücken („Mengenfehl“), sofern Kundenwünsche nicht gedeckt werden, bzw. fehlende Nachfrage („Kundenfehl“) bei anfallenden Mehrmengen ermittelt. Diese Lücken werden dann im - durchaus mehrfachen - Planungsdurchlauf zum Ausgleich gebracht. Eine Angebotslücke kann z.B. durch Erweiterung der betrieblichen Aktivitäten um Handelsgeschäfte oder auch lediglich durch Kooperation mit anderen, lieferbereiten Betrieben geschlossen werden. Ein „Kundenfehl“ kann z.B. durch verstärkte Sortierungsanstrengung und damit Reduktion schlecht marktgängiger Sortimente oder intensive Markterkundung zur Auslotung alternativer Verwendungsmöglichkeiten und zur Werbung neuer Kunden ausgeglichen werden. Den einzelnen Sorten werden schließlich Erlöse je Einheit zugeordnet (Soll-Erlöse), die sortenweisen Gesamterlöse berechnet und als Summe der Jahresumsatz aus Holznutzung ermittelt.

### *Hauungsplan – Nutzung nach Menge und Qualität*

Der Hauungsplan geht von der Frage aus, wo und wie die geplanten Absatzmengen und -sorten tatsächlich angeboten werden können.

Dazu werden zunächst die bereits bekannten Zwangsnutzungen, wie Aufarbeitung von Windwurf und Trocknis, und andere dringliche Maßnahmen (z.B. Nachlichtung über Jungwuchs) in die Planung aufgenommen. Zu den dringlichen Maßnahmen zählen auch solche, die in den mittelfristigen Pflegeplan mit entsprechender Priorität eingeordnet wurden.

Menge und Struktur des Einschlags werden durch den mittels Forsteinrichtung bestimmten nachhaltigen Hiebsatz eingegrenzt. Dabei sollten im Interesse einer möglichst günstigen Ausnutzung von Marktchancen im einzelnen Jahr durchaus größere Abweichungen von den langfristigen Vorgaben möglich sein.

### *Weitere Planungen*

An die Entwicklung des Einschlagsprogramms schließen sich die übrigen Pläne an, die sich üblicherweise gliedern lassen in den

- Kulturplan
- Waldschutzplan
- Plan über Waldpflege und Melioration

- Plan über Erholungseinrichtungen.
- Plan über sonstige Betriebsmaßnahmen (z.B. Betriebswerkstätten) u. a.

#### *Vollzugsplanung*

Allen Einzelmaßnahmen oder Maßnahmengruppen werden Arbeitsverfahren zugeordnet, aus denen sich durch Zuordnung von ggf. standardisierten Plankosten der Bedarf an Finanzmitteln, Arbeitskräften, Maschinen und Material ableiten lässt.

#### *Planung des Finanz- und Betriebsergebnis*

In der Gegenüberstellung der Kostenplanung mit der Umsatzplanung wird deutlich, ob das jährliche Betriebsergebnis erreicht werden kann. Werden Ergebnis- bzw. Finanzziel nicht erreicht, sind in einem erneuten Planungsdurchlauf alle Teilpläne zu überprüfen, etwa mit dem Ziel, den Umsatz durch Mengen- oder Erlösveränderungen zu erhöhen, die Kosten bei einzelnen Arbeitsverfahren zu senken und/oder einzelne Maßnahmen zurückzustellen

Ebenfalls ist auf der Basis von Ausgaben und Einnahmen zu prüfen, ob das angestrebte Finanzergebnis erzielt wird. Das ist insbesondere dann von Bedeutung, wenn größere Investitionen geplant werden.

#### *Planrealisation und unterjährige Steuerung*

Der Bedarf an unterjähriger Steuerung während der Planrealisation ergibt sich aus der Tatsache, dass der Jahresplan zumeist nicht reibungslos realisiert werden kann. In der Regel werden Störungen durch Planungsfehler, Ausführungsfehler, Änderungen bei den Informationsgrundlagen der Planung wie Marktentwicklungen, Witterung usw. auftreten.

Steuerungserfordernisse sind zeitnah durch Kontrollen festzustellen, um die Zielausrichtung der Planrealisation und die Beseitigung von Störungen in der Planrealisation durch zielführende Anpassungsmaßnahmen zu gewährleisten

In Kapitel C 2.3.3 wurde bereits ein Beispiel für die Notwendigkeit der unterjährigen Steuerung gegeben.

### **2.3.4 Betriebsanalyse**

#### *Begriff*

In Anlehnung an SPEIDEL verstehen wir Betriebsanalyse aus instrumenteller Sicht als ein Bündel von Analyse- und Kontrollinstrumenten, das geeignet ist, systematisch Erfolgsursachen und Verlustquellen eines Forstbetriebes vergangenheitsbezogen und verursachungsgerecht aufzudecken und damit Anregungen für die künftige konsequente Nutzung von Chancen und für den Abbau von Hemmnissen zu gewinnen. Dabei ist die Analyse nicht nur auf monetäre Erfolgsgrößen beschränkt, sondern bezieht selbstverständlich auch alle nichtmonetären Zielgrößen mit ein.

In funktioneller Sichtweise ist Betriebsanalyse ein Führungsinstrument. Sie geht über die reine Dokumentationsfunktion des Rechnungswesens weit hinaus und untersucht und bewertet kausale Zusammenhänge und Wechselwirkungen betrieblicher Sachverhalte.

Je nach forstbetrieblichem Anlass gibt es eine Vielfalt ganz unterschiedlicher Einsatzmöglichkeiten, verschiedenste Organisationsformen und vielfältige Methoden für Betriebsanalysen (vgl. Tab. II.10).

### *Anlässe*

Die Anlässe für die Durchführung einer Betriebsanalyse können sehr unterschiedlich sein.

- **Interne Veranlassung:** Als Bestandteil des Führungsinstrumentariums wird das wirtschaftliche Handeln in einer bestimmten Periode, im Regelfall das Wirtschaftsjahr, beurteilt und gewürdigt, um darauf aufbauend Perspektiven der weiteren Wirtschaftsführung, z.B. für die Jahresplanung zu entwickeln. Besonders intensiv ist der Betrieb in betrieblich kritischen Situationen (z.B. Liquiditätsengpass) zu analysieren, um die bisher möglicherweise nicht richtig eingeschätzten Risiken, aber auch ungenutzte Potenziale zu erkennen. In solchen Fällen unterstützt die Betriebsanalyse die strategische Neuausrichtung des Betriebes. Weitere Anlässe können beabsichtigte Käufe oder Verkäufe von Betrieben oder Betriebsteilen sein oder die Absicht, Kooperationen mit anderen Betrieben zu intensivieren.
- **Externe Veranlassung:** Durch Erbgang oder Betriebsteilung können eingehende Betriebsanalysen veranlasst werden, auf denen dann eine Bewertung des Betriebes aufsetzen kann.

### *Objekte*

Objekt der Betriebsanalyse ist i. d. R. der Gesamtbetrieb und das Zusammenwirken verschiedener betrieblicher Teilbereiche. Um ein umfassendes Bild des Betriebes zu erhalten, sind auch die Außenbeziehungen des Betriebes (z.B. Kooperation mit anderen Betrieben, Zusammenarbeit mit Marktpartnern) in die Betrachtung mit einzubeziehen.

Je nach Problemstellung kann eine Konzentration auf betriebliche Teilbereiche (z.B. Absatzmarketing, Produktion) oder auch Prozesse (z.B. Holzernteverfahren, Arbeitsschutz) zweckmäßig sein. Die gesamtbetriebliche Einordnung ist allerdings auch in derartigen Analysen von Belang.

<b>Dimensionen</b>	Instrumentell Bündel von Analyse- und Kontrollinstrumenten	Funktionell Informationelle Basis für Managemententscheidungen
<b>Anlässe</b>	Interne Veranlassung z.B. Beurteilung des Betriebsergebnisses des abgelaufenen Wirtschaftsjahres	Externe Veranlassung z.B. Bewertung für Erbgang
<b>Objekte</b>	Gesamtbetrieb und das Zusammenwirken der Teilbereiche	Einzelne Teilbereiche u./o. einzelne Strukturen bzw. Prozesse
<b>Betrachtungsebenen</b>	Operative Ebene	Strategische Ebene
<b>Status der Aufgabe/</b>	Daueraufgabe periodisch	Spezialaufgabe fallweise
<b>Orientierungsgrößen</b>	Intern Ist-Daten eines einzelnen Jahres oder Durchschnitt mehrerer Jahre; Soll-Daten; deskriptive „weiche“ Orientierungswerte	Extern Ist-Daten eines oder mehrerer Vergleichsbetriebe; Vergleich mit dem „Besten“
<b>Träger der Analyse</b>	Intern Management / Controlling	Extern Unternehmensberatung; Forschungsinstitut

**Tab. II.10: Aspekte der Betriebsanalyse**

#### *Betrachtungsebenen*

Unterschiedliche Ansatzpunkte für Betriebsanalysen ergeben sich für die operative bzw. strategische Handlungsebene.

- Operative Handlungsebene: Hier geht es vor allem um die Rationalisierung von Prozessen sowie die Verbesserung von betrieblichen Strukturen. Die Informationen dienen zur Kontrolle des vergangenen Handelns (z.B. Kennzahlen der Liquidität, Erfolgskennzahlen) und zugleich als Datenbasis für die künftige kosten- bzw. ergebnisoptimale Betriebsgestaltung. Damit können auch Anstöße zu betrieblicher Neuorientierung (z.B. Modifikation des betrieblichen Zielsystems) gegeben werden.
- Strategische Handlungsebene: Hier steht die Sicherung bzw. Neuerschließung von betrieblichen Erfolgspotenzialen im Vordergrund (vgl. Band I, Kap. B 5). Durch systematische und kritische Würdigung von betrieblichen Stärken und Schwächen im Vergleich zu den Anforderungen der Gesellschaft, des Marktes oder von Wettbewerbern können ungenutzte Potenziale und Ziellücken aufgedeckt werden.

#### *Einmalige Aktion oder Daueraufgabe?*

Diese Frage lässt sich nur im Zusammenhang mit dem Anlass und dem Zweck der Betriebsanalyse beantworten.

Als Instrument des betrieblichen Managements ist die Betriebsanalyse regelmäßig durchzuführen, etwa in Form der jährlichen Kostenanalyse und Ergebnisbewertung, und ist damit Daueraufgabe.

Als Spezialaufgabe kann Betriebsanalyse als Projekt organisiert werden, wenn es z.B. um die Einführung einer neuen Holzerntetechnologie und deren Auswirkungen auf Strukturen, Prozesse und Finanzen geht.

### *Analysezeitraum*

In engem Zusammenhang mit Anlass und Zweck der Analyse steht auch die Wahl des zweckmäßigen Analysezeitraums.

Für die jährliche Kosten- und Ergebnisanalyse ist vorrangig das abgeschlossene Wirtschaftsjahr zu betrachten. Dazu ist es zweckmäßig, die Informationen aus weiter zurückliegenden Wirtschaftsperioden heranzuziehen, um die Ergebnisse der Analyse vor dem Hintergrund einer ggf. deutlich werdenden Entwicklung zu würdigen. Die relative zeitliche Nähe zu den konkreten Ausführungshandlungen, die für die Ergebnisse bestimmend waren, und die Beteiligung bzw. Verfügbarkeit der für diese Handlungen verantwortlichen Personen sind wesentliche Voraussetzungen, um die gewonnenen Erkenntnisse in verstärkendes bzw. korrigierendes Verhalten umzusetzen. Damit ist Betriebsanalyse auch wichtiges Element eines kontinuierlichen betrieblichen Verbesserungsprozesses.

Unterjährige Betrachtungszeiträume bieten sich an, wenn es um die Analyse zeitlich begrenzter Prozesse (z.B. Veränderung von Arbeitsverfahren) oder die Untersuchung im Zusammenhang mit akuten Problemen (z.B. Sicherheitsstandards im Arbeitsschutz) geht.

Ein längerer Analysezeitraum, etwa von 10 bis 15 Jahren, der auf den Planungsdaten der mittelfristigen Planung („Forsteinrichtung“) aufsetzt, gibt vor dem Hintergrund der langsamen Entwicklung der Wälder einen Eindruck von den Veränderungen an den Waldbeständen (z. B. Vorrat, Altersklassenstruktur) und lässt längerfristige Trends (z. B. Erlösentwicklung, Arbeitskapazität, Vermögensänderungen) erkennen. Das Ergebnis entspricht damit einer gutachtlichen Ermittlung des langfristigen Betriebserfolges und stellt eine wertvolle Datenbasis für strategische Überlegungen dar.

### *Orientierungsgrößen zur Bewertung*

Im Kern der Betriebsanalyse geht es um eine Wertung von systematisch gewonnenen und möglichst fundiert erhobenen betrieblichen Tatbeständen. Damit stellt sich die Frage nach den Maßstäben, an denen die erfassten Tatbestände vergleichend gewürdigt werden können. In der Regel sind die Umstände, unter denen betriebliche Entscheidungen getroffen werden, nicht so wohl strukturiert, dass eine monokausale Interpretation des Ergebnisses möglich und angemessen wäre. Daher ist die in der Praxis oftmals anzutreffende Vielfalt differenzierender Einflussfaktoren Anlass, große Sorgfalt bei der Wahl der Vergleichsobjekte und bei der Bewertung von erkannten Unterschieden walten zu lassen.

### *Vielfalt an Analysemethoden*

Es geht bei der Betriebsanalyse nicht um die schematische Anwendung einer fest umrissenen Zahl von Methoden oder sogar einer festgelegten Schrittfolge, sondern um die zweckorientierte und fallbezogene Auswahl dieser Instrumente. Diese orientiert sich an Anlass, Zweck und Objekt der Analyse. Das weite Spektrum möglicher Instrumente reicht von

einer schlichten Kostenanalyse, gestützt auf Checklisten, bis hin zu einer umfassenden Darstellung von Zustand und Entwicklung aller Bereiche eines Betriebes.

#### *Interpretation der Ergebnisse*

Am Ende einer Betriebsanalyse stehen regelmäßig die Interpretation und die Bewertung der Befunde und Vorschläge zur Problemlösung. Als bewährte Verfahrensgrundsätze dürfen ganz allgemein gelten, dass

- gründliche Faktenermittlung vor Befundinterpretation kommt
- keine Wertung von Fakten ohne vorherige Rücksprache mit den für die Maßnahmen und Ergebnisse verantwortlichen Personen stattfindet
- stets der gutachtliche Charakter der Urteile und Vorschläge bedacht werden muss.

#### *Jährliche Betriebsanalyse als Daueraufgabe des Managements - ein Anwendungsbeispiel*

Folgend sollen Grundmuster und Arbeitsschritte einer Betriebsanalyse dargestellt werden, die überwiegend im operativen Bereich angesiedelt und als Daueraufgabe des Betriebsleitung anzusehen ist. Ziel dieser Analyse ist, die Ergebnisse des abgelaufenen Wirtschaftsjahres kritisch zu würdigen, Gründe für Erfolge bzw. Verluste zu identifizieren und Vorschläge für Verbesserungen zu erarbeiten. Die erforderlichen Daten werden aus dem betrieblichen Informationssystem (vgl. Kap. D) zur Verfügung gestellt. Verantwortung und Verantwortlichkeit für festgestellte Verbesserungen bzw. Mängel lassen sich in der Regel den handelnden Personen eindeutig zuordnen und Anregungen zu betrieblichen Verbesserungen können noch recht aktuell in die Wirtschaftsführung einfließen.

#### *Arbeitsschritte der Betriebsanalyse*

Gegenstände der Analyse, die idealtypisch in aufeinander folgenden Analyseschritten abgearbeitet werden, zeigt Abb. II.22.

Dabei folgt das Vorgehen der Betriebsanalyse drei generellen, einfachen Prinzipien:

- Vom Allgemeinen zum Speziellen, vom Komplex zum Detail: Hoch aggregierte Zahlen werden schrittweise in einzelne Komponenten aufgelöst und durch ergänzende Informationen näher spezifiziert.
- Vom betrieblichen Umfeld zur betrieblichen Binnenstruktur: Von der Analyse der den Betrieb prägenden äußeren Einflüsse und Beziehungen wird zur Betrachtung der internen Strukturen, Einflussgrößen und Prozesse übergegangen.
- Ständige Rückkopplung zu den im Analyseprozess bereits erfassten Daten: Dabei gilt es die Qualität der Daten zu prüfen, Ansatzpunkte für gezielte Fragen zu erhalten und eine angemessene Interpretation der Befunde zu gewährleisten.

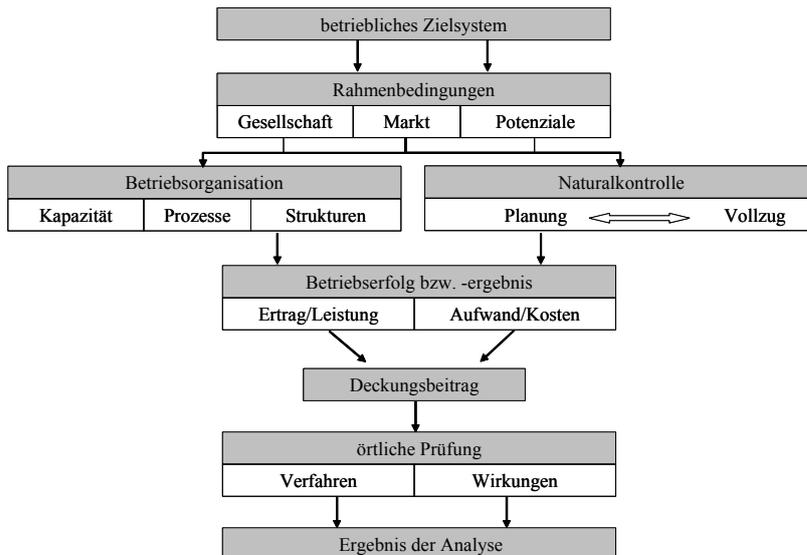
#### *Analyse des Zielsystems*

Die Beurteilung des Erfolgs wirtschaftlichen Handelns richtet sich an den angestrebten Zielen aus. Es ist daher zweckmäßig, zu Beginn der Betriebsanalyse die betrieblichen Ziele

und deren Rangfolge und Beziehungen herauszustellen und kritisch zu beurteilen (vgl. Bd. I, Kap. A 2.5).

### *Analyse der Rahmenbedingungen*

Zur sachgerechten Beurteilung des betrieblichen Handelns im abgelaufenen Zeitraum, aber auch zur zutreffenden Einschätzung künftiger Handlungsspielräume ist ein klares Bild des betrieblichen Handlungsrahmens erforderlich. Dabei sind sämtliche Segmente des betrieblichen Umfeldes ins Auge zu fassen (vgl. Bd. I, Kap. A 2.7.2). Als Elemente eines besonders „betriebsnahen“ Segments sind z.B. Struktur und Entwicklung der Märkte für Absatzmarketing und Beschaffung sowie des Arbeitsmarkts zu untersuchen.



**Abb. II.22: Idealtypische Struktur einer jährlichen Betriebsanalyse als Daueraufgabe der Betriebsführung**

### *Welche Potenziale sind zu analysieren?*

Handlungsmöglichkeiten und Leistungsfähigkeit des Betriebes lassen sich im Anhalt an SPEIDEL durch erfolgsrelevante betrieblichen Merkmale und Potenziale charakterisieren, die von der Betriebsführung kurzfristig nicht beeinflusst werden können (vgl. Bd. I, Kap. A 3.3.5):

- Rechtsform
- Betriebsgröße
- Natürlicher Standort
- Baumartenverhältnis

- Altersklassenaufbau bzw. Vorratshöhe und -struktur

Daraus ergeben sich u. a. unmittelbare Hinweise auf:

- das potenzielle Angebot an Produkten (z.B. hoher Anteil an alten Beständen weist auf Starkholz hin)
- die Aufwandsstruktur (z.B. hoher Anteil an Steillagen macht erhöhten Bringungsaufwand wahrscheinlich)
- die erforderlichen Betriebsmaßnahmen (z.B. hoher Anteil an jungen Beständen deutet auf entsprechend hohen Pflegeaufwand hin).

#### *Analyse der Betriebsorganisation*

Mit der Analyse der Betriebsorganisation soll festgestellt werden, mit welchem Personal (z.B. Anzahl und Qualifikation) und mit welcher Infrastruktur (z.B. Gebäude, Informationstechnologie, Maschinen) der Betrieb ausgestattet ist und ob die organisatorischen Strukturen und Abläufe vor dem Hintergrund der zu erfüllenden Aufgaben zweckmäßig sind (vgl. Kap. C3 und C4). Unter strategischen Aspekten ist zu beurteilen, welche Maßnahmen rechtzeitig zur Veränderung der Betriebsorganisation und damit der Kostenstruktur ergriffen werden können.

#### *„Naturalkontrolle“ – Gegenüberstellung von Naturalplanung und -vollzug*

Orientierungsgröße und Rahmen für eine nachhaltige Bewirtschaftung ist u.a. der Nachhaltigkeitsatz. Zur Beurteilung, ob das Jahresergebnis innerhalb dieses Rahmens erwirtschaftet wurde, ist vorab ein Abgleich dieser Orientierungsgröße und anderer Richtgrößen (z.B. Fläche der zu pflegenden Jungbestände in Hektar) mit dem jährlichen Vollzug durchzuführen. Da unter mitteleuropäischen Bedingungen das Betriebsvermögen ganz überwiegend in Boden und aufstockenden Beständen festgelegt ist und eine Bewertung dieser Vermögensteile in der Praxis auf erhebliche sachliche und inhaltliche Schwierigkeiten stößt (ausführlich Kap. D 4), ist es erforderlich, zumindest die naturalen Veränderungen analytisch zu erfassen. Die Naturalkontrolle ist somit Voraussetzung für die vollständige Beurteilung des Betriebserfolgs bzw. des Betriebsergebnisses. Weichen die Nutzungen vom Hiebssatz (oder andere Ist-Größen des naturalen Vollzugs von den entsprechenden Soll-Größen der Forsteinrichtung) in größerem Umfang ab, so ist eine Anpassung dieser Orientierungsgrößen für die künftigen betrieblichen Nutzungen vorzunehmen. Für diese Anpassung stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung:

- „Abgeglichener Hiebssatz“: Der Ausgleich zwischen Plansoll und Vollzug soll bereits im Folgejahr erreicht werden

$$H_{ab}(i) = i \cdot H_o - \sum_{k=1}^{i-1} H_t(k).$$

- „Ausgeglichener Hiebssatz“: Soll und Ist sollen bis zum Ende der Planungsperiode ausgeglichen sein

$$H_{aus}(i) = \frac{n - H_o - \sum_{k=1}^{i-1} H_t(k)}{n - i + 1}$$

- „Gleitender Hiebssatz“: Der Ausgleichszeitraum erstreckt sich über die nächsten 10 Jahre

$$H_{gl}(i) = \frac{(n+i-1)H_o - \sum_{k=1}^{i-1} H_t(k)}{n}$$

wobei

- n = Länge des Planungszeitraums in Jahren
- i = 2, ..., n Jahr i des Planungszeitraums
- H<sub>o</sub> = planmäßiger jährlicher Hiebssatz
- H<sub>t</sub>(i) = tatsächlicher Einschlag im Jahr i
- H<sub>ab</sub>(i) = abgeglicher Hiebssatz im Jahr i
- H<sub>aus</sub>(i) = ausgeglichener Hiebssatz im Jahr i
- H<sub>gl</sub>(i) = gleitender Hiebssatz im Jahr i

bedeuten.

Je nach dem gewählten Verfahren ergeben sich unterschiedliche Ergebnisse (vgl. das Beispiel in Tab. II.11).

Jahr des Planungszeitraums von n Jahren	tatsächlicher Einschlag im Jahr i (Efm)	Summe des tatsächlichen Einschlags (Efm)	Kumulierter planmäßiger Hiebssatz (Efm)	abgeglichener Hiebssatz im Jahr i (Efm)	ausgeglichener Hiebssatz im Jahr i (Efm)	gleitender Hiebssatz im Jahr i (Efm)
i	H <sub>t</sub> (i)	$\sum_{k=1}^{i-1} H_t(k)$	$i \cdot H_o$	H <sub>ab</sub> (i)	H <sub>aus</sub> (i)	H <sub>gl</sub> (i)
1	11.000	-	10.000	-	-	-
2	9.500	11.000	20.000	9.000	9.889	9.900
3	10.800	20.500	30.000	9.500	9.938	9.950
4	12.300	31.300	40.000	8.700	9.814	9.870
5	9.300	93.600	50.000	6.400	9.400	9.640
6	11.900	52.900	60.000	7.100	9.420	9.710
7	10.100	64.800	70.000	5.200	8.800	9.520
8	10.700	74.900	80.000	5.100	8.367	9.510
9	12.600	85.600	90.000	4.400	7.200	9.440
10	9.400	98.200	100.000	1.800	1.800	9.180

Tab. II.11: Anpassungsverfahren für den Hiebssatz (ein Beispiel)

### *Analyse des Betriebserfolgs bzw. Betriebsergebnis*

Zweifellos sind die Ermittlung und Analyse des Betriebserfolgs bzw. des Betriebsergebnisses wesentlicher Bestandteil jeglicher Betriebsanalyse. Die forstliche Erfolgsrechnung ist mit forstlichen Besonderheiten der zeitnahen Erfassung und Bewertung von Waldvermögensänderungen konfrontiert und gehört zu den theoretisch wie praktisch umstrittensten Teilgebieten der Forstökonomie. Nach Darstellung weiterer forstbetriebswirtschaftlicher Grundlagen (des Rechnungswesens) werden wir uns mit der forstlichen Erfolgs- bzw. Vermögensrechnung im Kapitel D 4 nochmals gesondert auseinandersetzen.

### *Analyse der Holzerlöse*

Den weit überwiegenden Teil der Erlöse (i. d. R. mehr als 80 %) erzielen die meisten Forstbetriebe aus dem Holzverkauf. Die Analyse wird daher einen Plan-Ist-Vergleich der Sortiments- und Gütestruktur (mit den entsprechenden Erlösen) ergänzen durch einen Vergleich von Sorten und Erlösen mit ähnlich strukturierten Vergleichsbetrieben. Weitere Hinweise auf die Angemessenheit der erzielten Erlöse kann z.B. die Analyse der Verkaufsverfahren und der Mengen an eingeschlagenem, aber noch unverkauften Holzmengen erbringen.

### *Analyse der übrigen Erlösarten*

Gegenüber den Erlösen aus Holzverkauf sind die Erlöse aus anderen Geschäftsbereichen in der Regel gering. Dennoch kann es zielführend sein, auch dort die Erfolgspotenziale näher zu betrachten (vgl. Tab. II.12).

<b>Erlösart</b>	<b>Beispiel</b>
Holz	Verkauf von Fichten-Stammholz
Nebennutzung	Verkauf von Kirschen-Saatgut aus zur Be-erntung zugelassenen Beständen
Jagd und Fischerei	Verkauf von erlegtem Wild, sog. „Wildbret“
Vermietung und Verpachtung	Überlassung der Nutzung von Waldwiesen an Dritte
Dienstleistungen	Maschineneinsatz in einem Nachbarbetrieb
Nebenbetriebe	Betrieb einer Baumschule

**Tab. II.12: Quellen der Erlöse im Forstbetrieb**

### *Analyse der Kosten*

Die Analyse der Kosten (ausführlich Kap D 3) setzt zunächst mit der Frage an, welche Güter verbraucht wurden, um das Betriebsergebnis zu erzielen, und in welchen betrieblichen (z.B. Holzernte) oder räumlichen (z.B. Forstrevier) Bereichen dieser Verbrauch stattgefunden hat. Dies ist – auch rechentechnisch – Voraussetzung dafür, dass diese Werte dem jeweiligen Zwischen- bzw. Endprodukt als „Kostenträger“ (z.B. Hektar Kulturfläche, Erntefestmeter Stammholz) zugeordnet werden können. Schließlich sollte stets der Ver-

antwortungsbereich bzw. die für das Disponieren der Werte bzw. Güter verantwortliche Person erkennbar sein.

### Örtliche Prüfung

In vielen Fällen geben die Daten des betrieblichen Rechnungswesens nicht genügend Auskunft über den Erfolg betrieblichen Handelns: In der Regel liegen zwar zweckmäßige Informationen über Aufwand bzw. Kosten vor, vergleichbare Informationen über den Erfolg bzw. die Leistungswerte von Maßnahmen fehlen dagegen häufig (z.B. Informationen zu Rückeschäden nach dem Hieb, waldbauliche Qualität einer Jungbestandspflege). Daher sollte eine Vor-Ort-Prüfung über die Bedingungen, unter denen bestimmte Maßnahmen durchgeführt wurden, und über die tatsächlich verfügbaren Potenziale sowie die erzielten Wirkungen integraler Bestandteil der Betriebsanalyse sein. Soweit bereits aus den bisherigen Feststellungen konkrete Hinweise vorliegen, wird das Prüfungsobjekt (z.B. eine Fläche mit künstlicher Verjüngung) zielgerichtet ausgewählt. Im Übrigen empfiehlt sich wegen der Akzeptanz der Prüfungsergebnisse eine Mischung aus unabhängiger, zufälliger Auswahl der Prüfungsobjekte durch den Analysten und einer Mitwirkung bei der Auswahl durch den örtlich Verantwortlichen. Um eine gleichmäßige Begutachtung zu gewährleisten, ist die Verwendung von Check-Listen hilfreich, in denen klare betriebliche Verfahrens- und Qualitätsstandards vorgegeben sind (vgl. das Beispiel einer Checkliste in Tab. II.13)

	Revier....		Prüfer.....				Datum....	
	Waldort							
	A		B		C		D	
Prüfungsfrage	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein
1. Entspricht die angebaute Baumart der Forsteinrichtungsplanung?								
2. Entspricht der Zustand den derzeitigen waldbaulichen Vorgaben?								
2.1 Herkunft								
2.2 Verband								
2.3 Mischbaumart								
2.4 Pflegezustand								
2.5 Nachbesserung								
3. Zweckmäßiges Verfahren zur Kulturbegründung gewählt?								
4. Schlagräumung ökologisch und ökonomisch sinnvoll durchgeführt?								

Tab. II.13: Checkliste „Künstliche Verjüngung“ zur Unterstützung der örtlichen Prüfung

### Ergebnis der Betriebsanalyse - Bewertung und Konsequenzen

Die in dem Analyseprozess ermittelten Tatsachen und Hinweise werden in einem Bericht niedergelegt und mit den entsprechenden Daten belegt. Dabei sind auch wahrgenommene

schwache Signale (z.B. Anzeichen von Überforderung einzelner Personen) angemessen zu berücksichtigen. Aus der Diskussion des Berichtes ist dann ein möglichst einvernehmliches Verständnis der erforderlichen betrieblichen Handlungen und Maßnahmen zu gewinnen, Empfehlungen für künftiges betriebliches Handeln abzuleiten und Zielvereinbarungen mit Handlungsverantwortlichen zu treffen. Über die Vereinbarung sollte eine Niederschrift gefertigt werden mit Angabe des Zeithorizonts, innerhalb dessen die Veränderungen umgesetzt werden sollen, und der Festlegung, welche Personen die Veränderungen verantwortlich durchführen sollen.

## Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel C 2

---

Kapitel C 2.2 stellt eine generelle Einführung in Planung und Kontrolle dar. In allen Einführungen in Allgemeine Betriebswirtschaftslehre oder Management finden sich vergleichbare Darstellungen. Darüber hinaus gibt es hervorragende spezielle Planungs- und Kontroll-Lehrbücher in so großer Zahl sowohl deutsch- wie englischsprachig, dass uns gesonderte Empfehlungen zum Weiterlesen entbehrlich scheinen.

Empfehlenswerte Einführungen in die Forsteinrichtung sind KURTH 1994, SPEIDEL 1972, KNOKE 2012 und SEKOT 1993. Der „Klassiker“ von SPEIDEL ist insbesondere für ein genaues Studium des klassisch-kombinierten Verfahrens nach wie vor sehr geeignet. Wir haben uns in unserer Darstellung häufiger an diesem Buch orientiert.

Praktische Forsteinrichtung erfordert umfassende Kenntnis von Waldbau, Waldwachstumskunde, Inventur, Forstnutzung, Betriebswirtschaft – es sei pauschal auf die einschlägige Fachliteratur verwiesen.

Die Geschichte der Forsteinrichtungsverfahren konnte in diesem Lehrbuch nicht behandelt werden – gleichwohl ist die Kenntnis „historischer“ Verfahren (Flächen- und Massenteilung, Fachwerksmethoden, Altersklassenverfahren, Kontrollmethode nach BIOLLEY) für Praktiker wichtig, prägen sie doch die Waldstrukturen von Forstbetrieben/Waldlandschaften bis auf den heutigen Tag. Gute Einführungen bieten z.B. KURTH 1994 sowie BAADER 1945.

Neuere Entwicklungen der Forsteinrichtung hat HANEWINKEL 2001 im Überblick und mit weiterführenden Literaturangaben dargestellt. Schließlich sei auf seine Diskussion von Problemen der Planung von Waldumbau und Überführung im Überblick und mit weiterführenden Literaturangaben verwiesen (HANEWINKEL 1998).

Eine nach wie vor aktuelle Einführung in die Aufgaben und methodischen Grundlagen der Betriebsanalyse gibt SAGL (1994). In diesem Zusammenhang ist auch die Entwicklung aussagekräftiger betrieblicher Kennzahlensysteme (z.B. RIPKEN 2002, SEKOT 1998, SEKOT und ROTHLEITNER 2009) als wertvolle Datengrundlage von Interesse.



## 3 Organisation

### 3.1 Überblick

*Organisationsbegriff – „Der Betrieb ist eine Organisation“ versus „Der Betrieb hat eine Organisation“*

Für das Management von Forstbetrieben sind in Auseinandersetzung mit Organisationsproblemen vor allem zwei Betrachtungsweisen von Belang: die funktionale (= instrumentelle) und die institutionelle Sicht auf Organisationen (vgl. Fn 1 in Kap. A 2.1 in Band I). Die instrumentelle Auffassung betrachtet die Organisation als Gestaltungsaufgabe des Managements: „Der Betrieb hat eine (zu gestaltende) Organisation.“ In der betrieblichen Praxis stellt eine „schlagkräftige“ Organisation ohne Zweifel einen wesentlichen Erfolgsfaktor dar. Insbesondere zwischen strategischem Management und der Gestaltung der Organisation besteht daher in der Praxis ein enger Zusammenhang. Dagegen steht die institutionelle Sicht von Organisationen als Sozialsystemen: „Der Betrieb ist eine Organisation.“

In der Managementkonzeption dieses Lehrbuchs (vgl. Kap. C 1, Abb. II.3) wird die institutionelle Betrachtungsweise bei den „verhaltensbezogenen Aspekten“ von Management gewählt, die funktionale, instrumentelle bei den „Sachaspekten“ von Management. Es sei nochmals betont: Aus didaktischen Gründen werden die funktionale und die instrumentelle Sichtweise von Organisation (und Personal – siehe Folgekapitel) getrennt dargestellt. In der Praxis des Managements sind die Aspekte untrennbar verwoben und erfordern stets Zusammenschau.

*Grundprobleme jeder Organisation*

Die Grundprobleme jeder Organisation sind die Koordination, die Motivation und die Orientierung.

Das Erfordernis der Koordination ergibt sich unmittelbar aus dem Grundprinzip jeder Organisation – der Arbeitsteilung. Um die Organisationsziele im Ganzen zu erreichen, müssen die Teilaufgaben, Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten der einzelnen, arbeitsteilig wirkenden Stellen zielführend aufeinander abgestimmt werden.

Das Motivationsproblem entsteht durch das in jedem Betrieb immanent gegebene Spannungsverhältnis zwischen Individuum und Betrieb. Denn organisatorische Regelungen bedeuten für Organisationsmitglieder zumeist Verhaltensbeschränkungen zugunsten der

betrieblichen Aufgaben. Bei der Organisationsgestaltung geht es dabei um die Integration der Individuen in den Betrieb, ihre Motivation und Qualifikation.

Das Orientierungsproblem spricht die Fähigkeit der jeweiligen Organisation an, das für den Betrieb relevante Wissen zum Überleben in sich turbulent verändernden Umwelten zu generieren, zu speichern und zu kommunizieren.

#### *Zum Verhältnis von Organisation und Personalführung im Managementzyklus*

Die Struktur- und Prozessregelungen der Organisation prägen die individuellen Arbeitsmöglichkeiten. Umgekehrt gilt auch: Die Organisationsmitglieder prägen organisatorische Strukturen und Abläufe. Zwischen Personalführung (wird im Folgekapitel C 4 ausführlich betrachtet) und Organisation bestehen also in der Praxis des Managements enge Zusammenhänge.

#### *Formale, informale, faktische und subjektive Organisationsstruktur*

Unabhängig von dem instrumentellen oder institutionellen Verständnis von Organisationen kann die Struktur einer Organisation aus dreierlei Perspektiven erörtert werden:

- Formale Organisationsstruktur
- Faktische Organisationsstruktur
- Subjektive Organisationsstruktur

Mit formaler Organisation (synonym „Verfassung“, vgl. Band I, Kap. B 2.4) sind die geplanten und offiziell verabschiedeten Regelungen gemeint. In eigentlich allen Betrieben kann allerdings beobachtet werden, dass es neben der formalen Organisation - und diese überlagernd - ungeplante organisatorische Strukturen und Prozesse gibt - nicht plankonforme Gruppenbildungen, vom Plan abweichende Zielverfolgung, informale Normen, informale und gruppenspezifische Rollen-, Status-, Sanktions-, Symbol- und Sprachsysteme, die das Verhalten der Organisationsmitglieder maßgeblich mit bestimmen. Derartige informale Organisationsstrukturen und -abläufe sind per Definition nicht im Organisationsplan vorgesehen, nicht geplant und daher auch nicht unmittelbar feststellbar. Sie stellen ohne Planung entstandene, gleichwohl beständig wirkende Organisationsphänomene dar (vgl. Band I, A 2.3 und 2.8.2). Die faktische Organisationsstruktur ist durch formale wie informale Strukturen und Prozesse bestimmt.

Als subjektive Organisationsstruktur wird die Wahrnehmung und Bewertung der Organisationsstruktur durch die Organisationsmitglieder bezeichnet.

#### *Aufbau- und Ablauforganisation*

Schließlich wird begrifflich differenziert in Aufbauorganisation und Ablauforganisation. Die Aufbauorganisation umschreibt die Organisation als ein Bestandsphänomen zu einem bestimmten Zeitpunkt: Die Stellengliederung der Organisation, Kompetenzverteilungen usw..

Bei der Ablauforganisation stehen demgegenüber die Prozesse unter Berücksichtigung von Zeit, Raum, Sachmitteln und Handelnden im Vordergrund der Betrachtung. Aus Managementsicht ist die Gestaltung der Ablauforganisation und damit die Regelung der Wertschöpfungsprozesse von hervorgehobener Bedeutung.

Die Unterscheidung in Aufbau- und Ablauforganisation ist allerdings eine rein analytische. Die Schwierigkeit der Unterscheidung von organisatorischen Strukturen und Prozessen besteht darin, dass ein Prozess ohne Struktur gar nicht denkbar ist. Die Aufbauorganisation ist also notwendige Voraussetzung für die Ablauforganisation, hat gleichwohl aus betriebswirtschaftlicher Sicht subsidiären Charakter.

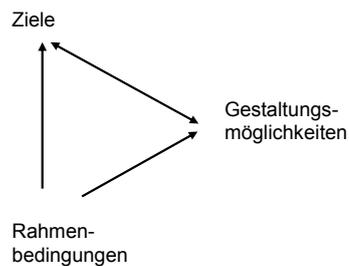
## 3.2 Die Struktur der Organisation

### 3.2.1 Überblick über Gestaltungsmöglichkeiten

#### „Organisieren“ als Entscheidungsproblem

„Organisieren“ als logische Entscheidung kann charakterisiert werden als die Strukturierung eines Systems (Strukturierung von Aufbau- und Ablauforganisation)

- in Bezug auf die Ziele des Betriebs
- unter Berücksichtigung gegebener, vom Management nicht beeinflussbarer, die Handlungsmöglichkeiten einengender Rahmenbedingungen sowie
- mittels geeigneter Gestaltungsinstrumente (vgl. Abb. II.23).



**Abb. II.23: Variablen des Organisationsproblems** (aus HILL ET AL 1994: 29)

Da sich Betriebe bezüglich ihrer Ziele und ihrer Rahmenbedingungen unterscheiden und da sich Ziele und Rahmenbedingungen eines jeden Betriebes im Zeitablauf ändern, verlangt die effiziente Lösung von Organisationsproblemen ständig erneut den problemorientierten, situativen Einsatz von Instrumenten der Organisationsgestaltung.

### *Überblick: Grundelemente der Organisation*

Wesentliche Grundelemente jeglicher Organisation sind

- zielorientiert und arbeitsteilig zu erledigende Aufgaben
- Organisationsmitglieder
- Ressourcen der Organisation (Arbeitsmittel, Maschinen, Technologien, Räume, Budgets, Wissen usw.)
- Zuweisung von Aufgaben, Kompetenz, Verantwortung und Verantwortlichkeit auf Stellen

### *Ziele bestimmen die Richtung – Aufgaben und Aktivitäten bestimmen die Organisation*

Alle Organisationen sind arbeitsteilig aufgebaut. Ausgangspunkt jeder organisatorischen Überlegung sind zielorientiert zu erfüllende (Teil-) Aufgaben. Eine Aufgabe entspricht einer Soll-Leistung, die zur Zielerreichung erbracht werden soll. Jede Aufgabe beinhaltet unter Prozessaspekten verschiedene Aktivitäten, die zur Erfüllung der Aufgabe zeitlich und räumlich geordnet durchgeführt werden müssen.

Bei "physischen" Prozessen treten z.B. im Rahmen der Holzernte folgende Aktivitäten auf: Fällen und Entasten eines Baumes, Zerlegen in Sortimente, Transportieren zur Waldstraße. Bei Kommunikations- und Informationsprozessen lassen sich z.B. im Rahmen der Erstellung von Wirtschaftsplänen folgende Aktivitäten unterscheiden: Aufnehmen, Speichern, Verarbeiten (Denken, Ordnen, Kombinieren) und Abgeben von Informationen.

### *Funktionen der Aufgabenerledigung*

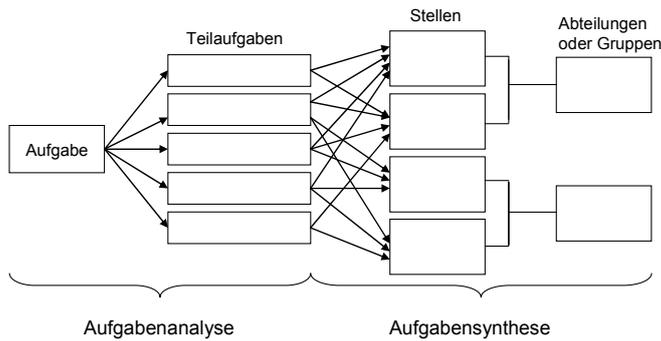
Zur Ausführung einer Aufgabe sind folgende „Funktionen“<sup>7</sup> verbindlich Stellen zuzuweisen: Entscheiden, Ausführen und Kontrollieren. Gegebenenfalls kann die Funktion Mitwirkung hinzukommen.

### *Kleinste Organisationseinheit - die Stelle*

Aufgaben werden Personen oder Mensch-Maschinen-Kombinationen zur Erfüllung zugewiesen. Aus formaler Sicht wird diese kleinste organisatorische Einheit als Stelle bezeichnet. Darunter ist eine bestimmte Kombination und Zusammenfassung von Teilaufgaben zu verstehen, die von einer oder mehreren Personen oder einer Kombination aus Personen und elektronischen Automaten erfüllt werden soll (Abb. II.24).

---

<sup>7</sup> Leider wird der Begriff der „Funktion“ in der Managementliteratur uneinheitlich und in mehreren Sinnzusammenhängen verwendet. Hier wird der Begriff wie folgt verwendet: In Organisationen werden Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Funktionen der Aufgabenerledigung zugeordnet.



**Abb. II.24: Stellenbildung**

Eine Stelle ist primär gekennzeichnet durch Art und Umfang der zugewiesenen Teilaufgaben und damit zunächst eine abstrakte, strukturelle Einheit. Sie ist nicht gleichbedeutend mit einem räumlichen Arbeitsplatz. Häufig wird zu einer Stelle auch ein Arbeitsplatz gehören (z.B. Sachbearbeiter für Holzverkauf im Forstamtsbüro). Typisch für die forstbetriebliche Tätigkeit etwa im Revierdienst sind jedoch wechselnde Arbeitsplätze im Gelände, an denen die einzelnen Betriebsmaßnahmen durchgeführt werden.

#### *Kompetenz, Verantwortung und Verantwortlichkeit*

Damit eine Stelle die ihr zugewiesenen Aufgaben erfüllen kann, muss sie mit dem Recht ausgestattet werden, handelnd tätig zu werden und alle erforderlichen Maßnahmen ergreifen zu können. Diese Handlungsrechte zur ordnungsgemäßen Aufgabenerfüllung werden als Kompetenzen bezeichnet. Mit der Zuweisung von Aufgaben und Kompetenzen ergibt sich für die Stelle auch die Verpflichtung, diese Aufgaben und Kompetenzen richtig zu erfüllen. Diese Verpflichtung kennzeichnet die Verantwortung der Stelle. Die Verantwortung ist zu verknüpfen mit der Verantwortlichkeit der Person, die die Stelle ausfüllt; d. h. die Person haftet oder kann belangt werden für fahrlässige oder vorsätzliche Fehler bei der Ausübung von Stellenaufgaben.

#### *Arten von Kompetenz, Verantwortung und Verantwortlichkeit*

Verschiedene Arten von Kompetenzen sind bei der Schaffung von Stellen zu regeln. In Tab. II.14 sind diese im Überblick zusammengestellt.

<b>Verfügungskompetenz</b>	Recht, über Ressourcen (z.B. Hilfsmittel, Informationen, Finanzen u.a.) zu verfügen.
<b>Entscheidungskompetenz</b>	Recht, zwischen Handlungsalternativen verbindlich zu wählen
<b>Mitsprachekompetenz</b>	Eine Stelle darf nicht völlig unabhängig von einer anderen Stelle entscheiden. Jene ist in näher zu bestimmendem Umfang zur Mitwirkung aufzufordern (Anhörung oder Vetorecht oder Mitentscheidung)
<b>Anordnungskompetenz</b>	Befugnis, andere Stellen zu einem Tun oder Unterlassen zu veranlassen
<b>Vertretungskompetenz</b>	Recht, den Betrieb nach außen zu vertreten

**Tab. II.14: Arten von Kompetenzen**

### *Ausgewogene Ausstattung mit Rechten und Pflichten*

Aufeinander abgestimmter Umfang von Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten der jeweiligen Stelle sind Voraussetzung für effektives Handeln in Organisationen (vgl. Abb. II.25).

Fehlt die Deckungsgleichheit von Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten, kann dies zu mehr oder weniger erheblichen Störungen in der Zusammenarbeit führen.

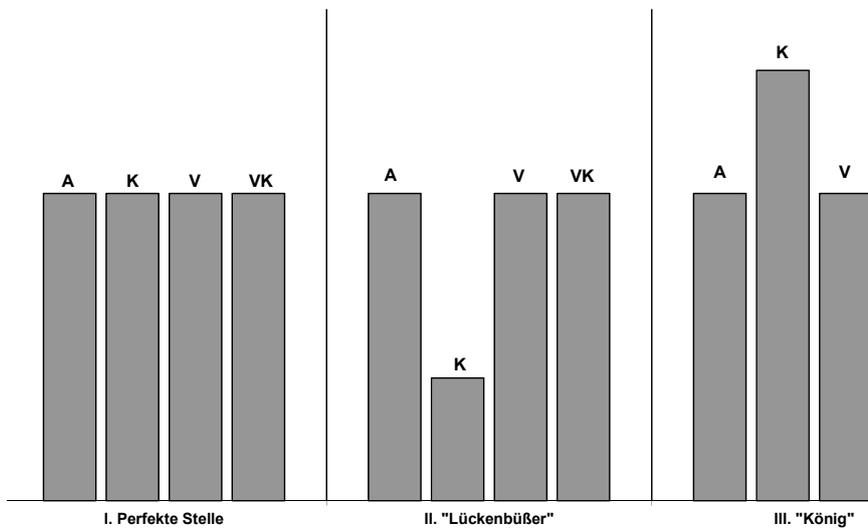
### *Instanzen*

Ab einer gewissen Betriebsgröße und ab einem bestimmten Grad der spezialisierten Aufgabenerledigung macht das Zusammenwirken der Stellen es notwendig, dass diese durch Hierarchie koordiniert und Entscheidungen übergreifend getroffen werden müssen. Stellen mit Entscheidungs- und/oder Weisungsbefugnissen gegenüber anderen Stellen werden Instanzen genannt.

### *Führungsspanne*

Als Führungsspanne (synonym Leitungs- oder Kontrollspanne) wird die Anzahl der Stellen bezeichnet, die einer vorgesetzten Stelle (Instanz) in direkter Linienbeziehung unmittelbar unterstellt sind. Sie bestimmt die Tiefe der hierarchischen Gliederung in der Aufbauorganisation und führt damit bei gleicher Anzahl der ausführenden Stellen zu mehr oder weniger steiler Ausprägung der Organisationspyramide.

Die Bestimmung einer optimalen Führungsspanne ist in der Literatur umstritten und hängt stark von der konkreten Aufgabenstellung, dem Ausbildungsstand der Unterstellten, der Organisationskultur u.a. ab.



**Abb. II.25: Stellen mit deckungsgleichen / nicht deckungsgleichen Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten**

### *Prinzipielle Gestaltungsmöglichkeiten im Überblick*

Aufgaben, Stellen, Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten können gedanklich als Bausteine aufgefasst werden, aus denen die Aufbau- und Ablaufstruktur der Organisation durch zweckentsprechendes Verteilen und Ordnen in sachlicher, zeitlicher und personeller Hinsicht gestaltet werden können.

Grundsätzliche Möglichkeiten der Gestaltung von Organisationen sind:

- Grad der Aufgabenteilung – die Spezialisierung
- Koordination
- Konfiguration – die Aufbauorganisation
- Verteilung von Entscheidungskompetenzen
- Formalisierung

Um der Vielfalt der herrschenden Bedingungen und Anforderungen in der Praxis des Organisierens gerecht zu werden, werden die einzelnen Gestaltungsvariablen situationsabhängig jeweils in unterschiedlicher Weise zu kombinieren sein.

### 3.2.2 Grad der Arbeitsteilung - die Spezialisierung

#### *Formen der Arbeitsteilung*

Organisationen werden geschaffen wegen der Effizienzvorteile von Arbeitsteilung. Wegen der komplexen Zielstellungen von (Forst-)Betrieben kann Arbeitsteilung nach Art und Menge geradezu als unumgänglicher Sachzwang bezeichnet werden. Die Arbeitsteilung kann dabei erfolgen nach verschiedenen Gesichtspunkten

- nach der Menge der Aufgaben – alle machen alles gleich in parallelem Vollzug - z.B. Reviersystem in regional organisierten Forstorganisationen
- nach Objekten – z.B. nach Produkten oder Kunden
- nach Funktionen – z.B. Gliederung der Aufgaben nach Beschaffung, Produktion, Marketing, E & F usw.
- als Mischformen
- situationsspezifisch

#### *Spezialisierung*

Wegen der Produktivitätsvorteile kommt der Spezialisierung besondere Bedeutung zu. Spezialisierung meint die Form der Arbeitsteilung, bei der gleichartige Teilaufgaben jeweils mehr oder weniger ausschließlich von einzelnen Stellen wahrgenommen werden.

Die Vorteile horizontaler Arbeitsteilung - unter „Economies of Scale“ in der Literatur diskutiert – sind dabei seit langem bekannt.

Schon Adam Smith betonte mit seinem klassischen Beispiel der Stecknadelproduktion deren enorme Produktivitätsgewinne (in „Wealth of Nations“ 1776). Ohne Spezialisierung fertigen zehn Arbeiter ca. 200 Stecknadeln pro Tag. Eine Aufteilung der Fertigung in 18 Einzelschritte und deren spezialisierte Erledigung erhöht die Zahl gefertigter Nadeln pro Tag um den Faktor 240.

#### *Scientific Management – Taylors Lehre der wissenschaftlichen Betriebsführung 1911*

Die These von der Wirtschaftlichkeit größtmöglicher Arbeitsteilung und Spezialisierung ist eine der zentralen Säulen des „Scientific Management“ – zu Beginn des 20. Jahrhunderts von Frederick Winslow Taylor entwickelt und von Henry Ford beispielgebend und höchst erfolgreich in der industriellen Produktion umgesetzt. Ihre Lösung bei der Suche nach effizienter Organisation besteht

- in strikter vertikaler Arbeitsteilung – Planung der Aufgaben durch das Management (Experten und Führungskräfte) und Übertragung regelgerechter Ausführung in hoch spezialisierter Form an Arbeiter
- größtmögliche Spezialisierung auf Grundlage wissenschaftlicher Arbeitsstudien (Suche nach dem „best way“ der Ausführung einer Aufgabe, Festlegung von effizienten Standardabläufen, Akkordlohn)

Taylors Prinzipien wirkten „revolutionär“ in Wissenschaft und Praxis und haben ohne Zweifel beigetragen zu Industrialisierung, Produktivitätssteigerungen und Steigerung des Wohlstands in den früh industrialisierten Gesellschaften. Die Grundgedanken sind nach

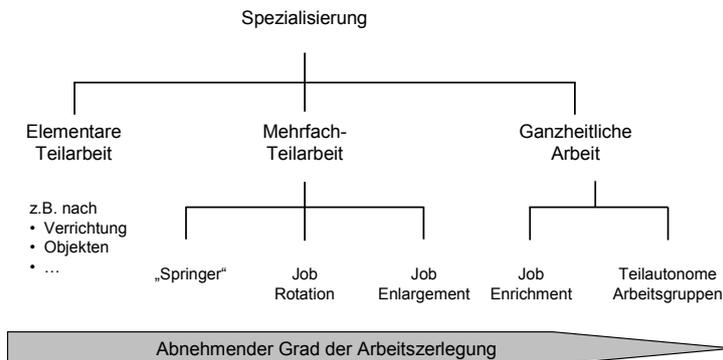
wie vor gültig, wegen vieler Nachteile der Spezialisierung aber in ihrer ursprünglichen strengen Form überholt.

### *Nachteile zu weit getriebener Arbeitsteilung*

Denn ein (zu) hoher Grad an Spezialisierung kann zu Monotonie, Unterforderung, Konzentrationsmängeln oder gar einseitiger körperlicher Belastung in der Arbeit führen und Produktivitätsvorteile durch geringe Motivation, Entfremdung von der Arbeit, Fehler in der Arbeitsausführung, Absentismus, hohen Krankenstand und hohe Mitarbeiterfluktuation zunichtemachen.

### *Job Rotation, Job Enlargement, Job Enrichment und teilautonome Gruppenarbeit*

Um in der Massenproduktion die Vorteile der Spezialisierung bei Vermeidung der Nachteile nutzen zu können, wurden die Konzepte Job Rotation, Job Enlargement, Job Enrichment und teilautonome Gruppenarbeit entwickelt (vgl. Abb. II.26 sowie Tab. II.15).



**Abb. II.26: Neuere Konzepte der Spezialisierung in Organisationen** (nach BERGMANN & GARRECHT 2008: 27)

<p><b>Job Rotation</b> Geplanter, turnusgemäßer Wechsel des Arbeitsplatzes für einen begrenzten Zeitraum auf eine andere gleichwertige Stelle</p> <p><b>Job Enlargement (=Arbeiterweiterung)</b> Vergrößerung der übertragenen Aufgaben in horizontaler Richtung; Arbeiterweiterung durch Aufgaben auf gleichem Anforderungsniveau</p> <p><b>Job Enrichment (=Arbeitsanreicherung)</b> Erweiterung des Aufgabenumfanges durch qualitativ höherwertige Tätigkeiten; vertikale Ausweitung der übertragenen Aufgaben; Vergrößerung von Entscheidungs- und Kontrollspielräumen</p> <p><b>Teilautonome Gruppenarbeit (= Prozessteam)</b> Übertragung der Ideen des Job Enrichment von der Einzelperson auf die Gruppenebene; der teilautonomen Arbeitsgruppe wird eine umfassende Aufgabe selbständig, vollständig und zur Erledigung in interner Selbstabstimmung zugeordnet</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

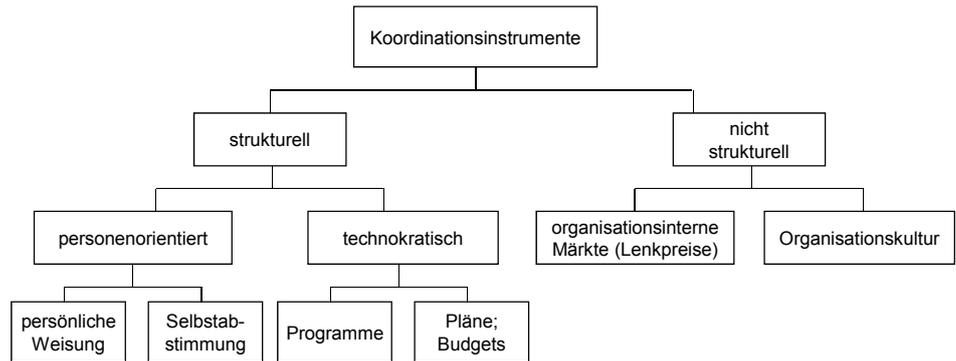
**Tab. II.15: Definition von Job Rotation, Job Enlargement, Job Enrichment und teilautonome Gruppenarbeit**

### 3.2.3 Koordination

#### *Koordination – organisatorisches „Widerlager“ zur Spezialisierung*

Aus der Aufgabenteilung in horizontaler und vertikaler Richtung ergibt sich die Notwendigkeit der Koordination. Denn die arbeitsteilig zugeordneten Aufgaben der Stellen müssen aufeinander abgestimmt werden, um die betrieblichen Ziele zu erreichen.

In Abb. II.27 sind die organisatorischen Regelungen für die Koordination von Stellen zusammengestellt. Bei der personenorientierten Koordination in Form der persönlichen Weisung oder der Selbstabstimmung sind Personen unmittelbare Träger der Koordinationsleistung. Die technokratische Koordination beruht auf vorgedachten Regeln und Systemen in Form von Programmen, Plänen oder Budgets.



**Abb. II.27: Koordinationsinstrumente** (nach BERGMANN & GARRECHT 2008: S. 35)

#### *Persönliche Weisung*

Die persönliche Weisung stellt auf die unmittelbare Beziehung zwischen entscheidender und ausführender Stelle ab und ist durch die vertikale Kommunikation der Anordnung und der Rückmeldung gekennzeichnet. Die einzelne Führungskraft erfüllt die Koordinationsaufgabe auf Grundlage von Anordnungs-kompetenz und (idealtypisch) ohne Zuhilfenahme fester Vorgaben. Dieses Koordinationsinstrument ist in Hierarchien sehr flexibel einsetzbar. Es findet seine Grenze der effektiven Anwendung allerdings in der Fähigkeit der einzelnen Führungskraft, bei zunehmender Komplexität und Dynamik der Führungsaufgaben vielfältige Informationen zu verarbeiten sowie in der Akzeptanz durch die Geführten, die einer „ungeregelten“ Koordinationstätigkeit skeptisch gegenüberstehen können („Führung auf Zuruf“).

#### *Selbstabstimmung (Selbstkoordination)*

Die Selbstabstimmung wird von den jeweils Betroffenen unmittelbar wahrgenommen. Dabei kann diese Selbstabstimmung organisatorisch offen gestaltet werden, d.h. die Koordination bleibt der Initiative der Gruppenmitglieder fallweise überlassen. Häufiger wird jedoch die Selbstabstimmung durch Regeln als themenspezifische Selbstkoordination (z.B.

Gruppenabsprachen über Urlaubsregelung) oder institutionalisierte Selbstkoordination (z.B. Koordination der Arbeitsabläufe in teilautonomen Gruppen) strukturiert.

Ein Trend zu mehr Selbstabstimmung ist in der betrieblichen Praxis festzustellen. Der Vorteil der Selbstabstimmung liegt u.a. in der motivationsfördernden hohen Akzeptanz der getroffenen Entscheidungen und der Entlastung der hierarchisch übergeordneten Stelle von erforderlichen Abstimmungsprozeduren. Allerdings kann der Aufwand zur Lösungsfindung innerhalb der Gruppe in Abhängigkeit von dem Schwierigkeitsgrad der zu treffenden Entscheidung beträchtlich werden.

#### *Programme*

Programme sind starre oder konditionale (d.h. von bestimmten Bedingungen abhängige) Festlegungen über den Prozess der Aufgabenlösung. Die Koordinationshandlungen werden vorab hinsichtlich Inhalt und Ablauf in generellen, auf Dauer angelegte Handlungsvorschriften und Verfahrensrichtlinien festgelegt. Diese Art der Koordination ist vielfach in öffentlichen Verwaltungen zu finden, in denen ein enges Netz von gesetzlichen Regelungen und Verwaltungsvorschriften die rechtskonforme, einzelfallgerechte und nachprüfbar Behandlung von Bürgeranliegen gewährleisten sollen.

Voraussetzung für die Anwendbarkeit der Programmkoordination sind stabile Umweltzustände. Nur dann ist es möglich und effizient, potenziell auftretende Koordinationsprobleme im Voraus zu analysieren und Standards für ihre Lösung zu formulieren.

#### *Pläne und Budgets*

Pläne und Budgets binden die Ausführenden, in dem sie verbindliche Festlegungen über die Ziele der Aufgabenlösung treffen. Die Abstimmung erfolgt bereits im Rahmen der Planung, in der Handlungsziele für einzelne Maßnahmen festgelegt bzw. die dazu verfügbaren Budgets vereinbart werden. Der Erfüllungsprozess selbst wird dagegen nicht reglementiert und kontrolliert. Die Pläne gelten nur für einen festgelegten Zeitabschnitt (ausführlich in Kapitel C 2).

#### *Vor- und Nachteile der verschiedenen Koordinationsinstrumente*

In Tab. II.16 sind einige Vor- und Nachteile erläutert, die mit den genannten organisatorischen Regelungen der Koordination verbunden sind.

#### *Nicht-strukturelle Koordinationsinstrumente – Organisationsinterne Märkte*

Organisationsinterne Märkte werden vorrangig in großen Betrieben geschaffen. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, dass abgegrenzte Organisationseinheiten mit Gewinnverantwortung (so genannte Profit – Center) auf organisationsinternen Märkten agieren. An die Stelle struktureller Koordinationsinstrumente treten mehr oder weniger freie Verhandlungen zwischen den mehr oder weniger autonomen Betriebsteilen. Die Koordination erfolgt indirekt durch Angebot und Nachfrage mittels interner Markt- oder Verrechnungspreise.

Koordinationsinstrument	Vorteile	Nachteile
a) persönliche Weisung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne große organisatorische Vorkehrung leicht zu handhaben</li> <li>• äußerst flexibel einsetzbar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überlastung der Instanzen und Dienstwege</li> <li>• Hohe Qualifikation der Vorgesetzten erforderlich</li> </ul>
b) Selbstabstimmung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entlastung der hierarchischen Koordination</li> <li>• erhöhte Motivation bei den Mitarbeitern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• i. d. R. höherer Zeitbedarf als bei a)</li> <li>• setzt entsprechend qualifizierte Mitarbeiter voraus</li> </ul>
c) Programme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informationsaustausch erheblich vermindert</li> <li>• Reduzierung von Unsicherheit für die vom Programm betroffenen Mitarbeiter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur geeignet für Routinefälle</li> <li>• Bequemlichkeit führt leicht zur Anwendung auf nicht problemadäquate Fälle</li> </ul>
d) Pläne/Budgets	<ul style="list-style-type: none"> <li>• flexibler einsetzbar als (c)</li> <li>• Vorteile von c) ohne die Nachteile von c)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hoher Informationsbedarf in quantitativer und qualitativer Hinsicht</li> <li>• erfordert ausgebautes, funktionsfähiges Planungssystem</li> </ul>

**Tab. II.16: Vor- und Nachteile unterschiedlicher Formen der Koordination** (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 137)

#### *Nicht-strukturelle Koordinationsinstrumente – Organisationskultur*

Die besondere Bedeutung der Organisationskultur für das implizite koordinierte Handeln von Organisationsmitgliedern wurde bereits ausführlich in Band I Kap. A 2.8.4 dargestellt.

#### *Instrumente zur Reduktion von Koordinationsbedarf*

Der Koordinationsbedarf in einer Organisation kann durch verschiedene Instrumente der Aufbau- oder Ablauforganisation reduziert werden:

- **Abteilungsbildung** - Die Zusammenfassung bestimmter Stellen zu größeren Organisationseinheiten (Abteilungen) bewirkt eine Abgrenzung zu anderen Stellen. Sie senkt die Zahl der notwendigen Koordinierungsbeziehungen. Im Gegenzug sind allerdings abteilungsinterne und abteilungsübergreifende Beziehungen aufzubauen.
- **Instanzen** - Durch die Einrichtung von Leitungsstellen können Koordinationsprobleme verringert und Vorteile der Spezialisierung durch Trennung in Entscheidungs- und Ausführungsaufgaben genutzt werden.
- **Management by Exception** – Koordination hat nur zu erfolgen, wenn bestimmte Schwellenwerte (Höhe einer Investition; Fehlerquote in der Produktion usw.) überschritten werden.

- Zulassen von „Organizational Slacks“ – Der Koordinationsbedarf kann schliesslich dadurch reduziert werden, dass die Organisationseinheiten partiell „entkoppelt“ werden und „Puffer“ in die Ablauforganisation eingebaut werden – z.B. durch Einsatz von Universal- statt Spezialmaschinen, durch Pufferzeiten am Fließband, durch Aufbau von Lagerkapazitäten usw. Dem verringerten Koordinationsaufwand stehen allerdings in der Regel die Nachteile erhöhter Kosten entgegen (z.B. Kapitalbindung von Lagern, erhöhte Stückkosten nicht zu 100 % ausgelasteter Maschinen).

### 3.2.4 Konfiguration – die Aufbauorganisation

#### *Idealtypen der Aufbauorganisation - Überblick*

Idealtypisch werden vier organisatorische Strukturtypen unterschieden:

- Einliniensystem (Linienorganisation)
- Mehrliniensystem (Funktionalorganisation)
- Stab-Linien-System
- Matrixsystem

Sie unterscheiden sich durch unterschiedliche Anordnung von Stellen und Instanzen im organisatorischen Aufbau.

#### *Linienorganisation*

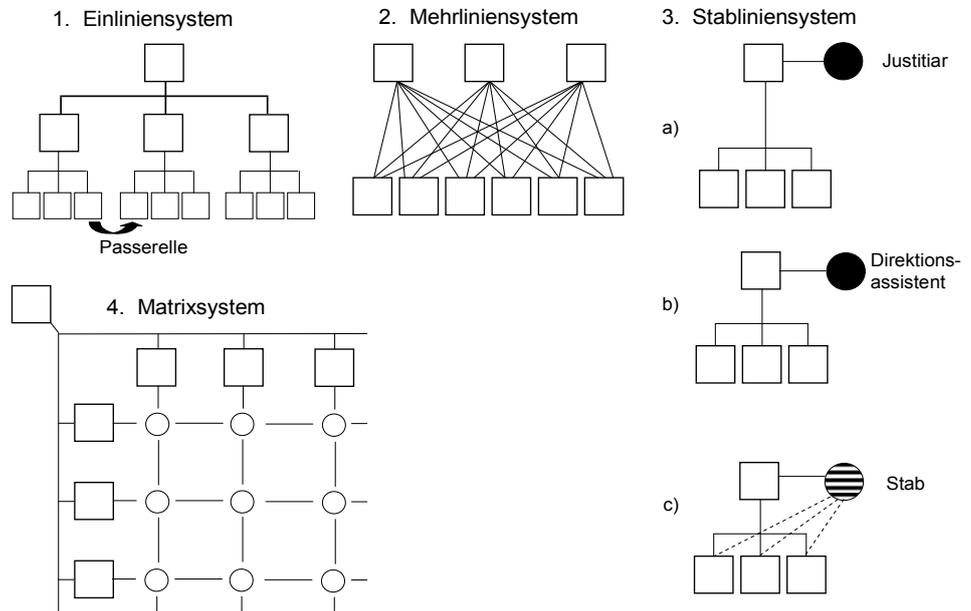
Der Idealtyp des Einliniensystems (vgl. Abb. II.28, 1) beruht auf dem „Prinzip der Einheit von Auftragserteilung und Auftragsempfang“. Die Vorgesetzten sind im Rahmen ihrer Leitungsfunktion für alles zuständig, was sie und die ihnen unterstellten Stellen betrifft. Umgekehrt erhält eine Stelle nur von einer einzigen, ihr direkt vorgesetzten Stelle Anordnungen und ist dieser allein verantwortlich. Die gesamte Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Unterbenen läuft über die Linie als einzig erlaubtem Verbindungsweg („Dienstweg“). Wegen der bei größeren Betrieben mit mehreren hierarchischen Ebenen unvermeidlichen Länge und Schwerfälligkeit des Dienstweges können für Mitteilungen zwischen Stellen Querverbindungen (so genannte Passerellen oder Fayol'sche Brücken) zugelassen werden.

Die Linienorganisation findet häufig Anwendung in kleinen bis mittleren Forstbetrieben, in Organisationen mit klar definierten, überschaubaren und relativ gleich bleibenden Aufgaben und/oder in staatlichen Verwaltungen mit ausgeprägter Hierarchie.

#### *Mehrlinienorganisation*

Die konsequente Umsetzung von Spezialisierung führt zum Idealtyp des Mehrliniensystems, charakterisiert durch das Prinzip der Mehrfachunterstellung (vgl. Abb. II.28, 2). Weisungsbefugnisse und Verantwortlichkeiten der Vorgesetzten sind auf bestimmte Fachgebiete begrenzt. Durch die Spezialisierung der Vorgesetztentätigkeit wird das Prinzip der Arbeitsteilung auch für die Leitungsfunktion angewendet. Zugleich kann mit dieser Struktur das Prinzip des kürzesten Weges verwirklicht werden.

Taylor hat diesen Organisationstyp in konsequenter Umsetzung des „Prinzips der Spezialisierung“ als „Funktionsmeister-Organisation“ im Rahmen seines „Scientific Management“ (dazu siehe oben) eingehend untersucht und vorgeschlagen.



**Abb. II.28: Grundmodelle der Aufbauorganisation (Idealtypologie)**

### *Stab-Linien-System*

Bei Stab-Linien-Systemen werden Einliniensysteme durch spezialisierte Stellen, so genannte Stäbe, ergänzt. Idealtypisch ist ein Stab eine besondere Kategorie von Stelle, die weder Instanz noch untere ausführende Stelle ist. Der Stab unterstützt die Instanz vielmehr bei der Erfüllung ihrer Entscheidungs- und Anordnungsverantwortung durch fachliche Beratung, Entscheidungsvorbereitung und/oder Kontrolle. Stäbe in dieser Ausprägung sind Assistenzstellen der Leitung und verfügen über keine eigene Entscheidungs- und Anordnungscompetenz gegenüber den Linienstellen. Je nach der Ausgestaltung dieser Assistenz lassen sich spezialisierte (z.B. Justitiar) und generalisierte (z.B. Direktionsassistent) Stabsstellen unterscheiden (vgl. Abb. II.28, 3 a + b).

Fließende Übergänge bestehen in der Praxis zwischen dem Stab-Linien-System und dem Mehrlinien-System, wenn die Stäbe hinsichtlich der von ihnen zu lösenden Sachaufgabe nicht nur einer Instanz zugeordnet sind, sondern Anordnungsbefugnis in fachlich begrenztem Umfang übertragen bekommen (vgl. Abb. II.28, 3 c). Mit dieser Ausweitung des Stab-Konzepts in Richtung auf eine „unechte Funktionalorganisation“ ist eine strenge Unterscheidung von Linie und Stab in der Praxis häufig nicht möglich.

In der Praxis begrenzen sich Stabsmitglieder häufig nicht nur auf die formal übertragenen, beratenden und unterstützenden Funktionen, sondern üben beträchtlichen - informellen - Einfluss auf die Entscheidung aus.

Als forstliches Beispiel für Stabsstellen können organisatorische Einheiten wie Forschungseinrichtungen und auf Dauer eingerichtete Stellen (z.B. Forsteinrichtung) gelten, die zu spezifischen Fragen Entscheidungshilfen für die Betriebsleitung erarbeiten, ohne selbst mit Weisungskompetenz gegenüber nachgeordneten Stellen ausgestattet zu sein.

### *Matrixorganisation*

Als besondere Form eines Mehrliniensystems findet sich in der Praxis verbreitet die Matrixorganisation. Dabei stehen sich zwei oder mehr Leitungsdimensionen (z.B. Funktion und Region) miteinander vernetzt gegenüber (vgl. Abb. II.28, 4). An den Kompetenzkreuzungen der Leitungsdimensionen ergeben sich Mehrfachunterstellungen nachgeordneter Stellen.

Beispielsweise können forstliche Mittelinstanzen von großen dreistufigen Forstbetrieben als Matrixorganisation gestaltet sein. Die Filialbetriebe (Forstämter) sind einer Funktionen-Regionen-Matrix unterstellt. Die Fachreferate (z.B. Waldbau, Forstrecht, Betriebswirtschaft usw.) und die Regionalinspektionen teilen sich die Weisungskompetenz in der Weise, dass

- der Funktions-Manager für das „Wer“ und „Wie“ (z.B. Ressourcen-Bereitstellung, Kapazitätsauslastung) und
- der Region-Manager für das „Wo“ und „Wie viel“ (z.B. örtliche Schwerpunktbildung, Budgetermittlung) zuständig ist.

Um die aus dieser Mehrfachunterstellung möglicherweise resultierenden Konflikte zu verringern, sind eine klare Abgrenzung der Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten sowie intensive Kommunikation erforderlich. Um den mit der mehrdimensionalen Organisationsform i. d. R. verbundenen hohen Zeitbedarf für Abstimmungsprozesse zu verringern und damit die Integrationsleistung zu verbessern, kann bei der Matrixstruktur statt einer gleichgewichtigen Einflussnahme der beiden Dimensionen (symmetrische Matrix) einer Dimension ein überwiegender Einfluss (asymmetrische Matrix) zugeordnet werden. Die schwächere Matrixdimension ist dann zur Durchsetzung ihrer Interessen auf intensive Überzeugungsarbeit angewiesen.

### *Vor- und Nachteile der Strukturtypen*

Wesentliche Vor- und Nachteile der vorgestellten Grundtypen der Aufbauorganisation sind zusammenfassend erläutert in Tab. II.17.

Leistungsstruktur	Vorteile	Nachteile
<b>Einliniensystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>regelt klar die Kompetenz und Verantwortlichkeit</li> <li>gewährleistet klare Anordnung</li> <li>ermöglicht einfache Koordination und Kontrolle</li> <li>schaft Sicherheit bei Vorgesetzten und Untergebenen</li> <li>fördert tüchtige Linienchefs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ermöglicht keine Spezialisierung</li> <li>neigt zu Schwerfälligkeit und Bürokratisierung durch Betonung der Hierarchie und Überlastung der Leistungsspitze</li> <li>führt zu langen Kommunikationswegen und zu Informationsfilterung</li> <li>belastet die Zwischeninstanzen</li> </ul>
<b>Mehrliniensystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erleichtert fachkundige Entscheidungen</li> <li>führt zu Entbürokratisierung durch kurze Kommunikationswege und größere Leistungskapazität</li> <li>hat durch funktionale statt hierarchische Autorität einen psychologischen Vorteil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>birgt Gefahr häufiger Kompetenzüberschreitungen</li> <li>schaft Unsicherheit bei Vorgesetzten und Untergebenen</li> <li>erschwert die Koordination und Kontrolle</li> <li>hat eine komplizierte Kommunikationsstruktur</li> <li>neigt zu verengter Spezialistensicht mit Ressort-Denken und Überbewertung der eigenen Aufgabe</li> </ul>
<b>Stab-Liniensystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gewährleistet Einheit der Leitung trotz gewisser Spezialisierung</li> <li>entlastet die Linieninstanzen</li> <li>bereitet Entscheidungen fachkundig vor</li> <li>ermöglicht Ausgleich zwischen Spezialistendenken und Denken in übergeordneten Zusammenhängen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kann zu Auswüchsen bei der Funktion und der Verwendung der Stäbe führen, etwa <ul style="list-style-type: none"> <li>als „Organisation in der Organisation“ (Wasserkopf)</li> <li>als „Graue Eminenz“ (Macht ohne Verantwortung)</li> <li>als Vorwand für mangelhafte Delegation</li> </ul> </li> <li>geringere Aufstiegschancen für tüchtige Stab-Mitarbeiter</li> </ul>
<b>Matrix-System</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>erleichtert sachgerechte (Team-) Entscheidungen</li> <li>ermöglicht übersichtliche, klare Koordination</li> <li>hat durch funktionale Autorität einen psychologischen Vorteil</li> <li>kann durch institutionalisierte Konflikte zu höherer Motivation führen und Leistungsreserven mobilisieren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>benötigt eine aufwändige Abgrenzung der Kompetenzen</li> <li>führt zu einem hohen Kommunikationsbedarf</li> <li>erschwert die Transparenz der Entscheidungsprozesse</li> <li>birgt die Gefahr zu vieler Konflikte und Kompromisse in sich</li> <li>kennt keine eindeutige Ergebnisverantwortung der einzelnen Dimensionsmanager</li> </ul>

**Tab. II.17: Vor- und Nachteile unterschiedlicher Grundmodelle der Aufbauorganisation**  
(im Anhalt an ULRICH & FLURI 1995: 187, verändert)

### *Primär- und Sekundärorganisation*

Daueraufgaben einer Organisation sind unbefristet immer wieder zu erledigende Routineaufgaben. Organisatorische Strukturen zur Erledigung von Daueraufgaben werden als

Primärorganisation bezeichnet. Die vorgestellten Grundtypen der Aufbauorganisation stellen idealtypisch alternative Primärorganisationen dar.

Befristete Spezialaufgaben treten demgegenüber entweder einmalig oder sich selten wiederholend auf, sie haben also neuartigen Charakter. Alle Stellen, die neuartige Probleme zu lösen und/oder neuartige Spezialaufgaben zu erledigen haben, bilden die so genannte Sekundärorganisation. Typische Stellen der Sekundärorganisation sind Kommissionen, Ausschüsse, Komitees, Gremien, Task Forces oder Projektteams.

#### *Wichtigste Form der Sekundärorganisation: Projekte*

In der betrieblichen Praxis kann beobachtet werden, dass sich die Geltungsdauer „dauerhafter“ Strukturen der Primärorganisation laufend verkürzt. Angesichts sich turbulent verändernder Umwelten ist Wandel immer häufiger zu organisieren, sind Formen sekundärer Organisation daher zunehmend bedeutungsvoll – dies gilt insbesondere für Projekte.

#### *Was ist ein Projekt?*

Ein Projekt ist ein Vorhaben einer Organisation mit definiertem Anfang und Abschluss. Es ist weiterhin durch zeitliche Befristung, Einmaligkeit der Bedingungen, Komplexität, Neuartigkeit und zumeist multidisziplinären Problemcharakter gekennzeichnet. Beispiele sind große Investitionsvorhaben, Projekte des organisatorischen Wandels, komplexe F & E Projekte, die im Betrieb und für den Betrieb selbst durchgeführt werden oder entsprechende Projekte, die der Betrieb als Dienstleistungen für andere Betriebe durchführt.

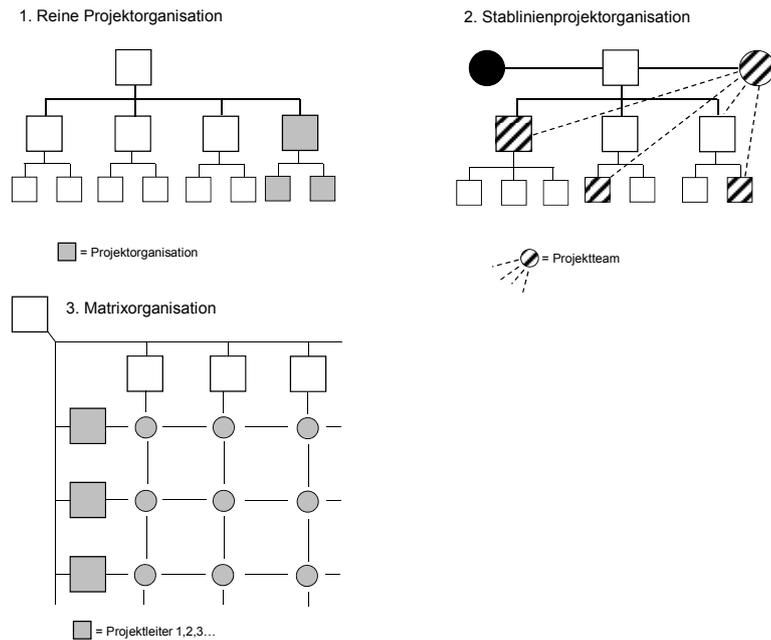
#### *Projekt(aufbau)organisation*

Zu Beginn eines Projektes sind zwei Strukturfragen zu regeln:

- die Einbindung des Projektes in die Aufbauorganisation des Gesamtbetriebes und
- die projektinterne Aufbauorganisation

#### *Einbindung eines Projektes in die Primärorganisation*

Die Einbindung eines Projektes in die Primärorganisation bedarf der Klärung, da ja Projekte per Definition temporären Charakter haben. Projektmitarbeiter haben daher oftmals Projektaufgaben zeitgleich neben den laufenden Aufgaben in ihrer Stelle der Primärorganisation zu erfüllen. Drei Formen der Einbindung von Projekten sind in der Praxis häufiger zu finden: die Stablinien-Projektorganisation, die reine Projektorganisation und die Matrix-Projektorganisation (siehe Abb. II.29).



**Abb. II.29: Formen der Einbindung von Projekten in die Primärorganisation** (im Anhalt an BERGMANN & GARRET 2008: 212 ff)

Argumente für oder gegen die Wahl der Formen der Einbindung von Projekten in die Primärorganisation sind in Tab. II.18. zusammengestellt.

Kriterium	Stablinien-	Reine	Matrix-
	Projektorganisation		
Bedeutung für Betrieb	+/-	++	++
Dringlichkeit/Problemdruck	+/-	++	+
Reaktionszeit	+/-	++	+
Komplexität des Problems	+/-	++	+
Zeitlicher Einsatz des Teams	+/-	++	+
Änderungen der Primärorganisation notwendig?	nein	geringfügig	Projekt ist Grundbestandteil der Primärorganisation

**Tab. II.18: Argumente zur Wahl der Form der Einbindung von Projekten in die Primärorganisation** (im Anhalt an BERGMANN & GARRET 2008: 212 ff)

### *Projektinterne Aufbauorganisation*

Intern sind Projekte üblicherweise gegliedert in Projektteam, Projektleitung und Lenkungsausschuss (synonym Steering Committee).

Das Projektteam weist üblicherweise keine oder nur wenige Hierarchieunterschiede auf. Für den Projekterfolg ist die Zusammensetzung des Teams nach Fachkenntnissen, Kapazitäten und Teamfähigkeit von besonderer Bedeutung. Die Projektleitung ist projektbezogen weisungsbefugt und nimmt i. d. R. folgende Aufgaben wahr: Führung und Koordination des Projektteams, Herbeiführung von Projektentscheidungen, Berichte an Projektauftraggeber und Lenkungsausschuss. Der Lenkungsausschuss ist Steuerungsinstanz des Projektes bezüglich der Rahmenbedingungen, innerhalb derer das Projekt durchzuführen ist (Ziele, Budget, Kontrolle, Lösung von Konflikten im Projekt und/oder zwischen Projekt und Primärorganisation).

### *Was ist Projektmanagement?*

Projektmanagement ist der Sammelbegriff für die Gesamtheit der Führungsaufgaben, Organisation, Techniken und Mittel zur Durchführung von komplexen Projekten. Fragen der Projekt(aufbau)organisation sind dabei lediglich ein Teilaspekt erfolgreichen Projektmanagements. Wegen der herausragenden Bedeutung von Projekten für die betriebliche Praxis wurde aus der Praxis heraus das Projektmanagement als ein umfassendes Führungskonzept für komplexe Projektvorhaben mit systematischer Zusammenstellung von Instrumenten der Projektplanung (insbesondere Projektstrukturplan, Zeitplanung, Kostenplanung, Netzplantechnik), der Projektdurchführung, dem Risikomanagement und Projektabschluss und –auswertung entwickelt. Zu Details des Projektmanagements sei auf die Spezialliteratur verwiesen.

## **3.2.5 Verteilung der Entscheidungskompetenzen**

### *Inhaltliche Ausgestaltung der Hierarchie: „Delegation“, „Entscheidungs(de)zentralisation“ und „Partizipation“*

Die durch die Konfiguration festgelegte Struktur beschreibt lediglich die äußere Form der Organisation, die durch Zuweisung von Aufgaben (oder Funktionen der Aufgabenerledigung), Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten inhaltlich ausgestaltet werden muss. Dabei stehen im Prinzip drei Gestaltungsmöglichkeiten zur Verfügung, die jeweils in Kombination zu wählen sind: Delegation, Entscheidungs(de)zentralisation und Partizipation.

### *Delegation*

Delegation meint die Abtretung von Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen an nachgelagerte Stellen. Dies kann dabei beliebige Aufgaben umfassen. Nicht gemeint ist die im betrieblichen Alltag immer wieder auftretende (einzelfallweise) Auftragserteilung, sondern eine dauerhafte Änderung der Aufgabenverteilung. Delegation vergrößert die Handlungsautonomie von Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern im Verhältnis zu ihren Vorgesetzten. Für Vorgesetzte ist die Delegation Mittel zur Entlastung von bestimmten Aufgaben.

### *Entscheidungsdelegation und Entscheidungs(de)zentralisation*

Ein Sonderfall der Delegation ist die Delegation von Entscheidungsaufgaben mit entsprechenden Kompetenzen und Verantwortungen. Von Entscheidungs(de)zentralisation soll gesprochen werden, wenn nicht nur einzelnes Zusammenwirken von Vorgesetztem und Unterstelltem, sondern eine generelle Verteilung von Entscheidungskompetenzen auf untere Hierarchieebenen gemeint ist.

Ganze Organisationen können durch den Grad der Entscheidungsdezentralisation, einzelnes Zusammenwirken von Vorgesetztem und Unterstelltem durch den Grad der Entscheidungsdelegation charakterisiert werden.

Entscheidungsdelegation kann aus vielen Gründen erforderlich oder zweckmäßig sein, birgt aber je nach Situation und Rahmenbedingungen auch gewisse Risiken. Einen Überblick über mögliche Vor- und Nachteile gibt Tab. II.19.

### *Partizipation*

Von der Entscheidungsdelegation zu unterscheiden ist die Entscheidungspartizipation. Partizipation meint Beteiligung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern an der Willensbildung einer hierarchisch höheren Stelle. Anders als bei der Delegation werden bei der Partizipation also bestimmte Kompetenzen an mehrere Stellen oder Personen gemeinsam übertragen. Das Ausmaß der Beteiligung am Willensbildungsprozess und an der Entscheidung ist gestaltbar – eine Frage des Führungsstils (vgl. Kap. C 4.3). Empfehlenswert ist die Vereinbarung klarer Abstimmungsregeln (z.B. Mehrheitsbeschluss, Konsensprinzip) für eine koordinierte Entscheidungsfindung.

Weitere Aspekte der Partizipation werden unter dem Aspekt der Personalführung in Kap. C 4 erörtert.

Beurteilte Aspekte	Vorteile	Nachteile
Kapazität	<ul style="list-style-type: none"> <li>entlastet die übergeordneten Stellen von jenen Entscheidungen, die ihrer Leitungsfunktion nicht entsprechen</li> <li>reduziert den Bedarf an Stabsstrukturen</li> <li>entlastet die Kommunikations- bzw. Weisungskanäle durch verringerte Anrufungen und Anordnungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vergrößert das Entscheidungsvolumen insgesamt in der Unternehmung</li> <li>benötigt mehr qualifizierte Mitarbeiter auf den unteren Ebenen (auch Vorteil?)</li> </ul>
Koordination	<ul style="list-style-type: none"> <li>erzeugt relativ autonome Handlungsfähigkeit der unteren Stellen bei Einhaltung des Kongruenzprinzip</li> <li>führt zu „Selbstkoordination“ der unteren Stellen durch Eigenverantwortung</li> <li>zwingt zur sorgfältigen Analyse des Entscheidungsvolumens in der gesamten Unternehmung</li> <li>ermöglicht „Management by Exception“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>baut autonome Entscheidungskompetenz der obersten hierarchischen Ebene ab (auch Vorteil?)</li> <li>erhöht das Konfliktpotenzial</li> <li>macht vermehrte Ergebniskontrolle nötig</li> </ul>
Entscheidungsqualität	<ul style="list-style-type: none"> <li>konzentriert die Leitungsspitze auf wichtige politische und strategische Entscheidungen</li> <li>nutzt die verfügbaren Kapazitäten der qualifizierten Mitarbeiter</li> <li>führt zu „ortsnahen“ Entscheidungen</li> <li>trainiert das Entscheidungsverhalten von Führungsnachwuchs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>gefährdet die Einheitlichkeit der Entscheidungen</li> <li>kann zu suboptimalen Lösungen führen durch beschränkten Überblick über Gesamtproblem</li> </ul>
Auswirkungen auf Personen	<ul style="list-style-type: none"> <li>bietet Entfaltungsraum für die persönliche Entwicklung auch auf unterer Ebene</li> <li>stärkt Leistungsfähigkeit und -bereitschaft durch erhöhte Anforderungen (positiver Lernprozess) an Stelleninhaber</li> <li>ermöglicht Erfolgserlebnisse</li> <li>fördert Sicherheit und Selbstvertrauen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reduziert Leistungsfähigkeit und -bereitschaft durch Überforderung (negativer Lernprozess) der Stelleninhaber</li> <li>erhöht psychischen Leistungsdruck auf unteren Ebenen (Stress durch Verantwortung)</li> </ul>

**Tab. II.19: Mögliche Vor- und Nachteile der Entscheidungsdelegation** (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 145, verändert)

### 3.2.6 Formalisierung

#### *Stabilisierung von Verhaltenserwartungen*

Als weiteres organisatorisches Instrument ist die Formalisierung anzusprechen. Darunter ist der Einsatz in der Regel schriftlich fixierter organisatorischer Regeln zu verstehen, etwa in Form von Organisationshandbüchern, Stellenbeschreibungen und Ablaufplänen für bestimmte Verrichtungen.

Formalisierte Regelungen sind kennzeichnendes Merkmal von Organisationen und eine regelmäßig anzutreffende Form der Stabilisierung von Verhaltenserwartungen. Ihren formalen Charakter erhalten Regelungen im Wesentlichen dadurch, dass sie

- aktiv gesetzt sind
- im Hinblick auf konkrete Ziele formuliert sind
- meist schriftlich festgelegt sind
- unabhängig von bestimmten Personen gelten
- von der obersten Leitungsebene als verbindlich erklärt sind
- von den Mitgliedern der Organisation als verbindlich anzuerkennen sind.

#### *Wichtige Bereiche der Formalisierung*

Der Grad der Formalisierung einer Organisation schlägt sich vor allem in drei Bereichen nieder:

- in der so genannten Strukturformalisierung – der schriftlichen Fixierung organisatorischer Regelungen
- durch Formalisierung des Informations- und Kommunikationsflusses („Aktenmäßigkeit“)
- durch Leistungsdokumentationen

#### *Strukturformalisierung*

Mit der Strukturformalisierung ist die schriftliche Fixierung von Regeln der Aufbau- und Ablauforganisation gemeint. Wichtige Mittel sind z.B.

- Organigramme oder Organisationschaubilder stellen die Aufbauorganisation mit den Stellen, dem hierarchischen Aufbau, die Führungsspannen usw. graphisch dar (Abb. II.28 zeigt einfache Beispiele).
- Funktionendiagramme geben einen Überblick über die Verteilung der Aufgaben (genauer die Verteilung der Funktionen der Aufgabenerledigung) auf die unterschiedlichen Stellen. Das Funktionendiagramm zeigt in der Senkrechten eine vollständige Liste der organisatorischen Aufgaben und in der Waagerechten die mit der Aufgabenerledigung arbeitsteilig befassten Stellen. Im Diagramm werden den Stellen dann aufgabenweise Funktionen der Aufgabenerledigung zugeordnet (siehe Abb. II.30).
- Stellenbeschreibungen sind stellenbezogenen Zusammenfassungen der im Organigramm und im Funktionendiagramm enthaltenen Informationen, wie z.B.

Unter- und Überstellungsverhältnisse, die einzelnen Rechte und Pflichten des Stelleninhabers, Anforderungen an Stelleninhaber (etwa als Grundlage für die Entlohnung) usw..

- Programme, Pläne, Budgets wurden bereits als Hilfsmittel der Koordination genannt (Kap. 3.2.3). Sie können die Durchführung von sehr unterschiedlichen Tätigkeiten regeln, etwa im Leistungsbereich (Beschaffung von Material, Abwicklung von Verkäufen) oder im allgemeinen Verwaltungsbereich (Einstellung von Mitarbeitern, Behandlung von Kündigungen).

Aufgabe \ Stelle (Funktion)	Forstamts- leitung	Büroleitung	Sachbe- arbeitung	Revier- leitung	Waldarbeiter
<b>1. Holzverkauf</b>					
1.1 Vertragsverhandlung	<b>E</b>		<b>M</b>		
1.2 Vertragsabschluss-/ ausfertigung	<b>E/K</b>	<b>M</b>	<b>A</b>		
1.3 Vertragsabwicklung	<b>K</b>	<b>E</b>	<b>A</b>		
.					
.					
.					
<b>2. Holzernte</b>					
2.1 Einschlagsplanung	<b>E</b>			<b>M</b>	
2.2 Holzeinschlag	<b>K</b>			<b>E</b>	<b>A</b>
2.3 Holzaufnahme				<b>A</b>	<b>M</b>
.					
.					
.					
<b>3. ...</b>					

**Abb. II.30: Funktionendiagramm am Beispiel der Organisationseinheit „Forstamt“**  
 Symbole: E= Entscheidung, K= Kontrolle, A= Ausführung, M= Mitwirkung

*Formalisierung des Informations- und Kommunikationsflusses*

Dieser Aspekt umfasst alle Regelungen, die die Schriftform für bestimmte Informationsprozesse festlegen und die Aktenführung bestimmen. Wichtiges Hilfsmittel zur Systematisierung ist ein durchgängig gegliederter Aktenplan und Regelungen für das so genannte Berichtswesen. Insbesondere in öffentlich-rechtlich verfassten Forstbetrieben ist die Vollständigkeit und Einheitlichkeit der Aktenführung ein wichtiger Aspekt der Verwaltungskontrolle. Generell erleichtert diese Formalisierung die Kontinuität der Handlungsweisen bei wechselndem Personal.

### Leistungsdokumentation

Damit sind Regelungen gemeint, die eine schriftliche Leistungserfassung und Leistungsbeurteilung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen als Teil der disziplinarischen Rechte von Vorgesetzten vorsehen, z.B. Arbeitszeiterfassung oder Arbeitsberichte.

### Formalisierung – Hilfsmittel oder Bremse?

Die Nachteile zu weit gehender Formalisierung, insbesondere Einschränkung flexiblen Handelns, Zeit und Kosten der Realisierung und Aktualisierung, Auswirkungen auf Kreativität usw. wurden vielfach beschrieben. Zweckmäßiger Umfang der Formalisierung und die wohl dosierte Mischung der einzelnen Instrumente können nur situationsspezifisch bestimmt werden (sehr schön umschrieben in den Organisations- und Führungsrichtlinien von Heinrich Cotta 1832 – siehe Abb. II.31).

<p style="text-align: center;">§. 290. Von der Leitung des Forstbetriebes.</p> <p>Jede Behörde muß hinreichende Gewalt besitzen, um nicht in ihrem Geschäftsgange auf eine nachtheilige Weise gehemmt zu werden, und jeder Staatsdiener muß in seinem Wirkungskreise hinlängliche Freiheit im Handeln haben, aber auch verantwortlich dafür sein.</p> <p>Es ist ein großer Fehler, wenn die obern Behörden die Untergebenen zu speziell leiten und immer am Gängelbande führen wollen. Des Anfragens, Berichtens und Befehlens ist dann kein Ende, so daß zur Ausführung selbst oft keine Zeit mehr übrig bleibt, und alle Lebendigkeit und Freude am Dienst abflirbt.</p> <p>Folgende Sätze dürften bei der Leitung des Forstbetriebes im Allgemeinen zu berücksichtigen sein:</p> <p>1) Man bestimme genau, welche Geschäfte einem Jeden zukommen.</p>	<p>2) Einem Jeden gebe man alsbald möglichst viele Freiheit zu handeln, mache ihn aber auch verantwortlich wegen des Erfolgs.</p> <p>3) Wenn man so viele ungezähnte und unverhoffene Schätze anvertraut, wie es bei dem Forsthaushalte unvermeidlich ist, den darf man weder durch zu sorglose Beaufsichtigung in Versuchung führen, noch durch unzeitiges Mißtrauen verleiten, das zu werden, wofür er sich unschuldigerweise gehalten sieht.</p> <p>4) Man greife ein, wo der Untergebene das Gute verfehlt, und gebe dem Betribe im Ganzen die Richtung, welche der Staatszweck erfordert, ohne im Einzelnen die Ausführung anzuordnen.</p> <p>5) Man vermeide alle unnütze Weitläufigkeit, und erstickte nicht den Geist in der Form; besonders vermeide man zu viele Schreibereien.</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Abb. II.31: Organisations- und Führungsrichtlinien von HEINRICH COTTA 1832 in: „Grundriss der Forstwissenschaften“

### 3.3 Von der Ablauf- zur Prozessorganisation

#### 3.3.1 Bedeutung der Ablauf – und Prozessgestaltung

##### *Was ist Ablauforganisation?*

Die Ablauforganisation beschreibt bzw. (als Gestaltungsaufgabe des Management) bezweckt die rationale Gestaltung von Arbeitsprozessen zur Erfüllung betrieblicher Aufgaben oder Teilaufgaben, die aus sachlichen Gründen zeitlich und räumlich hinter- oder nebeneinander verlaufen bzw. verlaufen sollen/müssen. Dabei geht es darum, die

- betrieblichen Vorgänge in räumlicher und zeitlicher Hinsicht festzulegen (wo und wann? - Raum- und Zeitplanung),
- Arbeitsabläufe zu ordnen und zu gestalten (wie? - Arbeitsablaufplanung),
- ausführende Stellen und Arbeitsmittel festzulegen (wer? - Personal- und Sachmitteleinsatzplanung).

In Tab. II.20 sind die wesentlichen Aspekte der Beschreibung bzw. Gestaltung von Abläufen zusammengestellt:

Aspekte	Wichtige Methoden zur Analyse bzw. Synthese	Wichtige Darstellungsformen
Inhalte der Teilaufgaben / Aktivitäten = Logische Abfolge des Prozesses	Ablaufanalyse bzw. -synthese	Strukturplan, Flussdiagramm, Netzplan
Zeitliche Aspekte = Verkettung von Aktivitäten	Zeitaufnahmen	Netzplan, Balkendiagramm
Räumliche Aspekte	z.B. Materialflussanalyse	Grundriss-, Aufrisspläne
Arbeitsplatzqualitäten	Analyse von Bewegungsabläufen, Belastungen, Beanspruchungen, Leistungsbewertung, Sicherheitsstudien,	siehe REFA Fachausschuss Forstwirtschaft (2004)
Organisationsaspekte = Koordination der "Verkettung"	u. a. Motivationsstudien	
Technische Aspekte	Arbeitsverfahrensstudien Betriebsmitteleinsatzstudien Materialflussstudien Informationstechnik	Matrixdarstellung

**Tab. II.20: Aspekte der Ablaufgestaltung** (im Anhalt an REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004: 13)

### Verfahrenstechnik – Lehrgebiet der Forsttechnik

Die Gestaltung organisatorische Abläufe in der forstlichen Produktion (Waldbau, Holzern- te usw.) wird traditionell in der forstlichen Verfahrenstechnik gelehrt. Im Folgenden wird auf Besonderheiten der forstlichen Verfahrenstechnik nicht näher eingegangen.

#### Zum Verhältnis von Aufbau- und Ablauforganisation

Aufbau- und Ablauforganisation sind in der betrieblichen Praxis eigentlich nicht getrennt zu denken. Die Gestaltung betrieblicher Prozesse bedingt Strukturen der Aufbauorganisation. Umgekehrt gilt auch: Strukturen der Aufbauorganisation machen organisatorisch nur Sinn, wenn innerhalb dieser Strukturen Prozesse der zeitlichen und räumlichen Koordination von Arbeitsabläufen sinnvoll gestaltet werden können. Wegen dieser wechselseitigen Abhängigkeiten müsste eigentlich die Gestaltung von Aufbau und Abläufen synchron erfolgen.

In der Praxis gibt es deshalb auch kein strenges Schema. Bei der konkreten Gestaltung von Prozessen in der Organisationspraxis wird es daher in manchen Situationen um die personelle, zeitliche und räumliche Koordination von Arbeitsabläufen in einer gegebenen Aufbauorganisation gehen. Ein andermal sind zunächst Änderungen der Aufbauorganisation notwendig, um Prozesse überhaupt zweckmäßig gestalten zu können. In den meisten Praxisfällen der Reorganisation wird beides, Aufbau- und Ablauforganisation, zugleich zu verändern sein. Aus Darstellungsgründen werden diese Zusammenhänge in der folgenden Darstellung der Ablauforganisation nicht stets aufscheinen.

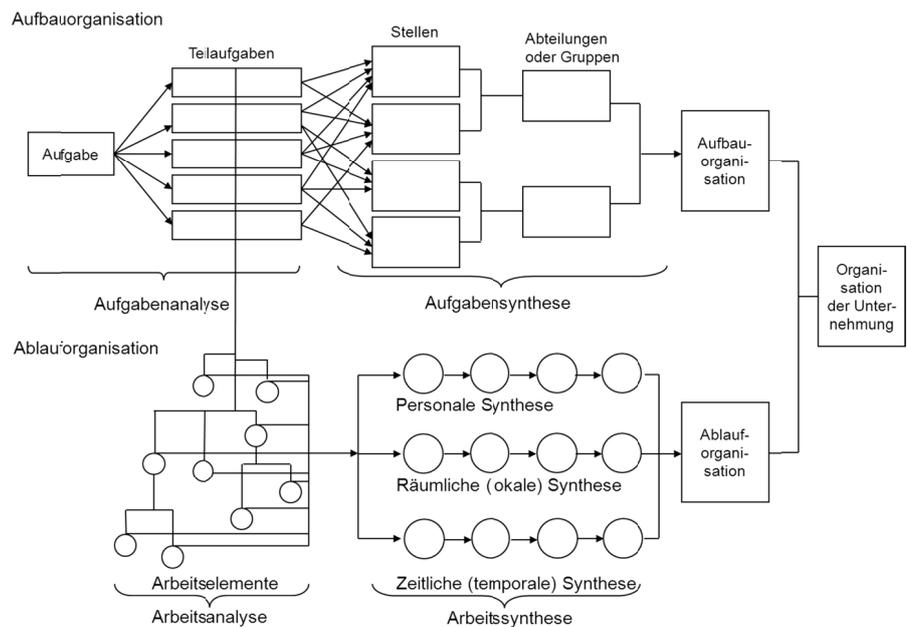


Abb. II.32: Gestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation (nach BLEICHER, 1991: 49)

### *Ziele der Gestaltung der Ablauforganisation*

Wichtige Ziele bei der Gestaltung von Abläufen sind:

- kundenorientierte Problemlösungen finden
- die vorhandenen Kapazitäten optimal nutzen
- die Bearbeitungszeiten minimieren
- die Bearbeitungs- und Durchlaufkosten minimieren
- die Arbeitsplätze human gestalten
- Termintreue gewährleisten
- Adaptionfähigkeit erhöhen

Diese Zielelemente konkurrieren in vielen Situationen miteinander ("Dilemma der Ablaufplanung").

### *Prozessorientierte Ablauforganisation*

Vor dem Hintergrund dieser Ziele hat sich in der Praxis das Prozessmanagement als dominierender Gestaltungsansatz der Ablauforganisation weitgehend durchgesetzt. Unter einem Prozess wird eine zusammengehörende Abfolge von Tätigkeiten zum Zweck einer Leistungserstellung verstanden. Wesentliches Definitionselement ist dabei die „Leistungserstellung“ (die Ausrichtung an der Wertschöpfungskette).

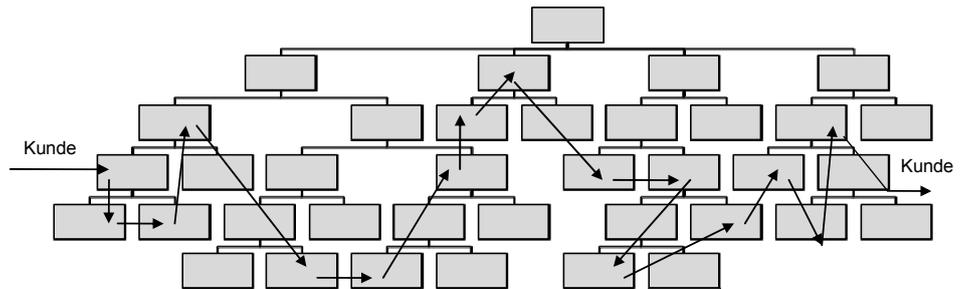
### *Merkmale eines betrieblichen Prozesses*

Charakteristisch für einen betrieblichen Prozess sind folgende Merkmale:

- Definierter Ablauf: Ein Geschäftsprozess ist eine abgegrenzte, meist arbeitsteilige Folge logisch verbundener Vorgänge mit einem eindeutigen Beginn und einem eindeutigen Ende.
- Zielorientierung: Ziel eines Geschäftsprozesses ist die Erstellung oder Verwertung von betrieblichen Leistungen. Durch den Einsatz betrieblicher Ressourcen soll ein Wertzuwachs bewirkt werden (Wertschöpfung). Prozesse sind zielorientiert so zu steuern, dass der Wert einer Leistung für Stakeholder erhöht und dabei zugleich ein Mehrwert für den Betrieb geschaffen wird. Prozessmanagement ist die Basis der kundenorientierten Betriebsführung.
- Regelung: Der Prozess soll innerhalb vorgegebener Rahmenbedingungen - z.B. Zeitspanne, Ressourcen, Regeln - durchgeführt werden.
- Internalität und Externalität: Die Prozessorientierung ermöglicht es, betriebsexterne Stakeholder wie Kunden oder Lieferanten gedanklich in die Ablaufgestaltung einzubeziehen (diesen wichtigen Aspekt werden wir später, bei der Darstellung der Logistik in Kapitel E 5 in Band III, nochmals ausführlicher erläutern).
- Dynamik: Geschäftsprozesse sind ständig an veränderte Anforderungen des Umfeldes anzupassen. Prozessmanagement ist deshalb Daueraufgabe.

### Der Zusammenhang von Prozessgestaltung und Aufbauorganisation

Viele Praxisbeispiele haben gezeigt, dass die Zuordnung der Verantwortung für einen Geschäftsprozess auf mehrere Stellen in der Aufbauorganisation mit erheblichen Kosten-, Zeit- und Qualitätsproblemen verbunden sein kann. Denn Prozesse stehen nicht selten „quer“ zur Aufbauorganisation und treffen dabei auf viele organisatorische Schnittstellen (vgl. Abb. II.33 – es könnte beispielsweise den Ablauf eines Kundenauftrags für ein besonderes Holzsortiment (z.B. Rammpfähle) illustrieren, bei dem Forstamtsleiter, Forstdirektion, benachbarte Forstämter, Förster, Büroleiter, Sachbearbeiter im Forstamtsbüro, Waldarbeiter, Unternehmer für die Holzrückung usw. eingebunden sind).



**Abb. II.33: Das Problem der Prozessgestaltung in funktional strukturierter Aufbauorganisation** (nach BERGMANN & GARRECHT 2008: 98)

Große Bedeutung für das Prozessmanagement hat die optimale Gestaltung der Schnittstellen zwischen den Prozessschritten, da dort der interne Leistungsaustausch abgestimmt zu erfolgen hat. Die Fehleranfälligkeit von Schnittstellen resultiert u. a. aus egoistischem Stellenverhalten (z.B. wegen divergierender Interessen), Übertragungsfehlern, Doppelarbeit, langen Bearbeitungszeiten oder Koordinationserfordernissen. Diese Problematik kann durch prozessorientierte Gestaltung vermieden werden, sofern die Kompetenzen und Verantwortungen für den gesamten Prozess klar einem Prozessverantwortlichen zugeteilt werden.

Moderne Informations- und Kommunikationstechniken haben im Übrigen die Prozessorientierung als Gestaltungsprinzip erst ermöglicht, erleichtern sie doch wesentlich „schnittstellenübergreifende“ Prozessplanung, -ausführung und -kontrolle.

### Prozessarten

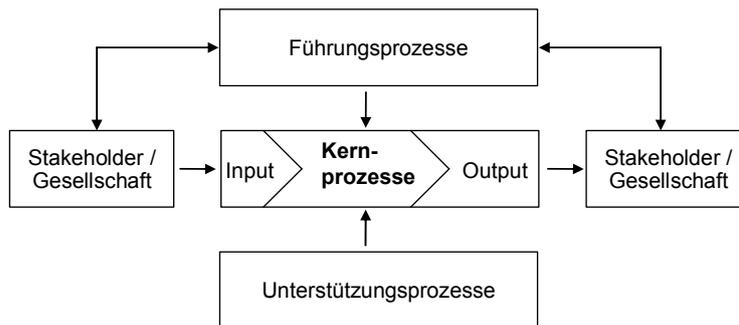
In der Praxis wird zwischen Kern-, Führungs- und Unterstützungsprozessen unterschieden (vgl. Abb. II.34)<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Diese prozessorientierte Betrachtungsweise und die Gliederung der Prozesse in Kern-, Führungs- und Unterstützungsprozesse wurde im Lehrbuch Band I bereits indirekt im Zusammenhang mit der Wertkettenanalyse nach Porter angesprochen – vgl. Kapitel B 5.2.2 und dort die Abbildung I.79.

**Kernprozesse** sind die für den Betriebserfolg kritischen Wertschöpfungsprozesse. Sie sind abgeleitet aus dem Zielsystem des Betriebes (z.B. Entwicklung neuer Produkte, Waldumbau, betriebsübergreifende Logistik, Holzernte/Holzverkauf). Wesentliches Kennzeichen dieser Kernprozesse ist ihre besondere Wichtigkeit für den betrieblichen Erfolg.

Als **Führungsprozesse** (synonym Managementprozesse) werden die Prozesse bezeichnet, die für die vorher festgelegten Kernprozesse Prozessziele und organisatorische Regelungen festlegen (Zielbildung, Planung, Organisation, Personal, Kontrolle). Ziel der Führungsprozesse ist die Steuerung und Gestaltung der Kernprozesse.

**Unterstützungsprozesse** beinhalten alle Aktivitäten, die zur Unterstützung der Kernprozesse erforderlich sind (Informationen, Instandhaltung, Personalwesen usw.).



**Abb. II.34: Prozessmodell des Betriebs**

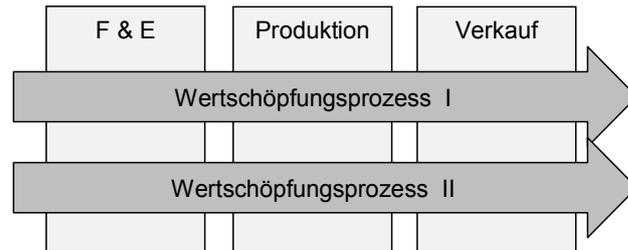
#### *Stärken der Prozessorientierung*

Als wesentliche Stärken der prozessorientierten Gestaltung von Abläufen sind anzusehen:

- Konzentration der Organisationsüberlegungen auf die betriebliche Wertschöpfung
- Möglichkeit der betriebsübergreifenden Prozessgestaltung von Wertschöpfungsketten
- Ermöglichung von flacher Hierarchie: Denn eine Prozessorientierung ist in der Regel gebunden an eine Dezentralisierung von Entscheidungskompetenzen auf die Prozessbeteiligten und vor allem auf den Prozessverantwortlichen.
- Minderung der Zahl bis hin zu völliger Auflösung von Schnittstellen zwischen betrieblichen Funktionen
- Verbesserung des Informationsflusses entlang des Prozesses
- Komplexitätsreduktion durch Schaffung kernprozessorientierter Einheiten

*Nochmals zum Verhältnis von Aufbau- und Ablauforganisation: Wie weit kann und soll die Aufbauorganisation prozessorientiert erfolgen?*

In der bisherigen Darstellung ist bereits deutlich geworden, dass die konsequente Anwendung des Prozessprinzips auf die Ablaufgestaltung weit reichende Auswirkungen auch auf die Aufbauorganisation hat. Für konkrete Betriebe stellt sich daher die Frage, in welchem Ausmaß das Prozessprinzip berücksichtigt werden soll. Konkrete Lösungen befinden sich auf einem Kontinuum zwischen den Extremen der reinen funktionsorientierten Organisation und der reinen Prozessorganisation (vgl. Abb. II.35).



**Abb. II.35: Funktionsorientierte Organisation - versus Prozessorganisation** (aus PICOT 2005: 83)

Das Hauptproblem einer konsequent prozessorientierten Organisation ist die Identifikation von für die Ablaufgestaltung geeigneter und zugleich für die Wertschöpfung zentral wichtiger Kernprozesse. Es hängt maßgeblich von organisationsrelevanten Merkmalen dieser Kernprozesse ab, in welchem Umfang das Prozessprinzip bei der Organisationsgestaltung Berücksichtigung finden soll oder nicht. Diese Merkmale sollen folgend dargestellt werden.

### 3.3.2 Merkmale von Prozessen

*Eigenschaften von Aufgaben prägen die Gestaltung der Prozesse*

Für die Analyse und Gestaltung von Betriebsprozessen sind folgende Merkmale der zu erledigenden Aufgaben von besonderem Belang: Komplexität, Unsicherheit, Häufigkeit, Ähnlichkeit untereinander, Spezifität sowie strategische Bedeutung. Diese Merkmale werden in folgender Tab. II.21 definiert.

<b>Merkmal</b>	<b>Definition</b>
<b>Komplexität</b>	Ausmaß, in dem eine Aufgabe in exakte, eindeutig zuzuordnende Lösungsschritte zerlegt werden kann; der Grad der Komplexität beeinflusst die Möglichkeiten zur Formalisierung der zu erfüllenden Aufgabe; Synonyme sind Strukturiertheit, Programmierbarkeit, Exaktheit
<b>Unsicherheit</b>	Menge und Vorhersehbarkeit von Änderungen bei der Aufgabenerfüllung (z.B. Sturmwurfrisiken, Nachfrageschwankungen, Marktpreisschwankungen, gesellschaftliche Normen) Synonyme sind Veränderlichkeit, Dynamik, Varietät
<b>Häufigkeit</b>	Volumen der in einer Periode zu bewältigenden Einheiten einer Aufgabenart (z.B. Menge der zu betreuenden Kunden auf Revierebene, Flächen zu pflegender Jungbestände pro Jahr)
<b>Ähnlichkeit</b>	Ähnlichkeit unterschiedlicher Aufgaben insbesondere bezogen auf technologische Eigenschaften (z.B. Produktionsverfahren, Material) sowie auf Marketingaspekte (z.B. Kundenzielgruppe, Nachfrageverhalten) Synonyme sind Heterogenität, Diversifikationsgrad, Vielfalt der Aufgaben
<b>Spezifität</b>	Ausmaß, in welchem der Nutzen, den eine erstellte Leistung beim vorgeesehenen Kunden / Stakeholder stiftet, abweicht vom Nutzen der zweitbesten Verwendung der Leistung (Beispiel hoher Spezifität: Erstellung eines Forsteinrichtungswerkes für Forstbetrieb A durch Dienstleister B; Beispiel geringer Spezifität: Bereitstellung von Brennholz in Ster-Form im Verdichtungsraum X) Grund für hohe Spezifität einer Aufgabe können in fachlich-inhaltlichen Besonderheiten der Wertschöpfungsprozesse (Fachspezifität) oder aber in übergreifenden Eigenarten der Kernprozesse, z.B. in der herausragenden Bedeutung von Betriebspolitik (Infrastrukturspezifität) liegen.
<b>Strategische Bedeutung</b>	Bedeutung der kritischen Wertschöpfungsprozesse für den Betriebserfolg

**Tab. II.21: Organisationsrelevante Merkmale von betrieblichen Aufgaben** (nach PICOT 2005: 61ff)

### *Schlussfolgerungen für die Gestaltung organisatorischer Prozesse*

Die Relevanz dieser Aufgabenmerkmale für die Gestaltung von Organisationsprozessen ist offensichtlich, Grenzen der stringenten Prozessorientierung bei der Organisationsgestaltung werden erkennbar. Folgend seien einige wichtige Schlussfolgerungen gezogen:

- Je komplexer eine Aufgabe, desto weniger detailliert können die Lösungsschritte und damit der Prozessablauf beschrieben und in Regeln gefasst werden.
- Je größer die Unsicherheit bei der Aufgabenerledigung ist, desto höher ist der Flexibilitätsbedarf in der Organisation (mit Rückwirkungen auf die Qualifikationsanforderungen an den Prozessverantwortlichen und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Frage der Risikoversorge durch Vorhalten von organisatorischen Kapazitäten – „organizational slacks“)

- In Kombination der beiden Merkmale Komplexität und Unsicherheit ergibt sich eine Vierfeldertafel typischer Aufgaben im Forstbetrieb (siehe Abb. II.36).
- Je häufiger eine Aufgabe anfällt und/oder je ähnlicher Aufgaben sind, desto stärker können Größenvorteile und Spezialisierung in der Organisationsgestaltung genutzt werden.
- Strategische Bedeutung und Spezifität der Aufgaben fallen häufig zusammen. Denn strategische Positionierung sucht nicht selten Differenzierung von der Konkurrenz und von der herkömmlichen Art der Prozessgestaltung mit Folgen für die Spezifität der Aufgaben. Dabei gilt, je spezifischer die Aufgabenstellung, desto weniger ist Formalisierung von Prozessen möglich.
- Es hängt maßgeblich von der Fach- und Infrastrukturspezifität ab, in welchem Umfang Spezialisierung der Organisationseinheiten nach dem Prozessprinzip sinnvoll ist. Je stärker die zu gestaltenden Prozesse abhängig voneinander sind und je stärker diese unteilbare, übergreifende Ressourcen zur Grundlage haben, desto weniger sind Lösungen in Richtung dezentralisierter Prozessorientierung zweckmäßig.

Unsicherheit Komplexität	Gering	Hoch
Niedrig	stabile, wenig komplexe Aufgaben <i>z.B. Buchhaltung</i>	stark veränderliche, stabile Aufgaben <i>z.B. Holzverkauf</i>
Hoch	stabile, hochkomplexe Aufgaben <i>z.B. Waldbau</i>	stark veränderliche, hochkomplexe Aufgaben <i>z.B. FuE oder Strategische Planung</i>

**Abb. II.36: Vier Grundtypen von Aufgaben** (nach PICOT 2005: 62)

In Kapitel E Leistungssystem in Band III werden typische Kernprozesse von Forstbetrieben ausführlicher beschrieben und mit den erläuterten Eigenschaften von Aufgaben gekennzeichnet. Konkrete Schlussfolgerungen für die Organisation von Forstbetrieben können erst dort diskutiert werden.

#### *Eigenschaften von Arbeitsabläufen*

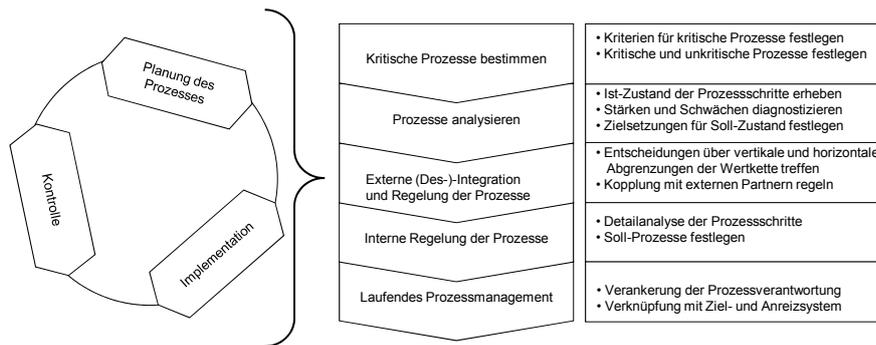
Neben den Eigenschaften der einzelnen Aufgaben sind die Eigenschaften der Aufgabenzusammenhänge für die konkrete Gestaltung der Prozesse von Belang. Vier Formen der Ablauforganisation können unterschieden werden

- Freier Arbeitsablauf: Es liegen keine detaillierten Regelungen für die Prozessgestaltung vor. Typisches Beispiel sind Führungstätigkeiten.
- Abfolgegebundener Arbeitsablauf: Die Aufgaben sind inhaltlich (sachlogisch) miteinander verbunden und sind zur Zielerreichung in Abfolge zu erledigen. Die Aufgabenerledigung kann dabei zeitlich entkoppelt ausgeführt werden. Typisches Beispiel sind Verfahren der Holzernte.
- Abfolge- und zeitlich gebundener Ablauf: Der Faktor Zeit spielt bei der Gestaltung der Prozesse eine maßgebliche Rolle, z.B. Holzverkauf und -abfuhr von eingeschlagenem und verkauftem Holz aus Forstschutzgründen
- Taktmäßiger gebundener Arbeitsablauf: Jede Arbeitsleistung ist sachlich und zeitlich genau vorbestimmt. Beispiele sind Fließbandarbeit oder – für den Forstbetrieb wichtiger – die Just-in-time-Produktion von Sägewerk-Kunden, auf die die eigenen Prozesse der Leistungserstellung (z.B. Absatzmarketing) genau abzustimmen sind.

### 3.3.3 Gestaltung von Prozessen

*Prozessmanagement – dargestellt als Managementzyklus*

Rationales Prozessmanagement folgt den Grundstrukturen des Managementzyklus (vgl. Abb. II.37).



**Abb. II.37: Prozessmanagement** (nach KRÜGER 2005: 181 – erweitert)

Folgend soll auf besonders wichtige Aspekte und Teilphasen des Prozessmanagements näher eingegangen werden.

#### *Ebenen der Prozessgestaltung*

Prozessgestaltung kann auf ganz verschiedenen, meist sach-logisch verschachtelten Ebenen stattfinden. Auf der Makroebene werden betriebsübergreifende Wertschöpfungsprozesse betrachtet und gestaltet (z.B. Supply Chain Management – siehe Kap. E 5.4 in Band III). Wichtige Fragestellungen beziehen sich insbesondere auf die Schnittstellen zwischen den

Partnerbetrieben. Mit Mikroebene sind Kern-, Führungs- und Unterstützungsprozesse im Betrieb gemeint, die im Betrieb im Ganzen und mit zunehmendem Detaillierungsgrad in Teilprozessen, Vorgängen und einzelnen Prozessschritten analysiert und gestaltet werden.

#### *Identifikation von kritischen Prozessen*

Prozessmanagement sollte sich auf die kritischen, d. h. im Lichte der Betriebsstrategie zentral wichtigen Kern-, Führungs- und Unterstützungsprozesse konzentrieren. Was als kritischer Prozess einzustufen ist, kann dabei nur betriebsindividuell und mit Bezug auf das jeweilige Zielsystem und die jeweilige Betriebsstrategie entschieden werden. Hinweise zur Identifikation von kritischen Prozessen sind folgend zusammengestellt:

- Bedeutung für die Problemlösung und Zufriedenheit externer und interner Stakeholder
- Bedeutung für die Kernkompetenzen des Betriebes
- Kostenintensität
- Bedeutung für die Qualität betrieblicher Produkte oder Leistungen
- Prozessdauer
- Bedeutung für die Sicherheit betrieblicher Leistungserstellung

#### *Prozessanalyse*

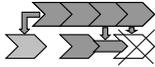
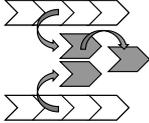
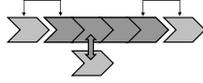
Im zweiten Schritt des Prozessmanagements (vgl. Abb. II.37) sind die Prozesse gemeinsam mit allen Betroffenen (selbst-)kritisch zu analysieren. Schwachstellen, Blindleistungen, technologisch veraltete Abläufe usw. sind zu identifizieren und durch zweckmäßige Darstellungsweise der nachfolgenden (Neu-)Gestaltung zugänglich zu machen. In Tab. II.22 sind Fragestellungen für eine Prozessanalyse beispielhaft zusammengestellt.

- Ist die Durchführung der Aktivitäten und Aufgaben für die Zielerfüllung des Prozesses unerlässlich?
- Kann das Arbeitsergebnis, das sich aus der jeweiligen Stelle im Prozess ergibt, mit geringerem Arbeitsaufwand erstellt werden?
- Ist diese Aufgabendurchführung in der jetzigen Form erforderlich?
- Ist diese Aufgabendurchführung in der jetzigen Reihenfolge zweckmäßig?
- Lassen sich diese Aufgaben an einer anderen Stelle durchführen?
- Kann die Tätigkeit mit einer anderen Tätigkeit kombiniert werden?
- Können Ausführungs- und Kontrollaktivitäten kombiniert werden?
- Sind die Mitarbeiter in der Lage, die Arbeitsergebnisse selber zu überprüfen?
- Welche Arbeitsmittel können zur Vereinfachung und Beschleunigung der Prozesse eingesetzt werden?
- Kommen einzelne Aktivitäten so regelmäßig und häufig vor, dass sie einem Spezialisten zugeordnet werden sollten?
- Sind die übertragenen Verantwortungen sinnvoll, ist die Zuständigkeit eindeutig geregelt?
- Treten innerhalb der Prozesse Engpässe oder Überkapazitäten auf?
- Wo befinden sich die häufigsten Fehlerquellen in diesem Prozess?
- Liegen alle benötigten Informationen über diesen Prozess den Beteiligten aktuell, richtig und vollständig vor?
- Sind die gestellten Qualitätsforderungen eindeutig definiert und hinsichtlich ihrer Anforderungshöhe überprüft?

**Tab. II.22: Checkliste für Prozessanalyse – Mikroebene** (aus REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004: 35f)

*Prozessmodellierung – Überblick: wichtige Ansatzpunkte zur optimalen Prozessgestaltung*

Abb. II.38 zeigt in systematischer Weise wichtige Ansatzpunkte für die Prozessgestaltung. Für die konkrete Ausgestaltung einzelner Prozesse sind die Prozessanalyse und die jeweilige Betriebsstrategie grundlegend.

Gestaltungsmöglichkeit	Beispiele Forstbetrieb
 <p><b>Fokussieren</b> Breite oder Tiefe der Wertschöpfung reduzieren durch</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Eliminieren nicht notwendiger Kettenglieder oder</li> <li>Abgabe von Kettengliedern = <b>Outsourcing</b></li> </ol>	<p>zu a) <i>Holzaufnahme Revierförster bei Werkeingangsvermessung in der Holzindustrie</i> zu b) <i>Forsteinrichtung durch Dienstleister</i></p>
 <p><b>Integrieren</b> Breite oder Tiefe der Wertschöpfung erhöhen durch</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Insourcing</b> = Übernahme bislang externer Aktivitäten oder</li> <li>Expandieren mittels neuer Geschäftstätigkeiten</li> </ol>	<p>zu a) <i>Logistiktätigkeiten übernehmen im Rahmen von Just-in-time-Lieferung an Großkunden der Holzindustrie</i> zu b) <i>Neues Geschäftsfeld: Jagdtourismus beginnen</i></p>
 <p><b>Komprimieren</b> Erhöhung der Wertschöpfung durch <b>Ausschalten bzw. Überbrücken</b> vor- oder nachgelagerter Stufen</p>	<p><i>Direktvermarktung Wildbret</i></p>
 <p><b>Neu konstruieren</b> Neugestaltung des Prozesses durch Änderung der Reihenfolge, Beschleunigen, Parallelisieren, Automatisieren, Standardisieren usw.</p>	<p><i>RevierPC und Holzaufnahme, Aushaltung von Standardlängen, Job Enrichment, Job Enlargement</i></p>
 <p><b>Koordinieren</b> Enge Kopplung von Wertschöpfungssystemen verschiedener selbständiger Kooperationspartner</p>	<p>z.B. <i>Supply Chain Management (vgl. Kap E 5.4)</i> <i>Strategische Allianzen</i></p>

**Abb. II.38: Gestaltungsmöglichkeiten des Prozessmanagements** (im Anhalt an KRÜGER 2005: 188 ff insb. Abb. 2.13 UND REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004: 34ff - erweitert)

### *Outsourcing – Insourcing*

Outsourcing bedeutet, betriebliche Aufgaben an Externe auszugliedern. In der „Sprache“ des Prozessmanagement: Die interne Wertschöpfungskette wird verkürzt durch Abgabe von Kettengliedern. Die gegenläufige Entscheidung, die Integration von bislang externen Leistungen/Produkten, wird als Insourcing bezeichnet.

Entscheidende Kriterien für die Eigen- oder Fremdfertigung – die so genannte „Make or Buy“-Entscheidung – sind

- Bedeutung des Teilprozesses aus strategischer Sicht: Besteht im Fall des Outsourcing die Gefahr, dass der Betrieb zentrale Kompetenzen verliert (Kompetenzen meint hier die Fähigkeiten und Ressourcen des Betriebes, die Erfolgspotenziale und/oder Wettbewerbsvorteile begründen)?  
 Beispiel für eine diesbezüglich aktuelle Debatte in der Forstwirtschaft: In großen Forstbetrieben wurde/wird vorrangig unter Kostengesichtspunkten das Outsourcing der Forsteinrichtung diskutiert. Wegen der herausragenden Bedeutung der mittelfristigen Forstplanung aus Sicht des strategischen Management wird überzeugend gegen den Fremdbezug von Planung argumentiert: Der Betrieb könnte zentrale Kompetenz strategischen Managements verlieren.
- Kosten, Zeit und Qualität von Eigen- versus Fremdfertigung
- Spezifität der Leistung/des Produktes
- Sicherheit des Bezugs der externen Leistung

## 3.4 Wandel der Organisation

### 3.4.1 Ursachen für organisatorischen Wandel

#### *Umfängliche Reorganisationen der Forstbetriebe in der jüngeren Vergangenheit*

Viele Forstbetriebe haben in der jüngeren Vergangenheit einen tief greifenden Wandel ihrer Organisationsstrukturen erfahren – dies gilt in besonderem Maße für die großen (privaten wie staatlichen) Forstbetriebe. Richtung und Ausmaß der Veränderungen waren und sind dabei sehr unterschiedlich. Abbau von Organisationsstrukturen und/oder Umbau der Organisationsstrukturen sind genauso zu beobachten wie Aufbau neuer Potenziale oder Positionen (z.B. durch betriebsübergreifende Kooperationen). Dabei sind unterschiedlichste Organisationsstrukturen entstanden.

#### *Spannungsfeld von „Stabilität“ und „Wandel“ der Organisationsstruktur*

Derartiger organisatorischer Wandel ist wegen des sich ständig ändernden, komplexen Umfeldes der Forstbetriebe unvermeidbar und ständige Herausforderung für das Management. In diesem turbulenten Wandel stehen die Betriebe immer wieder vor der Herausforderung, Balance im Spannungsfeld von „Stabilität“ und „Wandel“ zu finden. Denn um effektives und effizientes Handeln in Betrieben zu ermöglichen, ist einerseits ein hohes Maß an Stabilität der Regelungen zu gewährleisten. Auf der anderen Seite sind Organisati-

onsstrukturen erforderlich, die die Anpassungsfähigkeit bei gleichzeitigem Zusammenhalt (Integration) des Betriebes sicherstellen. Die organisatorische Herausforderung liegt dabei darin, dass Prozesse der Routinenbildung und Verkrustung die Flexibilität der Organisationsgestaltung gefährden können, andererseits alle informellen Veränderungsprozesse der Teilung und Verselbständigung mit zentrifugalen Tendenzen als Folge die Integration beeinträchtigen können.

#### *Ursachen für organisatorischen Wandel - „Mis-fit“ zwischen Situation und bestehender Organisationsstruktur*

Als Ursachen für geplanten wie ungeplanten organisatorischen Wandel gelten „mis-fits“ zwischen Situation und Organisation. Sie können sehr vielfältig und vielschichtig verursacht sein durch:

- Veränderungen im weiteren und näheren Umfeld des Betriebes und/oder
- Veränderungen in dem Betrieb selbst und/oder
- ungeplante und sukzessive Änderung der Organisation bei unveränderten inneren und äußeren Bedingungen

Das komplexe und sich ständig ändernde Umfeld der Forstbetriebe und die damit verbundene Herausforderung für das strategische Management wurden ausführlich in Band I in den Kapiteln A 2.7 und B 5 dargestellt.

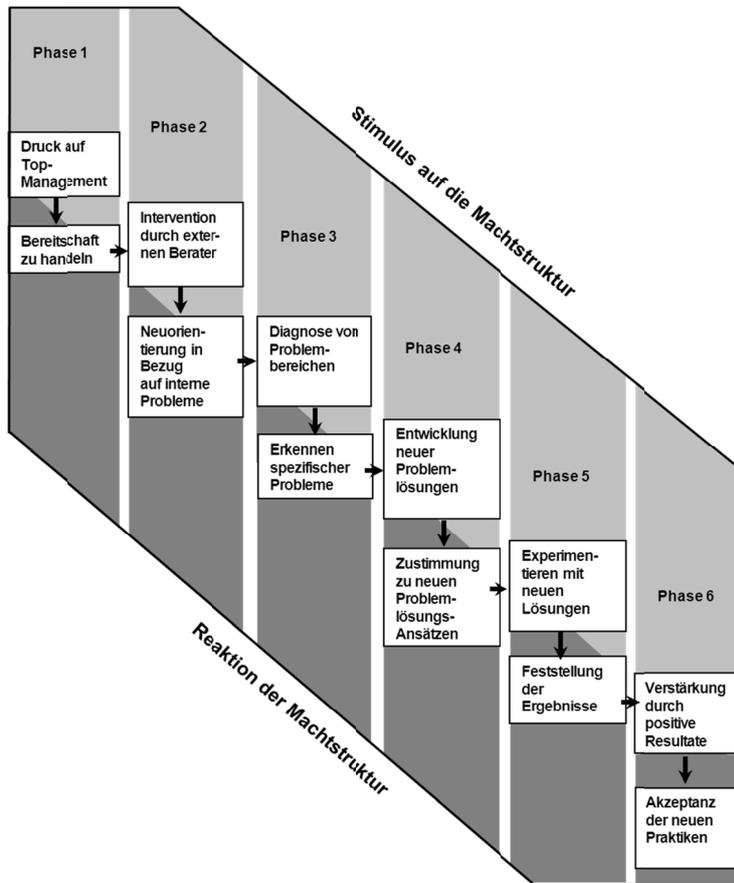
#### *Krisen – häufiger Auslöser organisatorischer Änderungen*

Häufig gehen die Überlegungen zu organisatorischen Änderungen aus von krisenhaft wahrgenommenen Erscheinungen (z.B. Ertragsschwäche und Kostendruck), denen sich Forstbetriebe gegenüber sehen und die als existenzielle Bedrohung und fundamentale Herausforderung begriffen wurden.

#### *„Organisation follows strategy“ – die Vielfalt organisatorischer Lösungen im Forstsektor*

Eine genauere Analyse der jüngeren Organisationsänderungen von Forstbetrieben verdeutlicht den Zusammenhang von Organisationsstruktur und strategischem Management. Die genannten „mis-fits“ erzeugen/erzeugten einen derartigen Problemdruck in den Forstbetrieben, dass strategische Neuausrichtung (vgl. dazu Band I, Kap. B 5) und daraus folgende Änderung der Organisationsstruktur unausweichlich sind/waren.

Idealtypisch zeigt Abb. II.39 den Ablauf eines erfolgreichen Prozesses organisatorischen Wandels.



**Abb. II.39: Idealtypischer Verlauf des Wandels einer Organisation** (nach SCHREYÖGG 2008: 419)

*Widerstand gegen organisatorischen Wandel – wie viel Veränderung verträgt der Mensch?*

Wesentliches Hindernis für eine gelungene Implementation von neuen Strategien sind Widerstände der Organisationsmitglieder (vgl. Kap. B 5 in Band I). Dies gilt in besonderem Maße für neue Organisationsstrukturen, prägen sie doch maßgeblich das (Arbeits-) Leben der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Daher ist eine fast selbstverständliche Begleiterscheinung von organisatorischen Änderungen, dass diese auf den Widerstand der betroffenen Organisationsmitglieder stoßen. Angekündigte oder eingeleitete organisatorische Änderungen und die damit verbundene Ungewissheit über die Zukunft können ein vages Gefühl der Angst und Machtlosigkeit auslösen. In vielen Fällen entstehen bei den betroffenen Menschen aber auch sehr konkrete Befürchtungen, Nachteile unterschiedlichster Art gegenüber der bisherigen Situation in Kauf nehmen zu müssen (z.B. höhere Anforderungen, andere Gruppenzugehörigkeit, geringere Karrierechancen, Statusverlust).

Neben diesen individuellen Gründen für Widerstände finden sich nicht selten auch Widerstände der Organisation als Ganzes, sie sind zumeist kulturell bedingt. Veränderungen, die die kollektiven Orientierungsmuster der Organisationskultur in Frage stellen, stoßen in der Regel auf großen Widerstand (ausführlicher Band I, Kap. A 2.8 und B 5.4).

Die Verhaltenswirksamkeit solcher Widerstände sollte keinesfalls unterschätzt werden und als Grenzen der Steuerbarkeit von Betrieben durch Management verstanden werden (vgl. Kap. A 2.8 in Bd. I). Die daraus resultierende verdeckte oder auch offen vorgetragene Opposition kann dazu führen, dass der Prozess der Veränderung stark behindert wird oder sogar scheitert. Verdeckte Opposition kann dazu führen, dass die neue organisatorische Regelung zwar formal eingeführt wird, ohne dass die Neuerung aber tatsächlich in die betriebliche Wirklichkeit Eingang findet.

#### *Organisieren – eine permanente Herausforderung für die Betriebsführung*

Wegen der Ungewissheit über die Zukunft in einer komplexen und dynamischen betrieblichen Umwelt und wegen ungeplanter Entwicklungen im Betrieb selbst ist Re-Organisieren als permanente Aufgabe der Betriebsführung zu verstehen. Kontinuierliche Organisationsänderungen im Spannungsfeld von „Stabilität“ und „Flexibilität“ zu gestalten steht dabei vor zwei Aufgaben:

- Konkrete Gestaltung des organisatorischen Wandels – im Folgenden werden die Konzepte „Business Reengineering“ und „Organisationsentwicklung“ erläutert.
- Erhalt/Aufbau des Vermögens der Organisation zu ständiger Veränderung – in Kapitel C 3.4.6 wird dazu das Konzept der „Lernenden Organisation“ eingeführt.

### 3.4.2 Konzepte für die Gestaltung organisatorischen Wandels

#### *Organisationsplanung versus Organisationsentwicklung*

Wie können nun Veränderungsprozesse aktiv gestaltet werden? Zwei im Grundsätzlichen unterschiedliche Konzepte können gegenüber gestellt werden: die Organisationsentwicklung als kontinuierliche, inkrementelle Anpassung an dynamische und komplexe Umsysteme und die Änderung durch rationale Organisationsplanung. Je nach Ziel und Situation kann die Organisationsplanung radikal oder sukzessive erfolgen – vgl. Tab. II.23.

	<b>Organisationsplanung</b>	<b>Organisationsentwicklung</b>
<b>Sukzessive</b>	Prozessmanagement (siehe Kap. C 3.3.3)	inkrementelle Organisationsentwicklung
<b>Radikal</b>	Business Reengineering	---

**Tab. II.23: Konzepte der Gestaltung von organisatorischem Wandel**

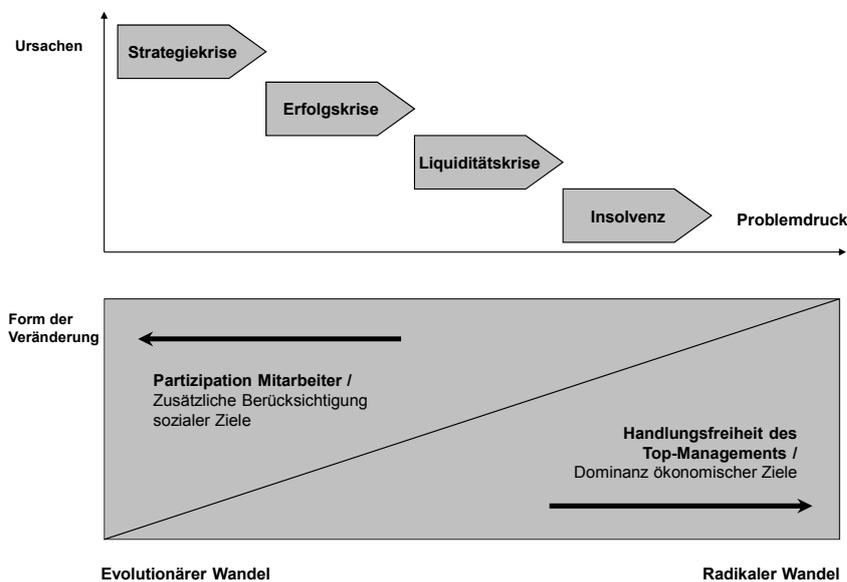
Das Prozessmanagement als Konzept beständigen geplanten Wandels von Organisationsprozessen wurde bereits in Kapitel C 3.3 erläutert. „Business Reengineering“ als Konzept

radikaler Organisationsplanung sowie „Organisationentwicklung“ werden in den Folgekapiteln näher dargestellt.

#### *Wann ist welches der Konzepte zu wählen?*

Es hängt maßgeblich von den jeweiligen Rahmenbedingungen, dem wahrgenommenen Problemdruck und den Organisationsmitgliedern ab, welches der Konzepte in welchem Umfang zweckmäßigerweise zu wählen ist. In der Praxis werden häufig die Konzepte in Kombination angewandt. In Abb. II.40 wird dies in Form eines Kontinuums dargestellt.

In einer akuten Krise (drohende Insolvenz als Extrem) kann es notwendig sein, den Wandel autoritär und mittels Top-down-Planung zu gestalten. Für eine strategische Neuausrichtung zwecks Aufbau von Erfolgspotenzialen in einer sich wandelnden Umwelt wird es allerdings – so eine Grundauffassung dieses Lehrbuchs – uneingeschränkt erfolgsnotwendig sein, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aktiv am Veränderungsprozess zu beteiligen und dem Konzept des evolutionären Wandels der Organisation in größtmöglichem Umfang zu folgen.



**Abb. II.40: Evolutionärer versus radikaler Wandel der Organisationsstruktur** (aus BERGMANN & GARRECHT 2008:191)

### 3.4.3 Business Reengineering

#### *Radikale Reorganisation – das Konzept „Business Reengineering“*

Organisationsplanung versucht, „misfits“ zwischen Situation und Organisationsstruktur auf Grundlage der betriebswirtschaftlichen Entscheidungs- und rationalen Planungstheorie zu lösen. Ein in der Praxis verbreitetes propagiertes Konzept radikaler Reorganisation ist das

„Business Reengineering“ (in der Literatur auch als „Business Process Reengineering“ bezeichnet). Es fordert ein fundamentales Überdenken und eine radikale Neugestaltung des gesamten Betriebes oder wenigstens wesentlicher Prozesse. Dabei ist im Unterschied zu dem auf Eigeninitiative, Partizipation und organisationalem Lernen basierenden Konzept der evolutionären Organisationsentwicklung der Gedanke leitend, dass der Betrieb häufig nicht in der Lage ist, aus sich heraus die Notwendigkeit des Wandels zu erkennen und fundamentale Änderungen durchzusetzen. Das Erfordernis eines fundamentalen Wandels wird insbesondere wie folgt begründet:

- Einsicht in die geänderten Anforderungen ist nicht vorhanden oder entwickelt sich nur schleppend.
- Die Verkrustung der Strukturen und die gewachsene Bindung an gewohnte Zustände bieten derart hohe Widerstände, die zu überwinden der Betrieb aus eigener Kraft nicht oder nur allmählich in der Lage ist.
- Die Veränderungen im Umfeld des Betriebes sind gravierend und hoch dynamisch. Inkrementelles organisatorisches Vorgehen führt dazu, dass der erreichte Organisationsstand stets dem aktuellen Änderungsbedarf hinterher hinkt.

#### *Wesentliche Merkmale des „Business Reengineering“*

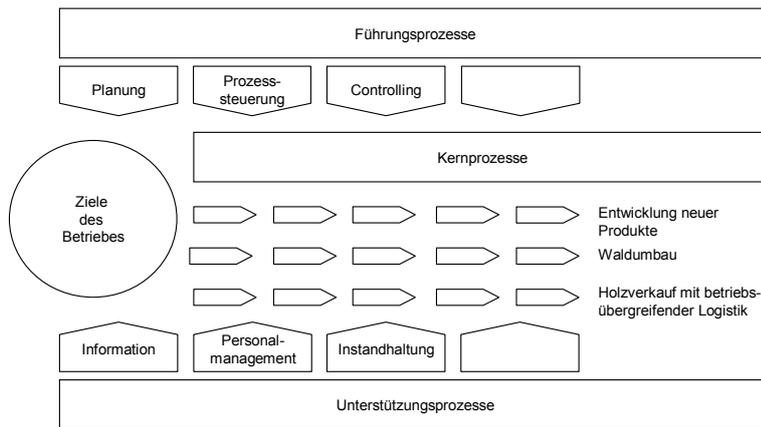
Wesentliche Elemente des „Business Reengineering“ sind in Tab. II.24 zusammengestellt.

- Radikales Re-design der Organisationsstruktur (Prozesse und Konfiguration)
- Ausgangspunkt ist die betriebliche Strategie, aus der die zweckmäßige Organisationsstruktur aufbaut („Organization follows strategy“)
- Ganzheitliches Konzept – der Betrieb im Ganzen wird grundlegend analysiert, die Organisationsstruktur gegebenenfalls grundlegend geändert
- Prozessorientierung – Ausrichtung der Organisationsstruktur an der Wertschöpfungskette mit den Kernprozessen sowie Führungs- und Unterstützungsprozessen
- Die Arbeitsteilung mit ihren Koordinationskosten (in der funktionalen Aufbauorganisation) soll abgebaut und durch Prozessverantwortungen ersetzt werden
- Einsatz moderner Informationstechnologien

**Tab. II.24: Wesentliche Elemente des Business Reengineering** (im Anhalt an BERGMANN & GARRET 2008: 157ff. - erweitert)

Abb. II.41, sofern als Modell des Gesamtbetriebs interpretiert, erläutert Zusammenhänge.<sup>9</sup>

<sup>9</sup> Abb. II.41 stellt in verfeinerter Form den gleichen Sachverhalt wie Abb. II.34 dar.



**Abb. II.41: Prozessgestaltung als zentrales Element des Business Reengineering**

*Prozessmanagement – zentrales Element des Business Reengineering*

Business Reengineering orientiert sich konsequent am Konzept des Prozessmanagement und überträgt dieses auf ein „Re-design“ des Gesamtbetriebes (vgl. Kap. C 3.3). Die wichtigsten fünf Merkmale des Managements von Prozessen seien nochmals wiederholt:

- Prozessgestaltung geschieht zweckmäßigerweise auf strategischer Grundlage.
- Prozessgestaltung überprägt zweckmäßigerweise die Aufbauorganisation.
- Prozesse sind funktionsübergreifend zu gestalten, stellenbezogene Schnittstellen sind zu vermeiden.
- Prozesse sind wo möglich als betriebsübergreifende Wertschöpfungsketten zu gestalten.
- Prozesse benötigen Prozessverantwortung.

*Kritik am Konzept des „Business Reengineering“*

Das aus der Praxis der Unternehmensberatung heraus entwickelte Konzept des „Business Reengineering“ hat zahlreiche Kritik erfahren; insbesondere wird kritisiert:

- Häufiges Scheitern in der Praxis (insbesondere bei der Implementation)
- Top-down Ansatz ohne Partizipation
- Mechanistischer, unflexibler Ansatz
- Verzicht auf Einbezug vorhandenen Wissen und von Ideen der Betroffenen
- Keine explizite Bezugnahme auf die soziale Dimension des Betriebes
- Kurzfristige Perspektive (statt kontinuierlicher Organisationsentwicklung)

- Überschätzung der Einsatzmöglichkeiten von Informationstechnologien

*Veränderung durch Anordnung – Grenzen der Planung von rationalen Organisationsänderungen durch „Organisatoren“*

„Business Reengineering“ steht in der Tradition der betriebswirtschaftlich ausgerichteten Organisationslehre, die den Prozess organisatorischen Wandels samt Implementation als reines Planungsproblem versteht. Treten bei der Implementation Probleme auf, werden diese (in der Perspektive der Planungslehre) nicht selten als Planungsmängel verstanden, denen durch verbesserte rationale Planung und/oder verstärktes Bemühen um Akzeptanz bei den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu begegnen ist. Viele Fallstudien zeigen, dass auch dies nicht selten am Widerstand der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter scheitert.

### 3.4.4 Organisationsentwicklung

*Organisationsentwicklung – das verhaltenswissenschaftliche Konzept der Gestaltung evolutionären Wandels*

„Organisationsentwicklung“ bezeichnet ein Konzept, welches im Wissen um die Grenzen der Steuerbarkeit des Betriebes (vgl. Kap. A 2.8 in Band I) Änderungen der Organisationsstrukturen durch konsequentes Einbeziehen der betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu erreichen sucht. Wesentliche Unterschiede zum Konzept „Business Reengineering“ sind in Tab. II.25 zusammengestellt.

	<b>Business Reengineering</b>	<b>Organisationsentwicklung</b>
<b>Ausgangspunkt</b>	Ingenieurwissenschaften; Beratungspraxis	Verhaltenswissenschaften, insb. Sozialpsychologie
<b>Grundidee zur Steuerung</b>	Rationaler Planungsansatz	Grenzen der Steuerbarkeit akzeptiert
<b>Veränderungsprozess</b>	Diskontinuierlich, „revolutionär“, top down	Kontinuierlich, „evolutionär“ bottom up und top down
<b>Veränderungscharakter</b>	Beginn einer „neuen“ Zukunft	aufbauend auf der Vergangenheit
<b>Rolle externer Berater</b>	inhaltlich-fachliche Beratung zum Konzept	Prozessberater, Moderator, Coach
<b>MitarbeiterInnen</b>	Informationslieferant, „Dispositionsmasse“	Mitgestalter als „Mitbetroffene“

**Tab. II.25: Gegenüberstellung von Business Reengineering und Organisationsentwicklung** (im Anhalt an BERGMANN & GARRECHT 2008: 198)

*Menschenbild in den Modellen der Organisationsentwicklung*

Modellen der Organisationsentwicklung liegen Annahmen eines „humanistischen Menschenbildes“ zugrunde (vgl. die diesbezüglichen Ausführungen in Kapitel A 2.3 in Band I):

- Organisationsmitglieder sind lernbereit, zu Einsicht in Veränderungsnotwendigkeiten fähig, motiviert und entwicklungsfähig.
- Widerstand gegen Re-Organisationen ist „normal“. Nicht das Auftreten, sondern das Ausbleiben von Widerstand sollte Anlass zu Beunruhigung sein (Ausbleiben von Widerstand mag Hinweis sein, dass die Organisationsmitglieder nicht an die Umsetzung glauben).
- Widerstände können frühzeitig erkannt werden und sind durch gemeinsames Vorgehen gestaltbar (Widerstand „Raum geben“, Dialog, Information, Gespräche, frühzeitiger Einbezug in Entscheidungsprozesse usw.)
- In der Organisation wird Kooperation dem Wettbewerb vorgezogen, denn partizipativ gestaltete Re-Organisationen sind für die Organisationsmitglieder gleich vorteilhaft wie für die Organisation im Ganzen
- Die durch Organisationsentwicklung erreichte Steigerung der Bedürfnisbefriedigung von Organisationsmitgliedern wirkt sich positiv auf die Effizienz des Betriebes aus.

#### *Phasenmodell der Organisationsentwicklung nach Kurt Lewin*

Von Kurt Lewin (1890-1947) - einem der bedeutenden Theoretiker der Organisationsentwicklung - stammt das folgende drei stufige Phasenmodell (implizit enthalten in Abb. II.39, S. 139):

- (1) „Auftauen“ der derzeitigen Situation („Unfreezing“): Ziel ist das Bewusstmachen der problematischen Situation, die Anerkennung von Veränderungsbedarf und die Förderung der Bereitschaft zur Änderung.
- (2) Bewegen („Moving“): Darauf aufbauend sollen in der Wandelphase Neuerungen gemeinsam erarbeitet und in einer „Experimentierphase“ erprobt werden.
- (3) Konsolidieren („Refreezing“): Ziel ist die Stabilisierung der Lösungen, damit die Organisation nicht wieder in den alten Zustand zurück fällt. Erfahrungen mit den Neuerungen werden systematisch gesammelt und gemeinsam ausgewertet als Grundlage für Verbesserungen und Anpassungen in einem permanenten Prozess der Organisationsentwicklung.

In Tab. II.26 wird Kotters Stufenplan als Beispiel eines an Lewin angelehnten, handlungsorientierten Modells der Organisationsentwicklung vorgestellt.

1. Der Status quo muss gefährlicher erscheinen als die „Reise ins Unbekannte“. Ein Gefühl von Dringlichkeit muss etabliert werden („Wenn alles so bleibt wie es ist, wird nichts mehr so sein, wie es war“).
2. Die Koalition der Veränderung (Management, MitarbeiterInnen, Berater) muss mächtig sein an Informationen, Erfahrungen, Reputation und Beziehungen.
3. Die Vision der Veränderung muss klar kommunizierbar sein und muss auch umfassend vermittelt werden.
4. Die Kernaussagen der Vision müssen vom Management im täglichen Handeln „gelebt“ sein (Leading by Example). Ggf. ist eine zielgruppengerechte Qualifizierung der Führungskräfte erforderlich. Die Führungskräfte müssen von den Veränderungsprozessen überzeugt sein und diese mittragen.
5. Die wichtigsten Hindernisse eines Veränderungsprozesses müssen identifiziert und überwunden werden.
6. Sichtbare Erfolge („Early Wins“) müssen systematisch geplant und generiert werden (dazu professionelles Projektmanagements inkl. einer systematischen Erfolgskontrolle der Maßnahmen).
7. Die ersten Erfolge müssen genutzt werden, um weitere Probleme anzugehen („Nicht zu früh den Sieg erklären“). Es geht darum, Beweise zu liefern, dass sich die Mühe lohnt, um dadurch verbliebene Kritiker zu überzeugen oder zumindest zu schwächen.
8. Der Wandel ist schliesslich in der Unternehmenskultur zu verankern („This ist the way we do things around here“).

**Tab. II.26: 8-Stufenplan der Organisationsentwicklung von KOTTER** (verändert aus KOTTER 1995: 59 ff, vgl. die Zusammenfassung bei BERGMANN & GARRECHT 2008: 199 ff.)

#### *Methoden zur Unterstützung von Organisationsentwicklung*

Zur Unterstützung von Prozessen der Organisationsentwicklung sind viele Methoden für die verschiedenen Phasen und mit verschiedenen Bezugsebenen (Individuum, Gruppen, gesamte Organisation) entwickelt und in der Praxis erprobt worden – z.B. Survey-Feedback-Methode, Konfrontationstreffen, Laboratoriumstraining, Prozessberatungsmethoden, Team Building Aktivitäten usw.

Die Methoden wurden vorrangig den Bereichen Strategisches Management (vgl. Kap. B 5 in Band I), Projektmanagement und Personalentwicklung entlehnt. Zu Einzelheiten sei auf die Spezialliteratur verwiesen.

#### *Kritik am Konzept der Organisationsentwicklung*

Ein häufig geäußelter normativer Einwand gegen die Organisationsentwicklung ist die dem Konzept implizit unterlegte, als naiv bezeichnete „Harmonie-Annahme“: Mitarbeiterziele, sofern in umfänglichen Partizipationsprozessen eingebracht, und Effizienzziele des Betriebes können – so die zugrunde liegende Behauptung – im Prinzip mittels Organisationsentwicklung zur Deckung gebracht werden. Das Konzept gerate aber in der Praxis systematisch an Grenzen bei Interessenskonflikten (insbesondere Machtstrukturfragen und/oder Verteilungsfragen angesichts ökonomischer Realitäten der marktlichen Einbindung des Betriebes mit Auswirkungen auf die arbeitsteilige Aufgabenerledigung).

Eine zweite normative Kritik bezieht sich auf die Interventionstechniken von Organisationsentwicklung. Diese sind für die Betroffenen z. T. nur schwer zu durchschauen, weshalb nicht selten der Verdacht der Manipulation geäußert wird.

Der Ansatz „Organisationsentwicklung“ versteht den Wandelprozess als kontinuierlichen, überschaubaren, zeitlich streckbaren Prozess. In der Realität werden aber oft rasche („revolutionäre“) Umstellungen verlangt, ohne zeitlichen Schonraum, um den Bestand der Organisation zu sichern. Für diesen Fall revolutionärer organisatorischer Veränderungen bietet die Theorie der Organisationsentwicklung weder Konzepte noch Methoden an.

### 3.4.5 Change Management - integrativer Ansatz von Planung und Entwicklung der Organisation

#### *Gestaltung des Wandels der Organisationsstrukturen in der betrieblichen Praxis*

Ungeachtet dieser vorrangig normativen Kritik spielt Organisationsentwicklung in der betrieblichen Praxis nach wie vor eine wichtige Rolle. Bei Änderungsvorhaben kann das Konzept und können die verschiedenen Instrumente ohne Zweifel Hilfestellungen insbesondere für die Handhabung von Misstrauen, Missverständnissen oder Kommunikationsbarrieren geben und helfen, das für die Organisation relevante Wissen, Können und Wollen zu mobilisieren. Nicht selten wird Organisationsentwicklung dabei in bewusster Kombination mit Methoden der Organisationsplanung angewandt.

#### *Das Problem der Realitätslücke*

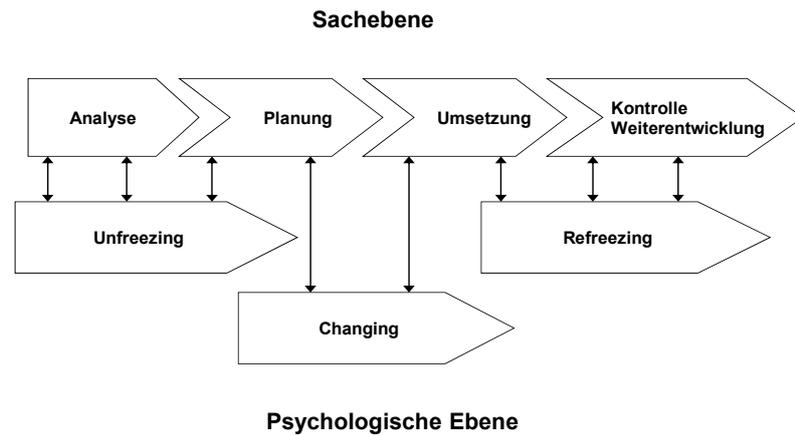
Erfahrungen der Praxis belegen, dass revolutionäre Änderungen der Organisationsstrukturen die Mitglieder überfordern können. Denn die organisatorischen Veränderungen auf der sachlichen Ebene laufen so schnell und so radikal ab, dass die Organisationsmitglieder nicht genügend Zeit hatten, sich mit Wissen, Wollen und Können neu zu orientieren und ihr Verhalten auf die neue Organisationsrealität auszurichten.

Evolutionär gestaltete Organisationsentwicklung kann dagegen dazu führen, dass die organisatorischen Veränderung zu langsam oder nicht tief greifend genug erfolgen, während die Lernprozesse schneller als erwartet laufen. Veränderte Verhaltensbereitschaft sieht sich mit alten Strukturen und Prozessen konfrontiert..

In beiden Fällen – nicht geändertes Verhalten stößt auf eine neue Realität bzw. veränderte Verhaltensbereitschaft stößt auf alte Realität – führt dieses als „Realitätslücke“ bezeichnete Phänomen zu Desorientierung und Demotivation der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sowie zu Glaubwürdigkeitsverlust der Führung.

#### *Integrativer Ansatz „Change Management“*

Diese Erfahrungen legen nahe, die erforderlichen Maßnahmen der Organisationsplanung auf der sachlichen Ebene und der Organisationsentwicklung auf der psychologischen Ebene zeitlich und inhaltlich zu synchronisieren. Dabei kann das gesamte Methodenrepertoire von Prozessmanagement, Business Reengineering und Organisationsentwicklung wohl dosiert eingesetzt werden. Aber auch andere bewährte Methoden wie z.B. Methoden der strategischen Planung (vgl. Band I, Kap. B 5), des Projektmanagements sowie neue methodische Ansätze (z.B. Ansätze der offenen Systemtheorie) können Verwendung finden.



**Abb. II.42: Change Management - integrativer Ansatz der Organisationsgestaltung** (nach VAHS 2009: 395)

### 3.4.6 Das Konzept der Lernenden Organisation

#### *Verständnis des Wandels von Organisationen*

Die im Buch immer wieder aufscheinende zentrale Frage des Managements von Forstbetrieben ist, wie Gestaltung, Steuerung und Entwicklung des Betriebes bei Einbettung in einer sich turbulent verändernden Umwelt und angesichts einer stets offenen, ungewissen Zukunft gelingen kann. Wandel ist eine dem Organisationsproblem immanente Herausforderung in dem Spannungsfeld von Schaffung (Stabilität) und Auflösung (Labilität) von Strukturen. Die verschiedenen Ansätze zur Gestaltung von Wandel geben dazu unterschiedliche Antworten, basierend auf sich im Grundsätzlichen unterscheidenden Verständnissen von Wandel.

#### *Gleichgewichtsorientiertes Verständnis des Wandels von Organisationen*

Die bisher genannten Ansätze zur Gestaltung von organisatorischem Wandel – Prozessmanagement, Business Reengineering, Organisationsentwicklung, Change Management – gehen, bei allen Unterschieden im konkreten Vorgehen, von einem gleichgewichtsorientierten Verständnis von organisatorischem Wandel aus. Grundannahmen sind in Tab. II.27 plakativ zusammengestellt. Der Regelfall ist die stabile und zum Umsystem hin klar abgegrenzte Organisationsstruktur im Gleichgewichtszustand. Planung oder Entwicklung der Organisation sind die Ausnahme - erforderlich, wenn ein „mis-fit“ zwischen Situation und bestehender Organisationsstruktur als problematisch wahrgenommen wird. Der Prozess des Wandels scheint (in Grenzen) steuerbar und verlangt die Separierung als Problem aus dem täglichen Organisationsgeschehen. Mit den Methoden des Change Management wird die Problemlösung direkt angestrebt mit dem Ziel eines neuen situationsangepassten Gleichgewichtszustands.

Dieses Verständnis greift allerdings dann zu kurz, wenn sich der Rhythmus der Wandelerfordernisse und -ereignisse beständig beschleunigt.

Change Management	Lernende Organisation
Wandel als zeitlich befristeter Sonderfall	Wandel als Normalfall
Wandel als separierbares Problem	Wandel als generelles Problem, als Teil der Systemprozesse
Zumeist zentrale Steuerung des Wandels	Indirekte, dezentrale Gestaltung des Wandels

**Tab. II.27: Wandelbegriffe im Vergleich** (nach SCHREYÖGG 1999: 548; VAHS 2009: 435)

### *Eine geänderte Perspektive – organisationales Lernen*

Einen Perspektivwechsel im Verständnis von Wandel eröffnet die Theorie des organisatorischen (syn. „organisationalen“) Lernens. Dieser Ansatz überträgt die Vorstellung individuellen Lernens auf Organisationen: Organisatorische Lernprozesse werden nicht einfach als die Zusammenführung individueller Lernakte verstanden. Die Organisation selbst wird als Wissenssystem verstanden, das über Lernprozesse neues Wissen erwirbt, in ihrer Wissensbasis verankert und für künftige Problemlösungserfordernisse hin organisiert. Diese Lernprozesse werden durch solche des Verlernens ergänzt, indem die Organisation altes Wissen und überholte Verhaltensweisen ablegt, wodurch Freiräume für neue Lösungsansätze und Handlungsweisen geschaffen werden.

Unter dem Begriff „Wissensbasis“ einer Organisation ist keineswegs eine isolierbare Bestandsgröße zu verstehen, die vergleichbar mit einer Daten- und Methodenbank gepflegt werden kann. Vielmehr wird die „Wissensbasis“ aus vielfältigen Quellen gespeist, zu denen selbstverständlich die Menschen als Individuen und als Gruppen in der Organisation zählen. Aber auch interne Regeln und Anweisungen, Phänomene wie die Organisationskultur (vgl. Bd. I Kap.A2.8.4), Abläufe und Strukturen in der Organisation (vgl. Abschnitt 3.2 und Kap. E) und externe Informationsquellen (z.B. Archive, Internet) tragen zur „Wissensbasis“ bei.

Die Konstrukte „Organisatorisches Lernen“ und „Organisatorisches Wissen“ bezeichnen kollektive Phänomene. Zwar wird der Lernprozess von Individuen getragen und bewegt, aber der Referenzpunkt ist immer die Organisation, die den Kontext und den Modus vorgibt, innerhalb dessen Individuen als Organisationsmitglieder Wissen erwerben, speichern, verändern und weitergeben.

### *Lernen, Lernfähigkeit und Veränderungsbereitschaft – zentrale Merkmale der lernenden Organisation*

Definitionsgemäß bestehen die komplexen und sich dynamisch verändernden Umwelten des Forstbetriebes aus unüberschaubar vielen Systemelementen und Systemprozessen. Unüberschaubar meint, dass die Komplexität und Dynamik der Umwelten stets nur in Ausschnitten durch die Organisation wahrgenommen, interpretiert und bewertet werden kann. Der Betrieb muss daher jederzeit und unausweichlich mit Unvorhergesehenem und Nichterwartetem rechnen. Der Bestandserhalt ist für den Betrieb in komplexer und dynamischer Umwelt und bei stets offener, ungewisser Zukunft also ein permanentes Problem, dem nicht allein durch fortlaufende Veränderung der Organisationsstruktur begegnet werden kann. Vielmehr bedarf es zusätzlich permanentes Lernen als Veränderung der

Wissensbasis, Lernfähigkeit sowie Veränderungsbereitschaft der Organisationsmitglieder.

#### *Organisatorischer Wandel als Normalfall*

Idealerweise laufen in einer lernenden Organisation ständig, untereinander vielfältig verknüpfte Lernprozesse ab, werden interne und externe Veränderungen als Anregungen für Entwicklungsprozesse verstanden und mit konkreten Maßnahmen umgesetzt. Auf diese Weise passt die lernende Organisation kontinuierlich die Wissensbasis und die potenziellen Handlungsspielräume den geänderten Anforderungen an. Veränderung wird somit zum durchgängigen Prozess, der auf allen Ebenen der Organisation zu leisten ist. Die „lernende Veränderung“ und nicht mehr das Gleichgewicht wird zur Leitidee. Wandel wird zum Normalfall (vgl. Tab. II.27).

#### *Ausblick: „Lernende Organisation“ – weit reichendes Konzept für zukunftsorientiertes Management*

Die Vorstellung von der „lernenden Organisation“ erweist sich als ausgesprochen fruchtbar. Die Diskussion über theoretische Weiterungen und praktische Implikationen ist noch in vollem Gang. Dabei geht es insbesondere um die Frage, wie das Wechselspiel von Schaffung und Auflösung von Strukturen vonstatten gehen kann, ohne die Handlungsfähigkeit der Organisation zu beeinträchtigen. Sind in dem gleichgewichtsorientierten Verständnis von Wandel die Veränderungen das Problem, so sind im lernorientierten Ansatz die temporäre Strukturierung und Stabilisierung problematisch.

Die Perspektive einer „lernenden Organisation“, konsequent zu Ende gedacht, betrifft dabei nicht nur die Herangehensweise an das Organisationsproblem des Forstbetriebes. Vielmehr bietet sie Ansatzpunkte für alle Aspekte und Handlungsebenen von Management. Darauf wird im Abschlusskapitel F des Lehrbuchs nochmals eingegangen.

## **Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel C 3**

---

Zur Organisationslehre gibt es eine sehr große Zahl von ausgezeichneten deutsch- bzw. englischsprachigen Lehrbüchern. Folgende Hinweise haben daher den Charakter von ersten Empfehlungen zum Weiterlesen. Keineswegs soll die relevante Grundlagenliteratur erschöpfend gelistet werden.

Unsere Darstellung orientiert sich vor allem an BEA & GÖBEL 2010, HILL ET AL 1994 und 1998, KIESER & WALGENBACH 2010, KRÜGER 2005, SCHREYÖGG 2008 sowie 2012 und VAHS 2009. Knappe und übersichtliche Beiträge stammen von PICOT 2005 und BERGMANN & GARRECHT 2008. Wegen der Bezüge zu den verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen von Organisation und Management sind sehr lesenswert der Abschnitt „Unternehmensorganisation“ bei STAEHLE 1999: 641 ff. sowie SCHREYÖGG 2008.

Die Prozessorganisation haben wir in Anlehnung an KRÜGER 2005 dargestellt. Empfehlenswerte Vertiefungen bieten GAITANIDES 2007 bzw. WILHELM 2007. Nach wie vor „klassisch“ ist die Darstellung des „Business Reengineering“ durch HAMMER & CHAMPY 2003.

Projektmanagement hat in der betrieblichen Praxis eine herausragende Bedeutung. Leider hat der begrenzte Raum dieser Einführung keine umfassende Darstellung zugelassen. Einführungen zu Projektmanagement gibt es in großer Zahl – Beispiele sind KESSLER & WINKELHOFER 2004 oder PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) 2004.

Einführungen in das Konzept der Organisationsentwicklung bieten DOPPLER & LAUTERBURG 2005, SCHREYÖGG 2008 und VAHS 2009; in das Konzept der Lernenden Organisation ARGYRIS & SCHÖN 2008, ROEHL 2002, SCHREYÖGG 2008 sowie 2012, UERPMMANN 2006, VAHS 2009 und WILKE 2007.

Einen geschlossenen Überblick über die Organisation von Forstbetrieben bietet SAGL 1993 und bezogen auf Forstverwaltungen FRANZ 2010.

Die geschichtliche Entwicklung der Forstorganisation stellen knapp gefasst HASEL 1965 und SAGL 1993 sowie etwas ausführlicher ZUNDEL 1993, KREMSER 1990, MANTEL 1990, HASEL & SCHWARZ 2002 dar.

Die Verfahren der Prozessorganisation finden in den Forstwissenschaften insbesondere im Rahmen der forstlichen Verfahrenstechnik Anwendung, vgl. ERLER 2000 und REFA –FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT (HRSG.) 2004.



## 4 Personal

### 4.1 Überblick

#### *Die Human Ressourcen – zentraler Erfolgsfaktor des Betriebes*

Das Personal – neudeutsch die Human Ressourcen – ist zweifelsfrei von herausragender Bedeutung für den betrieblichen Erfolg. Qualifizierte und motivierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sind absolut notwendige (wenngleich natürlich nicht hinreichende) Bedingung, um die Zukunftsfähigkeit des Betriebes (Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen, Produktivität, Kundenorientierung, Innovationsfähigkeit usw.) in einer komplexen und sich dynamisch ändernden Industrie-, Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft zu gewährleisten und zu sichern.

Diese strategische Bedeutung des Management der Human Ressourcen ist zwischenzeitlich allgemein erkannt. Wegen ihrer strategischen Bedeutung ist das Personalmanagement als integraler Bestandteil der gesamtbetrieblichen Strategie zu verstehen und insbesondere eng mit der Organisationsstrategie zu verbinden. Personalmanagement ist langfristig proaktiv auszurichten und nicht etwa nur kurzfristig reaktiv als Personalverwaltung zu verstehen.

#### *Zielkonflikte*

Das Management der Human Ressourcen bezweckt

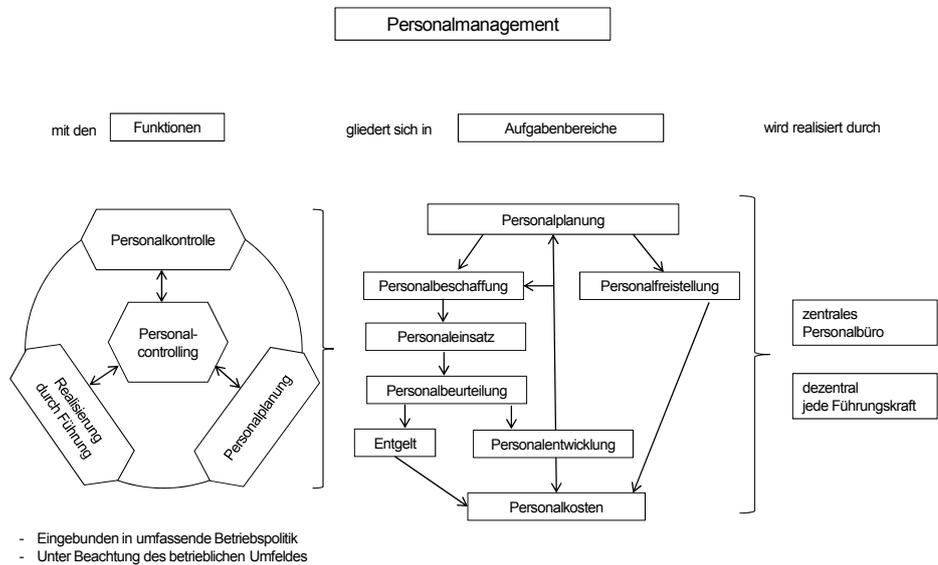
- in der sachlich-rationalen Zieldimension, die Verfügbarkeit und Wirksamkeit des Personals bezüglich der Sachziele des Betriebs durch Personalauswahl, -einsatz, -entwicklung usw. sicher zu stellen.
- in der sozio-emotionalen Dimension, die Bedürfnisse der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (Motivation) und die Sicherung des Zusammenhalts von Vorgesetzten, Mitarbeitern und Teams (Kohäsion) zu berücksichtigen.

Diese betriebliche Zielstellung mit betrieblichen, sozialen sowie individuellen Zielelementen ist konfliktreich – im Personalmanagement sind derartige Zielkonflikte unmittelbar zu

erfahren und müssen in der Zusammenarbeit der Organisationsmitglieder unmittelbar gelöst werden<sup>10</sup>.

### *Teilfunktionen und Aufgabenfelder des Personalmanagements*

Das Tätigkeitsfeld des Personalmanagements kann nach Funktionen, Arbeitsbereichen und Instrumenten der Personalführung gegliedert werden (vgl. Abb. II.43 und Tab. II.28).



**Abb. II.43: Personalmanagement – System mit Teilfunktionen und Aufgabenbereichen**  
(im Anhalt an DOMSCH 2005: 389 – erweitert)

Die funktionale Gliederung folgt der Abfolge des Managementzyklus und gliedert das Personalmanagement in

- Personalplanung
- Realisierung durch Personalführung
- Personalkontrolle
- Personalcontrolling

Diese Funktionen betreffen alle Aufgabenbereiche des Personalmanagements: Bedarfsplanung, Einsatz, Personalentwicklung, Beurteilung, Entgeltgestaltung, Freistellung.

<sup>10</sup> Es sei nochmals auf die enge Durchdringung von sachlichen und verhaltensbezogenen Aspekten von Management hingewiesen. Dies ist gerade in konkreten Führungssituationen in der betrieblichen Praxis besonders deutlich zu erleben. In diesem Kapitel C 4.3 geht es ausschließlich um die bewusste und sachbezogene Führung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Management in der Praxis erfordert die ständige Zusammenschau aller Aspekte von Management.

Im Lehrbuch können diese nicht erschöpfend, sondern nur in einer Auswahl behandelt werden – es wird diesbezüglich auf die Spezialliteratur verwiesen.

Professionelles Personalmanagement verfügt über eine Fülle von Instrumenten, Modellen und Methoden zur Aufgabenerfüllung in den jeweiligen Arbeitsbereichen. Die Aufgabenstellungen in den einzelnen Arbeitsbereichen werden, verbunden mit Hinweisen zu jeweiligen Instrumenten, Modellen und Methoden, in Tab. II.28 beschrieben.

<b>Aufgabenbereiche</b>	<b>Methodische Ansätze (Auswahl)</b>
<b>Personalbedarfsplanung</b> <i>Wie viele MitarbeiterInnen welcher Qualifikation werden wann, wo, wofür benötigt?</i>	Ermittlungsverfahren <i>Statistische Verfahren (z.B. Trendextrapolation)</i> <i>Kennzahlenmethode</i> <i>Arbeitsplatzmethode</i> Entscheidungsmodelle <i>Intuitive Verfahren</i> <i>einfache Schätzverfahren (Erfahrungswissen)</i> <i>Expertenbefragung</i>
<b>Personalbeurteilung</b> <i>Welche Leistungen haben die MitarbeiterInnen gezeigt? Wie sind ihre Potenziale für künftige Leistungsanforderungen zu beurteilen?</i>	Mitarbeiterbeurteilung Vorgesetztenbeurteilung Assessment Center
<b>Personalbeschaffung</b> <i>Wie viele MitarbeiterInnen welcher Qualifikation sollen/können wann, woher, wie gewonnen werden?</i>	Methoden und Modelle für <i>Beschaffung auf dem internen „Arbeitsmarkt“</i> <i>Beschaffung auf dem externen Arbeitsmarkt</i> <i>Verfahren der Personalauswahl</i> <i>Personalmarketing</i>
<b>Personalentwicklung</b> <i>Wie viele und welche MitarbeiterInnen welcher Qualifikation sollen/können wann, wie, für welche Positionen gefördert werden?</i>	Methoden und Modelle zu <i>on- the-job / off- the- job</i> <i>Aus- und Weiterbildung</i> <i>Laufbahnentwicklung</i>
<b>Personaleinsatz</b> <i>Wie viele und welche MitarbeiterInnen sollen/können/wollen wie, wann, wo, unter welchen Bedingungen eingesetzt werden?</i>	Qualitative Zuordnungsmodelle <i>Summarische Zuordnung</i> <i>Analytische Zuordnung (z.B. Profilmethode)</i> Quantitative Zuordnungsmodelle v. a. des OR
<b>Entgeltgestaltung</b> <i>Welches ist das gerechte Entgelt für die Arbeit der MitarbeiterInnen?</i>	Summarische Arbeitsbewertung Analytische Arbeitsbewertung Reihungs- oder Stufungsverfahren Akkordlohn Penumlohn
<b>Personalfreistellung</b> <i>Wie viele und welche MitarbeiterInnen welcher Qualifikation sollen/können wann, wo, unter welchen Bedingungen, wie freigestellt werden?</i>	Methoden und Modelle zu <i>Arbeitszeitverkürzung</i> <i>Frührentenversicherung</i> <i>Übergangsberatung (Outplacement)</i> <i>Auflösungsvertrag</i> <i>Kündigung</i>
<b>Organisation des Personalmanagements</b> <i>Wie sollen Personalverwaltung und Personalarbeit aufbau- und ablauforganisatorisch kostenoptimal gestaltet werden?</i>	Methoden und Modelle der Organisationslehre <i>(siehe Vorkapitel C 3)</i>

**Tab. II.28: Aufgabenbereiche des Personalmanagements** (nach DOMSCH 1998: 460 - erweitert)

### *Wo findet im Betrieb Personalmanagement statt?*

Große Forstbetriebe (oder Forstbetriebe als Teil größerer Unternehmen/Organisationen) verfügen i. d. R. über ein Fachressort Personal in der Zentrale (Personalabteilung, Personalbüro, Personalverwaltung oder ähnlich benannt). Wesentliche Aufgaben sind Strategieentwicklung, Bedarfsplanung, Entgeltgestaltung, Personalverwaltung, Recht.

Führung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter liegen andererseits im unmittelbaren Verantwortungsbereich jeglicher Führungskraft. Auf diesen Aspekt von Personalmanagement als Führungsverantwortung jedes Vorgesetzten wird nachfolgend schwerpunktmäßig eingegangen.

Diese geteilte Wahrnehmung des Personalmanagements in großen Organisationen mit jeweils unterschiedlicher Schwerpunktsetzung erfordert im Übrigen abgestimmte, sich überlappende Aufgabenerfüllung – vgl. Tab. II.29.

Verantwortung der Führungskraft	Gemeinsame Verantwortung	Aufgaben des zentralen Personalbüros
Mitarbeiterführung	Bedarfsplanung	Strategieentwicklung
Aufgabenstellung und Zielvereinbarung	Personalauswahl	Führungskräfteentwicklung
Mitarbeitergespräch	Personalentwicklung	Entgeltgestaltung
Personalbeurteilung		Personalverwaltung
Konfliktmanagement		Recht

**Tab. II.29: Abgestimmte Wahrnehmung von Aufgaben des Personalmanagements zwischen zentralem Personalbüro und Führungskraft** (im Anhalt an OECHSLER 2006: 5)

In kleineren Organisationen ohne spezialisiertes Personalressort in der Zentrale liegen alle Aufgaben selbstverständlich ungeteilt bei der Betriebsleitung.

## 4.2 Ausgewählte Teilbereiche und Instrumente des Personalmanagements

### 4.2.1 Personalbeurteilung

#### *Zwecke*

Die Beurteilung von Leistungen, Verhalten und Potenzialen von Mitarbeitern dient unterschiedlichen Zwecken des Personalmanagement, insbesondere der Bewerberauswahl, bei Entscheidungen über Personaleinsatz, Personalentwicklung und Personalfreistellung sowie bei der Entgeltfindung.

Mit Personalbeurteilungsverfahren sollen – in Teilerfüllung der generellen Ziele des Personalmanagement - vorrangig zwei Zwecke erfüllt werden:

- Die Beurteilung von Verhaltensleistungen und –potenzialen: Beurteilungskriterien betreffen z.B. Arbeitsergebnisse, Verhalten zur Steuerung sozialer Prozesse (Kontakte, Informationen, Integration in Gruppen usw.), Fähigkeit zu

systematischem Denken und Handeln, Aktivitätseigenschaften (z.B. Arbeitsantrieb, Motivation, Selbstvertrauen, Durchsetzungsfähigkeit, mündlicher und schriftlicher Ausdruck, Überzeugung).

- Die Rechtfertigung von Personalentscheidung: Um den Betrieb vor Konflikten im Personalbereich zu bewahren, sollen die Verfahren nachvollziehbare und überprüfbare Entscheidungsgrundlagen liefern. Dies gilt insbesondere bei Entscheidungen über Neueinstellungen, Umsetzungen und Freistellungen.

### *Generelles Vorgehen*

Das Vorgehen erfolgt in fünf Schritten und entspricht im Grundsätzlichen dem Vorgehen jeglicher Kontrolle (vgl. Kap C 2.2):

- (1) Feststellung von Übereinstimmungen und Abweichungen zwischen erwartetem und tatsächlichem Verhalten (Soll-Ist-Vergleich)
- (2) Suche nach Ursachen für bedeutsame Abweichungen (Abweichungsanalyse)
- (3) Prüfung, inwieweit die als wesentlich erkannten Ursachen von Abweichungen in die Verantwortlichkeit des Beurteilten fällt

Ein Beispiel: Sofern als Ursache für Verhaltensdefizite mangelhafte Qualifikation oder unzureichende Ausstattung der Stelle mit Kompetenzen erkannt werden, ist dieses eher dem Vorgesetzten denn dem Beurteilten anzulasten.

- (4) Besprechung von Beurteilendem und Beurteiltem

Die Zwecke von Beurteilungsverfahren können nur mittels für alle transparente und akzeptierte Verfahren erreicht werden. Darüber hinaus ist zu beachten, dass Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter persönlich und im Wege der Vertretung durch Betriebsrat oder Personalrat mehr oder weniger umfangliche Rechte der Information, der Stellungnahme und der Mitwirkung haben.

- (5) Entscheidung über Maßnahmen

### *Beurteilungsformen und -verfahren*

In der Praxis sind verschiedene Beurteilungsformen und eine Vielzahl unterschiedlicher Beurteilungsverfahren gebräuchlich. Tab. II.30 gibt dazu einen Überblick. Wegen ihrer Bedeutung als Führungselement für die Praxis wird folgend vertieft auf Mitarbeiterbeurteilung und Assessment Center eingegangen. Bezüglich weiterer Beurteilungsformen wird auf die Spezialliteratur verwiesen.

### *Anforderungen an Beurteilungsverfahren*

Anforderungen an Beurteilungsverfahren sind neben der Akzeptanz der Methoden und des Beurteilungsprozesses durch die Betroffenen insbesondere Objektivität, Reliabilität (Messgenauigkeit der eingesetzten Verfahren) und prognostische Qualität (prognostische Validität). Kritisch gesehen werden in Praxis und Theorie beispielsweise Anzahl, Inhalt und Skalierung von Beurteilungskriterien, die Verdichtung von Einzelurteilen zu einem Gesamturteil, die mangelhaften Fähigkeiten bzw. mangelhaften Schulungen von Beurteilenden, die Handhabung von Beurteilungsverfahren oder die Schlussfolgerungen und deren Begründung für auf Beurteilungen gestützte betriebliche Maßnahmen. Daher ist auf eine sachgemäße Handhabung der Beurteilungsverfahren hinzuwirken (Schulung der Beurteilenden, Erläuterung des Verfahrens u.a.), nicht zuletzt wegen ihrer weitreichenden Auswir-

kungen auf die betroffenen Personen und den gesamten Betrieb (Betriebsklima, Image u.a.).

Beurteilungsform	Kurzbeschreibung	Beispiele
Mitarbeiterbeurteilung	Vorgesetzter beurteilt Unterstellte(n); Vergangenheitsbezogen: Leistung u. Verhalten; Zukunftsbezogen: Potenziale	Vorstellungsgespräch, Testverfahren, Personalbeurteilungsgespräch, Zielvereinbarungsgespräch, Kritikgespräch, Arbeitsbewertung
Gruppenbeurteilung	Mehrere Personen beurteilen als Gruppe einen Bewerber/ Mitarbeiter	Assessment Center
Teambeurteilung	Vorgesetzter beurteilt ein Team/eine Gruppe, nicht Einzelne (z.B. Team in F&E, Werbung)	Standardisierte Fragebögen
Gleichgestelltenbeurteilung	Jedes Mitglied beurteilt alle anderen seiner Gruppe, seines Teams, seiner Abteilung	Standardisierte Fragebögen
Vorgesetztenbeurteilung	Mitarbeiter beurteilen Vorgesetzten	Standardisierte Fragebögen
Mitarbeiterbefragung	Mitarbeiter beurteilen Arbeitssituation, Entwicklungsmöglichkeiten, Vorgesetztenverhalten u. a.	Interviews

**Tab. II.30: Personalbeurteilung – Formen, Kurzbeschreibung und Beispiele für Verfahren**  
(nach DOMSCH 2005: 429 - erweitert)

#### *Mitarbeiterbeurteilung*

Die Beurteilung von Unterstellten durch Vorgesetzte ist die in der Praxis am häufigsten zu findende Form der Personalbeurteilung. Sie erfolgt anlassbezogen

- bei Fehlverhalten von Unterstellten (Kritikgespräch), oder
- zum Abschluss des Arbeits- oder Dienstverhältnisses, nach Wechsel von Vorgesetzten oder nach internen Versetzungen (Arbeitszeugnis),

oder aber in regelmäßigen zeitlichen Abständen

- für Lohn- und Gehaltsdifferenzierung, Leistungsrückkopplung, Personalauswahl usw.
- für Karriereplanung, Planung von Weiterbildung usw. (Personalentwicklung) oder aber
- für Zielvereinbarung

Bei derartigen Anlässen soll der Vorgesetzte Leistung, Verhalten und Potenziale der ihm Unterstellten erfassen, beurteilen und in einem Dialog mit dem Beurteilten besprechen. Typische Beurteilungskriterien sind

- Leistungsergebnisse: Leistungsmenge, Leistungsgüte, Arbeitsweise, Zielerreichung (Ziele der letzten Zielvereinbarung erreicht?)
- Leistungsverhalten: Zusammenarbeit, Selbständigkeit, Verhalten gegenüber Vorgesetzten, Kunden und Klienten, Belastbarkeit
- Führungsverhalten – bei Unterstellten mit Führungsverantwortung
- Entwicklungspotenziale

In der Praxis finden sich üblicherweise standardisierte Verfahren, die folgenden Anforderungen genügen sollten:

- **Objektivierung der Personalarbeit:** Mit Hilfe geeigneter Personalbeurteilungsverfahren sollen objektive und vergleichbare Ergebnisse erlangt werden.
- **Motivation und Lernen aus Erfahrung:** Beurteilungen sollen Lernen aus Erfahrung ermöglichen und das Potenzial zu Motivation haben. Offenen und dialoggeführten Gesprächen zwischen Vorgesetztem und Unterstelltem – Kritik-, Beurteilungs-, Förderungs- oder Zielvereinbarungsgespräch – kommen in diesem Zusammenhang besondere Bedeutung zu.
- **Einheitlichkeit des Führungsverhaltens:** Das Führungsverhalten kann durch systematische Beurteilungen organisationsweit angeglichen werden.
- **Verbesserung von Führungsverhalten:** Auf Beurteilungen bezogene Gespräche von Vorgesetztem und Unterstellten können zu besserem Vorgesetzten-Mitarbeiter-Verhältnis beitragen.
- **Potenzialnutzung:** Beurteilungen können zum Erkennen von bislang ungenutzten Potenzialen der Belegschaft beitragen.

Für die Wirkung der Beurteilung ist von großer Bedeutung, dass das Ergebnis mit dem Beurteilten besprochen und mit Blick auf die künftige Zusammenarbeit erläutert und diskutiert wird. Da solche Gespräche konfliktträchtig sein können, sollten sie gut vorbereitet werden. Tab. II.31 enthält Hinweise zur Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung von Mitarbeitergesprächen.

Vorbereitung	Durchführung	Aufbereitung
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ablaufplan</li> <li>- Termin</li> <li>- Zeitrahmen</li> <li>- Raum</li> <li>- Sitzordnung</li> <li>- Einladung</li> <li>- Atmosphäre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrüßung</li> <li>- Information</li> <li>- Positiver Einstieg</li> <li>- Tagesordnung</li> <li>- Zeitplanung</li> <li>- Regelungen im Umfeld treffen</li> <li>- Regeln:               <ul style="list-style-type: none"> <li>o aktivieren,</li> <li>o aktiv und passiv zuhören,</li> <li>o Aufmerksamkeit zeigen,</li> <li>o Probleme lösen,</li> <li>o offen, ruhig und verständlich sprechen</li> </ul> </li> <li>- Versöhnlicher Ausklang</li> <li>- Ergebnisse zusammenfassen</li> <li>- Entscheidungen treffen</li> <li>- Ggf. neuen Termin vereinbaren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inhalte schriftlich festlegen</li> <li>- Eigene Zusagen umsetzen</li> <li>- Kontrolle der Zusagen des Gesprächspartners</li> </ul>

**Tab. II.31: Stichworte für Mitarbeitergespräche** (nach BRÖCKERMANN 2009: 271 - verändert)

### *Assessment Center*

Das Assessment-Center ist ein komplexes, systematisch aufgebautes Verfahren zur Beurteilung der Eignung und des Entwicklungspotenzials von Bewerberinnen und Bewerbern in Bezug auf zu besetzende Stellen. Es kann zur Personalauswahl wie auch zur Personalentwicklung und –förderung (Development Center) eingesetzt werden.<sup>11</sup>

Mehrere zu beurteilende Teilnehmer und Teilnehmerinnen (meist Gruppe zu 6 bis 12) werden zeitgleich von mehreren Beurteilern im Rahmen einer zumindest ein-, meist zweitägigen Veranstaltung beobachtet und am Ende vergleichend bewertet. Die zu Beurteilenden werden im Assessment mit verschiedenen möglichst realitätsnahen Problemen konfrontiert und im Umgang mit diesen beobachtet und bewertet.

Gängige Problemstellungen sind:

- strukturierte Interviews (häufig zu Beginn), um nicht direkt beobachtbare Werte, Einstellungen und Motive offen zu legen,
- Gruppendiskussionen zu einem vorgegebenen Thema (meist ist anschließend ein in der Gruppe gefundenes Ergebnis zu präsentieren),
- „Postkorbübungen“ simulieren die Situation, bei welcher der Teilnehmer/die Teilnehmerin unter Zeitdruck die Eingangspost – Briefe, Meldungen, Anfragen, Aktennotizen – einer Führungskraft bearbeiten muss; mit der „Helicopter-View“ schließt sich oft eine Befragung an, in der die einzelnen Entscheidungen zu begründen sind. Bewertet werden können u.a. die Entscheidungsfähigkeit, die Fähigkeit zu organisieren und zu delegieren sowie systematisches und planvolles Vorgehen.
- Rollenspiele betreffen praxistypische Gesprächssituationen (kritische Vorgesetzten-Mitarbeiter-Gespräche, Kollegengespräche, Verkaufsgespräche), in denen der Teilnehmer/die Teilnehmerin nach diplomatischem Geschick, Redegewandtheit und der Fähigkeit, den Gesprächsfaden in der Hand zu behalten, beurteilt werden kann.
- Mit Präsentationen und Vorträgen soll der Teilnehmer (oder auch Kleingruppen) andere von einer Sache überzeugen. Dazu erhält er eine gewisse Vorbereitungszeit.
- Fragebögen und psychometrische Testverfahren (Persönlichkeits- und Leistungstests, Intelligenztests, schriftlich und/oder am PC),
- Abschlussgespräch mit Auswertung und ggf. Jobangebot,
- bei längeren Assessment Centers auch Essenseinladung (so genannter „Gabeltest“).

Zur Systematik der Assessment-Center Methode gehören:

- Anforderungsprofil: Im Assessment zu bearbeitende Problemstellungen und die Beobachtung und Bewertung ihrer Bearbeitung sind auf klare und spezifische Anforderungsprofile zu beziehen.

---

<sup>11</sup> Ausführliche Darstellung zum Verfahren siehe Arbeitskreis Assessment-Center e. V. (<http://www.arbeitskreis-ac.de/>)

- Systematisches Beobachtungs- und Beurteilungsverfahren: Es werden gleich bleibende Regeln für Beobachtung, Beschreibung und Bewertung festgelegt. Beobachtung und Beschreibung sind strikt von der individuellen und daran anschließend gemeinsamen Bewertung zeitlich und inhaltlich zu trennen. Alle Beobachter sind in gleicher und intensiver Weise geschult.
- Realitätsnahe Aufgabenstellungen: Die im Center zu bewältigenden Aufgaben simulieren idealer Weise Arbeitssituationen, die im Arbeitsalltag eines Stelleninhabers über Erfolg oder Misserfolg entscheiden.
- Rückmeldeverfahren: Jeder Teilnehmer/jede Teilnehmerin hat das Recht auf individuelles Feedback, um so das Ergebnis nachvollziehen und daraus lernen zu können.

Als Vorteile, die dem Assessment Center zugeschrieben werden, gelten insbesondere die vergleichsweise hohe Objektivität und Aussagekraft dieses umfassenden diagnostischen Systems.

Wesentliche Nachteile von Assessment Center sind die hohen Kosten und der große Zeitaufwand, den Konzipierung, Durchführung und Auswertung mit sich bringen. Sie werden daher vorzugsweise zur Auswahl für Führungspositionen, aber auch Trainee-Stellen und Volontariate in zumeist großen Betrieben durchgeführt. Aufgrund der Kostenintensität können in der Regel nur wenige Kandidaten/Kandidatinnen eingeladen werden, was nicht selten Vorselektion (mit welchem Verfahren?) mit der Gefahr von Fehlurteilen mit sich bringen kann.

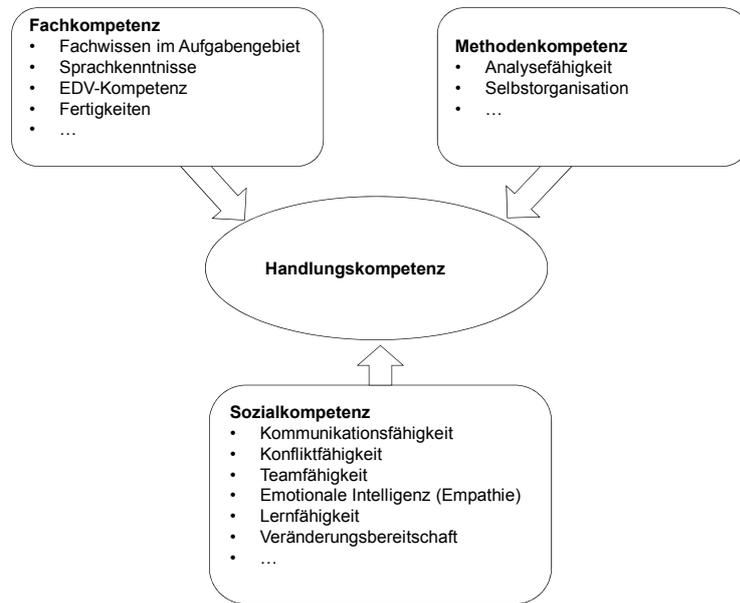
## 4.2.2 Personalentwicklung

### *Ziele und Aufgaben*

Personalentwicklung verfolgt das Ziel, alle Mitarbeiter für die Bewältigung der gegenwärtigen und zukünftigen Anforderungen zu qualifizieren. Sie umfasst alle betrieblichen Maßnahmen, die der zweckmäßigen Förderung arbeitsbezogener Eigenschaften der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dienen. Zwei Aspekte sind von Bedeutung:

- Vermittlung betriebsspezifischer Kenntnisse und Fähigkeiten
- Individuelle Wünsche des Personals nach Weiterbildung, Erfahrungsaustausch und Karriere

Neben der Förderung fachlicher Kompetenz kommt der Förderung von so genannten Schlüsselqualifikationen (v. a. Sozial- und Methodenkompetenz) eine zunehmende Bedeutung zu (vgl. Abb. II.44).



**Abb. II.44: Ziele der Personalentwicklung** (nach JUNG 2011: 255, verändert)

#### *Abgrenzung zur Organisationsentwicklung*

Personalentwicklung wird in Theorie und Praxis unterschiedlich weit definiert (vgl. die Übersicht in Abb. II.45). Enge Begriffsauffassungen begrenzen Personalentwicklung inhaltlich auf die Aus- und Weiterbildung. Personalentwicklung in einem weiteren Sinn umfasst zusätzlich die gezielte Förderung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit dem Ziel, zukünftigen Bedarf an Fach- und Führungskräften betriebsintern zu sichern. In einem weiten Sinn schließt Personalentwicklung darüber hinaus alle Maßnahmen der Gestaltung des organisatorischen Wandels ein, soweit sie die personale Ebene betreffen (etwa zielgerichtete Gestaltung von Lern-, Entwicklungs- und Veränderungsprozessen durch Veränderung von Strukturen und Prozessen auf Organisationsebene – vgl. Kapitel C 3.4.4). Noch weiter reichende Definitionen verstehen Personalentwicklung gar als Teilgebiet der Organisationsentwicklung – diese verstanden als ganzheitliche Veränderung von Organisationen bezüglich Strukturen, Prozessen, Strategien und Menschen.

Hier soll Personalentwicklung wie folgt definiert werden: Kompetenzen, Qualifikationen, Lernfähigkeit, Veränderungsbereitschaft u. a. der Organisationsmitglieder sind notwendige Bedingung für die Organisationsentwicklung (gemäß Kapitel C 3.4.4). Auf diese personalen Eigenschaften bezieht sich Personalentwicklung im weiteren Sinne mit ihren Teilbereichen Bildung und Förderung.

Personalbildung	Personalförderung	Organisationsentwicklung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbildungsvorbereitung</li> <li>• Ausbildung</li> <li>• Fortbildung</li> <li>• Umschulung</li> </ul> Mindestaufgabe der PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostik (Leistungs- und Potenzialbeurteilung),</li> <li>• Fördermaßnahmen und -programme</li> <li>• Karriereplanung</li> </ul> Kernaufgabe der PE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung des organisatorischen Wandels auf personaler Ebene</li> </ul> Erweiterter Anwendungsbereich der PE
<b>Personalentwicklung im engeren Sinn</b>		
<b>Personalentwicklung</b>		
<b>Personalentwicklung im weiteren Sinn</b>		

**Abb. II.45: Definitionen von Personalentwicklung** (im Anhalt an BECKER, M. 2009: 6)

#### *Bedeutung der Personalentwicklung aus Sicht der Organisationsmitglieder bzw. des Betriebes*

Wirksame Maßnahmen der Bildung und/oder Förderung bedürfen u. a. der Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese verbinden Maßnahmen der Personalentwicklung i. d. R. mit Erwartungen insbesondere bezüglich

- Einkommenssicherung/-verbesserung,
- Karriere und
- Erhaltung/Verbesserung ihrer Arbeitskraft (*Employability*).

Die Betriebe betrachten Personalentwicklung als Mittel unter anderen zur Erreichung strategischer und operativer Betriebsziele. Die konkreten Unterziele sind insbesondere

- Anpassung der Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an sich ändernde Anforderungen,
- Entwicklung von Schlüsselqualifikationen (wie Selbstorganisationsfähigkeit, Lernfähigkeit usw.),
- Sicherung des Bedarfs an Fach- und Führungskräften,
- Bindung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Betrieb,
- Verbesserung des Arbeitgeberimages.

#### *Prozess der Personalentwicklung*

Personalentwicklung hat einerseits den Charakter einer strategischen Herausforderung und ist andererseits als operative Personalentwicklung in konkreten Programmen, Projekten und Maßnahmen umzusetzen. Unabhängig von der jeweiligen Handlungsebene gliedern

sich Prozesse der Personalentwicklung im Anhalt an das Konzept des Managementzyklus folgend, in folgende Phasen:

- (1) Problemanalyse: Ermittlung des Entwicklungsbedarfs (Zielbestimmung, dann Gegenüberstellung von Aufgabenanforderungen und bestehenden Qualifikationen)
- (2) Planung: Formulierung von Entwicklungsprogrammen und geeigneten Methoden
- (3) Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen und Sicherung des Transfers auf die konkreten Aufgaben am Arbeitsplatz
- (4) Evaluation

#### *Ermittlung des Entwicklungsbedarfs*

Ausgangspunkt der Problemanalyse ist die Bestimmung der zukünftig zu erfüllenden Aufgaben und den sich daraus ergebenden zukünftigen Anforderungen an das Personal. Diesen Anforderungen werden die (mittels Personalbeurteilung ermittelten) Qualifikationen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern gegenüber gestellt. Mit Blick auf betriebliches Handeln in einer sich turbulent verändernden Umwelt gilt es allerdings, eine zu enge, ausschließlich tätigkeitsbezogene Interpretation von „Deckungslücken“ zu vermeiden und diese um Anforderungen an „Schlüsselqualifikationen“ wie Veränderungsbereitschaft, Eigeninitiative, Teamorientierung u. a. zu ergänzen. Zur Ermittlung des Entwicklungsbedarfs von derartigen Schlüsselqualifikationen sind Umfeldanalysen (vgl. Kap. B 5 Strategisches Management in Band I.) und normativ gesetzte Definitionen von Schlüsselqualifikationen erforderlich.

#### *Formulierung von Entwicklungsprogrammen und geeigneten Methoden*

Auf die Vielzahl von Methoden betrieblicher Bildung und Förderung kann hier nicht im Einzelnen eingegangen werden – es sei auf die Spezialliteratur verwiesen. Von grundsätzlicher Bedeutung sind die Unterscheidung von Bildungs- und Entwicklungsmethoden in

- Maßnahmen am Arbeitsplatz oder aber außerhalb des Arbeitsplatzes – „training-on-the-job“ versus „training-off-the-job“ – Abb. II.46 gibt einen Überblick - sowie in
- Selbstlern- oder aber Fremdlernmethoden

Methoden „training-on-the-job“	Methoden „training-off-the-job“
Anleitung und Beratung durch Vorgesetzte	Seminarmethode
Lernen durch Imitation	programmierte Unterweisung
Einsatz als Assistent (Nachfolger, Stellvertreter)	Konferenzmethode
Betrauung mit Sonderaufgaben	Interaktive Trainingsmethode
Job-rotation, Job-enlargement, Job-enrichment	Fallstudien
	Planspiele
	Trainingsgruppen
	E-Learning

**Abb. II.46: Methoden der betrieblichen Bildung und Förderung** (aus SCHREYÖGG & KOCH 2010: 438 – verändert und erweitert)

Die Methodenwahl hängt von den Zielen der betrieblichen Bildung und Förderung ab. Generell kann man sagen: Steht der Erwerb von fachlichem Wissen im Vordergrund, haben Methoden des „training-off-the-job“ mit externen „Trainern“ Vorzüge. E-learning-Methoden können hier erfolgreich Einsatz finden. „Training-on-the-job“ Methoden haben demgegenüber Vorzüge, wenn es um das Erlernen bzw. Trainieren von Fertigkeiten (Praktiken) einerseits oder andererseits um Entwicklung von Schlüsselqualifikationen und betriebsspezifischer Kompetenzen geht.

#### *Das Problem der Transferlücke*

Bei Personalentwicklungsmaßnahmen, die nicht am Arbeitsplatz durchgeführt werden, besteht häufig das Problem der Übertragung der bei der Schulung erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Verhaltensweisen auf die praktische Anwendung am Arbeitsplatz. Um dem entgegen zu wirken, sollten Maßnahmen ergriffen werden sowohl zur Erleichterung des inneren Vollzugs des Erlernten beim Lernenden (z.B. Lerninhalte mit unmittelbarer Verknüpfung zur Arbeitssituation wählen, Anreize zur Anwendung bieten), als auch zum Abbau von umfeldbedingten Barrieren (z.B. geringe Erwartungen seitens des Vorgesetzten, fehlende Akzeptanz bei Kollegen).

#### *Evaluation*

Die Evaluation betrieblicher Bildungsmaßnahmen ist i.d.R schwierig. Kernproblem ist die kausale Zurechnung von erfolgreichem Handeln. Denn erfolgreiches Handeln kann vielfältig verursacht sein. Den unmittelbaren Bezug zu einer konkreten Bildungsmaßnahme zu belegen, ist vielfach nicht möglich.

#### *Kosten*

Personalentwicklung ist kostenintensiv. In den Forstbetrieben ist eine systematische Personalentwicklung daher auch nur in den größeren Betrieben zu finden (und auch dort oft in verbesserungsfähigem Zustand). Schwerpunkte bilden die hoch spezialisierte Personalentwicklung von Führungskräften und von Mitarbeitern mit Kundenkontakt sowie die rein fachlich notwendige Qualifizierung zur Bedienung von Maschinen (Waldarbeiter) und IT Technologien.

Lebenslanges Lernen ist sowohl aus jeweils persönlicher Sicht (Sicherstellung der Beschäftigungsfähigkeit = *Employability*) als auch aus betrieblicher Sicht (Sicherstellung der Zukunftsfähigkeit) zweifellos von herausragender Bedeutung. Auf zwei Trends sei hingewiesen:

- Auch im Forstsektor ist ein boomender Weiterbildungsmarkt festzustellen mit einer wachsenden und zahlungsbereiten Nachfrage nach privat finanzierter Weiterbildung und einem vielfältigen und teuren Angebot.
- Wegen der hohen Kosten schwindet in ertragsschwachen Forstbetrieben mehr und mehr die Bereitschaft zu einer breiten innerbetrieblichen Personalentwicklung. Denn am Arbeitsmarkt besteht ein relatives Überangebot von Fachkompetenzen. Rationalisierungsmöglichkeiten lassen oftmals in der Verbindung von Freistellung von Personal mit folgendem Outsourcing oder folgender befristeter Neueinstellung einen größeren Beitrag zum betrieblichen Erfolg erwarten als der

relativ teure und langwierige Aufbau bzw. Erhalt von innerbetrieblichen Fach- und Schlüsselkompetenzen.

### 4.2.3 Entgeltgestaltung

#### *Definition von Entgelt*

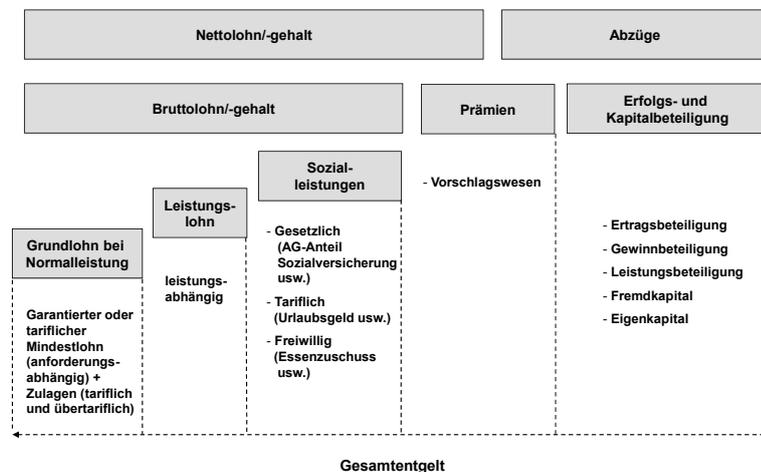
Entgelte (synonym Vergütung) sind Zahlungen an Arbeitnehmer dafür, dass sie dem Betrieb ihre Arbeitskraft für vereinbarte Leistungen zur Verfügung stellen. Es kann zusammengesetzt sein aus (vgl. Abb. II.47):

- Lohn bzw. Gehalt,
- Sozialleistungen und betriebliche Zusatzkosten (synonym Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten),
- Prämien aus betrieblichem Vorschlagswesen
- betrieblicher Mitarbeiterbeteiligung (in Form der Erfolgsbeteiligung und / oder Kapitalbeteiligung).

#### *Ziele der Entgeltgestaltung*

Die bewusste Gestaltung des Entgeltsystems bezweckt aus betrieblicher Perspektive:

- Lohn für geleistete Arbeit und Teilhabe an der betrieblichen Wertschöpfung
- Wertschätzung und Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
- Indirekt: Zuordnung von Status zu Positionen und auch zu Personen
- Erreichung betrieblicher Ziele wie z.B. Steigerung der Arbeitsproduktivität
- Langfristige Bindung von qualifizierten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen



**Abb. II.47: Gestaltungsrahmen des Entgeltsystems** (aus LINDNER-LOHMANN ET AL 2008: 98, erweitert)

### *Gerechter Lohn*

Zu unterscheiden sind absolute und relative Lohngerechtigkeit.

Die absolute Lohngerechtigkeit bezieht sich auf den gesellschaftlichen Konflikt von divergierenden ökonomischen Interessen von abhängig Beschäftigten, Kapitaleignern und Staat. Diese Frage der gerechten Verteilung der gesellschaftlichen Wertschöpfung kann nur normativ, im Rahmen politischer Prozesse gelöst werden (vgl. Bd. I, Kap. A 1.1.3).

Die Festlegung des relativ gerechten Lohns ist dagegen das betrieblich zu lösende Problem der Bestimmung der Lohnhöhe einzelner Tätigkeiten im Verhältnis zu den anderen Tätigkeiten im Betrieb - mit anderen Worten: die gerechte Verteilung der auf alle Arbeitnehmer entfallenden Entgeltsumme auf die einzelnen Arbeitnehmer. Die Lösung dieses Problems sollte verschiedene Kriterien der Lohngerechtigkeit berücksichtigen:

- Anforderungsgerechtigkeit: Unterschiedliche „Schwierigkeitsgrade“ der Tätigkeiten sollen durch gerechte Entgeltdifferenzierung berücksichtigt werden.
- Leistungsgerechtigkeit: Der Leistungsbeitrag des einzelnen Arbeitnehmers steht hier im Vordergrund der Bewertung. Unterschiedliche Leistungen (bei gleicher Anforderung) sollen zu gerechter Entgeltdifferenzierung führen.
- Verhaltensgerechtigkeit: In die Entgeltfindung werden Verhaltensweisen gegenüber Mitarbeitern, Betrieb und *stakeholdern* einbezogen. Kriterien wie Solidarität, Hilfsbereitschaft, Sorgfaltspflicht, Verbundenheit mit dem Betrieb, Verhalten gegenüber Kunden u. a. sind allerdings nur schwer quantifizierbar. Ersatzweise finden sich in der betrieblichen Praxis z.B. Differenzierungen nach der Anzahl von Jahren der Betriebszugehörigkeit.
- Qualifikationsgerechtigkeit: In die Entgeltfindung fließt die Wertigkeit von im Betrieb verwertbarer formaler Qualifikation wie Schulabschluss, Berufsausbildung, Studium usw. ein.
- Sozialgerechtigkeit: Dabei werden sozialpolitische Anliegen – Altersvorsorge, Lohnfortzahlungen bei Krankheit oder Unfall, Kinderzulagen usw. – in der Entgeltgestaltung berücksichtigt.
- Marktgerechtigkeit: Eine nicht unwesentliche Rolle bei der Entgeltgestaltung spielen schließlich Orientierungen an im Arbeitsmarkt vorzufindenden Konditionen.

### *Vielfalt der Systeme zur Entgeltfindung in den Forstbetrieben*

Je nach Betriebstyp (Eigentümer, Betriebsgröße, Zielsetzung, Betriebsstrategie) und Hierarchiestufe finden sich in den Forstbetrieben unterschiedlichste Formen, Methoden und Systeme zur individuellen Entgeltfindung. Diese können hier nicht im Einzelnen erläutert werden, es sei auf die Spezialliteratur verwiesen.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Insbesondere kann in dieser Einführung auch nicht auf die Besonderheiten des Lohn- und Gehaltssystems in öffentlichen Forstbetrieben und die Vergütung von Beamten eingegangen werden.

Man kann die verschiedenen Systeme der Entgeltdifferenzierung in Forstbetrieben allerdings auf fünf folgende Grundelemente zurückführen, die in Kombination jeweils individuell im Arbeitsvertrag festgelegt werden (vgl. Abb. II.48):

- Anforderungsbezogenes Entgelt
- Leistungsbezogenes Entgelt
- Gesetzlich, tariflich und betriebsindividuell festgelegte/vereinbarte Sozialleistungen
- Erfolgs- und Kapitalbeteiligung
- Nicht-monetäre Aspekte der Entgeltgestaltung im Arbeitsvertrag (Laufzeit, Abfindungsregelung, Dienstwagen usw.)

*Das Grundmodell der Entgeltfindung – Differenzierung nach Anforderung und Leistung*

Ausgehend von Stellenbeschreibungen werden die Positionen des Betriebes mittels Arbeitsbewertungsverfahren<sup>13</sup> nach personenunabhängigen Anforderungen bewertet. Durch Reihung oder Stufung der Positionen zu Entgeltstufen entsteht eine Entgelthierarchie, bei der die Grundentgelte umso höher sind, je anspruchsvoller die Position ist. Die individuellen Leistungen werden mittels Leistungsbeurteilungsverfahren für jede einzelne Position bzw. jede Positionsstufe beurteilt und mittels Leistungszulagen entgolten (vgl. Abb. II.48).

Diese Grundelemente werden in aller Regel erweitert um soziale Faktoren wie z.B. Familienstand, Kinder, Lebensalter, Länge der Betriebszugehörigkeit. Die betrieblichen Entgelte können schließlich auf Grund von Gegebenheiten des Arbeitsmarktes zusätzlich differenziert werden.

Individuelles Entgelt				
Grundelemente der Entgeltdifferenzierung	Arbeitsaufgabe	Individuelle Leistung	Soziale Faktoren	Situation am Arbeitsmarkt
Herleitung	Stellenbezogene Arbeitsanforderung	Individuelle Leistungen	Individuelle Einordnung	
	+	+		
	Lohn-/Gehaltssatz	Lohn-/Gehaltsform		
Verfahrensebene	Arbeitsbewertung	Leistungsbewertung	Setzung von Kriterien	Setzung von Kriterien
Voraussetzungen	Arbeits- bzw. Stellenbewertung		Personalinformationen	Arbeitsmarktinformationen

**Abb. II.48: Grundmodell der Entgeltfindung – Differenzierung nach Anforderung und Leistung**  
(im Anhalt an SCHREYÖGG & KOCH 2010: 441)

<sup>13</sup> Die Verfahren der Arbeitsbewertung werden in den Forstwissenschaften üblicherweise im Fachbereich Waldarbeit bzw. Forsttechnik gelehrt – siehe ERLER 2002 und REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004 und die dort angegebene Spezialliteratur.

### Grundmodelle der Entgeltformen

Die Entgeltformen in Forstbetrieben lassen sich nach drei Grundformen gruppieren:

- Zeitvergütung,
- Stückvergütung,
- Mischvergütung, z.B. Prämienlohn und Pensumvergütung.

#### Zeitvergütung

Bei der Zeitvergütung ist die im Arbeits- bzw. Dienstvertrag vereinbarte Arbeitszeit ausschließliche Grundlage zur Bemessung des Entgelts. Seine Höhe richtet sich i. d. R. nach der Arbeitsplatzbewertung und leistungsunabhängigen sozialen Aspekten sowie Aspekten der Arbeitsmarktlage. Das Entgelt pro Zeiteinheit ist konstant.

#### Stückvergütung

Bei der Stückvergütung (bezogen auf Waldarbeit: Stücklohn) richtet sich das Entgelt ausschließlich nach der jeweils erbrachten Leistung – das Entgelt pro erbrachter Leistungseinheit bleibt konstant (in der Holzernte z.B. € je fm Holzsorte, in der Jungbestandspflege € je ha Pflegefläche, in der Wegeunterhaltung € je lfd. Meter Wege). Das Entgelt pro Stunde Arbeitszeit kann/ wird mit unterschiedlichen Leistungen im Zeitablauf variieren.

Die „reine“ Stückvergütung ist in der forstbetrieblichen Praxis durch Tarifrecht zumeist in Richtung Akkordlohn weiterentwickelt worden. Wesentliches Merkmal des Akkords ist die Einführung eines Mindestlohns – dem so genannten Akkordrichtsatz. Er ist an der so genannten „Normalleistung“ orientiert und wird auch bezahlt, wenn die Leistung des Arbeitnehmers unterhalb der „Normalleistung“ liegen sollte. Es gibt zwei Systeme des Akkordlohns: den Stückakkord (synonym Geldakkord) und den Zeitakkord.

#### Entgeltbestimmung im Stückakkord:

Ausgangspunkt für beide Systeme ist der an der „Normalleistung“ bemessene Akkordrichtsatz. Beim Stückakkord wird ein Akkordsatz in € pro Leistungseinheit vorgegeben. Er wird bestimmt wie folgt:

$$\text{Akkordsatz} = \frac{\text{Akkordrichtsatz}}{\text{Leistungseinheiten bei "Normalleistung"}}$$

Der Lohn steigt proportional mit der Leistungsmenge. Der Stundenlohn berechnet sich dann wie folgt:

$$\text{Stundenlohn} = \text{Leistungseinheiten erbracht in der Stunde} \times \text{Akkordsatz}$$

#### Entgeltbestimmung im Zeitakkord:

Beim Zeitakkord wird eine bestimmte Vorgabezeit für die Herstellung einer Leistungseinheit sowie ein Minutenfaktor € pro Minute vorgegeben. Die Vorgabezeit entspricht der Arbeitszeit pro Stück bei „Normalleistung“, der Minutenfaktor dem Akkordrichtsatz geteilt durch 60 Minuten. Der Stundenlohn berechnet sich dann wie folgt:

$$\text{Leistungseinheiten pro Stunde} * \text{Vorgabezeit je Stück} * \text{Minutenfaktor}$$

### Beispiel für Lohnbestimmung im Stück- bzw. Zeitakkord

Tab. II.32 zeigt beispielhaft die Lohnbestimmung im Stück- bzw. Zeitakkord.

Der Akkordrichtsatz sei mit 15 € pro Stunde tariflich festgelegt. Die Normalleistung pro Stunde im Holzeinschlag beträgt 5 Festmeter. Die tatsächlich erbrachte Leistung pro Stunde sind 7 Festmeter. Wie hoch ist der Arbeitslohn bestimmt im System des Stückakkord bzw. Zeitakkord?

#### Lohnbestimmung im Stückakkord:

$$\text{Akkordsatz} = \frac{\text{Akkordrichtsatz}}{\text{Normalleistung}} = \frac{15 \text{ €/h}}{5 \text{ fm/h}} = 3 \text{ € pro fm}$$

$$\text{Akkordlohn} = \text{Akkordsatz} \times \text{Leistung} = 3 \text{ €/fm} \times 7 \text{ fm} = \mathbf{21 \text{ € pro Stunde}}$$

#### Lohnbestimmung im Zeitakkord:

$$\text{Minutenfaktor} = \frac{\text{Akkordrichtsatz}}{60 \text{ Minuten}} = \frac{15 \text{ €/h}}{60 \text{ min}} = 0,25 \text{ €/min}$$

$$\text{Vorgabezeit} = \text{Normalleistung pro Stunde} = 5 \text{ fm/h} \text{ entspricht } 12 \text{ min/fm}$$

$$\begin{aligned} \text{Akkordlohn} &= \text{Leistung} \times \text{Vorgabezeit} \times \text{Minutenfaktor} \\ &= 7 \text{ fm} \times 12 \text{ min/fm} \times 0,25 \text{ €/min} = \mathbf{21 \text{ € pro Stunde}} \end{aligned}$$

**Tab. II.32: Beispiel für Bestimmung des Akkordlohns im Stückakkord- bzw. Zeitakkordsystem**

### Voraussetzungen für Stück- bzw. Akkordverlohnung

Stück- oder Akkordlohn können im Betrieb nur eingesetzt werden, wenn drei Voraussetzungen erfüllt sind:

- **Akkordfähigkeit:** Die Arbeit fällt regelmäßig in gleicher Weise an. Der Arbeitsablauf ist leicht und genau zu messen.
- **Akkordreife:** Arbeitsabläufe werden von den Arbeitnehmern beherrscht.
- **Beeinflussbarkeit:** Die Arbeitnehmer können das Arbeitsergebnis unmittelbar beeinflussen.

### Mischvergütung – Prämienlohn und Pensumvergütung

Aus verschiedenen Gründen werden reine Zeit- und reine Stücklohnsysteme in der forstbetrieblichen Praxis nur noch selten eingesetzt. Denn der technologische Wandel hat vielfach zu Arbeitsverfahren geführt, bei denen die oben genannten Voraussetzungen, insbesondere die Beeinflussbarkeit des Arbeitsergebnisses nicht mehr gegeben sind (Beispiel Harvester-Holzernte). Häufig sind mit dem technologischen Wandel auch veränderte Anforderungen vorrangig qualitativer Art verbunden (z.B. Rückeschäden, Verhalten gegenüber Kunden, Stillstandszeiten der Maschinen). Schließlich verursachen die Verfahren der Arbeits- und Leistungsbewertung – sollen sie den Produktivitätsfortschritt in der Arbeit „gerecht“ abbilden - einen erheblichen Pflege- und Neubewertungsaufwand. Akkordlöhne mit hohem

Leistungsanreiz können außerdem kontraproduktiv bezüglich Arbeitsschutz und Gesundheitsvorsorge der Arbeiter wirken. Der Akkordlohn selbst ist mit erheblichen Lohnfindungskosten verbunden. Ein letztes Argument: Moderne teamorientierte Organisations- und Produktionsformen erfordern flexiblen Personaleinsatz.

Aus den genannten Gründen empfiehlt es sich, auf reine Zeit- und reine Akkordlohnsysteme zu verzichten und sich auf leistungsunabhängige Grundentgelte – häufig nach Qualifikation gestaffelt – und Zulagen, Prämien und Boni, vorrangig gemessen an erfolgskritischen Faktoren des Leistungsprozesses, zu konzentrieren. Praktisch wichtige Beispiele für derartige Mischsysteme sind Prämienlohn und Pensumsvergütung.

Der Prämienlohn setzt sich aus dem Grundlohn (anforderungsbezogener und / oder nach Qualifikation differenzierter Zeitlohn) und der leistungsbezogenen und damit Leistung anreizenden Prämie zusammen. Der Prämienlohn wird insbesondere dann angewandt, wenn Zeitvorgaben nicht exakt ermittelt werden können und /oder wenn neben Mengenleistungen weitere Qualitätsmerkmale der Arbeit von Belang sind.

Die Pensumsvergütung unterscheidet sich vom Prämienlohn dadurch, dass sich die Zulagen auf zukünftig erwartete und durch Zielvereinbarung im Rahmen eines „Management by Objectives“ Systems fixierte Leistungen (das „Pensum“) und nicht auf bereits erbrachte Leistungen beziehen.

### *Entgelt für Führungskräfte*

Das Gehalt von Führungskräften wird üblicherweise außertariflich im individuellen Arbeitsvertrag festgelegt. Neben dem Gehalt sind wichtige Vertragsgegenstände Laufzeit, Abfindungsregeln, konkrete Arbeitsgestaltung, Zielvereinbarungen, Dienstwagen usw. Das Gehalt kann neben dem Üblichen – dem fixen Grundbestandteil und leistungsorientierten Bestandteilen - auch zusätzliche Bestandteile aus Erfolgs- bzw. Kapitalbeteiligungen beinhalten.<sup>14</sup> Mit der Beteiligung der Führungskräfte am Erfolg bzw. am Kapital des Betriebes wird in strategischer Absicht bezweckt, deren Handeln auf einen „nachhaltigen“ Betriebserfolg hin auszurichten. Die Ausgestaltung von Beteiligungssystemen ist in vielfältigen Formen möglich. Wegen vieler möglicher nicht-intendierter Folgen ist sorgfältige Planung unabdingbar – es sei auf die Spezialliteratur verwiesen.

### *Entgelt und Motivation<sup>15</sup>*

Die Höhe und die Struktur des Arbeitsentgelts sind aus Sicht des Arbeitnehmers wichtige Faktoren persönlicher Anerkennung, deren Gestaltung für das Selbstwertgefühl und die Leistungsmotivation bedeutungsvolle Auswirkungen hat. Befürworter von betont leistungsorientierter Vergütung mittels Zulagen (Boni, Incentives) argumentieren denn auch, dass die für die Betriebe so bedeutsame intrinsische Motivation ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch extrinsische monetäre Anreize maßgeblich unterstützt werden kann.

Wissenschaftliche Untersuchungen wie praktische Erfahrungen zeigen allerdings, dass die Beziehung zwischen monetären Anreizen und intrinsischer Motivation eine widersprüchli-

---

<sup>14</sup> Erfolgs- und Kapitalbeteiligungen als Entgelt für alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in der forstbetrieblichen Praxis bislang unüblich.

<sup>15</sup> Folgende Darstellung im Anhalt an SCHREYÖGG & KOCH 2010: 444 ff.

che ist. Monetäre Anreize sind nicht in allen Fällen und unter jeglichen Umständen förderlich, können sich gegebenenfalls gar motivationsmindernd bis leistungsmindernd auswirken. Vier Bedingungskonstellationen können die widersprüchlichen Erfahrungen / wissenschaftlichen Ergebnisse erläutern:

- Subjektive Wahrnehmung und Bewertung des Entgelts: Lohn(un)zufriedenheit
- Überschätzung der Wirkung monetärer Anreize: Entgelt ist lediglich ein Element des vom Betrieb gestaltbaren Anreizsystems
- Überrechtfertigung: Belohnung von „Selbstverständlichem“
- Organisationskultur: Vertrauen und die Norm der Gegenseitigkeit

#### *Lohn(un)zufriedenheit*

Für die Einschätzung der Wirkung von monetären Anreizen auf die Motivation ist zunächst die Kenntnis der subjektiven Wahrnehmungen und Bewertungen der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen – ihre Lohnzufriedenheit oder aber Lohnunzufriedenheit - von Belang. Drei Zustände können unterschieden werden:

- Lohnzufriedenheit besteht, wenn das gezahlte Entgelt dem Anspruchsniveau des jeweiligen Arbeitnehmers entspricht.
- Lohnunzufriedenheit ist dann gegeben, wenn das gezahlte Entgelt unterhalb des individuellen Anspruchsniveaus liegt.
- Aus einem Ist-Verdienst, der höher ist als der subjektiv erwartete und als gerecht empfundene, können Gefühle der Unbehaglichkeit bis Schuldgefühle entstehen. Dieses Gefühl der „Überbezahlung“ ist allerdings zumeist nur vorübergehend handlungsrelevant. Durch Perzeption<sup>16</sup> passt sich das Individuum i. d. R. an die Situation in der Weise an, dass nach und nach die eigene Arbeit als höherwertig eingeschätzt und das Entgelt nach und nach als (doch) gerechtfertigt bewertet wird.

Die Herausbildung des individuellen Anspruchsniveaus geschieht in der Regel durch Vergleich mit relevanten Bezugspersonen (v. a. Kollegen im Betrieb, Situation in anderen Betrieben, im Arbeitsmarkt).

Bezüglich Motivation ist der Zustand der Lohnunzufriedenheit besonders problematisch. Dieser ist im Gegensatz zum Gefühl der „ungerechtfertigten Überbezahlung“ charakterisiert durch Beharrungsvermögen - Anpassung durch veränderte Perzeption ist eher unwahrscheinlich. Wahrnehmung und Beachtung dieser subjektiven Ungerechtigkeitsgefühle von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen durch Vorgesetzte sind also bedeutungsvoll. Oftmals kann der Zustand nur durch tatsächliche Änderungen – höhere Bezahlung oder Arbeitsplatzwechsel - gelöst werden.

---

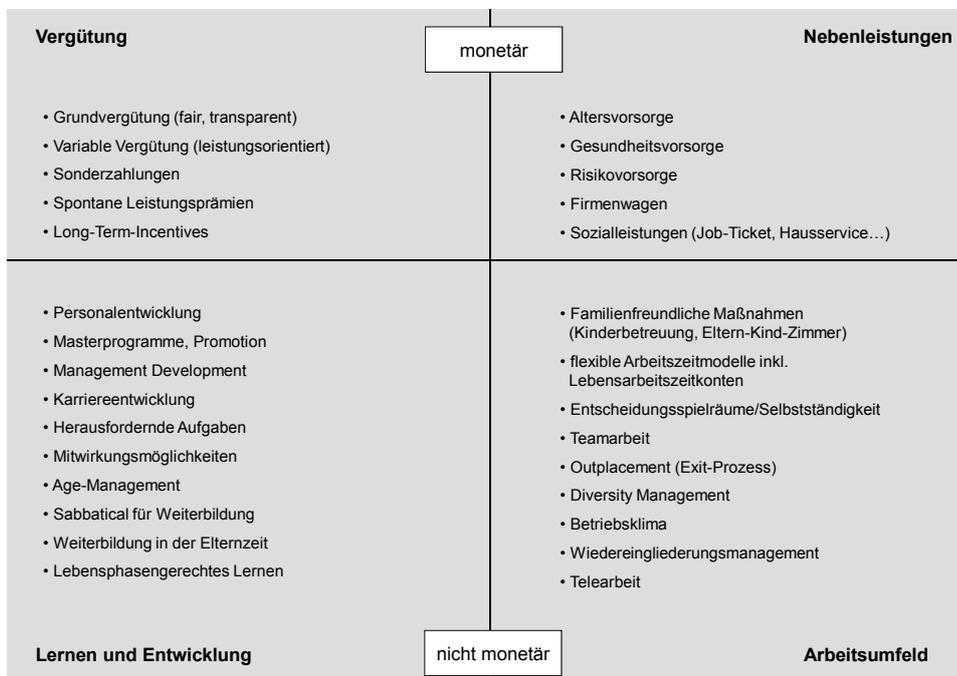
<sup>16</sup> Perzeptionen sind unbewusste Prozesse individueller Informations- und Wahrnehmungsverarbeitung, die im Bewusstsein des Informationsempfängers so genannte Vorstellungsbilder (*images*) von wahrgenommenen Teilaspekten der Wirklichkeit entstehen lassen.

*Entgelt nur ein Element des vom Betrieb gestaltbaren gesamten Anreizsystems*

Das betriebliche Anreizsystem, verstanden als Summe aller vom Betrieb bewusst gestaltbaren Arbeitsbedingungen, ist ein zentrales Instrument der Betriebsführung. Gerecht empfundenenes Entgelt ist notwendige, aber keineswegs hinreichende Bedingung für dauerhafte Arbeitsmotivation. Oftmals sind extrinsische monetäre Anreize nur kurzzeitig motivationsförderlich. Der Gestaltung der Arbeitsinhalte, des Arbeitsumfeldes und der Personalentwicklung (Zusammenstellung in Abb. II.49) haben daher vergleichbar große Bedeutung für die Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

*Überrechtfertigung: Die individuelle Ebene der Belohnung von „Selbstverständlichem“*

Wird eine Person monetär belohnt für etwas, was sie bislang aufgrund intrinsischer Motivation freiwillig und „selbstverständlich“ erledigt hat, kann das Problem der „Überrechtfertigung“ entstehen. Um dieses zu vermeiden, wird die Person die intrinsische Motivation abbauen. Diese wird also im Zuge der Belohnung durch eine extrinsische Motivation ersetzt. Sollte die monetäre „Belohnung“ wieder wegfallen, ist zu erwarten, dass die Tätigkeit nicht mehr oder nur noch in beschränktem Umfang „um ihrer selbst willen“ erledigt wird.



**Abb. II.49: Das Anreizsystem des Betriebs** (aus SCHIRMER ET AL. 2009: 20)

### *Organisationskultur: Vertrauen und die Norm der Gegenseitigkeit*

Der Einsatz von monetären Anreizen kann schließlich in Widerspruch zu Normen der Organisationskultur wie Vertrauen, wechselseitige Wertschätzung, Werthaltungen (vgl. Kap. A 2.8.4 in Band I) geraten. Das für die individuelle Ebene beschriebene Problem der „Überrechtfertigung“ kann dann organisationsweit auftreten und mehr oder weniger weit reichende Auswirkungen auf die Motivation von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben.

### *Entgelt und Motivation - Resümee*

Um nicht falsch verstanden zu werden, sei nochmals betont: Die Höhe und die Struktur des Arbeitsentgelts sind aus Sicht des Arbeitnehmers selbstverständlich wichtige Faktoren persönlicher Anerkennung. Deren Gestaltung hat für das Selbstwertgefühl und die Leistungsmotivation bedeutungsvolle Auswirkungen. Allerdings ist die Vergütung nur ein Element unter mehreren. Die Managementaufgabe der gerechten Gestaltung von Entgelten ist anspruchsvoll, denn – wie gezeigt werden sollte – stützt keineswegs jede Entgeltgestaltung in jedem Fall die Motivation.

## **4.2.4 Personalfreistellung**

### *Aufgaben der Personalfreistellung*

Die Personalfreistellung umfasst alle Maßnahmen zum Abbau von personellen Überkapazitäten in qualitativer, quantitativer, zeitlicher und/oder örtlicher Hinsicht durch

- Änderung von Arbeitsverhältnissen (z.B. Arbeitszeitverkürzung oder Versetzung) oder
- Beendigung von Arbeitsverhältnissen (z.B. Ausnutzung der natürlichen Fluktuation, Entlassungen, frühzeitige Pensionierungen) oder
- Verzicht auf Neueinstellungen.

Hinsichtlich ihrer zeitlichen Wirksamkeit lassen sich vorübergehende Anpassungen (z.B. Abbau von Mehrarbeit, Kurzarbeit, Urlaubsgestaltung) von längerfristigen (z.B. Schaffung von Teilzeitstellen, allgemeine Arbeitszeitverkürzung, Flexibilisierung der Arbeitszeit) unterscheiden.

### *Gründe für Freistellungen*

Gründe für Personalfreistellungen können vielfältiger Art sein:

- Betriebsbedingte Gründe stellen insbesondere Absatz- und Produktionsrückgang (strukturelle Veränderungen im Markt, konjunkturelle Schwankungen oder Verlust von Marktanteilen), Liquiditätsgpässe, Rationalisierungsmaßnahmen (z.B. im Rahmen von Betriebsweiterungen), Reorganisationsmaßnahmen, Standortverlegungen und Betriebsstilllegungen dar.
- Mitarbeiterbezogene Gründe können liegen im
  - Fehlverhalten (z.B. Vertragsverletzung, fehlerhafte Arbeitsausführungen, Verärgerung von Kunden) oder
  - unzureichenden Eignungsprofil von Mitarbeitern / Mitarbeiterinnen.

### *Personalfreistellung – besondere Herausforderung für Forstbetriebe*

Personalfreistellung war und ist eine große Herausforderung und ein besonders wichtiges Handlungsfeld des Personalmanagement im Forstbetrieb. Zentraler Grund dafür ist die seit den 1960er Jahren bis auf den heutigen Tag wirkende Ertragskrise der Branche (ausführlich erläutert in Band I in Kapitel A 2.7.2). Die Forstbetriebe haben auf die sich verschlechternde Ertragslage auf unterschiedlichste Weise reagiert – z.B. mit ständigen Kostenrationalisierungen, mit Extensivierung der Produktion, mit neuen Betriebskonzepten (z.B. „Aussetzender Betrieb“, Intensitätsgestaltung; Verlängerung der Umtriebszeiten – ausführlicher in Kapitel E), mit neuen Betriebsverbindungen. Sehr häufig hatten diese neuen Strategien der Anpassung an die Ertragsituation durch „schrumpfende“ Organisation mehr oder weniger starke Auswirkungen auf den zukünftigen verringerten Personalbedarf. Viele Betriebe waren und sind aus diesen Gründen mit dem Problem der Freistellung von Personal konfrontiert.

### *Folgen von direktem Personalabbau für Betroffene und Betrieb*

Maßnahmen des direkten Personalabbaus haben weit reichende Folgen für die einzelnen Betroffenen, können je nach Umfang aber auch gravierende Folgen für den Betrieb (wie bei Branchenkrisen die Gesellschaft im Ganzen) haben:

- Für die Betroffenen sind dies insbesondere die Gefahr materieller Einbußen, psycho-soziale Folgen (z.B. Verlust der sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz, Veränderungen privater Beziehungen, Angst vor/Gefahr von gesellschaftlicher Diskriminierung) und berufliche Probleme (Schwierigkeiten, nach einer Entlassung eine neue Stelle zu finden).
- Für den Betrieb bedeuten Freistellungen kurzfristig zwar Mehrkosten für Abfindungen und Sozialpläne, mittel- bis langfristig führen Personaleinsparungen zu Kostenentlastungen. Zu bedenken sind allerdings weitere Auswirkungen nicht-monetärer Art, wie z.B. Imageverlust des Betriebes, Alterstruktur der verbleibenden Belegschaft, psycho-soziale Folgen für die verbleibenden Organisationsmitglieder (*Survivor Sickness Syndrome*<sup>17</sup>).

### *Freistellungen im kollektiven und individuellen Arbeitsrecht*

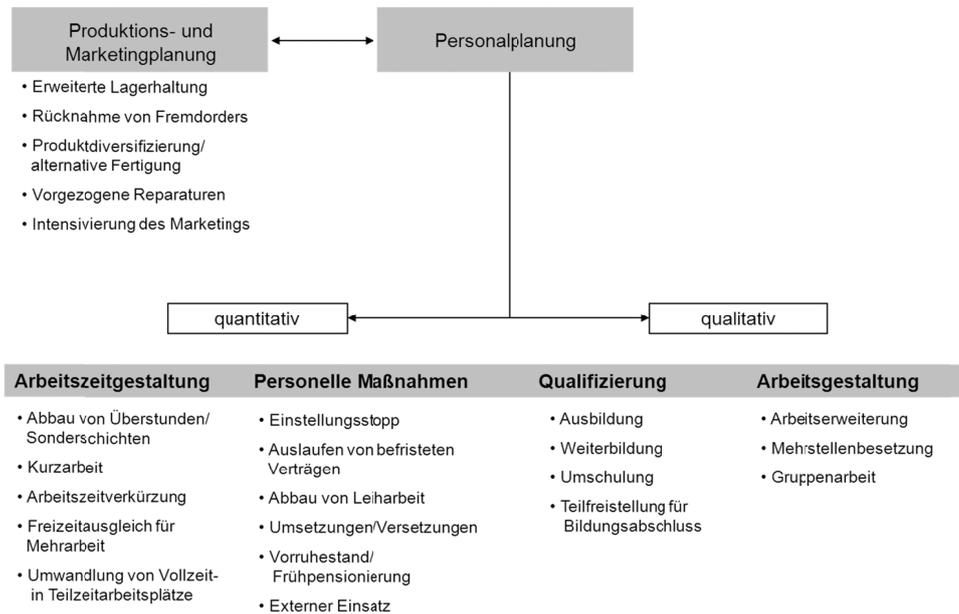
Das Gebiet der Personalfreistellung gehört mit zu den umfanglichsten Teilbereichen des kollektiven und individuellen Arbeitsrechts mit hoher Regelungsdichte, engen Grenzen für betriebliches Handeln und weit reichenden Mitspracherechten von Betriebs- bzw. Personalrat. Es sei auf die Spezialliteratur verwiesen.

### *Maßnahmen zur Begrenzung/Verhinderung direkten Personalabbaus*

Abb. II.50 zeigt eine Systematik von Maßnahmen, die alternativ oder ergänzend zu direktem Personalabbau angewandt werden können. Bei Einsatz sind die jeweiligen rechtlichen

<sup>17</sup> Unter *Survivor Sickness Syndrome* wird ein Bündel von Verhaltensweisen und Emotionen verstanden, die im Gefolge eines massiven Personalabbaus bei dem verbleibenden Personal auftreten können. Kennzeichnend sind u.a. Vertrauensverlust, das Gefühl unfairer Behandlung, Angst vor Jobverlust, Demoralisierung und schwindende Motivation.

Grundlagen zu beachten. Die Maßnahmen sind darüber hinaus in unterschiedlicher Weise geeignet, kurzfristigen oder aber langfristigen personellen Überkapazitäten zu begegnen.



**Abb. II.50: Alternativen zum direkten Personalabbau** (aus LINDNER-LOHMANN ET AL 2008: 178, verändert)

### *Direkter Stellenabbau*

Reichen die Maßnahmen der Änderung bestehender Arbeitsverhältnisse gemäß Abb. II.50 nicht aus, um als notwendig erachteten Rückbau von Überkapazitäten zu erreichen, bleibt als „letztes Mittel“ nur der direkte Stellenabbau, die Beendigung von bestehenden Arbeitsverhältnissen.

Zunächst muss/kann versucht werden, das freiwillige Ausscheiden von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu erreichen – etwa durch Programme der Frühpensionierung, durch finanzielle Abfindungen im Rahmen von Aufhebungsverträgen oder Veränderungsverträgen (insbesondere bezüglich der regulären Arbeitszeit).

Die sozial härteste Maßnahme ist die Kündigung. Zu unterscheiden ist dabei die Einzelkündigung und die Massenentlassung.

Die Einzelkündigung von Arbeitnehmern, die mindestens seit sechs Monaten im Betrieb beschäftigt sind, ist nach Kündigungsschutzgesetz nur dann möglich, wenn

- gewichtige Gründe in Person oder Verhalten des Mitarbeiters liegen oder aber
- dringende betriebliche Erfordernisse einer Weiterbeschäftigung entgegen stehen.

Eine Massentlassung ist gegeben, wenn eine größere Zahl von Arbeitnehmern (je nach Betriebsgröße ab 5 – 10 % der Belegschaft) entlassen wird.

An Begründung und Verfahren der Einzelkündigung wie der Massentlassung werden im Arbeitsrecht sehr hohe Anforderungen gestellt – diesbezüglich sei auf die Spezialliteratur verwiesen.

*Betriebliches Handeln zur Minderung von negativen Auswirkungen direkten Personalabbaus - Outplacement*

Sowohl bei Kündigungen als auch bei der Förderung freiwilligen Ausscheidens hat sich das so genannte Outplacement als unterstützende Maßnahme in der Praxis sehr bewährt. Outplacement ist ein in festgelegtem Rahmen vereinbarter Beratungs- und Betreuungsprozess für den/die Betroffenen durch den Betrieb. Wesentliche Vor- und Nachteile von Outplacement-Verfahren aus Sicht der Betroffenen, der verbleibenden Belegschaft und des Betriebes sind in Tab. II.33 zusammengestellt.

<p><b>Vorteile für den Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermeidung von Nachteilen traditioneller Kündigung (Unruhe, Störung des Betriebsklimas)</li> <li>- Sozialverantwortung beim Stellenabbau wahrnehmen</li> <li>- Stärkung des öffentlichen Ansehens („Hire- and-Fire“-Image vermeiden)</li> <li>- Konstruktive Trennung</li> <li>- Produktivitätssteigerung durch bessere Neubesetzung der Stelle</li> <li>- Aufstiegschancen für Nachwuchskräfte durch Freiwerden schlecht besetzter Stellen</li> <li>- Evtl. zukünftige Zusammenarbeit offen halten</li> <li>- Vorbeugung gegenüber möglichen arbeitsrechtlichen Schritten</li> </ul> <p><b>Nachteile für den Betrieb</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Kosten, daher zumeist Beschränkung auf kleinen Mitarbeiterkreis (Führungskräfte)</li> </ul> <p><b>Vorteile für die Betroffenen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outplacement-Berater als kompetenter Gesprächspartner</li> <li>- Psychologischer Beistand in schwieriger Zeit (z.B. Existenzängste, Statusverlust)</li> <li>- Verbesserung der Selbsteinschätzung, Stärkung des Selbstwertgefühls</li> <li>- Verkürzung der Suchzeiten nach einer neuen Stelle (Bewerbungsstrategie entwickelt, begründete Wahl einer beruflichen Neuorientierung usw.)</li> </ul> <p><b>Vorteile für die verbleibende Belegschaft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Glaubhaftes Signal bezüglich der Wahrnehmung der Fürsorgepflicht durch den Betrieb</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tab. II.33: Vor- und Nachteile eines Outplacement-Verfahrens für Betrieb, Betroffene und Belegschaft** (nach LINDNER-LOHMANN ET AL 2008: 187f.)

### 4.3 Führung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen

#### *Zum Begriff*

Die in Betrieben formal vorgegebenen Positionen des/der „Vorgesetzten“, „Gleichgestellten“ bzw. „Unterstellten“ bedingen „Führung“ – in Band I in Kapitel A 2.3 bereits als Prozess der zielgerichteten und situationsbezogenen Verhaltensbeeinflussung von „Unterstellten“ durch „Vorgesetzte“ definiert.<sup>18</sup>

Sechs Elemente bestimmen den Führungsprozess („leadership“):

- Führungsziele (Leistungs-, Verhaltens-, Zufriedenheitsziele)
- Unmittelbare Situation der Einflussnahme (konkrete Aufgabenstellung, Rahmenbedingungen etc.)
- Persönlichkeit des/der Vorgesetzten („leader“) (Eigenschaften, Kenntnisse, Fertigkeiten, Erfahrungen, Motive usw.)
- Persönlichkeit des/der Unterstellten (Eigenschaften, Kenntnisse, Fertigkeiten, Erfahrungen, Motive usw.)
- Konkretes Führungsverhalten („leading“) (z.B. von der Führungskraft gewählte Führungsstil, Führungsmittel und Führungstechniken)
- Führungsrelevante Aspekte des betrieblichen Rahmens (Organisationsstruktur, Anreizsysteme, Organisationskultur etc.)

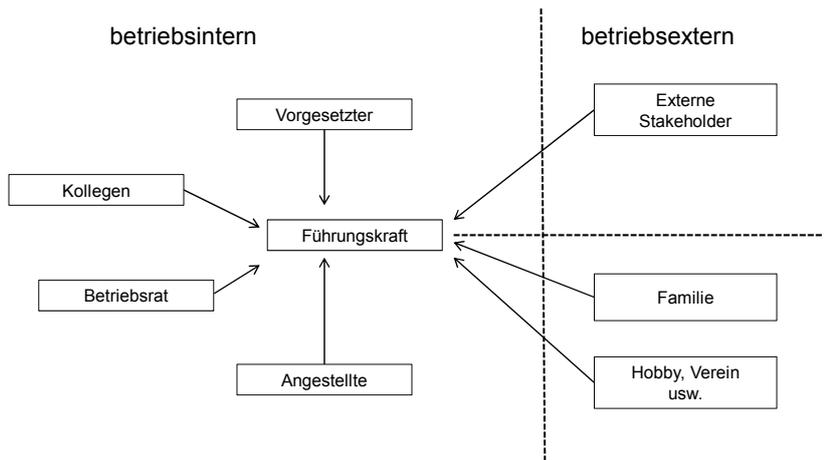
#### *Führungsaufgaben*

Im Einzelnen sind die Führungsaufgaben überaus vielfältig – Probleme analysieren, Ziele vorgeben, Ziele vereinbaren, Entscheidungen treffen, anweisen, delegieren, kontrollieren, motivieren, kooperieren, kommunizieren, loben und tadeln, zur Konfliktbehandlung beitragen sind typische Kernaufgaben jeder Führungskraft und stellen hohe Anforderungen an Vorgesetzte.

Führung ist dabei stets in das Sozialsystem „Betrieb“ eingebunden. Die Führungskraft ist dort bezüglich der Aufgabenerledigung mit vielseitigen, zum Teil widerstreitenden Verhaltenserwartungen von internen und externen *Stakeholdern* des Betriebs konfrontiert (vgl. Abb. II.51).

---

<sup>18</sup> Es sei nochmals auf die enge Durchdringung von sachlichen und verhaltensbezogenen Aspekten von Management hingewiesen. Dies ist gerade in konkreten Führungssituationen in der betrieblichen Praxis besonders deutlich zu erleben. In diesem Kapitel C 4.3 geht es ausschließlich um die bewusste und sachbezogene Verhaltensbeeinflussung in Richtung betrieblicher Ziele. Management in der Praxis erfordert die ständige Zusammenschau aller Aspekte von Management.



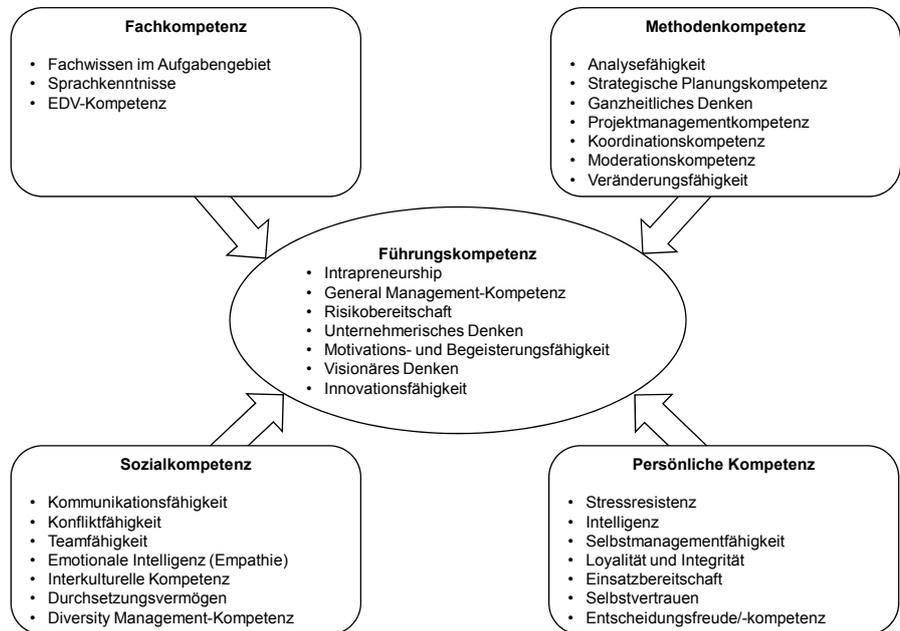
**Abb. II.51: Stakeholder mit unterschiedlichen Erwartungen an die Führungskraft**

Mintzberg typisiert – gestützt auf empirische Untersuchungen – die Verhaltenserwartungen an Führungskräfte in 10 Führungsrollen, die von Führungskräften mehr oder weniger zugleich zu „spielen“ sind (vgl. Tab. II.34).

<b>Interpersonelle Rollen</b>	
• <b>Repräsentant</b>	Symbolische Spitze der Organisation, Übernahme von Repräsentationspflichten
• <b>Führer</b>	Anleitung und Motivation von Mitarbeitern, Stellenbesetzung und Personalentwicklung
• <b>Koordinator</b>	Aufbau und Pflege von internen und externen Kontakten
<b>Informationelle Rollen</b>	
• <b>Informationssammler</b>	Suche und Entgegennahme relevanter Informationen
• <b>Informationsverteiler</b>	Weitergabe zentraler Informationen an die Mitarbeiter
• <b>Sprecher</b>	Information Externer über Pläne, Maßnahmen und Ergebnisse der Organisation
<b>Entscheidungsrollen</b>	
• <b>Unternehmer</b>	Suche nach Chancen zur Innovation, Einleitung von Innovationsprojekten
• <b>Krisenmanager</b>	Handhabung unerwarteter Störungen
• <b>Ressourcenzuteiler</b>	Entscheidungen über die Vergabe von Ressourcen aller Art
• <b>Verhandlungsführer</b>	Repräsentation der Organisation, Verpflichtung gegenüber Externen

**Tab. II.34: Führungsrollen nach MINTZBERG (zitiert nach NEUBERGER 1995)**

Um all diesen Aufgaben und Erwartungen gerecht zu werden, verlangt erfolgreiche Führung umfängliche Führungskompetenzen. Über eine solide Handlungskompetenz hinaus (vgl. Abb. II.44) sollte der „ideale“ Vorgesetzte über spezifische Persönlichkeitsmerkmale und Führungskompetenzen verfügen (vgl. Abb. II.52).



**Abb. II.52: Anforderungsprofil an ideale Führungskraft** (aus SCHIRMER ET AL 2009: 26)

### *Führungsdilemmata*

Wegen dieser vielfältigen, in konkreten Führungssituationen oft widersprüchlichen Anforderungen finden sich Führungskräfte nicht selten in problematischen, ja ausweglos scheinenden Entscheidungssituationen mit zwei Verhaltensalternativen. Sie müssen zwischen diesen wählen, obwohl beide Alternativen wegen ihres positiven Resultats zugleich gewählt werden sollten - Dilemmata der Führung („Zwickmühle“ der Führung). Tab. II.35 illustriert exemplarisch 13 derartige Dilemmata der Führung.

Führungskräfte erleben derartige widersprüchliche Herausforderungen zumeist als persönlich belastend, aufreibend, bis hin zu gefühltem Versagen. Derartige Dilemmata der Führung sind allerdings nicht auflösbar. Sie sind systemimmanent - Führung in Betrieben ist erforderlich, weil es diese Dilemmata gibt. Da nicht auflösbar, kann es in Betrieben nur um den angemessenen Umgang mit ihnen mittels Führungsinstrumenten (s. u.) gehen.

1.	<b>Mittel</b> Betrachtung des Einzelnen als „Kostenfaktor“, „Einsatzgröße“, „Instrument“, „Parameter“, „Leistungsträger“	<b>Zweck</b> Selbstverwirklichung und Bedürfnisbefriedigung des Einzelnen als oberstes Ziel; „Mensch im Mittelpunkt“
2.	<b>Gleichbehandlung aller</b> Fairness, Gerechtigkeit, Anwendung allgemeiner Regeln, keine Bevorzugungen und Vorrechte	<b>Eingehen auf den Einzelfall</b> Rücksichtnahme auf die Besonderheiten des Einzelfalls, Aufbau persönlicher Beziehungen
3.	<b>Distanz</b> Unnahbarkeit, hierarchische Überlegenheit, Unzugänglichkeit, Statusbetonung	<b>Nähe</b> Wärme, „Verbrüderung“, Betonung der Gleichberechtigung, Freundschaft, Einfühlung
4.	<b>Fremdbestimmung</b> Gängelung, Reglementierung, Lenkung, Unterordnung, Durchsetzung, Strukturierung, Zentralisierung, enge Kontrolle, Überwachung	<b>Selbstbestimmung</b> Autonomie, Handlungs- und Entscheidungsspielräume, Entfaltungsmöglichkeiten, Dezentralisierung, Selbstständigkeit
5.	<b>Spezialisierung</b> „Fachmann“ sein, um bei Sachproblemen kompetent entscheiden zu können	<b>Generalisierung</b> Allgemeinen Überblick und keine Detailkenntnisse haben, Zusammenhänge sehen
6.	<b>Gesamtverantwortung</b> Wenig Verantwortung delegieren, die Zuständigkeit an sich ziehen, für alle Fehler einstehen	<b>Einzelverantwortung</b> Verantwortung und Aufgabengebiete aufteilen, bei Versagen Rechenschaft fordern
7.	<b>Bewahrung</b> Stabilität, Tradition, Sicherheit, Vorsicht, Regeltreue, Konformität, Kalkulierbarkeit	<b>Veränderung</b> Flexibilität, Innovation, Experimentierfreude, Toleranz, Nonkonformität, Unberechenbarkeit
8.	<b>Konkurrenz</b> Rivalität, Wettbewerb, Konfrontation, Aggressivität, Konflikt	<b>Kooperation</b> Harmonie, Hilfeleistung, Solidarität, Ausgleich
9.	<b>Aktivierung</b> Antreiben, drängen, motivieren, begeistern	<b>Zurückhaltung</b> Sich nicht einmischen, Entwicklungen abwarten
10.	<b>Innenorientierung</b> Sich auf interne Gruppenbeziehungen konzentrieren; Mittelpunkt, Identifikationszentrum sein	<b>Außenorientierung</b> Repräsentieren, Außenkontakte pflegen, Gruppeninteressen gegenüber Dritten durchsetzen
11.	<b>Zielorientierung</b> Lediglich Ziele oder Ergebnisse vorgeben und kontrollieren	<b>Verfahrensorientierung</b> Die „Wege zum Ziel“ vorgeben und kontrollieren
12.	<b>Belohnungsorientierung</b> Tauschbeziehung etablieren, mit Belohnung / Bestrafung operieren, Kurzzeitperspektive	<b>Wertorientierung</b> Auf die Verinnerlichung von Normen und Werten dringen, Belohnungsaufschub fordern, Langzeitperspektiven
13.	<b>Selbstorientierung</b> Die eigenen Interessen und Ziele verfolgen	<b>Gruppenorientierung</b> Kompromisse / übergeordnete Ziele anstreben

Tab. II.35: Dilemmata der Führung nach MINTZBERG (zitiert aus NEUBERGER 1995: 91)

### *Machtgrundlagen der Führung*

Führen bedeutet Machtausübung. Unter Macht wird dabei die Möglichkeit verstanden, Handeln eines anderen auch gegen dessen Widerstreben durchzusetzen (vgl. Definition in Band I, Kap. A 2.8.3). Die formal-rechtliche Grundlage für Führung durch Vorgesetzte ist das ihnen (vom Arbeitgeber) übertragene Weisungsrecht.

Die konkrete Ausübung dieses Rechts beruht – je nach Persönlichkeit des/der Vorgesetzten und der konkreten Führungssituation - auf unterschiedlichen Machtgrundlagen, insbesondere:

- Positionsmacht – die Unterstellten akzeptieren das mit der Position des/der Vorgesetzten verbundene Weisungsrecht.
- Expertenmacht – die Unterstellten werden durch Wissen und Fähigkeiten des/der Vorgesetzten überzeugt.
- Informationsmacht – der/die Vorgesetzte verfügt über für die Unterstellten relevante Informationen, kann diese mitteilen oder filtern oder zurückhalten.
- Macht durch charismatische Führung – die Unterstellten identifizieren sich mit dem/der Vorgesetzten (Wertschätzung des „Vorbildes“).
- Macht durch Belohnung bzw. Bestrafung – die Unterstellten glauben, dass der/die Vorgesetzte die Möglichkeit hat und einsetzt, konformes Handeln zu belohnen bzw. nicht-konformes Handeln zu bestrafen.

### *Einfluss der Unterstellten auf den Führungsprozess*

Das Handeln von Unterstellten wird ohne Zweifel maßgeblich durch formal legitimierte Führung fremdbestimmt. Die asymmetrische Verteilung von Macht zwischen Führungskraft und Unterstellten bedeutet allerdings nicht uneingeschränkte einseitige Beeinflussung des Handelns der Unterstellten. Führungsprozesse sind vielmehr als soziale Interaktion mit wechselseitiger Einflussnahme zu verstehen. Die Einflussnahme des/der Unterstellten beruht dabei auf persönlichkeitsbezogenen Machtgrundlagen (insbesondere Expertenmacht, Macht aufgrund Charisma, Informationsmacht).

Das Spannungsfeld von Fremdbestimmung und Selbstbestimmung im Handeln von Organisationsmitgliedern (die zumeist zugleich Vorgesetzte und Unterstellte sind) wird maßgeblich durch Regelungen der Organisationsstruktur bestimmt. „Führung durch Strukturen“ beeinflusst mittels Gestaltung von Spezialisierungsgrad, Koordination, Konfiguration, Entscheidungsdelegation und Partizipation der Organisation (vgl. dazu Kap. C 3.2) die konkreten Führungsbeziehungen, die Entscheidungs- und Handlungsspielräume der Organisationsmitglieder, die Formen der Zusammenarbeit, die Kommunikationsprozesse usw.

### *Führungsstil*

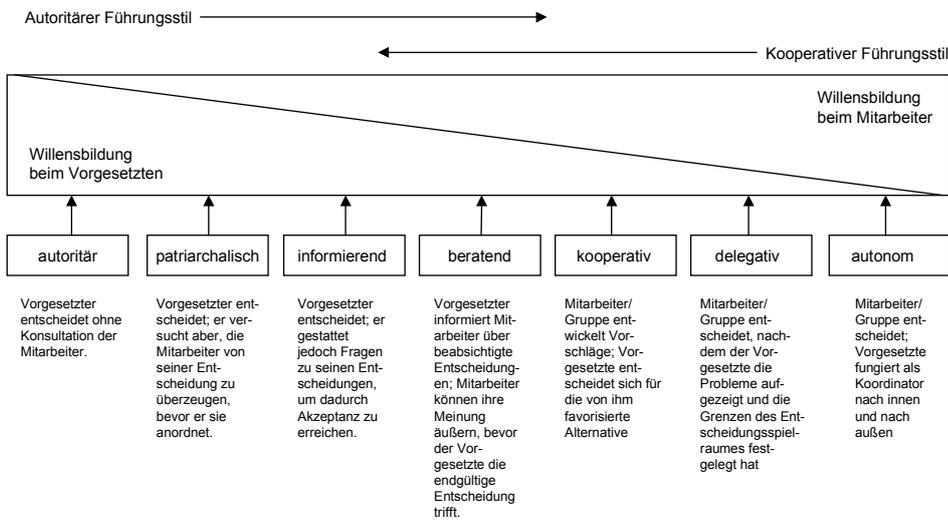
Unter Führungsstil wird ein im Grundsätzlichen immer wiederkehrendes, auf einem bestimmten „Menschenbild“ basierendes Verhaltensmuster von Führungskräften verstanden. In der Literatur finden sich eine große Zahl von unterschiedlichen Ideal- bzw. Realtypolo-

gien.<sup>19</sup> Hier sollen – der Geschichte der Führungsstilforschung folgend – drei in der Praxis häufig zitierte Modelle vorgestellt werden:

- Führungskontinuum von TANNENBAUM & SCHMIDT – eine eindimensionale Idealtypologie
- Managerial Grid von BLAKE & MOUTON – eine zweidimensionale Typologie
- 3-D-Ansatz von REDDIN – eine dreidimensionale Typologie in Erweiterung von BLAKE & MOUTON

*Führungsstil - Führungskontinuum von TANNENBAUM u. SCHMIDT*

Das Führungskontinuum von TANNENBAUM & SCHMIDT unterscheidet 7 verschiedene Führungsstile entlang einer einzigen Dimension, nämlich der nach Intensität abgestuften Partizipation (autoritäre versus kooperative Führung – siehe Abb. II.53 - identisch mit Abb. I.69 in Bd. I)



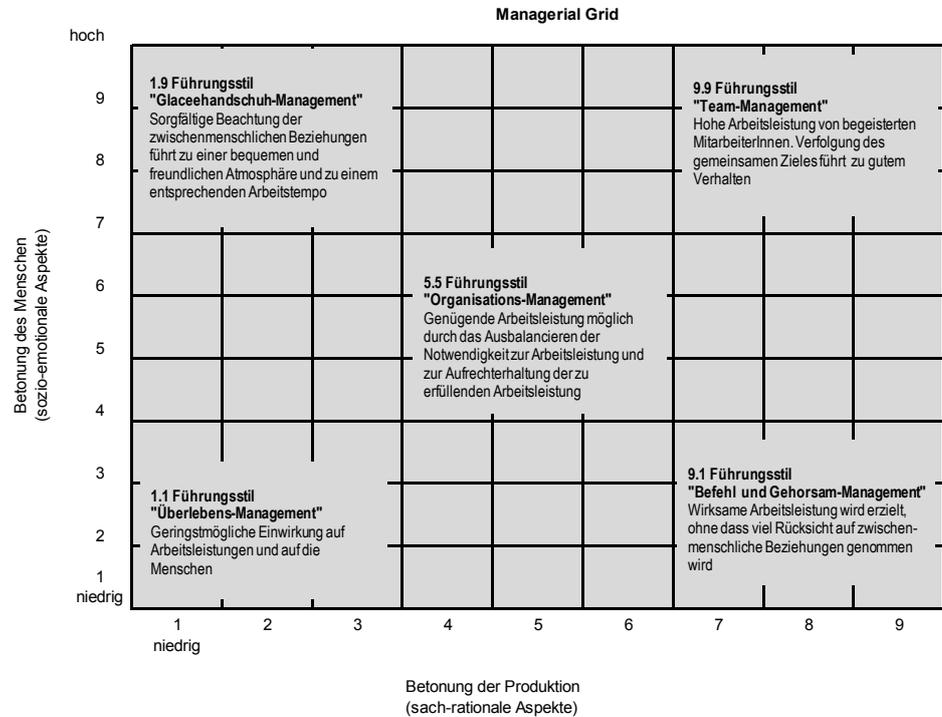
**Abb. II.53: Führungsstilkontinuum nach TANNENBAUM & SCHMIDT**

In der Praxis verbreitet genutzt, wird dieser eindimensionale Ansatz aus theoretischer Sicht als unzulänglich kritisiert, da er das Führungsverhalten lediglich auf den Aspekt der Entscheidungspartizipation reduziert.

<sup>19</sup> Die Darstellung zu Führungsstilen schließt an die Erörterungen zu den Grundlagen der verhaltensbezogenen Aspekte von Management in Kap A 2.3, Bd. I an, dort insbesondere an die Diskussion zu Wirkungen impliziter Persönlichkeitstheorien, zu den Theorien „X“ und „Y“ nach MCGREGOR und zu den organisatorischen Konsequenzen unterschiedlicher Menschenbilder nach SCHEIN.

### Führungsstil - Managerial Grid von BLAKE u. MOUTON

Verschiedene zweidimensionale Typologien unterstellen, dass aufgabenorientierte und beziehungsorientierte Führung nicht sich gegenseitig ausschließende Pole lediglich einer Dimension, sondern voneinander unabhängige Merkmale zweier Verhaltensdimensionen sind. Vorgesetzte können danach zugleich leistungs- und beziehungsorientiert führen. Dies wird konkretisiert im Führungsverhaltensgitter von BLAKE & MOUTON – siehe Abb. II.54.



**Abb. II.54: Managerial Grid von BLAKE & MOUTON** (aus SCHIRMER ET AL 2009 :106)

Für das *Managerial Grid* ist eine normative Position charakteristisch: der 9.9 Führungsstil ist das erstrebenswerte Ideal. Die erfolgreiche Führungskraft soll/wird beide Dimensionen der Leistungs- und der Beziehungsorientierung ausgeprägt und zugleich realisieren.

Wesentliche Kritikpunkte an diesem Führungsstilmodell sind die Vernachlässigung der Führungssituation und der normative Charakter mit möglicherweise Überforderung des Vorgesetzten bei Stil 9.9.

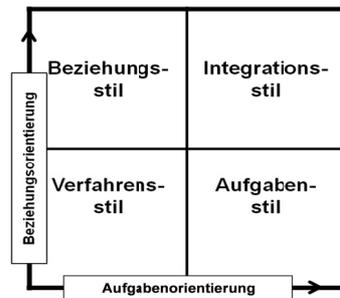
### Führungsstil - 3-D-Ansatz von REDDIN

REDDIN entwickelte in den 1970er Jahren die Theorie von BLAKE & MOUTON zu seinem 3-D-Modell weiter. Auch dieses Modell basiert auf den beiden Führungsdimensionen Aufgaben- und Beziehungsorientierung. Er fügt allerdings eine dritte, von ihm „Effektivität“ genannte Dimension hinzu. Effektive bzw. ineffektive Führung hängt von Variablen der

Führungssituation ab, insbesondere von Organisationsstruktur, Organisationsklima, Arbeitsweisen, Arbeitsanforderungen, Vorgesetzte, Kollegen, Mitarbeiter.

REDDIN löst sich damit von dem Gedanken eines normativ zu bestimmenden idealen Führungsstils. Es ist also nicht das Führungsverhalten allein bestimmend für den Führungserfolg. Dieser liegt vielmehr begründet in Führungsverhalten und Führungssituation.

Bezüglich des Führungsverhaltens unterscheidet er – dabei ähnlich wie BLAKE & MOUTON - vier Grundstile (vgl. Abb. II.55).



**Abb. II.55: Vier Grundstile der Führung im 3-D-Modell von REDDIN** (nach STAEHLE 1999: 842)

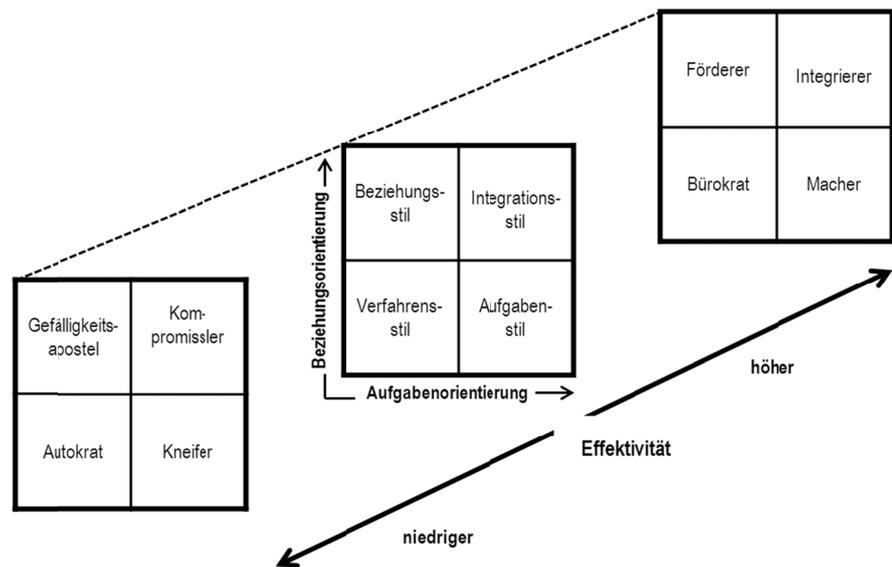
Der Verfahrensstil bezeichnet ein sehr passives Führungsverhalten mit niedrigem Niveau sowohl bezüglich der Aufgaben- als auch der Beziehungsorientierung. Zentrale Orientierung für das Handeln sind Vorschriften und Regeln der Organisation.

Der Beziehungsstil bezeichnet ein Führungsverhalten, welches sich um ein gutes Miteinander mit den Mitarbeitern bemüht.

Beim Aufgabenstil stehen Leistung und Arbeitsergebnis im Vordergrund des Führungsverhaltens.

Der Integrationsstil-Manager berücksichtigt zugleich Aufgaben- und Beziehungskomponente. Im Betrieb spielt er die ausgleichende, kommunikative Rolle, vermittelnd zwischen verschiedenen Meinungen und Interessen von Einzelnen und Gruppen im Getriebe des Unternehmens.

Je nach Situation (sie beeinflusst die dritte Dimension „Effektivität“ im Modell von REDDIN) kann das Befolgen eines der vier Grundstile effektive oder aber ineffektive Führungsergebnisse zur Folge haben (vgl. Abb. II.56). Der Grad der Effektivität sagt dabei aus, inwieweit das Führungsverhalten der Situation angemessen und damit erfolgreich war.



**Abb. II.56: 3-D-Ansatz von REDDIN** (nach STAEHLE 1999: 842)

In den Extrempolen des dreidimensionalen Modells stellt REDDIN vier ineffektive und vier effektive Führungsstile dar - für jeden Führungsstil quasi eine „Licht-“, und eine „Schatten-“ (vgl. Tab. II.36).

Der wesentliche Fortschritt des 3-D-Modells von REDDIN gegenüber früheren Arbeiten liegt in der Berücksichtigung der Führungssituation, dem Verzicht auf die Bestimmung des besten Führungsstils und damit der Empfehlung zu flexiblem, situationsangepasstem Führungsverhalten. Auch dieses Modell hat Kritik erfahren: Erfolgreiche Führung ist zu beschreiben als Interaktion von Vorgesetztem und Unterstelltem. Die Möglichkeiten zur Einflussnahme des Unterstellten werden in den genannten Arbeiten nicht thematisiert. Die Fähigkeiten und die Motivation der Mitarbeiter bleiben unberücksichtigt.

#### *Exkurs: Führungstheorien*

Die Frage nach dem Erfolg versprechenden Führungsstil ist lediglich eine Teilfrage, mit denen sich Führungstheorien auseinandersetzen. Führungstheorien wollen in umfassender Weise Bedingungen, Ursachen und Konsequenzen von Führung beschreiben und erklären und handlungsorientiert Prognosen ermöglichen.

Die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Führungsfragen beginnt in den 20er und 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts zeitgleich mit den Anfängen der Organisationsforschung – dem Scientific Management (mit Taylor und Fayol als prominentesten Vertretern) und dem Human-Relation-Ansatz (ausgelöst durch bahnbrechende Arbeiten von Mayo und Mitarbeiter in den 30er Jahren).

Grundstil	ineffektiv	effektiv
<b>Verfahrensstil</b>	<p><b>„Kneifer“</b> meidet Verantwortungen und Bindungen, Dienst nach Vorschrift, behindert andere, widersetzt sich dem Wandel, unkooperativ und engstirnig.</p>	<p><b>„Bürokrat“</b> zuverlässig, loyal, erhält System und laufenden Betrieb aufrecht, kümmert sich um Details; rational, logisch, selbstbeherrscht; fair, gerecht, objektiv.</p>
<b>Beziehungsstil</b>	<p><b>„Gefälligkeitsapostel“</b> vermeidet Konflikt; passiv, gibt keine Anleitungen; dabei angenehm, freundlich, herzlich; vermeidet Anregungen; kein Interesse an Ergebnissen.</p>	<p><b>„Förderer“</b> hält Kommunikationskanäle offen, hört zu; versteht andere, unterstützt sie; arbeitet gut mit anderen zusammen; man traut ihm, er vertraut anderen.</p>
<b>Aufgabenstil</b>	<p><b>„Autokrat“</b> kritisch, bedrohlich; trifft alle Entscheidungen; fordert Gehorsam, unterdrückt Konflikte; will Maßnahmen, Ergebnisse sofort; handelt, ohne andere um Rat zu bitten; gefürchtet, ungeliebt.</p>	<p><b>„Macher“</b> entscheidungsfreudig, zeigt Initiative; fleißig, dynamisch; führt Dinge zu Ende, ist engagiert.</p>
<b>Integrationsstil</b>	<p><b>„Kompromißler“</b> führt Mitspracherecht zu weit; nachgiebig, schwach; meidet Entscheidungen; betont Aufgaben oder aber Beziehungen in unangebrachten Situationen; Idealist, mehrdeutiges Verhalten; ihm wird misstraut.</p>	<p><b>„Integrierer“</b> fällt Entscheidungen mit der Gruppe; setzt Mitspracherecht situationsangemessen ein; weckt Engagement für Ziele; fördert höhere Leistungen; koordiniert andere in ihren Tätigkeiten.</p>

**Tab. II.36: Effektive und ineffektive Führungsstile nach REDDIN** (eigene Darstellung - mit Zitaten aus REDDIN 1977)

Die eine „große“ umfassende Führungstheorie fehlt bis auf den heutigen Tagen – folgende Forschungsansätze vermögen gleichwohl Teilaspekte zu klären und in der Zusammenschau praktisch nützliche Einsichten zu vermitteln:

- Personenorientierte Führungstheorien – führerzentrierte bzw. geführtenzentrierte Theorien, Verhaltensansätze
- Positionsorientierte Führungstheorien – Rollentheorie, machttheoretische Ansätze, Theorie der Führungsdilemmata, institutionenökonomische Ansätze

- Interaktionsorientierte Theorien
- Situationstheorien – Kontingenzansatz, strukturelle Führung

Die historisch ältesten Erklärungsansätze sind die personenorientierten Theorien. Sie suchen den Führungserfolg vor allem in Persönlichkeitseigenschaften des Führenden – genannt werden beispielsweise Sachkenntnis, Aktivität, Selbstsicherheit, Motivation. Die Grundannahme ist, dass bestimmte Eigenschaften einen Führungserfolg hervorbringen.

Die Vorstellung, „gute“ und „erfolgreiche“ Führung in erster Linie in der Person des Führenden und seinen Eigenschaften und Fähigkeiten begründet zu sehen, ist im Übrigen in der betrieblichen Praxis noch weit verbreitet. In der Wissenschaft wird insbesondere charismatische und visionäre Führung nach wie vor diskutiert.

In Weiterentwicklung der Eigenschaftstheorien setzen sich Verhaltensansätze mit Fragen des Führungsstils auseinander. Das Führungsstilkontinuum von TANNENBAUM & SCHMIDT und das Managerial Grid von BLAKE & MOUTON stehen in dieser Tradition.

Die interaktionsorientierten Theorien erweitern den bis dahin vorherrschenden personenzentrierten Fokus und betrachten Führung als wechselseitige, dynamische Austausch- und Einflussprozesse zwischen Vorgesetzten und Unterstellten. Diese wechselseitigen Verhandlungsprozesse variieren nach Intensität, Umfang, Inhalt und Form in Abhängigkeit von den handelnden Personen sowie im Zeitablauf der Zusammenarbeit. Dieses wechselseitig aufeinander bezogene Handeln bedeutet, dass sich die Aktionen des einen auf die der anderen auswirkt und umgekehrt. So einsichtig dieser Ansatz ist, so schwierig ist es, ihn wegen der Vielfalt der Beziehungen und Wirkungsrichtungen in konkreten Führungssituationen zu präzisieren.

Positionorientierte Führungstheorien (Rollentheorie, machttheoretische Ansätze, Theorien der Führungsdilemmata) wurden im Lehrbuch bereits ausführlicher vorgestellt (Band I., Kap. A 2.3.)

In den situativen Theorien wird der Führungserfolg in Abhängigkeit vom situativen Kontext betrachtet, in dem Vorgesetzte und Unterstellte interagieren. Die situativen Einflussvariablen können sich dabei aus der konkreten Führungssituation ergeben (Mikroebene) und/oder bilden den organisatorischen Rahmen des Handelns (Makroebene).

Kontingenztheorien<sup>20</sup> betrachten die Mikroebene und versuchen Modelle angemessener situativer Führung zu entwickeln. Das 3-D-Modell von REDDIN ist hier einzuordnen.

Die bislang mittels personen-, interaktions- und situationsbezogen beschriebenen Führungsprozesse sind stets eingebettet in Organisationsstrukturen. Deren Gestaltung kann als strukturelle Führung bezeichnet werden. Für die konkrete Führung relevante und durch die Betriebsleitung gestaltbare Strukturelemente sind beispielsweise neue Formen der Arbeitsorganisation (Job Enrichment, teilautonome Gruppen, Projektorganisation), Regelungen zum (Vorgesetzten-unabhängigen) Leistungsfeedback im Informationssystem, Programme der Personalförderung, Regelungen zu Delegation und Partizipation usw.

Im Zusammenhang mit dem Konzept der lernenden Organisation (vgl. Kap. C 3.4.6) wurde 1991 von MANZ & SIMS das Konzept des „Super Leaders“ entwickelt. Angesichts

---

<sup>20</sup> Kontingenz bezeichnet das gemeinsame Auftreten von Ereignissen mit der Folge von Ungewissheit und Offenheit möglicher künftiger Entwicklungen (= die prinzipielle Offenheit menschlicher Lebenserfahrungen)

sich turbulent ändernder Organisationsumwelten und verstärkt dezentraler Organisationsstrukturen wird die direkte Führung für Vorgesetzte immer schwieriger bis hin zu überfordernd. Daraus ergibt sich die Idee nach der Befähigung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern zu selbst organisierter Arbeit („Self-Leadership“). Im Gegensatz zu den vorgenannten Führungstheorien ist nicht die Einflussnahme einer Führungskraft auf das Verhalten der Mitarbeiter vordergründiger Zweck, sondern die zielorientierte Selbststeuerung der Mitarbeiter. Betriebe, die dem Konzept des „*Super Leaders*“ folgen, versuchen die Reduktion von Fremdsteuerung zugunsten von zweckgerichteter Selbststeuerung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch Qualifizierung, Zielvereinbarungen (Management by Objectives MbO) und Regelsetzung zu erreichen und eine Kultur der Selbststeuerung aufzubauen.

Zusammenfassend: Die Erweiterung der Mikroansätze (direkter Mitarbeiterführung) um Ansätze der strukturellen Führung (indirekte Führung durch Organisationsgestaltung) erlaubt eine realitätsnähere Analyse von Führungsprozessen – allerdings zum „Preis“ hoher Komplexität des theoretischen Bezugsrahmens.

### *Führungsinstrumente*

Führungsinstrumente sind Mittel oder Methoden, mit denen die Führungskraft ihre Führung umsetzt. Beispielhaft seien aufgezählt:

Aus dem Bereich der direkten Führung

- Monologische Kommunikation - Mitteilung, Anweisung, Feedback, Lob/Tadel
- Dialog - Kritikgespräch, Beurteilungsgespräch, Zielvereinbarungsgespräch usw.
- Besprechungen
- Kommunikationsprozesse (im Sinne von mehreren zeitversetzten Interaktionen) - Moderation, Coaching, Mediation

Aus dem Bereich der strukturellen Führung

- Arbeitsplatzgestaltung
- Entgeltsysteme
- Führungsgrundsätze
- u. a.

Zu den beispielhaft genannten und vielen anderen Führungsinstrumenten gibt es in der Fachliteratur für die Praxis des Führens hilfreiche Darstellungen zur situationsangepassten Anwendung. Hier soll lediglich näher auf die Führungsgrundsätze eingegangen werden.

### *Führungsgrundsätze*

Führungsgrundsätze (auch Führungsrichtlinien oder Leitlinien) sind Bestandteil des betrieblichen Wertesystems und umschreiben das im Betrieb angestrebte Führungs- und Kooperationsverhalten (vgl. Kap. B 3.3 in Bd. I). Als Richtschnur für alle Organisationsmitglieder verdeutlichen sie für alle, wie in Führungsfragen gehandelt werden soll.

In Tab. II.37 sind als Beispiel die Führungsleitlinien der Fa Bosch-Thermotechnik wiedergegeben. Wie alle Führungsleitlinien liegen diesen implizit ein bestimmtes Menschenbild

und ein bestimmtes Verständnis von Führung und Zusammenarbeit zugrunde, die – da normativ festgelegt – selbstverständlich diskussionswürdig sind.

<b>Was unseren Führungskräften wichtig ist</b>
<p><b>Zielen Sie auf Erfolg.</b> Ertrag, Wachstum, Qualität, Kunden- und Prozessorientierung - das sind die Größen, an denen sich unsere Ziele ausrichten. Vermitteln Sie Ihren Mitarbeitern laufend die Unternehmensziele und machen Sie deutlich, was jeder Einzelne zu deren Erreichung beitragen kann.</p>
<p><b>Zeigen Sie Initiative.</b> Entwickeln Sie mit Ihren Mitarbeitern neue Ideen und Strategien, die das Unternehmen voranbringen. Ermutigen Sie Ihre Mitarbeiter zu Veränderungen und Eigeninitiative und unterstützen Sie bei der Umsetzung.</p>
<p><b>Zeigen Sie Mut.</b> Stehen Sie zu Ihren Mitarbeitern. Treffen Sie klare Entscheidungen und setzen Sie diese konsequent um. Seien Sie Vorbild und leben Sie die Bosch-Werte vor.</p>
<p><b>Setzen Sie Ihre Mitarbeiter ins Bild.</b> Sachinformationen sind eine Selbstverständlichkeit. Aber Ihre Mitarbeiter sollten auch betriebliche Zusammenhänge und Hintergründe kennen - sie sind eine wichtige Voraussetzung für die Identifikation mit dem Unternehmen.</p>
<p><b>Führen Sie über Ziele.</b> Übertragen Sie Aufgaben und Kompetenzen. Vereinbaren Sie klare Ziele und schaffen Sie Freiräume, damit sich Kreativität, Selbstvertrauen und Verantwortungsbewusstsein entwickeln können. So führen Sie Ihre Mitarbeiter zum Erfolg</p>
<p><b>Geben Sie Feedback.</b> Sehen Sie bei Ihren Mitarbeitern die Stärken und helfen Sie, diese zu nutzen und weiter auszubauen. Schauen Sie genau hin: Loben Sie - aber üben Sie auch faire, konstruktive Kritik. Fehler passieren auf allen Seiten; sprechen Sie diese sofort und offen an.</p>
<p><b>Schenken Sie Vertrauen.</b> Ihre Mitarbeiter sind leistungsfähig und leistungsbereit. Wagen Sie es, mit wenig Kontrolle auszukommen. Ihr Vertrauen wird den unternehmerischen Schwung auslösen, den wir alle wollen.</p>
<p><b>Wechseln Sie die Perspektive.</b> Versetzen Sie sich in die Lage der Mitarbeiter und betrachten Sie Situationen auch aus deren Perspektive. Wie würden Sie Ihre Entscheidungen aufnehmen - und welche Begründung würden Sie erwarten?</p>
<p><b>Fördern Sie Ihre Mitarbeiter.</b> Beraten Sie Ihre Mitarbeiter in der beruflichen Entwicklung und begleiten Sie diese systematisch. Unterstützen Sie sie, wenn sie sich an anderer Stelle im Unternehmen weiter entwickeln können oder wollen.</p>

**Tab. II.37: Führungsleitlinien der Fa Bosch-Thermotechnik** (Quelle <http://www.bosch-thermotechnik.de/sixcms/detail.php/1401311>)

## 4.4 Konfliktmanagement

### *Ziele von Konfliktmanagement*

Konflikte sind in Organisationen - wie auf allen Ebenen menschlichen Zusammenlebens - allgegenwärtig. Das Vorhandensein von Konflikten an sich ist – da unvermeidbar - nicht

als problematisch einzustufen. Vielmehr ist die Konfliktbewältigung problematisch. Unge löste und eskalierende Konflikte können ohne Zweifel fatale Folgen für die jeweils Betroffenen, für die Zusammenarbeit im Betrieb und letztlich für den betrieblichen Erfolg haben. In der konstruktiven Auseinandersetzung mit Konflikten liegen dagegen große Chancen für Verbesserungen durch Problembewältigung. Denn Konflikte zeigen Regelungsbedarf und Mängel in der Zusammenarbeit auf.

Konfliktmanagement – zweifellos eine der schwierigsten Führungsaufgaben - bezweckt daher nicht etwa Konflikte zu verhindern, sondern die Unterstützung in der Konfliktbewältigung. Gegensätzliche Positionen sollen im Konflikt ausgehalten und ausgetragen werden, Bewährtes und Neues sollen geprüft und Regelungen und Maßnahmen zur Konfliktbewältigung zum Vorteil aller sollen gefunden werden. Der so verstandene Sinn von Konflikten und seiner Bewältigung besteht in sachlicher Hinsicht in der Bearbeitung von unterschiedlichen Auffassungen, der Verständigung auf Veränderungen bzw. auf Bewahrung von nach wie vor Sinnvollem (Konflikte als Anpassungsmechanismus) und in sozialer Hinsicht in der Vereinbarung neuer sozialer Ordnung (Konflikte als Ordnungs- und Integrationsprinzip).

### *Elemente eines Konflikts*

Ein Konflikt wird durch folgende Elemente bestimmt:

- mindestens zwei Parteien
- gemeinsames Konfliktfeld
- sachliche Dimension: unterschiedliche Handlungsabsichten im Konfliktfeld
  - Zielkonflikt u./o.
  - Wegekonflikt (Uneinigkeit über die Art und Weise, wie ein Ziel erreicht werden soll) u./o.
  - Verteilungskonflikt (in Kap. A 2.8.3 Bd. I als mikropolitische Prozesse beschrieben) u./o.
  - Beziehungskonflikt (Antipathie, unterschiedliche Rollendefinitionen, unterschiedliche Beziehungserwartungen)
- Psycho-soziale Dimension: Vorhandensein von Gefühlen
- Soziale Dimension: wechselseitige Beeinflussungsversuche

### *Missverständnis: Konflikte im Verantwortungsbereich eines Vorgesetzten weisen auf Führungsver-sagen hin*

Nicht selten ist in der betrieblichen Praxis zu beobachten, dass Konflikte als ungeplante, das „Ordnungsmonopol“ des Vorgesetzten in Frage stellende „Störungen“ betrachtet werden, die es durch Führung zu beseitigen gilt (vgl. unsere Argumentation in Kap. A 2.8.1 in Bd. I). Der häufig anzutreffenden Bewertung „Konflikte sind Führungsfehler“ ist zu widersprechen: Konflikte haben Sinn und bedürfen der gemeinsamen Bearbeitung und Handhabung durch die Konfliktparteien zusammen mit dem Vorgesetzten.

### *Die psycho-soziale Dimension von Konflikten*

Konflikte werden von den Menschen i. d. R. als leidvolle physische wie psychische Belastung erlebt, die Wut, Hass, Aggressionen, Frustration, Rückzug, Hilflosigkeit, Sorgen, Befürchtungen und Ängste hervorrufen. In eskalierenden Konflikten verändern sich deshalb und oft unbewusst die Verhaltensweisen der Konfliktparteien, insbesondere Wahrnehmungsfähigkeiten, Denk- und Vorstellungsvermögen, Vertrauen, Kommunikation (vgl. Tab. II.38).

#### **Kommunikation**

- Kommunikation ist nicht offen und aufrichtig.
- Information ist unzureichend oder bewusst irreführend.
- Geheimniskrämerei und Unaufrichtigkeit nehmen zu.
- Drohungen und Druck treten an die Stelle von offener Diskussion und Überzeugung.

#### **Wahrnehmung**

- Unterschiede und Differenzen in Interessen und Meinungen und Wertüberzeugungen treten hervor.
- Das Trennende wird deutlicher gesehen als das Verbindende.
- Versöhnliche Gesten des anderen werden als Täuschungsversuche gedeutet, seine Absichten als feindselig und bössartig beurteilt, er selbst und sein Verhalten einseitig und verzerrt wahrgenommen.

#### **Einstellung**

- Vertrauen nimmt ab und Misstrauen nimmt zu.
- Verdeckte und offene Feindseligkeiten entwickeln sich.
- Die Bereitschaft nimmt ab, dem anderen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.
- Die Bereitschaft nimmt zu, den anderen auszunutzen, bloßzustellen, herabzusetzen.

#### **Aufgabenbezug**

- Die Aufgabe wird nicht mehr als gemeinsame Anforderung wahrgenommen, die am zweckmäßigsten durch Arbeitsteilung bewältigt wird.
- Jeder versucht, alles alleine zu machen: Er braucht sich so auf den anderen nicht zu verlassen, ist von ihm nicht abhängig und entgeht damit der Gefahr, ausgenutzt und ausgebeutet zu werden.

**Tab. II.38: Verhaltensänderungen in Konflikten** (aus Internationaler UNESCO Bildungsserver für Demokratie, Friedens- und Menschenrechtserziehung. [www.dadalos-d.org](http://www.dadalos-d.org) - dort im Anhalt an Morton Deutsch: Konfliktregelung. München 1976)

### *Konflikte als Prozess*

Jeder Konflikt hat wegen seiner psycho-sozialen Dimension das Potenzial zur Eskalation, die es zu vermeiden gilt. Aus dem latenten Konflikt, der objektiv vorhanden ist, aber von den Beteiligten noch nicht wahrgenommen wurde, wird ein aktueller Konflikt, wenn die Beteiligten ihn zwar erkennen, aber noch unterdrücken und nicht austragen. Wird er dann ausgetragen (manifeste Konflikt), hat jeder Konflikt wegen seiner psycho-sozialen Dimension das Potenzial zur Eskalation, die es zu vermeiden gilt. Denn die Konfliktaustragung kann in der Eskalation Formen annehmen, die Konfliktmanagement immer schwieriger bis unmöglich macht. Dann steht zu befürchten, dass in der Eskalation immer weniger Hand-

lungsalternativen zur Konfliktbewältigung zur Verfügung stehen. Statt gemeinsamer Suche nach Lösungen findet zunehmend eine Personifizierung des Konfliktes statt. Emotionen gewinnen die Überhand (bis hin zu Handlungen bestimmenden Motiven wie Sieg oder Niederlage des Gegners). Der Konflikt gerät außer Kontrolle, die weitere Zusammenarbeit wird leidvoll erschwert oder für längere Zeit gar unmöglich gemacht.

Konfliktmanagement bezweckt also Deeskalation von Konflikten, damit Offenhalten von Handlungsoptionen.

#### *Zur Illustration ein Rückblick auf den Fall „Frisch“*

Zur Illustration sei nochmals der Fall „Frisch“ - vgl. Kapitel A 2.3 aus Band I – in Erinnerung gerufen: Dort wird ein Konflikt im städtischen Forstbetrieb X zwischen der neu angestellten Stellvertretenden Leiterin Frisch und den anderen Betriebsmitgliedern beschrieben. Der Konflikt befindet sich in der Anfangsphase und wird aber bereits jetzt von den Beteiligten - Frisch, Betriebsleiter B, Büroleiter A sowie Revierförster - als Belastung empfunden. Eine Eskalation des Konfliktes scheint möglich. Dass eine problematische konfliktbelastete Situation gegeben ist, ist den Beteiligten bewusst. Die Ursachenanalyse ist allerdings objektiv (und erst Recht subjektiv durch die jeweilige Konfliktpartei) schwierig: Unklar ist, ob die Konfliktursachen in Strukturmängeln der formalen Organisation, in unterschiedlichen Normen und Werten von Frisch einerseits und der informalen Gruppe der Förster (einschließlich A), in unzureichender Führung durch die Stadt, in unzureichender Führung durch B oder aber in der Kombination mehrerer Ursachen liegen.

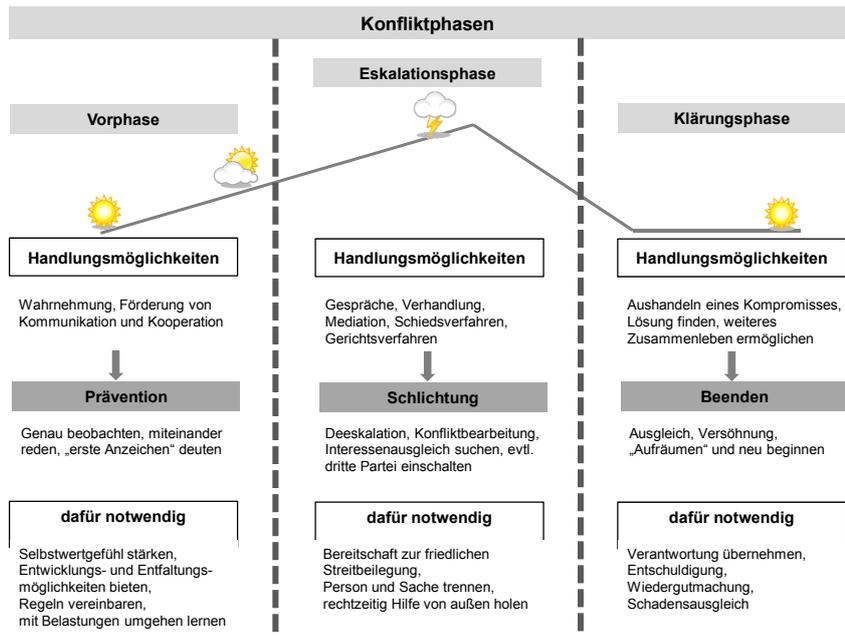
#### *Zur Analyse von Konflikten: Das Bild vom „Eisberg“*

Die Dynamik eines Konflikts wird oft mit einem Eisberg verglichen. Nur ein kleiner Teil dessen, was einen Konflikt bestimmt, ist erkennbar und den Konfliktparteien unmittelbar zugänglich. Konfliktintergründe wie Vorgeschichte, Gefühle, Beziehungen, Kommunikationsprobleme grundsätzlicher Art, unterschiedliche „Weltbilder“ usw. können allenfalls indirekt erschlossen werden.

#### *Konfliktphasen*

Konflikte durchlaufen i. d. R. typische Konfliktphasen (vgl. Abb. II.57):

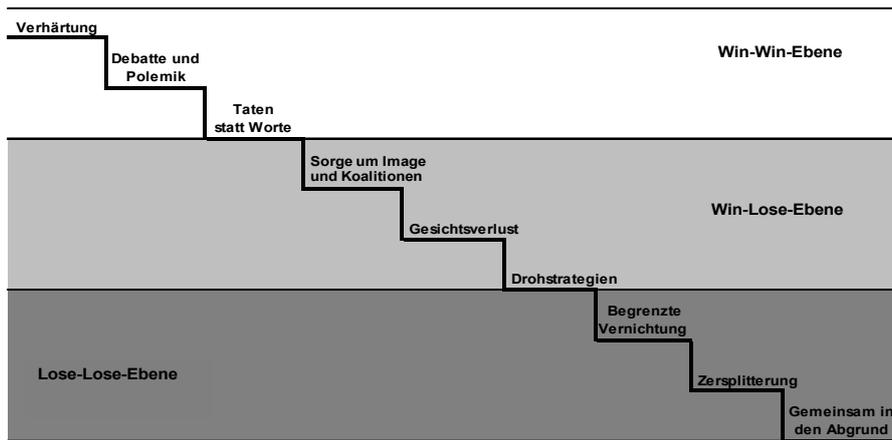
- In einer „Vorphase“ werden latente oder manifeste Konflikte wahrgenommen, aber (noch) nicht negativ bewertet (der Fall Frisch kann hier eingeordnet werden).
- Die „Eskalationsphase“ ist durch Eigendynamik und Zuspitzung charakterisiert.
- In der „Klärungsphase“ geht es darum, das weitere (Zusammen-)Leben neu zu definieren und zu gestalten.



**Abb. II.57: Konfliktphasen** (aus Internationaler UNESCO Bildungsserver für Demokratie, Friedens- und Menschenrechtserziehung. [www.dadalos-d.org](http://www.dadalos-d.org))

### *Konfliktintervention*

In Abb. II.58 sind für die Phasen jeweils Handlungsmöglichkeiten der Konfliktintervention durch Vorgesetzte angegeben. Besonders schwierig ist die Einschätzung von Handlungsmöglichkeiten in der Eskalationsphase. Das Stufenmodell von GLASL gliedert diese Phase weiter auf – vgl. Abb. II.59.



**Abb. II.58: Die neun Stufen der Konflikteskalation** (nach GLASL 2010: 234)

In diesem Modell werden die Verhaltensweisen der Konfliktgegner in den folgenden neun Stufen der Konflikteskalation beschrieben (im Anhalt an GLASL 2010):

- (1) **Verhärtung**  
Die Standpunkte verhärten sich und prallen aufeinander. Das Bewusstsein bevorstehender Spannungen führt zu Verkrampfungen. Trotzdem besteht noch die Überzeugung, dass die Spannungen durch Gespräche lösbar sind. Noch keine starren Parteien oder Lager.
- (2) **Debatte und Polemik**  
Es findet eine Polarisation im Denken, Fühlen und Wollen statt. Es entsteht ein Schwarz-Weiß-Denken und eine Sichtweise von Überlegenheit und Unterlegenheit.
- (3) **Taten statt Worte**  
Die Überzeugung, dass "Reden nichts mehr hilft", gewinnt an Bedeutung. Man verfolgt eine Strategie der vollendeten Tatsachen. Die Empathie mit dem "anderen" geht verloren, die Gefahr von Fehlinterpretationen wächst.
- (4) **Sorge um Image und Koalitionen**  
Die "Gerüchte-Küche" kocht, Stereotypen und Klischees werden aufgebaut. Die Parteien manövrieren sich gegenseitig in negative Rollen und bekämpfen sich. Es findet eine Werbung um Anhänger statt.
- (5) **Gesichtsverlust**  
Es kommt zu öffentlichen und direkten (verbotenen) Angriffen, die auf den Gesichtsverlust des Gegners zielen.
- (6) **Drohstrategien**  
Drohungen und Gegendrohungen nehmen zu. Durch das Aufstellen von Ultimativen wird die Konflikteskalation beschleunigt.

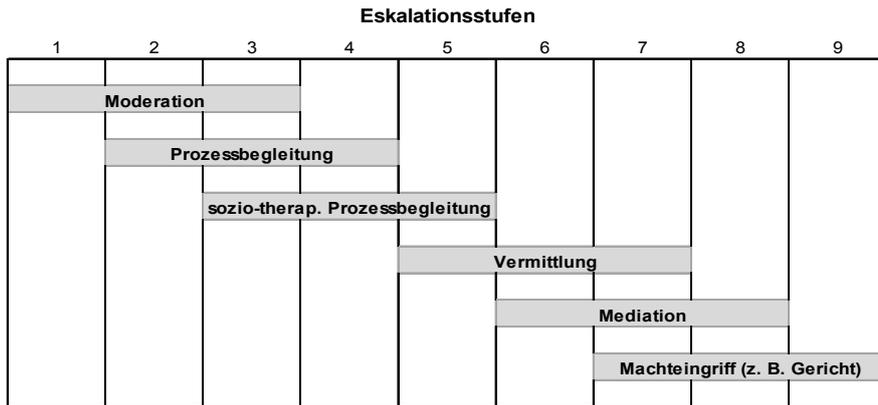
- (7) **Begrenzte Vernichtung**  
Der Gegner wird nicht mehr als Mensch gesehen. Begrenzte Vernichtungsschläge werden als "passende" Antwort durchgeführt. Umkehrung der Werte: ein relativ kleiner eigener Schaden wird bereits als Gewinn bewertet.
- (8) **Zersplitterung**  
Die Zerstörung und Auflösung des feindlichen Systems wird als Ziel intensiv verfolgt.
- (9) **Gemeinsam in den Abgrund**  
Es kommt zur totalen Konfrontation ohne einen Weg zurück. Die Vernichtung des Gegners zum Preis der Selbstvernichtung wird in Kauf genommen.

Jeweils drei aufeinander folgende Eskalationsstufen werden der „win-win“-Konfliktebene, der „win-lose“-Konfliktebene und schließlich der „lose-lose“-Konfliktebene zugeordnet.

- In der „win-win-Situation“ (Stufen 1 – 3) bestehen noch Möglichkeiten, dass beide Konfliktparteien einvernehmliche Lösungen finden. Noch sind kooperative Haltungen vorhanden, die sich in der Eskalation zunehmend mit Konkurrenz- und/oder Wettbewerbsaspekten mischen.
- In der „win-lose-Situation“ (Stufen 4 – 6) ist die Polarisierung bereits soweit fortgeschritten, dass zumindest eine Partei im Ergebnis Beeinträchtigungen erleben wird. Die Parteien sind jeweils vom eigenen „Sieg“ überzeugt und zeigen dem „Gegner“ daher bei verschiedenen Gelegenheiten, dass es nichts mehr zu gewinnen gibt.
- In der „lose-lose Situation“ (Stufen 7 - 9) trifft es im Ergebnis beide Parteien negativ. Jede Partei „kämpft“ nur noch vorrangig darum, dass es den anderen wenigstens noch härter treffen möge.

Das Modell von GLASL ist hilfreich zur Orientierung von Führungskräften insbesondere zu den Fragen

- nach den Interventionsmethoden (vgl. Abb. II.59) und
- von wem die Intervention getragen werden sollte: von den Konfliktparteien selbst (Stufen 1-2), von dem Vorgesetzten (Stufen 2 – 4), von externen Beratern (Stufen 4 – 6), von Mediatoren (Stufen 5 – 7) oder aber von externen Autoritäten, z.B. Gerichte (Stufen 7- 9).



**Abb. II.59: Möglichkeiten zur Erfolg versprechenden Konfliktintervention in Abhängigkeit von der Eskalationsstufe nach GLASL 2010** (im Anhalt an SCHREYÖGG & KOCH 2010: 250)

*Strukturelles Konfliktmanagement*

Zu den bereits genannten fallspezifisch anzuwendenden Interventionsmethoden (wie Konfliktberatung, Moderation oder Mediation) können zusätzlich zentrale Konfliktauflöser, externe Konflikt-Hotlines, interne Mediatoren-Pools, betriebliche Konfliktlotsen u. v. a. m. geschaffen werden. Sind sie systematisch miteinander und mit schon traditionell bestehenden Stellen und Verfahren (wie z.B. Mobbing-Beauftragte, Gleichstellungsbeauftragte, Einigungsstellenverfahren) vernetzt, kann von einem „Integrierten Konfliktmanagementsystem“ gesprochen werden.

## Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel C 4

---

Übersichten zum Personalmanagement finden sich in den bereits empfohlenen Einführungen in Management, z.B. in STAHL 1999, ULRICH & FLURI 1995 oder SCHREYÖGG & KOCH 2010.

Ausführliche Darstellungen bezwecken Speziallehrbücher - wir haben uns orientiert an BERTHEL & BECKER 2007, BRÖCKERMANN 2009, EISELE&DOYÉ 2010, JUNG 2011, OECHSLER 2006, STOCK-HOMBURG & WOLFF 2011 und SCHOLZ 2010. Wegen vieler konkreter Beispiele und Aufgaben kommt OLFERT 2010 den Bedürfnissen der Praxis nach unterstützender Information besonders entgegen.

Knappe Einführungen bieten DOMSCH 2005, LINDNER-LOHMANN ET AL 2008 und SCHIRMER ET AL 2009.

Zu den verhaltenswissenschaftlichen Grundlagen empfehlen wir als weiterführende Lektüre STAHL 1999, SCHREYÖGG 2008, STEINMANN & SCHREYÖGG 2005, ROSENSTIEL 2011, ROSENSTIEL ET AL 2005 SOWIE SCHULER 2004.

Zu jedem Teilgebiet des Personalmanagements gibt es ausführliche Spezialliteratur. Wir empfehlen zu Fragen der

- Personalbeurteilung BREISIG 2005
- Personalentwicklung BECKER 2009
- Entgeltsysteme OECHSLER 2006
- Führung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen LIEBER 2011, NEUBERGER 1995, WUNDERER 2007
- Konfliktmanagement GLASL 2010

Zu Besonderheiten des öffentlichen Dienstes siehe z.B. BREDE 2005, SCHEDLER & PROELLER 2011.

Mit Fragen der Gestaltung von Waldarbeit befassen sich traditionsgemäß die forstlichen Arbeitswissenschaften und die forstliche Verfahrenstechnik – zumeist in enger Anlehnung an die Methodenlehre der REFA (siehe <http://www.refa.de/home.php>). Einführungen inklusive umfängliche Literaturempfehlungen bieten ERLER 2000 und REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004.

## 5 Controlling

### 5.1 Begriff und Aufgaben des Controlling

#### *Controlling – Entwicklung aus der betrieblichen Praxis*

Controlling wurde als Managementfunktion aus der Praxis heraus - den jeweils zeitbedingten betrieblichen Herausforderungen folgend - entwickelt. War in den 1970er Jahren, verstärkt durch die Einführung der elektronischen Datenverarbeitung, die zeitnahe und vertiefte Versorgung des Managements mit führungsrelevanter Information vorrangig, so verband sich „Controlling“ sehr bald mit der Aufgabe, diese Informationen auch wirksam in Planung, Ausführung und Kontrolle umzusetzen. Die aktuellen Herausforderungen bestehen wegen der zunehmend komplexen und dynamischen betrieblichen Entscheidungsfelder in der koordinierten und systematischen Entscheidungsunterstützung von Management im Rahmen eines Controlling-Systems.

#### *Controlling in Forstbetrieben*

Diese Entstehungsgeschichte von Controlling macht es verständlich, dass das Verständnis und die konkrete Ausgestaltung von Controlling in den Forstbetrieben bedarfsorientiert derzeit noch sehr unterschiedlich sind – diese reichen von der

- der reinen Informationsbereitstellung (Controller als „Zahlenlieferant“) über
- die Entscheidungsunterstützung der „Manager“ mittels Methoden und Informationen (Controller als „Coach“ oder „Hofnarren“) bis hin zu
- einem integrativen Konzept der Betriebssteuerung mit der umfassenden Koordination des gesamten Führungsprozesses mit konsequenter Zielorientierung durch Controlling (Bild des „Lotsen“). Dieses Konzept schließt die Funktionen der Informationsbereitstellung und der Entscheidungsunterstützung selbstverständlich mit ein.

Zum Bild des „Lotsen“: Die Controllingfunktion wird dabei verglichen mit der eines Lotsen an Bord eines Schiffes. Dieser gibt dem Kapitän in schwierigen Gewässern Empfehlungen hinsichtlich Kurs und Fahrt des Schiffes. Der Lotse (das Controlling) nimmt dabei das zu verfolgende Ziel (bestimmter Hafen) auf und plant die Zielerreichung (bestimmte sichere/kürzeste Route). Weiterhin kümmert er sich um die Verfolgung der möglichen Erreichung des Zieles, sprich die Messung bzw. Feststellung von Soll-Ist-Abweichungen vom Kurs (Unwetter) und die Erarbeitung von gegensteuernden Maßnahmen (neue Route) zur Beseitigung der Abweichungen. Die Steuerung erfolgt also im Zusammenspiel von Lotse (Controller) und Kapitän (Manager), wobei die letztendliche Entscheidung uneingeschränkt bei dem Kapitän verbleibt.

*Aktuelle Diskussionen zum Controlling: Controlling auch bezogen auf die normative Handlungsebene der Betriebspolitik?*

In aktuellen Diskussionen werden die Funktionen des Controllings über die „Lotsen-Funktion“ hinausgehend auch in einer „Innovator-Funktion“ gesehen. Controlling betrifft danach nicht nur die Unterstützung zur Zielerreichung auf der operativen und strategischen Managementebene, sondern auch Management unterstützende innovative Diskussionsbeiträge auf der normativen Handlungsebene, z.B. zu neuen Zieldimensionen des Betriebes.

*Definition*

Die weiteren Ausführungen folgen der oben genannten dritten funktionalen Auffassung von Controlling als „Lotsen“-Tätigkeit.

Die Funktionsfähigkeit der Managementteilsysteme Planung, Kontrolle, Organisation und Personalführung ist wegen

- der Komplexität betrieblicher Strukturen und Abläufe,
- der vielfältigen Interdependenzen zwischen diesen Teilsystemen sowie zwischen den Aspekten und Handlungsebenen des Management und
- der Handlungserfordernisse in einem komplexen und dynamischen betrieblichen Umfeld

nur durch systematische, das gesamte Managementsystem umfassende und explizite Koordination zu gewährleisten. Horizontale Koordination von Planung, Ausführung und Kontrolle im Managementprozess und vertikale Koordination über die Handlungsebenen hinweg sind die zentralen Aufgaben des Controlling (vgl. Abb. II.2, Seite 15).

Controlling nimmt (damit ähnlich der Entscheidung) also eine Sonderstellung im Managementsystem ein. Es hat im Managementzyklus keine eigenständige, direkte Bedeutung, ist aber gleichwohl integraler Bestandteil des Managementzyklus. Controlling definiert sich aus den Beziehungen zu den übrigen Teilsystemen und seiner Rolle als systematische und zielorientierte Unterstützung von Managemententscheidungen.

*Deutsche Übersetzung für Controlling?*

Eine allgemein akzeptierte deutsche Übersetzung von Controlling gibt es nicht. Die gelegentlich anzutreffenden Übersetzungen mit „Kontrolle“ oder mit „Steuerung“ sind beide falsch.

*Aspekte von Controlling-Systemen*

Bei dem zuvor beschriebenen Verständnis von Controlling als führungsunterstützendem Teilsystem sind folgende Aspekte bedeutsam:

- **Funktional:** Die Managementaktivitäten werden durch Information und Koordination unterstützt. „Unterstützung“ meint dabei, dass die Verantwortung für Entscheidungen zur Betriebssteuerung ungeteilt bei der Betriebsleitung (bei legitimierten Entscheidungsträgern) verbleibt. Controlling hat dabei nicht nur die Aufgabe, zwischen und innerhalb von Managementteilsystemen zu koordinieren und informationelle Brücken zu schlagen („systemkoppelnd“). Erforderlichenfalls

sind auch zweckmäßige Methoden zur Entscheidungsunterstützung bedarfsgerecht zu modifizieren, Regelungen zur reibungslosen Kommunikation zu entwerfen oder Informationsversorgungs-Systeme zu entwickeln („systembildend“).

- **Institutional:** Die zweckmäßige organisatorische Ausgestaltung des Controlling hängt unmittelbar von dem Koordinationsbedarf im Managementsystem des Betriebes ab. Während bei kleinen und mittleren Betrieben häufig keine eigene Controllingstelle erforderlich ist, werden bei größeren Betrieben wegen des Umfangs und der Komplexität der Aufgaben besondere Stellen, „Controller“, i. d. R. als Stabsstellen eingerichtet.
- **Instrumental:** Aus der Definition von Controlling als Koordination und systematische Unterstützung von Managemententscheidungen ergibt sich bereits, dass eigenständige Instrumente des Controlling nicht existieren (können). Vielmehr dienen zur Lösung von Controllingaufgaben die gleichen, bekannten betriebswirtschaftlichen Instrumente, Konzepte und Methoden, wie sie in den Teilsystemen Planung, Kontrolle, Organisation und Personal sowie im Informationssystem zur Anwendung kommen (und wie sie in diesem Lehrbuch in diesen verschiedenen Kapiteln erläutert werden).

### *Wesentliche Definitionselemente*

Controlling ist charakterisiert durch

- **Zielorientierung** – Controlling ist ein rationales, systematisch-methodisches und auf Betriebsziele ausgerichtetes Vorgehen.
- **Servicefunktion** – Controlling dient in institutioneller Hinsicht der Unterstützung / Entlastung der Entscheidungsträger und in funktionaler Hinsicht der Koordination von Managementprozessen.
- **Beratungsfunktion** – Controller sind betriebswirtschaftliche Berater (Coach) der Entscheidungsträger.
- **Informationsbereitstellung** – Controlling ist dabei ein komplexer Prozess der Informationsbeschaffung, -verarbeitung, -speicherung und -übertragung.
- **Zukunftsbezogenheit** – Controlling dient der Realisierung von Zielen.
- **Permanente Aufgabe** – Controlling ist ein kontinuierlicher Prozess.

## **5.2 Handlungsfelder des Controlling – einige Beispiele**

### *Zwei Aufgabenfelder der Koordination durch Controlling*

Es können zwei grundsätzliche Aufgabenfelder der Koordination unterschieden werden:

- Die Koordination innerhalb einzelner Teilsysteme des Managementsystems
- Die Koordination zwischen verschiedenen Teilsystemen des Managementsystems

### *Koordination innerhalb der Managementteilsysteme - einige Beispiele*

Im Planungs- und Kontrollsystem ist die Ziel-, Strategie- und Maßnahmenplanung zu koordinieren und zu einer Gesamtplanung zu integrieren. Dabei sind die einzelnen Bereiche nach Handlungsebenen (z.B. strategisch und operativ) und sachlich (z.B. Marketing, Beschaffung, Produktion) abzustimmen (vgl. Kapitel C 2.1.3 in diesem Band II).

Besonders bedeutsam ist dabei die Kohärenz zwischen der strategischen und der operativen Ebene. Aufgabe des Controlling ist es, einen intensiven Abstimmungsprozess zu initiieren, in dem die unterschiedlichen Anliegen und Sichtweisen zusammengeführt und miteinander zielorientiert abgeglichen werden. Aus der unterschiedlichen Ausrichtung von strategischer und operativer Sichtweise ergibt sich ein vielschichtiges Spannungsfeld, das ausgeglichen und ineinander verschränkt werden muss (vgl. Tabelle II.5, Seite 35).

Hier hat Controlling die Funktion eines Scharniers, das sicherstellt, dass operativ geschieht, was strategisch gewollt wird, aber gleichzeitig auch gewährleistet, dass keine strategischen Utopien angestrebt werden, ohne die dazu erforderlichen operativen Ressourcen verfügbar zu machen. Nicht unterschätzt werden darf die Schwierigkeit, die mentalen Hürden zwischen kurzfristig ausgerichtetem Tagesgeschäft und langfristiger Orientierung an stabilen Erfolgspotenzialen zu überwinden, um zu einem gleichsinnigen Vorgehen bei Aufbau und Verwertung der Erfolgspotenziale zu kommen.

Im Teilsystem Personalführung geht es u.a. um die Koordinierung von Personalplanung und -kontrolle im weitesten Sinne, von der zielgerechten Ermittlung des Personalbedarfs bis zu einem abgestimmten Konzept der betrieblichen Personalentwicklung (vgl. Kapitel C 4).

Schließlich kann es im Teilsystem Organisation z.B. um die zielorientierte Abstimmung zwischen Aufbau- und Ablauforganisation oder um die angemessene Zuordnung von Weisungs- und Entscheidungsrechten zu einzelnen Stellen gehen (ausführlich in Kapitel C 3).

### *Koordination zwischen den einzelnen Managementteilsystemen - einige Handlungsfelder*

Bei Managemententscheidungen müssen die unterschiedlichen Aspekte und Handlungsebenen stets gleichzeitig und umfassend mitbedacht werden. Damit es mit Blick auf die gesamtbetriebliche Zielsetzung zu kohärenten Entscheidungen kommt, muss daher zwischen den Teilsystemen koordiniert werden.

So besteht zwischen Planung/Kontrolle sowie Organisation Koordinations- und Abstimmungsbedarf, wenn es z.B. um die Entscheidung über die angemessene finanzielle Ausstattung oder die zweckmäßige organisatorische Einbindung von Personal geht.

Zwischen Organisation und Personalführung ist die Brückenfunktion des Controlling offensichtlich, da mit organisatorischen Regelungen i. d. R. gleichzeitig Verhaltens- und Motivationsaspekte zu bedenken sind.

### *Typische Aufgaben bei der Koordination*

In Tab. II. 39 sind beispielhaft Konkretisierungen der genannten Koordinationsfunktionen dargelegt.

- Einrichtung und Pflege eines Management-Informationssystems (ausführlich Kap. D in diesem Band II)
- Vorausschauende Ziel- und Mittelplanung
- Erarbeitung von Entscheidungsvorlagen – Analyse von Handlungsalternativen, von Entscheidungsprämissen, von intendierten und nicht-intendierten Folgen betrieblichen Handelns
- Erfassung und Interpretation von Kontrollinformationen (z.B. von Budgetabweichungen, Frühwarnsignale)
- Einbringen von Kontrollergebnissen in nachgelagerte Planungsprozesse oder in die laufende (Nach)Steuerung von Betriebsprozessen
- Sicherstellung von Transparenz bezüglich Ergebnissen und Verantwortungen des betrieblichen Handelns
- Einrichtung eines Systems „vermaschter“ Regelkreise von Planung, Ausführung und Kontrolle

**Tab. II. 39: Beispiele Controlling-spezifischer Aufgaben** (im Anhalt an SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 179)

### *Controlling-Systeme - Querschnittscontrolling als Koordinationsleistung*

Besonders gefordert ist Controlling immer dann, wenn in allen Managementteilsystemen durchgängig gleichartige Aufgaben bewältigt oder gleichrangige Aspekte beachtet und daher miteinander abgeglichen und koordiniert werden müssen.

Als solche wichtigen betrieblichen Querschnittsaufgaben sollen folgend beispielhaft die Qualitätssicherung im Gesamtbetrieb und ein offensives Umweltmanagement hervorgehoben werden.

### *Qualitätscontrolling*

Aufgabe des Qualitätscontrolling ist es, die Qualitätsbestrebungen innerhalb des Managementsystems, aber auch die der einzelnen betrieblichen Leistungsbereiche, zu koordinieren, sie durch eine geeignete Informationsversorgung zu unterstützen und an der gesamtbetrieblichen Qualitätspolitik auszurichten. Gleichzeitig soll Controlling dazu beitragen, dass die Qualitätsstrategie des Betriebes auch wirtschaftlich effizient umgesetzt wird.

Zu dem Bündel ganz unterschiedlicher Maßnahmen, die zur erfolgreichen Umsetzung der Qualitätsziele funktionsübergreifend eingesetzt werden können, zählen

- die kontinuierliche Erfassung und Reduktion von Fehlleistungen und der damit verbundenen Gemeinkosten
- die Stärkung des Qualitätsbewusstseins der handelnden Personen auf allen betrieblichen Ebenen
- die konsequente Qualitätsorientierung aller Prozesse mit Blick auf den Kunden

### *Ökocontrolling*

Durch Ökocontrolling soll eine offensive umweltgerechte Planung und Kontrolle unterstützt, aber auch die Umweltrelevanz aller bedeutsamen betrieblichen Aktivitäten kritisch gewürdigt und transparent gemacht werden. Dabei sind durchaus unterschiedliche Schwer-

punkte möglich, z.B. im Bereich der Beschaffung, der Produktion oder der Abfallentsorgung und dem Recycling.

Durch gezieltes und engagiertes Ökocontrolling können essentielle Impulse für die gesamtbetriebliche Orientierung gegeben werden, etwa dadurch dass

- gegenwärtige oder künftige umweltbezogene Erfolgs- bzw. Gefährdungspotenziale aufgespürt und problematisiert werden
- ökologische Schwachstellen im betrieblichen Handeln offen gelegt werden
- die Erfordernisse des Umweltschutzes stets in die Entscheidungsprozesse des Managements einbezogen werden

#### *Koordination im Rahmen der Budgetierung*

Eine Möglichkeit, in der Zusammenschau aller betrieblichen Maßnahmen eine Abstimmung durchzuführen, ist die Festlegung auf finanzielle Handlungsspielräume und –ziele, d.h. auf ein Budget. Unter Budget wird eine in Geldeinheiten bewertete Plangröße verstanden, die einem Verantwortungsbereich für eine bestimmte Periode vorgegeben wird und für den jeweiligen Budgetverantwortlichen Vorgabecharakter hat. Sämtliche Aktivitäten im Rahmen der Aufstellung, Genehmigung, Kontrolle und ggf. Anpassung des Budgets werden als Budgetierung bezeichnet. In diesem Prozess kommt Controlling eine Schlüsselrolle zu. Unter Bedingungen, die gekennzeichnet sind durch

- weitgehend gleichbleibenden Produktionsprozesse mit geringer Veränderungsrate
- stabile Marktverhältnisse mit hoher Prognosesicherheit der Entwicklung

koordiniert die Budgetierung wirkungsvoll in einem interaktiven Prozess, in dem übergeordnete, gesamtbetriebliche Anforderungen und fachspezifische, operative Notwendigkeiten miteinander abgeglichen werden. Mit dem Budget werden die dezentralen Entscheidungen in den einzelnen Verantwortungsbereichen auf die übergeordneten Pläne ausgerichtet (vertikale Koordination); zum anderen werden die dezentralen Entscheidungen der verschiedenen Verantwortungsbereiche untereinander abgestimmt (horizontale Koordination).

Allerdings stehen bei der Koordination mit Budgets nicht so sehr die einzelnen Maßnahmen im Vordergrund, sondern vor allem deren monetäre Konsequenzen. Zudem ist das Abstimmungsverfahren der Budgetierung zeitaufwendig und zweifellos konfliktbeladen. In der Praxis ist Budgetierung dem Vorwurf ausgesetzt, dass es zu einem unproduktiven ritualisierten Verhandlungsprozess verkommt, bei dem jeder einen Budgetansatz anstrebt, den er mit großer Wahrscheinlichkeit übertreffen kann. Hier sind gegensteuernde Aktivitäten des Controlling als „Treibriemen“ gefordert, die zu einer Stärkung der Gesamtverantwortung jedes Einzelnen und zur Einsicht aller Akteure in die notwendige Kohärenz der Maßnahmen führen.

#### *Koordinierung durch Selbstabstimmung*

Bei dynamischen Umfeldbedingungen stößt Koordinierung durch Budgets zweifellos an Grenzen der Wirksamkeit. Rasche und häufige Änderungen des Marktes, der gesellschaftlichen Anforderungen oder der rechtlichen Vorgaben erzwingen ständige Revisionen einzelner Budgetziele oder sogar einen erneuten Budgetierungsprozess. Hier kann Controlling dazu anstoßen, dass weniger auf die in Zahlen abgebildeten Ergebnisse fokussiert wird,

sondern dass die wertschöpfenden Maßnahmen vermehrt in den Vordergrund rücken. Damit wendet sich der Blick der Verantwortlichen von der vornehmlich internen Perspektive auf Aspekte wie Kundenwünsche, Marktveränderung und veränderte gesellschaftliche Anforderungen. Inwieweit Elemente einer lernenden Organisation mit geschärfter Eigenverantwortung und hoher Innovationskraft der Beteiligten dazu beitragen können, eine Selbstregulation zu ermöglichen, die die zentrale Koordinierung entlastet oder gar entbehrlich macht, werden spannende Fragen der Zukunft sein (vgl. Kap. C. 3.4.6 in diesem Band II).

### 5.3 Organisation des Controlling

#### *Welche Organisationsform ist zweckmäßig?*

Die konkrete Ausgestaltung des Controlling in institutioneller Perspektive hängt unmittelbar von betrieblichen Gegebenheiten und der aktuellen Entwicklung der einzelnen Management-Teilsysteme ab. Je nachdem, welche Probleme betriebsspezifisch zu lösen sind, ist diesen Besonderheiten durch entsprechende organisatorische Regelungen Rechnung zu tragen. Eine generelle Empfehlung kann nicht ausgesprochen werden.

#### *Selbst-Controlling in kleinen Forstbetrieben*

Das Konzept von Controlling als Koordinations- und Management-Servicefunktion lässt sich in Kleinbetrieben, etwa bäuerlichen Familienbetrieben, lediglich gedanklich anwenden. Hier ist oft nur ein einziger Entscheidungsträger vorhanden, der alle Managementfunktionen in Personalunion ausübt. Diese Person, die im Rahmen ihrer Gesamtbetriebsplanung übergeordnete und strategische Ziele selbst gesetzt hat, muss diese auch laufend mit der operativen Planung abstimmen und für entscheidungsorientierte Bereitstellung und Verwendung der Informationen sorgen.

#### *Eigenständige Controlling-Stellen in größeren Betrieben*

In größeren Forstbetrieben finden sich häufig eigenständige Controlling-Stellen eingerichtet, zumeist als Stabsstellen. Begründet wird deren Einrichtung i.d.R. mit der Komplexität und Dynamik der zu lösenden Managementprobleme, verbunden mit zeitlicher und/oder intellektueller Überforderung der Entscheidungsträger.

Eine typische Aufgabenbeschreibung des „Controllers“ zeigt Tab. II.40.

Controller gestalten und begleiten den Management-Prozess der Zielfindung, Planung und Steuerung und tragen damit Mitverantwortung für die Zielerreichung.

Das heißt:

- Controller sorgen für Strategie-, Ergebnis-, Finanz-, Prozesstransparenz und tragen somit zu höherer Wirtschaftlichkeit bei.
- Controller koordinieren Teilziele und Teilpläne ganzheitlich und organisieren unternehmensübergreifend das zukunftsorientierte Berichtswesen.
- Controller moderieren und gestalten den Management-Prozess der Zielfindung, der Planung und der Steuerung so, dass jeder Entscheidungsträger zielorientiert handeln kann.
- Controller leisten den dazu erforderlichen Service der betriebswirtschaftlichen Daten- und Informationsversorgung.
- Controller gestalten und pflegen die Controllingssysteme.

**Tab. II.40: Rollendefinition des Controllers** (von der International Group of Controlling (IGC) vom 14.09.2002 – vgl. <http://www.igc-controlling.org/DE/leitbild/leitbild.php>, eingesehen 07.07.2012)

#### *Controller und Manager - Problematische Beziehung*

Die u.U. weitreichenden Aufgaben des Controllers (siehe die Formulierungen in Tab. II.40) können in der Beziehung zwischen Controller und Management wegen unterschiedlicher Rolleninterpretation (Fremdbild des Managers vs. Eigenbild des Controllers) zu vielfältigen Missverständnissen, Problemen oder gar Konflikten führen. Beispiele sind<sup>21</sup>:

- Kooperation trotz Abhängigkeitsverhältnis (fachlich wie hierarchisch)
- inhärenter Widerspruch zwischen Hilfestellung und Kontrolle
- bei wirksamem Controlling Statusprobleme des Managers bis hin zu Machtverlust
- Fragen von (Mit-)Verantwortung und Verantwortlichkeit des Controllers für Entscheidungen

#### *Lean Management – zurück zum „Self-Controlling“?*

Um diesen Problemen in der Beziehung von Controller und Manager entgegen zu wirken, wird in betont dezentralen Controlling-Konzepten zumindest ein teilweiser Ersatz des institutionalisierten Controlling durch ein Self-Controlling gefordert: Jeder Manager/jede Managerin soll darin sein/ihr eigener Controller sein. Dieses in großen Betrieben mit komplexen Problemstellungen sehr anspruchsvolle Konzept soll Machtkonzentrationen und Unbeweglichkeit wie beim institutionalisierten Controlling vermeiden, Flexibilität des Handelns erhöhen und nicht zuletzt Kosten bei der Controlling-Stelle einsparen.

<sup>21</sup> Darstellung im Anhalt an SCHIERENBECK&WÖHLE 2008: 178. Dass das Verhältnis von Stabs- und Linientätigkeit generell problembehaftet ist, haben wir bereits im Allgemeinen in Kapitel C 3.2.4 dargelegt.

Nachteile der „reinen“ Self-Controlling-Konzeption in großen Betrieben dürfen allerdings nicht übersehen werden, z.B.

- Mitarbeiter sind nicht in gleicher Weise für das Selbst-Controlling qualifiziert
- Kontroll- und Steuerungsprozesse können sich verselbständigen
- Probleme bei der Gesamtsteuerung und Koordination werden nicht mehr systematisch bemerkt
- Mitarbeiter könnten die Ziele ihres eigenen Bereichs favorisieren und das Gesamtziel vernachlässigen
- Gefahr von Manipulationen zur „Vertuschung“ eigener Unzulänglichkeiten

Wegen dieser Nachteile hat sich das reine Self-Controlling ohne Gegengewicht eines institutionalisierten Controlling in großen Forstbetrieben auch eher nicht bewährt. Unbestreitbar sind allerdings die Vorteile, wenn das Controlling-Verständnis bzw. –Denken nicht auf eine Stelle im Betrieb beschränkt bleibt, sich vielmehr alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen dem Controlling-Konzept verpflichtet fühlen. Die „spannungsvolle“ Kombination von Self-Controlling und zentraler Controlling-Stelle scheint für große Forstbetriebe empfehlenswert.

## **Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel C5**

---

Einführungen zum Controlling sind in den einschlägigen Lehrbüchern der Betriebswirtschaftslehre enthalten, so z.B. in SCHIERENBECK & WÖHLE 2008, BEA ET AL 2010.

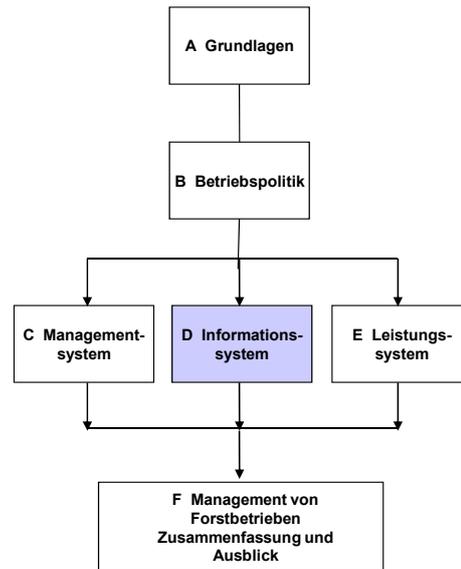
Von herausragender Bedeutung für die Entwicklung des Controlling ist HORVÁTH, dessen Standardwerk 2011 in 12. Auflage erschienen ist. Umfangreiche und detaillierte Darstellungen aus durchaus unterschiedlichen Sichtweisen geben WEBER & SCHÄFFER 2011, KÜPPER 2008, OSSADNIK 2009, PIONTEK 2005 und FRIEDL 2003. Als vertiefende Lektüre zur kritischen Auseinandersetzung mit der Entwicklung und der theoretischen Einordnung von Controlling ist SCHÖNBOHM 2005 anregend.

Spezialfragen behandeln

- aus der Sicht öffentlicher Betriebe und Verwaltungen HOMANN 2005,
- bezüglich Instrumenten des Controlling PREIBLER 2000 sowie ZIEGENBEIN 2007,
- mit deutlich erweiterter Perspektive SILLER 2011,
- bezüglich strategischem Controlling BAUM ET AL 2007,
- bezüglich Personalcontrolling WUNDERER & JARITZ 2005,
- aus informationstechnischen Perspektiven WALL 1999,
- bezüglich Umweltcontrolling BURSCHEL ET AL 2004, BUNDESUMWELT-MINISTERIUM UND UMWELTBUNDESAMT (HRSG.) 2001, MÜLLER-CHRIST 2001,
- aus der Praxis für die Praxis z.B. DEYHLE 1997 a, 1997 b und 2008. Aus der Vielzahl der aktuellen Handreichungen, die über Konzepte, Trends und Instrumente des Controllings berichten, seien GERBERICH 2005 und WEBER 2011 empfohlen.

Ansätze des Controlling in Forstbetrieben diskutieren u. a. RIPKEN 1993, MERKER 1997, SCHMITHÜSEN ET AL 2009 und JÖBSTL 2004.

# **D Informationssystem**



### Inhaltsübersicht Kapitel D

- 1 Überblick
  - 1.1 Grundlagen des Informationsmanagements
  - 1.2 Rechnungswesen – zentraler Teil des Informationssystems
- 2 Externes Rechnungswesen – Finanzbuchführung
  - 2.1 Doppelte Buchführung
  - 2.2 Kameralistische Buchführung
- 3 Internes Rechnungswesen – Kosten- und Leistungsrechnung
  - 3.1 Einführung
  - 3.2 Kostenartenrechnung
  - 3.3 Leistungsartenrechnung
  - 3.4 Kostenstellenrechnung
  - 3.5 Kostenträgerrechnung
  - 3.6 Planungs- und Kontrollrechnungen
- 4 Forstbetriebliche Besonderheiten: Waldvermögens- und Erfolgsrechnung

# 1 Überblick

## 1.1 Grundlagen des Informationsmanagement

### *Informationssystem – „Nervensystem“ des Betriebes*

Information und Kommunikation sind grundlegende Voraussetzungen für das Funktionieren jeglicher arbeitsteiligen Organisation. Denn ohne Informationen und ohne Kommunikation ist die Führung eines Forstbetriebes unmöglich. Informationen reduzieren den Grad der Unsicherheit in Entscheidungssituationen und dienen zur Steuerung des Betriebes in Umsetzung von Entscheidungen. Mit dieser Aussage wird auch unterstellt, dass „bessere“ Informationen zu „besseren“ Entscheidungen und damit auch zu „besserem“ Handeln im Forstbetrieb führen. Entscheidungen als der Motor des betrieblichen Geschehens sind dabei nichts anderes als Transformationen von Informationen in Aktionen. Das Informationssystem liefert Informationen als Input für die auf den verschiedenen Ebenen und in verschiedenen Bereichen des Betriebes zu treffenden Entscheidungen.

Das Informationssystem kann damit als „Nervensystem“, das Führungssystem (Managementsystem) als „Gehirn“ des Betriebes betrachtet werden. Die einzelnen Informationsprozesse, die den Informationsaustausch innerhalb der verschiedenen Teilsysteme des Managementsystems – Planung und Kontrolle, Organisation, Personal –, zwischen diesen, zum Werte- und Leistungssystem sowie zur Umwelt sicherstellen, können als „Nervenstränge“ interpretiert werden. Und das Problem der Betriebsführung kann in diesem Zusammenhang als eines der Beherrschung von Informationsprozessen, von Vorgängen zur Beschaffung, Verarbeitung, Speicherung und Kommunikation von Informationen umschrieben werden.

### *Informationen – zweckorientiertes Wissen*

Informationen sind definiert als „zweckbezogenes, entscheidungsrelevantes Wissen“, Informationsgewinnung als „Selektion entscheidungsrelevanten Wissens“.

Wissen meint dabei, dass sich handelnde Personen bestimmter Denkinhalte bewusst sind. Nicht jedes Wissen ist allerdings zu jeder Zeit zweckmäßig. Erst die Zweckorientierung macht Wissen zu Information – die betriebliche Zweckorientierung auf die Betriebsziele bestimmt den betrieblichen Informationswert von Wissen.

### *Vielfalt von Informationen im Forstbetrieb*

Die herausragende Bedeutung von Informationen für Führungsprozesse macht die große Zahl und Vielfalt der im Forstbetrieb vorliegenden bzw. objektiv benötigten Informationen verständlich – zu nennen sind beispielsweise Forsteinrichtungswerk, Ergebnisse von ökologischen Monitoringsystemen, Pflegeplan für Naturschutzgebiet X, Maschinenbuchführung, Waldfunktionenkarte, Personalinformationssystem, Finanzbuchführung, Investitionsplan für das kommende Forstwirtschaftsjahr, Marktanalyse als Grundlage für Marketingentscheidungen usw.

### *Kommunikation*

Kommunikation soll hier als Austausch von Informationen zwischen Menschen verstanden werden (ausführliche Erläuterung von Kommunikationsmodellen in Band I, Kap. B 4.3).

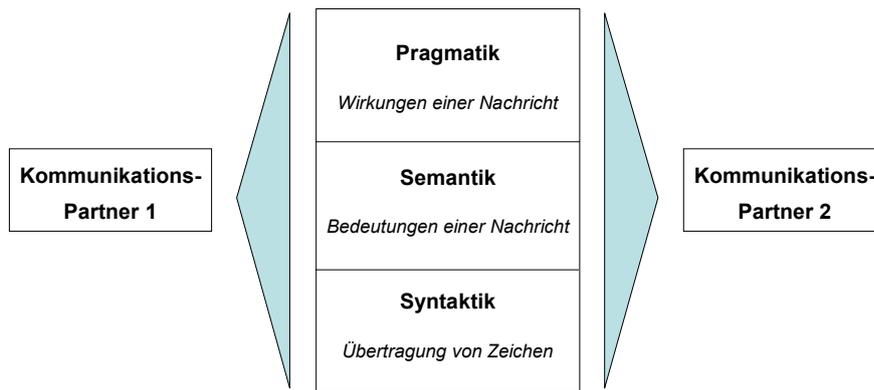
Kommunikation und deren Gestaltung durch das Management ist für jeden Betrieb in zweierlei Hinsicht von entscheidender Bedeutung. Jede arbeitsteilige Erledigung von betrieblichen Aufgaben verlangt ja nach Koordination, deren Basis Kommunikation ist. Über diese sachbezogene Funktion der Koordination hinaus erfüllt Kommunikation für die Menschen wesentliche Funktionen der sozialen Integration. Diese besteht beispielsweise darin, zur Weiterentwicklung der zwischenmenschlichen Beziehungen zwischen den Kommunikationspartnern beizutragen oder den Organisationsmitgliedern eine gemeinsame Orientierung zu ermöglichen (Bildung gemeinsamer Werte, die Orientierung an einer Organisationsphilosophie sowie das Erleben eines Gruppenzugehörigkeitsgefühls) und damit zur Leistungsmotivation beizutragen (vgl. die Ausführungen in Kap. A 2.3 im Band I).

Die sozialen Beziehungen der Kommunikationspartner sind dabei Voraussetzung für die adäquate Verständigung auf der inhaltlichen Ebene der Koordination.

### *Zeichen, Daten und Nachrichten – semiotische Betrachtung von Kommunikation*

Kommunikation – sei es in Form eines Gesprächs, einer schriftlichen Mitteilung, via EDV-System, als Tabelle oder Abbildung, als Kennzahl, als Karte usw. - erfordert die Codierung der Informationen mittels Zeichen (syntaktischer Gehalt einer Nachricht) und das Verstehen des Bedeutungsgehaltes dieser Zeichen durch Sender bzw. Empfänger (semantischer Gehalt einer Nachricht). Kommunikation bezweckt darüberhinaus Handeln (Nachricht als „Information“ - der pragmatische Gehalt von Nachricht). Die Semiotik (Sprachtheorie) unterscheidet also drei Ebenen des Informationsgehaltes (vgl. Abb. II.60):

- Die syntaktische Ebene macht Aussagen über die Struktur und Zusammensetzung einer Nachricht im Sinne einer Zeichenfolge.
- Die semantische Ebene beschäftigt sich mit den Inhalten einer Nachricht, stellt also die Beziehung zwischen den abstrakten Zeichen und ihre Bedeutung her.
- Die pragmatische Ebene schließlich untersucht die Wirkungen von Nachrichten und ihren Verwendungszweck als Informationen.



**Abb. II.60: Semiotische Betrachtungsebenen von Kommunikation und Information** (nach REICHWALD 2005: 231)

### *Struktur des Informationssystems*

Die Elemente des Informationssystems sind:

- Die Organisationsmitglieder (die Sender, Empfänger, Entscheidungsträger, Controller usw.): Der Mensch, zugleich Generator und Benutzer von Informationen und selbst ein Informationsverarbeitungssystem, ist integraler Bestandteil des Informationssystems.
- Informationen (Inhalt von Datenbanken und Büchern, individuelles Wissen von Organisationsmitgliedern usw.) – in ihrer Summe: das Informationspotenzial des Betriebes.
- Die Gesamtheit aller formalen und informalen Informationsprozesse (Beschaffung, Verarbeitung, Speicherung und Kommunikation von Informationen).
- Die Infrastruktur des Informationssystems, bestehend aus organisatorischem Unterbau und Informationstechnologien.

### *Funktion des Informationssystems*

Die zentrale Funktion des Informationssystems ist die systematische, effektive und effiziente Beschaffung, Verarbeitung und zielgerichtete Übermittlung von Informationen als Input für Entscheidungen, um die zielorientierte Steuerung des Betriebes zu gewährleisten. Dabei ist in einer wirtschaftlich vertretbaren Weise zu gewährleisten

- die Verbesserung des Informationsstandes der Entscheidungsträger und
- die rechtzeitige Versorgung der Aufgabenträger mit Informationen und
- die Integration der Organisationsmitglieder in die Organisation.

### *Kommunikationsstörungen*

Kommunikationsstörungen können ihre Ursache bei allen Elementen des Informationssystems (Organisationsmitglieder, Informationen, Informationsinfrastruktur) haben und in allen Phasen von Beschaffung, Verarbeitung, Kommunikation und Anwendung von Information auftreten. Die Vielfalt möglicher Ursachen sei am Beispiel der sozial bedingten Kommunikationsstörungen illustriert, weitere Ursachen können technologischer oder organisatorischer Art sein. Bei den sozial bedingten Ursachen kann zwischen aktors- und interaktionsbedingten Störungen unterschieden werden.

Akteursbezogene Kommunikationsstörungen sind Fehler, die auftreten bei der Informationsgewinnung und Informationsnutzung durch Einzelne, insbesondere:

- Wahrnehmungsverzerrungen – beispielsweise werden Informationen, die eigene Meinungen unterstützen eher wahrgenommen als Informationen, die nicht in das eigene Weltbild passen.
- Bewertungsmängel - im Allgemeinen wird quantitativen Aussagen, z B. Zahlen und Statistiken, mehr Glauben geschenkt als qualitativen; Münderschätzung von Erfahrung und Intuition als Grundlage der Bewertung.

Interaktionsbezogene Kommunikationsstörungen treten bei der Weitergabe von Informationen zwischen Individuen, Gruppen oder in der Massenkommunikation (z.B. Rundbriefe) auf. Fehler und Missverständnisse in der Kommunikation können mannigfaltige sozialpsychologische Gründe haben, beispielsweise die Bevorzugung des Informationsaustausches mit Gleichgesinnten und Vermeidung von kontroversen Diskussionen, semiotische Kommunikationsstörungen zwischen Spezialisten mit unterschiedlicher Sprache und „Denke“, macht- und hierarchiebedingte Verzerrungen in mikropolitischen Prozessen (Information als Herrschaftswissen) oder bürokratiebedingte Verzerrungen („strukturelle Trägheit“ bei Konfrontation mit komplexer dynamischer Umwelt).

Möglichkeiten zur Überwindung von Kommunikationsstörungen – seien sie sozial, technologisch oder strukturell in der Aufbau- und Ablauforganisation bedingt - liegen insbesondere in der Erhöhung der Redundanz der angebotenen Informationen, in der Verbesserung der Ausstattung mit Kommunikationstechnologien sowie in Maßnahmen der Organisations- und Personalentwicklung.

### *Informationsmanagement*

Bei den Informationsprozessen handelt es sich zum Teil um sehr komplizierte und nur arbeitsteilig gestaltbare Vorgänge. Es ist offensichtlich, dass deren Gestaltung selbst einer sorgfältigen und systematischen Planung, Kontrolle, Organisation und Personalführung – eines Informationsmanagements - bedarf. Informationsmanagement hat durch die Gestaltung leistungsfähiger Informationssysteme sicherzustellen, dass der Informationsaustausch im Betrieb zielorientiert erfolgen kann.

### *Informationen - Produktionsfaktor wie jeder andere Produktionsfaktor?*

Oftmals werden Informationen mit Produktionsfaktoren wie Arbeit, Betriebsmittel, Energie oder Finanzmittel gleichgesetzt. Dabei wird übersehen, dass sie sich von den anderen Produktionsfaktoren durch eine Reihe von Eigenschaften unterscheiden:

- Informationen sind ein immaterielles Gut, das auch bei mehrfacher Nutzung nicht verbraucht wird. Informationen können allerdings durch mehrfache Nutzung oder durch Zeitablauf an Wert verlieren.
- Käufer von Informationen erhalten immer nur „Kopien“. Nach dem Verkauf besitzt der Verkäufer die Informationen nach wie vor.
- Um als Käufer eine Information bewerten zu können, muss man sie im Allgemeinen erst kennen. Kennt man sie aber, ist der Erwerb nicht mehr notwendig (Informationsparadoxon).
- Informationen können auf Grund der enormen technologischen Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationssysteme (IuK-Systeme) kostengünstig, schnell und über weite Strecken transportiert und vervielfältigt werden.
- Informationen sind komprimierbar. Beim Verdichten von Informationen entsteht ohne Zweifel ein Verlust von Teilen der gesamten Informationsmenge. Andererseits kann der Wert der Informationen durch Verdichtung steigen (z.B. Interviewbögen einer Befragung und ihre statistische Auswertung).

### *Anforderungen an Informationen*

Die Informationsbeschaffung ist immer mit dem Problem der Beurteilung von Wissen / Informationen verbunden. Wichtige Kriterien für die Bewertung sind:

- Wahrheitsgehalt (Validität)
- Zuverlässigkeit (Reliabilität)
- Genauigkeit
- Vollständigkeit
- Aktualität
- Nützlichkeit (u.a. Problembezug, Beitrag zur Problemlösung)
- Nutzerfreundlichkeit (u.a. Verständlichkeit, Glaubwürdigkeit, Akzeptanz, Anschaulichkeit, Aussagefähigkeit, zeitnahe Bereitstellung)
- Kosten

Die Kriterien sind nicht frei von Redundanz (z.B. Aktualität und betrieblicher Nutzen) und können oftmals nicht zugleich erreicht werden (z.B. mag die höhere Präzision einer Prognose nur zum Preis sinkender Validität zu erreichen sein).

### *Informationsarten*

Aus pragmatischer Sicht sollen Informationen dazu dienen, den Grad der Unsicherheit einer Entscheidungssituation zu reduzieren (zu den Begriffen der Entscheidungstheorie vgl. Kap. A 2.6 in Band I). Nach Form und Gehalt lassen sich Informationsarten nach verschiedenen Eigenschaften unterscheiden:

- Nach dem Realitätsbezug: normative SOLL-Aussagen, konjunktive KANN-Aussagen, faktische IST-Aussagen, prognostische WIRD-Aussagen, logische MUSS-Aussagen und explanatorische WARUM-Aussagen.

- Nach dem Grad der Exaktheit: „harte“ bzw. „weiche“ Informationen.
- Nach der Vollständigkeit der Information: vollkommene bzw. unvollkommene Informationen.
- Nach ihrem Führungszweck: aufgabenbezogene bzw. personenbezogene Informationen.

Die personenbezogene Information (synonym stimulierende oder Motivationsinformation) bezweckt die Beeinflussung des Verhaltens, insbesondere der Leistungsbereitschaft von Organisationsmitgliedern (vgl. Kap. C 4), während die aufgabenbezogene Information sich auf den sachlich und objektiv gegebenen Inhalt des Entscheidungsproblems bezieht.

#### *Informationsquellen*

Als Informationsquellen sollen alle Personen, Gegenstände und Prozesse verstanden werden, die Informationen liefern. Die Klassifikation der Quellen ist möglich nach:

- Medium - personale oder sachbezogene Informationsquelle  
Beispiele für sachbezogene Quellen sind die Betriebsbuchhaltung, ein Buch oder das Internet.
- Ort der Datenherkunft - interne oder externe Quelle  
Beispiel für interne Information sind Daten aus der Lohnbuchführung, Beispiel für externe Information Marktinformationen.
- Zeitpunkt - ursprüngliche (originäre, primäre) vs. abgeleitete (derivate, sekundäre Information)

Ursprüngliche Informationen entstehen durch unmittelbare Informationsbeschaffung durch Messen, Zählen oder Schätzen, während abgeleitete Informationen einem Informationsverarbeitungsprozess bereits vorhandenen Datenmaterials (z. B. statistische Auswertung von Befragungen, Ergebnisse ökonomischer Modellierung von Marktdaten) entstammen.

#### *Betriebliches Informationsangebot*

Das betriebliche Informationsangebot (synonym Informationspotenzial) umfasst sämtliche Informationen, die im Betrieb aus systeminternen und systemexternen Informationsquellen bereitgestellt werden. Informationen und Wissen sind häufig im Betrieb im großen Überfluss vorhanden: Nicht selten beinhaltet das Informationsangebot eine mehr oder weniger große Teilmenge an Nachrichten, die wegen fehlendem Zweckbezug keinen Informationswert besitzen („Datenfriedhöfe“), und/oder von Entscheidungsträgern nicht nachgefragt werden („Datenflut“). Derartige Nachrichten sind für den Entscheidungsprozess nicht nur unbrauchbar, sondern stellen darüber hinaus oftmals eine Kostenbelastung dar.

#### *Nachfrage nach Information*

Die Adressaten von betrieblicher Information sind sämtliche *stakeholder* des Betriebes (vgl. Kap. A 2.7.3 Band I). Informationen sind notwendige Voraussetzung, damit die *stakeholder* ihre Ansprüche an den Betrieb geltend machen können. So vielfältig wie die Interessen und Ansprüche der *stakeholder*, so umfangreich und vielgestaltig sollte das Informationssystem des Forstbetriebes sein. Allgemein gilt:

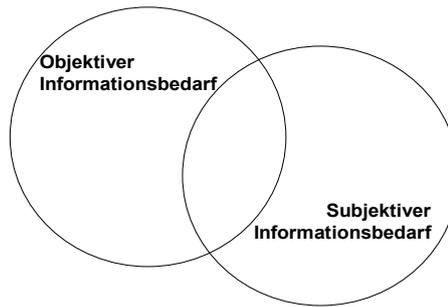
- Die Art der Informationsnachfrage ist maßgeblich durch die Interessen der *stakeholder* bestimmt. Die Möglichkeiten, ihre Informationsnachfrage auch zu befriedigen, sind auf Seiten der *stakeholder* durch ihre Macht und auf Seiten des Betriebes durch die postulierten und tatsächlich befolgten Verhaltensgrundsätze bestimmt.
- Nach dem Zweck der Information wird in der betrieblichen Praxis häufig zwischen betriebsinterner Information (z.B. Kostenrechnung, Investitionsrechnung) und externer Information (z.B. Öffentlichkeitsarbeit, Bilanz und Jahresabschluss, Nachhaltigkeitsbericht) unterschieden.
- Aufgabenbezogen kann bei den internen *stakeholdern* beobachtet werden, dass in der Managementhierarchie der Informationsbedarf sowie der Aufwand an Interpretation und Beurteilung wegen unvollkommener und „weicher“ Informationen von der unteren zu der oberen Ebene zunimmt (vgl. Abb. II.61).
- Die Informationsnachfrage ist maßgeblich durch subjektive Faktoren der Informationsnachfrager bestimmt. Denn es sind ja Menschen mit unterschiedlichen Präferenzen, Fähigkeiten und Werthaltungen, die Nachrichten unterschiedliche Bedeutungen zuordnen und auch über den Zweckbezug von Wissen bzw. Informationen durchaus unterschiedlich entscheiden können. Diese Verhaltensdimension von Informationsnachfrage zeigt sich in der Praxis beispielsweise, wenn Personen sachlich notwendige Informationen nicht beschaffen, überflüssiges Wissen sammeln in subjektiver Überzeugung, es handele sich um Informationen, oder vorhandene Informationen nicht nutzen.



**Abb. II.61: Informationsnachfrage in Abhängigkeit von der Managementebene** (aus DICHTL ET AL 1994: 966)

### *Objektiver und subjektiver Informationsbedarf*

Bei der Bestimmung des Informationsbedarfs muss also unterschieden werden zwischen subjektivem und objektivem Informationsbedarf (vgl. Abb. II.62): Der objektive Informationsbedarf ergibt sich sach-logisch aus der Aufgabe - er umfasst also alle Informationen, die zur Erfüllung der Aufgabe aus objektiver Sicht notwendig sind. Der subjektive Informationsbedarf entspricht demgegenüber der persönlichen Einschätzung des Aufgabenträgers und umfasst die Informationen, die der Aufgabenträger subjektiv für die Erfüllung seiner Aufgaben für notwendig hält.

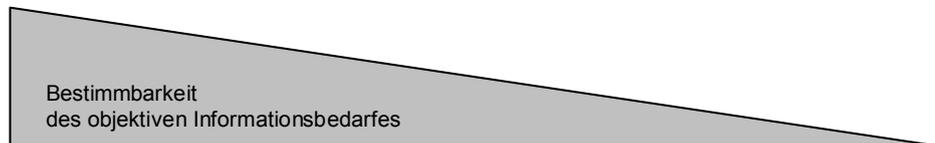


**Abb. II.62: Objektiver und subjektiver Informationsbedarf**

*Zur Bestimmbarkeit des objektiven Informationsbedarfs*

Eigenschaften der betrieblichen Aufgaben wie Komplexität, Variabilität, Häufigkeit oder Strukturiertheit - vgl. Tabelle II.21 in Kapitel C 3.3.2) haben Einfluss auf die Bestimmbarkeit des objektiven Informationsbedarfs. Für die Eigenschaft „Strukturiertheit“ wird dieses in Tab. II.41 gezeigt.

Entscheidungssituation		
Gut strukturiert	Schlecht strukturiert	Mit Zielsetzungs- und/ oder Bewertungsdefekten
Ziele klar	Ziele bekannt	Ziele nur vage zu bestimmen
Gut zu analysieren	Schlecht analysierbar	Vollständige Ungewissheit
Ergebnis bekannt	Ergebnis unbekannt	Ergebnis unbekannt
Lösungsweg bekannt	Lösungsweg unbekannt	Lösungsweg unbekannt



**Tab. II.41: Bestimmbarkeit des objektiven Informationsbedarfs in Abhängigkeit von der Struktur des Entscheidungsproblems (aus REICHWALD 2005: 240)**

*Gut strukturierte Aufgaben - Gegenstand „klassischer“ Informationssysteme*

Für gut strukturierte Aufgaben ist der objektive Informationsbedarf bestimmbar. Die Managementaufgabe, den Informationsbedarf und das Informationsangebot aufeinander abzustimmen, ist vergleichsweise einfach zu erfüllen. Fallen derartige Aufgaben häufiger und in stets ähnlicher Weise im Betrieb an, liegen darüber hinaus alle Voraussetzung für die

Automation von Informationsbeschaffung, -bearbeitung, -speicherung und sachgerechter Kommunikation vor. Derartige Betriebsbereiche sind denn auch die typischen Felder „klassischer“ Informationsteilsysteme wie Rechnungswesen, Waldinventur, Auftragsabwicklung bei Massensortimenten usw.

Wegen der herausgehobenen betrieblichen Bedeutung wird das Rechnungswesen (mit Finanzbuchhaltung und Jahresabschluss sowie Kostenrechnung) als Beispiel eines „klassischen“ Informationsteilsystems später ausführlich vorgestellt.

#### *Schlecht strukturierte Aufgaben und das Problem effektiver und effizienter Bestimmung von Informationsbedarf und -angebot*

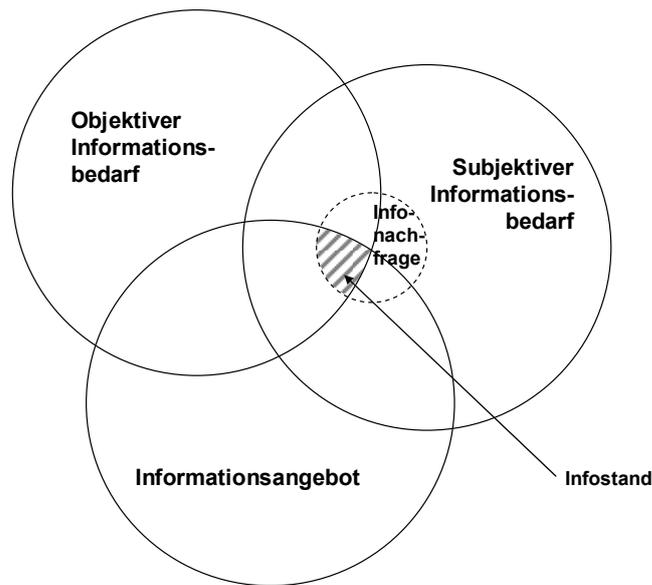
Bei schlecht strukturierten, komplexen und selten auftretenden Problemen ist die Bestimmung des objektiven Informationsbedarfs zwar möglich, aber wegen betrieblicher Restriktionen, z.B. bezüglich Zeit oder Budget, sehr häufig nicht realisierbar. Bei Problemen mit Zielsetzungs- und/oder Bewertungsdefiziten ist die Bestimmung des Informationsbedarfs (definitionsgemäß) gar unmöglich. Beispiele sind betriebspolitische Entscheidungen oder Aufgaben in der betrieblichen Forschung und Entwicklung.

Zugleich ist zu konstatieren, dass schlecht strukturierte und seltene Entscheidungen zu meist einen besonders hohen Informations- und Kommunikationsbedarf auslösen. Es kommt in hohem Maße auf die Kompetenz der Entscheidungsträger bei der Bestimmung des Informationsbedarfs an. Erfolgreicher Umgang mit komplexen, schlecht strukturierten Problemen ist typische Aufgabe der Betriebsführung. Und für den betrieblichen Erfolg ist deren Informationsverhalten, d.h. das Erkennen relevanter Information und ihr richtiger Einbezug in Entscheidungen, von herausragender Bedeutung.

Für die inhaltliche Bestimmung der betrieblichen Informationssysteme bedeutet dies, dass das Angebot an Informationen wegen begrenzter Bestimmbarkeit eines objektiven Bedarfs weitgehend am subjektiven Informationsbedarf auszurichten ist. Da auch dieser zu einem großen Teil allerdings nicht ex ante bestimmbar ist, ist die Entscheidungsunterstützung in diesem Bereich mit offenen, flexiblen Informationssystemen (z.B. Frühwarnsysteme, Management-Informationssysteme), mit freien organisatorischen Kapazitäten für die zeitnahe Bereitstellung neuer Information (Controlling) und mit besonders leistungsfähigen Kommunikationsinstrumenten von besonderer Bedeutung. Denn eine zu enge Festlegung des Informationsangebots führt im Bereich schlecht strukturierter Entscheidungen eher zu einer Behinderung des Managements.

#### *Informationsverhalten*

Um das tatsächliche Informationsverhalten im Betrieb beschreiben und erklären zu können, müssen über den objektiven und subjektiven Informationsbedarf hinaus das im Betrieb vorliegende Informationsangebot und die in konkreten Entscheidungssituationen tatsächlich von Aufgabenträgern nachgefragte Informationsmenge betrachtet werden – vgl. Abb. II.63.



**Abb. II.63: Informationsstand im Vergleich zu objektivem bzw. subjektivem Bedarf, tatsächlicher Nachfrage und betrieblichem Angebot an Informationen**

Der Informationsstand eines Entscheidungs- bzw. Aufgabenträgers ergibt sich als Schnittmenge aus Informationsangebot im Betrieb, objektivem Informationsbedarf und tatsächlicher Informationsnachfrage.

Aus diesen Überlegungen kann das „theoretische“ Ziel des Informationsmanagements abgeleitet werden: Informationsangebot und Informationsverhalten sind so nah wie möglich an den objektiven Informationsbedarf anzugleichen (in der Symbolik der Abb. II.63: die vier Kreise sind möglichst zur Deckung zu bringen).

#### *Technologische Aspekte von Information und Kommunikation im Betrieb*

Unter IuK-Technologien seien alle im Betrieb vorliegenden / genutzten Methoden, Mittel und Verfahren zur Bereitstellung, Speicherung, Verarbeitung, Übermittlung und Verwendung von Daten und Nachrichten verstanden. Im Einzelnen zählen dazu

- EDV mit Hard- und Software
- sonstige Geräte und Sachmittel (Telefon, Telefax, Bildschirmtext, Internet, elektronische Kluppe usw.)
- informationstechnologische Methoden und Modelle zur Durchführung problemspezifischer Informationsverarbeitungsprozesse (die so genannte Methodenbank)
- betriebliche Richtlinien zur Anwendung von Sachmitteln, Methoden und Verfahren.

Die Gestaltung des betrieblichen Informationssystems wird in der Praxis wesentlich durch die Informationstechnologien geprägt. Die auf diesem Gebiet in jüngerer Zeit erzielten Fortschritte sind beeindruckend und eröffnen den Forstbetrieben neue Leistungspotenziale, verführen allerdings auch gelegentlich zur Auffassung, dass Informationsmanagement genau diese und nur diese technologische Dimension der Informationsverarbeitung umfasst. Tatsächlich stellen die neuen Technologien aber auch neue, anspruchsvolle Herausforderungen an die Organisation und Personalführung im Informationssystem dar.

#### *Zwischenfazit: Zweierlei Gestalt von Information im Führungsprozess*

Informationen treten im Forstbetrieb in zweierlei Gestalt auf. Sie sind:

- einerseits Instrument für das Führungshandeln
- andererseits Gegenstand des Führungshandeln.

Als Instrument des Führungshandeln haben Informationen Lenkungscharakter. Sie sind notwendige – gleichwohl nicht hinreichende – Voraussetzung für Führung und dienen quasi als „Rohstoff“ für Entscheidungen, die selbst nichts anderes sind als Transformation von Informationen in Aktionen. Zentrale Frage in diesem Zusammenhang ist die nach der Bestimmung des problembezogenen Informationsbedarfs und die Gestaltung der Kommunikation.

Wegen ihrer herausragenden Bedeutung für Führung können Informationen andererseits als immaterielle Wirtschaftsgüter betrachtet werden, die knapp sind, oft einen Marktpreis besitzen, zu beschaffen sind und einer Kosten-Nutzen-Abwägung unterworfen werden können – mithin Informationsmanagement erforderlich machen. Zentrale Fragen sind die effektive und effiziente Gestaltung des Informationsangebots und die Beeinflussung des Informationsverhaltens.

#### *Informationsmanagement*

In Analogie zu Definition und Strukturierung von Management im Allgemeinen – vgl. Kap. A 1.2 in Band I - wird Informationsmanagement definiert als zielorientierte Gestaltung, Steuerung und Entwicklung aller betrieblichen Informations- und Kommunikationsstrukturen und -prozesse. Wir haben bereits gesehen, dass mit dieser hochkomplexen Aufgabe des Informationsmanagements unterschiedliche Aspekte sachlicher, technologischer, psychologischer wie normativer Art betroffen sind.

Aus didaktischen Gründen soll das Informationsmanagement folgend – in Analogie zur Definition von Management im Allgemeinen - in die vier Aspekte normativer, sachlicher, verhaltensbezogener und instrumenteller Art und in die drei Handlungsebenen des Operativen, Strategischen und Normativen gegliedert betrachtet werden. Natürlich gilt auch hier für die betriebliche Praxis, dass keine der genannten Handlungsebenen und Aspekte für sich genommen den betrieblichen Erfolg garantieren kann. Informationsmanagement in der Praxis erfordert also stets die Zusammenschau aller Aspekte und Handlungsebenen. Die isolierte Betrachtung einzelner Aspekte oder Handlungsebenen dient lediglich dazu, sich der hochkomplexen Aufgabe „Führung“ systematisch zu nähern und die Schwerpunkte der folgenden Darstellung zu verdeutlichen.

### *Normative Aspekte*

Im Vordergrund stehen die Fragen der Teilhabe aller *stakeholder* an den Informationen und der Mitbestimmung beim Informationsmanagement (Bestimmung des Informationsbedarfs/ -angebots, der Informationsinfrastruktur usw.).

### *Inhaltliche Aspekte - das Informationspotenzial des Betriebes*

Das Informationspotenzial umfasst die Menge aller aktuellen und potenziell verfügbaren internen und externen Informationen und Informationsquellen des Betriebes.

Eine Verbesserung des Informationspotenzials geschieht durch eine effektive und effiziente Nutzung vorhandener oder durch die Erschließung von neuen Informationsquellen.

### *Technologisch-instrumentelle Aspekte - die Informationsfähigkeit des Betriebes*

Die Informationsfähigkeit des Betriebes ergibt sich aus seiner Informationsinfrastruktur, bestehend aus:

- der institutionellen Einbindung des Informationssystems in die Gesamtorganisation (z.B. Beziehung zum Controlling, zur zentralen Datenverarbeitungsstelle),
- der Aufbau- und Ablauforganisation des Informationssystems und
- den Informationstechnologien.

Die Herausforderung für das Informationsmanagement besteht – wie dargestellt - darin, aus der Vielfalt der technologischen Lösungen computergestützter Informationsverarbeitung eine an die bestehende Gesamtorganisation des Betriebes angepasste und den Informationsbedarf der Entscheidungsträger gerecht werdende Informationsinfrastruktur auszuwählen.

### *Verhaltensorientierte Aspekte - die Informationsbereitschaft*

Die Informationsbereitschaft betrifft zum einen die Fähigkeiten und die Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu aktiver Informationsaufnahme, Informationsverarbeitung und Kommunikation und zum anderen die betriebspezifischen Gegebenheiten der Organisationskultur. Unter diesem Aspekt können Leistungssteigerungen durch Weiterbildung und durch motivierende Maßnahmen, durch den Abbau von Informations- und Kommunikationsbarrieren sowie durch die Gestaltung Kommunikation fördernder Organisationsformen geschaffen werden.

### *Drei Handlungsebenen des Informationsmanagement*

In Tab. II.42 sind die verschiedenen Aufgaben des Informationsmanagement auf den Handlungsebenen des normativen, strategischen und operativen Managements mit Beispielen dargestellt.

Handlungsebene	Aufgaben	Beispiele
<b>normativ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau von Verständigungs- und Glaubwürdigkeitspotenzialen mit Anspruchsgruppen des Betriebes</li> <li>- Bewältigung von Wert- und Interessenkonflikten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gezielte Kommunikation</li> <li>- Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>- <i>Stakeholder</i>-Infosystem aufbauen bzw. aktualisieren</li> </ul>
<b>strategisch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau von Erfolgspotenzialen durch Informations- und Kommunikationsstrategie</li> <li>- Integration dieser Teilstrategie in gesamtbetriebliche Strategie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundsatzentscheidungen bezüglich Informationsbedarf,</li> <li>- Entscheidung über IuK-Technologie,</li> <li>- Entwicklungslinien für Organisation und Personal unter IuK-Gesichtspunkten</li> </ul>
<b>operativ</b>	Informationsmanager (z.B. Controller): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgestaltung des durch die strategische Ebene vorgegebenen Orientierungsrahmens</li> </ul> Endnutzer: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkrete Nutzung von Informationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konkretisierung Kontenplan</li> <li>- Nutzung des „Förster-PC“ bei der Jahresplanung</li> </ul>

**Tab. II.42: Aufgaben des Informationsmanagement**

## 1.2 Rechnungswesen – zentraler Teil des Informationssystems

### *Wesentliche Inhalte des Rechnungswesens*

Das Rechnungswesen ist zentraler Bestandteil des betrieblichen Informationssystems. Man versteht darunter die zahlenmäßige Erfassung, Durchleuchtung und Gestaltung des gesamten internen und externen Betriebsgeschehens hinsichtlich der betrieblichen Strukturen und Prozesse, soweit dies mit Zahlen möglich ist. Mengen- und wertmäßige Informationen bereitzustellen zur Abbildung, Planung, Steuerung und Kontrolle der betriebswirtschaftlichen Wertschöpfung sind inhaltliche Schwerpunkte des Rechnungswesens.

### *Aufgaben des Rechnungswesens*

Die Aufgaben des betrieblichen Rechnungswesens sind:

- **Dokumentation:** Wert- und mengenmäßige Aufzeichnung aller betrieblichen Vorgänge (Einzahlungen/Auszahlungen, Einnahmen/Ausgaben, Ertrag/Aufwand, Kosten/Leistungen) und aller betrieblichen Bestände (Vermögen, Kapital).
- **Kontrolle:** Soll-Ist-Analysen der betrieblichen Ergebnisse (wie Wirtschaftlichkeit, Rentabilität, Liquidität) und der betrieblichen Prozesse
- **Rechenschaftsablage:** Gesetzlich geforderte und/oder freiwillige Information der *stakeholder* wie Eigentümer bzw. Gesellschafter, Arbeitnehmer, Kunden und Lieferanten, Gläubiger, Steuerbehörden usw.
- **Entscheidungsunterstützung:** Bereitstellung von Unterlagen für zukunftsgerichtete Entscheidungen auf allen Ebenen der Betriebsführung (Planung, Steuerung, Kontrolle).

### *Notwendigkeit des betrieblichen Rechnungswesens*

Die Notwendigkeit des betrieblichen Rechnungswesens ergibt sich aus zwei Gründen:

- **Betriebsinterne Aufgabe der Entscheidungshilfe:** Die Betriebsführung benötigt angesichts der Vielfalt der betrieblichen Vorgänge vergangenheits-, gegenwarts- und zukunftsbezogene Informationen nach Menge und Wert, um die zielorientierte Steuerung des Betriebes zu gewährleisten. Dies ist Aufgabe des sogenannten internen Rechnungswesens.
- **Betriebsexterne Aufgabe der Rechenschaftsablage:** Rechtlich zwingend und/oder freiwillig angeboten werden je nach Betriebstyp und Rechtsform Anforderungen der Rechenschaftsablage von Seiten der *stakeholder* gestellt, die nur mit Hilfe eines ordnungsmäßigen Rechnungswesens erfüllt werden können. Dies ist Aufgabe des so genannten externen Rechnungswesens.

### *Vielfalt der Rechnungstypen*

Die umfassende Aufgabenstellung des Rechnungswesens spiegelt sich wieder in einer kaum überschaubaren Vielfalt von Rechnungstypen. Aufbau, Gliederung und Organisation des Rechnungswesens sind daher auch von den spezifischen Gegebenheiten des jeweiligen Forstbetriebes (Eigentümer, Betriebsgröße, Zielsystem, IT – Ausstattung, Tradition des Rechnungswesens, Lage im Raum usw.) abhängig. Unterscheidungsmerkmale für verschiedene Rechnungstypen des Rechnungswesens sind in Tab. II.43 zusammengestellt.

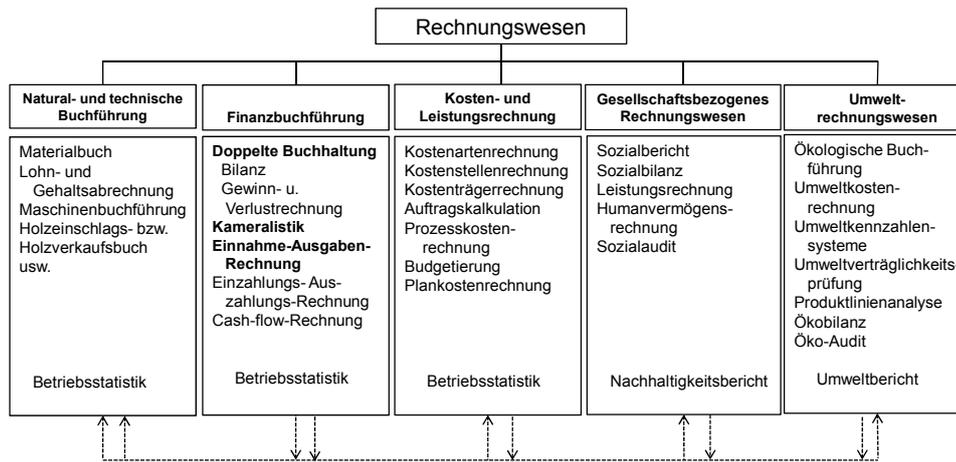
Adressat der Informationen	Externe versus interne <i>Stakeholder</i>
Gesetzliche Bindung	vorhanden ( v.a. Handels- und Steuerrecht) oder nicht vorhanden
Zielbezug	Finanz-, Erfolgs-, Kosten-, Vermögens-, umweltbezogene und gesellschaftsbezogene Rechnungen usw.
Objektbezug	- Produkte, einzelne Vermögensgegenstände, Projekte, Betriebsteile, Betrieb, Branche usw. - Bestands- oder Stromrechnungen
Zeitpunkt vs. Zeitraum	Stichtags-, Perioden- oder Totalrechnungen
Zeitbezug	Ist-, Soll-, Wird-Rechnungen
Maßeinheiten	Natural- oder Wertgrößen

**Tab. II.43: Unterscheidungsmerkmale verschiedener Rechnungstypen des Rechnungswesens**

Angesichts der Vielfalt kann im Folgenden nur eine Auswahl besonders wichtiger Rechnungstypen näher betrachtet werden.

### Rechnungswesen – Zweige

Traditionell wird das Rechnungswesen in Finanz- und Betriebsführung<sup>22</sup>, ergänzt um Natural- und Technische Buchführung, Betriebsstatistik und Planungsrechnung gegliedert. Mit erweiterten Informationsansprüchen von Eigentümern sowie internen und externen *stakeholdern* sind weitere Zweige des Rechnungswesens von Forstbetrieben hinzu gekommen - seit ca. den 1970er Jahren insbesondere Verfahren der Umweltrechnungslegung (*Environmental Accounting*) und der Gesellschaftsbezogenen Rechnungslegung (*Social Accounting*). Eine Übersicht über diese Zweige des Rechnungswesens und jeweils wichtige Instrumente gibt Abb. II.64.



**Abb. II.64: Gliederung des Rechnungswesens** (im Anhalt an JÖBSTL 1998: 99 - erweitert)

Alle Rechenzweige stehen in enger inhaltlicher Verbindung und gründen sich zum Teil auf das gleiche Zahlenmaterial, welches jeweils unter verschiedenen Gesichtspunkten bzw. mit unterschiedlichen Zielsetzungen verwendet wird.

### Naturalbuchführung

Die Naturalbuchführung ist die Informationsgrundlage für alle weiteren Zweige des Rechnungswesens. In den „Naturalbüchern“ werden aufgezeichnet:

- stichtagbezogen das Anlage- und Umlaufvermögen in bestimmter Gliederung nach Menge und Qualität, erfasst in Inventarverzeichnissen (z.B. Grundstücksverzeichnis oder Revierbuch) und
- laufend die Änderungen nach Qualität und Menge im Zeitablauf lückenlos, chronologisch sowie planmäßig geordnet (z.B. im Holzeinschlags- bzw.

<sup>22</sup> Die Begriffe (Finanz- bzw. Betriebs-) „Buchführung“ bzw. „Buchhaltung“ werden umgangssprachlich synonym verwendet. Hier sollen dagegen unter Buchhaltung die Organisationseinheiten, die die „Bücher führen“ und unter Buchführung die Tätigkeiten der Informationsgewinnung und -auswertung als solche verstanden werden.

Holzverkaufsbuch, Materialbuch, Lohn- und Gehaltsabrechnung, Anlagen- und Betriebsmittelbuch usw.).

Ziel der Naturalbuchführung ist es, alle technisch und wirtschaftlich bedeutsamen Informationen über Bestand und Veränderungen im Vermögen und im Kapital bereitzustellen. Im Forstbetrieb wird das wichtigste Anlagevermögen, die Waldbestände, üblicherweise alle 10 Jahre im Rahmen der Forsteinrichtung mittels Inventuren erfasst. Das Umlaufvermögen (z.B. das eingeschlagene, aufbereitete Holz) wird dagegen fortlaufend in entsprechenden Büchern erfasst.

#### *Technische Buchführung*

Die technische Buchführung ist ein wichtiges Instrument zum Vergleich von Planung und Vollzug im Forstbetrieb (insbesondere Kontrolle von Wirtschaftlichkeit und Produktivitäten). Mit ihr werden Informationen der Naturalbuchführung und der Kostenrechnung zusammengeführt, z.B. zur Beurteilung von Produktivität und Wirtschaftlichkeit in der Holzernte, die Zusammenschau von Aufzeichnungen über den Holzeinschlag, der zugehörigen Arbeitsstunden in der Holzernte, der zugehörigen Maschinenarbeitsstunden, der Kosten usw.. Die Darstellung erfolgt in so genannten Kontrollbüchern.

#### *Finanzbuchführung*

Die Finanzbuchführung ist eine vergangenheitsbezogene Nachzeichnung betrieblicher Prozesse in der Vermögens-, Kapital-, Finanz- und Erfolgssphäre. Aufgabe der gesetzlich geforderten Buchführung ist die lückenlose, chronologisch und sachlich geordnete Erfassung aller Geschäftsvorfälle. Mit Geschäftsvorfällen sind alle wirtschaftlich bedeutsamen Vorgänge gemeint, die zur Änderung der Höhe und/oder der Zusammensetzung von Vermögen und Kapital eines Betriebes führen. Diese werden durch Buchungsbelege (externe wie z.B. Rechnungen, Quittungen usw. und interne wie z.B. Lohn- und Gehaltslisten, Materialentnahmeschein, Holzliste, usw.) dokumentiert und verbucht in:

- zeitlich-chronologischer Form in den „Grundbüchern“ (synonym Journal, Tagebuch) und
- sachlicher Hinsicht in „Hauptbüchern“ (z.B. Kassenbuch, Sach- und Erfolgskonten).

Als laufende Buchführung beginnt sie mit der Gründung und endet mit der Liquidation eines Betriebes.

Als Zeitabschnittsrechnung (in der Regel als Jahresabschluss) fasst sie die Geschäftsvorfälle einer Abrechnungsperiode in Bilanzen und Erfolgsrechnung zusammen und ermöglicht stichtagbezogenen Strukturanalysen des Vermögens und des Kapitals sowie periodenbezogenen Analysen insbesondere der Liquidität, des Erfolgs, der Rentabilität u.a..

#### *Systeme der Finanzbuchführung*

Die Buchführung ist für Forstbetriebe durch Gesetz mehr oder weniger bindend vorge-schrieben. Es richtet sich vorrangig an externe Adressaten wie Kapitalgeber einschließlich Gläubiger, Kunden, Lieferanten, Finanzbehörden und interessierte Öffentlichkeit. Der Umfang der rechtlichen Bindungen für ein bestimmtes System von Buchführung und Jahresabschluss ist dabei abhängig vom Betriebstyp und der Rechtsform. In der Praxis der

Forstbetriebe sind insbesondere das System der Doppelten Buchführung („Doppik“) sowie Kameralistische Buchführungssysteme zu unterscheiden - vgl. Tab. II.44.

Betriebstyp	Buchführungssystem	Rechtlicher Rahmen
Forstliche Unternehmung	Doppelte Buchführung	Handels- und Steuerrecht
Öffentlicher Forstbetrieb	Erweiterte Betriebskameralistik Doppelte Buchführung	Öffentliches Recht (insbes. Haushaltsrecht)
Öffentliche Forstverwaltung	Systeme der Kameralistik	Öffentliches Recht (insbes. Haushaltsrecht)

**Tab. II.44: Buchführungssysteme**

### *Kosten- und Leistungsrechnung*

Der Begriff Kosten- und Leistungsrechnung wird synonym zu den Begriffen Kostenrechnung, Kosten-Erlös-Rechnung sowie Betriebsbuchführung verwendet. Sie ist zentraler Bestandteil des internen Rechnungswesens und unterscheidet sich von der Finanzbuchführung grundsätzlich in dreierlei Hinsicht:

- **Ziel:** Die Kosten- und Leistungsrechnung soll Informationen für die Planung, Steuerung und Kontrolle der betrieblichen Leistungsprozesse bereitstellen. Sie bewertet mit Kosten und Leistungen die güterwirtschaftlichen Prozesse der Erstellung und Verwertung der Leistungen. Die Finanzbuchführung betrachtet demgegenüber die Vermögens-, Finanz- und Erfolgssphäre des Betriebes.
- **Betrachtete Wertgrößen:** Die Aufzeichnung der realen Güterströme erfolgt in der Kosten- und Leistungsrechnung losgelöst von Zahlungsvorgängen. Güterverbrauch und Güterentstehung im Leistungssystem werden mengen- und wertmäßig erfasst. Es entsteht eine kalkulatorische Rechnung, deren Ergebniskomponenten die Kosten und die Leistungen (ersatzweise Erlöse) darstellen und deren Ergebnisrechnung den kalkulatorischen Betriebserfolg ermittelt. Demgegenüber rechnet die Finanzbuchführung mit den Größen Einzahlungen/Auszahlungen, Einnahmen/ Ausgaben und Ertrag/Aufwand und bestimmt den pagatorischen Erfolg (vgl. Tab. II.45 und Kap. A 2.2 in Band I).
- **Adressaten:** Im Gegensatz zur extern orientierten Finanzbuchführung ist die Kosten- und Leistungsrechnung ausschließlich nach innen gerichtet und kann als Führungsinstrument weitestgehend ohne gesetzliche Reglementierung betriebsindividuell und zweckorientiert ausgestaltet werden. Die Ergebnisse der Kosten- und Leistungsrechnung werden nicht veröffentlicht, sondern dienen dem Management zur Steuerung des Betriebes.

Betrieblicher Bereich	Bestandsgrößen	Stromgrößen (= Veränderungen von Bestandsgrößen)	Erfolgsgrößen (= zeitraumbezogener Saldo von Stromgrößen)
Finanzsphäre	Zahlungsmittelbestand = Kassenbestände + Bankguthaben	Einzahlungen bzw. Auszahlungen = Zu- bzw. Abgang an Zahlungsmitteln	-----
	Geldmittelbestand = Zahlungsmittelbestand + Geldforderungen - Geldverbindlichkeiten	Einnahmen bzw. Ausgaben = Zugang bzw. Abgang von Geldmitteln (Zahlungsmitteln und/ oder Geldforderungen bzw. Geldverbindlichkeiten)	-----
Erfolgssphäre (Synonym: Vermögens- u. Kapitalbereich)	Vermögen bzw. Kapital	Ertrag bzw. Aufwand = Wertezugang bzw. -abgang am Reinvermögen (ist identisch mit Zugang bzw. Abgang an „Eigenkapital“)	Pagatorischer Erfolg (Synonym: „Reinertrag“ bzw. „pagatorischer Gewinn“) = Ertrag - Aufwand
Gütersphäre	Produktionsfaktoren auf der <i>input</i> -Seite Produkte/ Leistungen auf der <i>output</i> -Seite	Leistungen bzw. Kosten = wertmäßiger Ausdruck für das zielentsprechende Ergebnis der betrieblichen Leistungserstellung bzw. wertmäßiger Ausdruck für den Güterverbrauch zum Zweck der betrieblichen Leistungserstellung	Betriebsergebnis (Synonym: „kalkulatorischer Gewinn“) = Leistungen (Erlöse) - Kosten

Tab. II.45: Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe des Finanz-, Erfolgs- und Güterbereichs von Betrieben

Die Kosten- und Leistungsrechnung gliedert sich in die Betriebsabrechnung (kalkulatorische Buchführung) und die Selbstkostenrechnung (Kostenträger-Stückrechnung) - vgl. Abb. II.65.

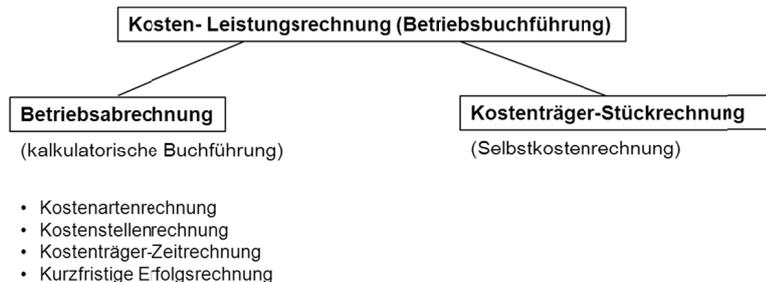


Abb. II.65: Gliederung der Kosten- und Leistungsrechnung

Bei der Betriebsabrechnung (der numerischen Abbildung des Leistungserstellungsprozesses) sind die durch den betrieblichen Transformationsprozess verursachten Kosten hinsichtlich ihrer Art zu erfassen (Kostenartenrechnung) und dem Ort der Entstehung (Kostenstellenrechnung) bzw. den produzierten Leistungsgütern (Kostenträger-Zeitrechnung) zuzurechnen. Der Wert der im Produktionsprozess hervorgebrachten Produkte wird durch die Leistungsartenrechnung erfasst, die allerdings in der forstbetrieblichen Praxis noch wenig entwickelt ist, nicht selten durch eine Erlösrechnung näherungsweise ersetzt wird. Unter Einbeziehung der Leistungsseite (Erlösseite) des Betriebes stellt die Betriebsbuchführung schließlich das Ergebnis des Produktionsprozesses der Höhe nach und differenziert nach den Erfolgsquellen (kurzfristige Erfolgsrechnung) fest.

Die Kostenträger-Stückrechnung ermittelt die Selbstkosten des Betriebes, die für eine Einheit eines Kostenträgers anfallen.

### *Statistik*

Unter Betriebsstatistik versteht man

- eine systematische Erhebungstätigkeit, die unter Anwendung spezifischer Methoden betriebliche Sachverhalte (auf Grundlage von Ergebnissen von Finanzbuchführung, Kostenrechnung, Natural- und Technischer Buchführung) erfasst, analysiert und darstellt, zugleich aber auch
- das Ergebnis dieser Tätigkeit, d.h. die Dokumentation interessanter betrieblicher und außerbetrieblicher Kennzahlen und Auswertungen in Form von Kennzahlen, textlichen Darstellungen, Tabellen, Abbildungen, Diagrammen, Datenbanken usw.. Beispiele für Statistiken sind Einkaufs-, Lager-, Verkaufs-, Personal-, Finanz-, Kosten- oder Erfolgsstatistiken.

Da die Betriebsstatistik vornehmlich dem Ziel dient, Kontrollen zu ermöglichen, wird sie mitunter auch als Vergleichs- und Kontrollrechnung bezeichnet. Als Vergleichsrechnung ermöglicht die Statistik:

- Zeitvergleiche, bei denen ausgewählte Zahlen zweier oder mehrerer Rechnungsperioden innerbetrieblich miteinander verglichen werden.
- Verfahrensvergleiche, bei denen Alternativenverfahren - beispielsweise in der Produktion - hinsichtlich ihrer Vorteilhaftigkeit gegenübergestellt werden.
- Soll-Ist-Vergleiche, bei denen vorgegebene Werte nach Ablauf eines bestimmten Zeitraumes mit den tatsächlichen Werten verglichen und die Abweichungen einer Ursachenanalyse unterzogen werden.
- Betriebsvergleiche, bei denen ähnlich strukturierte Betriebe anhand geeigneter Kennzahlen gegenübergestellt werden.

### *Planungsrechnung*

Planungsrechnungen sind Entscheidungshilfen für die Steuerung der zukünftigen Entwicklung des Betriebes. Sie werden sowohl für die Entscheidungsfindung als auch für den Entscheidungsvollzug eingesetzt. Mit ihrer Hilfe werden die voraussichtlichen Zielwirkungen möglicher Handlungsalternativen prognostiziert, über Bewertungen analysiert und der Zielerreichungsgrad anhand von Zielvorgaben überwacht. Die geplanten Außenbeziehungen des Betriebes finden dabei ihre Entsprechung in der Finanzbuchführung in Planbilan-

zen, Planerfolgsrechnungen und Finanzplanungen, die geplanten internen Vorgänge werden in Plankosten- und Planleistungsrechnungen berücksichtigt. Planungsrechnungen stehen dabei ganz überwiegend nur den betriebsinternen Adressaten zur Verfügung.

### *Gesellschaftsbezogene Rechnungen*

Anfang der 1970er Jahre haben v. a. verstärktes Wirtschaftswachstum, gesellschaftlicher Wertewandel bezüglich der sozialen und ökologischen Folgen bestehender Wirtschaftsweisen und sinkendes Vertrauen in die Fähigkeit des Staates, derartige Problem allein zu lösen, zu intensiven Debatten über die (Mit)Verantwortung der Betriebe für ökologische und soziale Probleme über die erwerbswirtschaftlichen Aspekte hinaus geführt. Diese Debatte wird bis auf den heutigen Tag geführt – nunmehr unter dem Stichwort „Corporate Social Responsibility (CSR)“.<sup>23</sup>

Die Betriebe haben sich seither in vielfältiger Weise verändert – als Stichworte seien genannt: zunehmende Bedeutung gesellschaftlicher (ethischer, sozialer und ökologischer) Elemente im Zielsystem der Betriebe, veränderte betriebliche Produktions-, Arbeitszeit- und Organisationsstrukturen („Humanisierung der Arbeitswelt“), um soziale, ökologische und Nachhaltigkeitsgesichtspunkte erweitertes Rechnungswesen oder Etablierung des „Normativen Management“ als „neuer“ Handlungsebene der Betriebsführung.

Um dem gestiegenen Informationsbedarf der *stakeholder* gerecht zu werden, reagierten Wissenschaft und Praxis seinerzeit mit der Entwicklung und Implementierung von verschiedenen Instrumenten und Verfahren für Umwelt- und Personalmanagementsysteme, für das Umwelt- und Sozialcontrolling und für die Umwelt- bzw. die Sozialberichterstattung. Systematisch erhobene Informationen (im Rahmen des Rechnungswesens) sind dazu unentbehrlich.

In der so genannten Sozialbilanz dokumentieren die Betriebe ihre gesellschaftsbezogenen Ziele, Maßnahmen, Leistungen, nicht intendierte Auswirkungen ihres Handelns, sowie die externen Kosten und Nutzen des Betriebes. Adressaten der Sozialbilanz sind die *stakeholder* des Betriebes. Wesentliche Teile der Sozialbilanz sind

- der Sozialbericht (verbale Beschreibung des Betriebes, seine gesellschaftsbezogenen Maßnahmen, Ziele, Leistungen, Auswirkungen)
- die soziale Wertschöpfungsrechnung (Monetarisierung gesellschaftsbezogener Leistungen) und
- die Sozialrechnung (zahlenmäßige Darstellung von gesellschaftlichen Erträgen und Aufwendungen).

Typische Berichtstatbestände sind die Beziehungen des Betriebes

- zu seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (z.B. Personalstand, Entgeltsysteme, Mitbestimmungsregelungen, Arbeitsbedingungen, Arbeitssicherheit, Sozialleistungen, Fortbildungen usw.)

---

<sup>23</sup> „Corporate Social Responsibility“ umschreibt den freiwilligen Beitrag der Wirtschaft zu einer nachhaltigen Entwicklung, die über die gesetzlichen Forderungen (Compliance) hinausgeht. CSR steht für ein betriebliches Handeln in gesellschaftlicher Verantwortung. Soziale, ökologische, ethische Menschenrechts- und Verbraucherbelange sollen in enger Zusammenarbeit mit den *stakeholdern* in die Betriebsführung und in ihre Kernstrategie integriert werden.

- zum gesellschaftlichen Umfeld (z.B. gesellschaftliche Wertschöpfung, Subventionierung, Beiträge zur Erreichung gesellschaftlicher Ziele usw.)

Es gibt eine Reihe von Gründen, warum das Interesse an Sozialbilanzen vergleichsweise schnell wieder erloschen ist. Dazu beigetragen haben wenig seriöse Sozialberichterstattungen im Stil von beschönigenden „public relations“, veränderte gesellschaftliche Stellung der Betriebe durch Globalisierung und Internationalisierung, Wirtschaftskrisen, geänderte neoliberal orientierte Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik u. a., nicht zuletzt aber auch die Entwicklung der so genannten „Nachhaltigkeitsberichterstattung“ (s.u.), in die Kernelemente des Sozialberichts integriert wurden.

### *Umweltbezogene Rechnungen*

Etwa zeitgleich mit den gesellschaftsbezogenen (sozialen) Rechnungen wurden umweltbezogene betriebliche Rechnungen entwickelt und in der Praxis im Rahmen von Umweltmanagementsystemen (v. a. EMAS und ISO 14000 ff), des Umweltcontrolling und der Umweltberichterstattung eingeführt. Ziel dieser Rechnungen war und ist bis heute

- Rechenschaft abzulegen über die ökologischen Folgen betrieblichen Handelns (vgl. Kap. A 2.4 in Band I),
- betriebliche Entscheidungsfindung umweltorientiert zu unterstützen und
- Informationserwartungen der *stakeholder* zu erfüllen.

Anlässe für umweltbezogene Berichterstattung können unfreiwillig, verpflichtend oder freiwillig gewollt sein – vgl. Abb. II.66.

### *Leistungsberichte der Forstbetriebe*

Wegen der vielfältigen positiven Umweltleistungen der Forstwirtschaft (vgl. Tab. I.1 in Band I) wurden die vorrangig für Industriebetriebe entwickelten Ansätze und Verfahren der Umweltrechnungen (wie Umweltkostenrechnung, Ökobilanzen, Umweltverträglichkeitsprüfungen u.a.) für Forstbetriebe modifiziert bzw. erweitert. In den so genannten forstlichen Leistungsberichten großer Forstbetriebe liegt der Fokus vorrangig auf der Darstellung der Leistungsseite, nachrangig (wenn überhaupt) bei den zweifellos auch vorhandenen negativen Umwelteffekten der Forstbetriebe. Diese forstlichen Umweltberichte sind vor allem Mittel der Öffentlichkeitsarbeit und dienen der Darstellung und Bewertung aller materiellen und immateriellen Wirkungen des Waldes und Leistungen des jeweiligen Forstbetriebes.<sup>24</sup>

---

<sup>24</sup> Zur Unterscheidung von „Wirkungen des Waldes“ und „Leistungen der Forstbetriebe“ vgl. in Band I Kap. A 1.1.4 sowie die Diskussion zu Waldfunktionenlehre von Victor Dieterich in Kap. B 4.4.

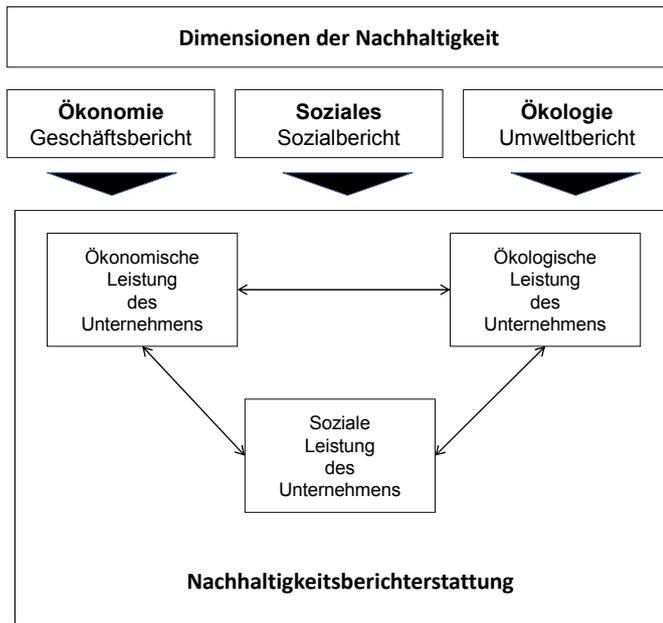
unfreiwillige Berichterstattung	Pflicht- berichterstattung	freiwillige Berichterstattung
<p><i>z.B. ausgelöst durch:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltkampagnen</li> <li>• Öko-Tests von Produkten</li> <li>• Recherchen durch Medien</li> <li>• Umweltstraffälle</li> <li>• Störfälle</li> <li>• gezielte Falschinformationen von Mitbewerbern</li> </ul>	<p><i>bestehend, z.B.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Emissionserklärungen</li> <li>• Abwasserdateien</li> <li>• Abfallwirtschaftskonzepte</li> <li>• Bilanz (z.B. Rückstellungen aus ungewissen Verbindlichkeiten aus Umweltschäden)</li> </ul> <p><i>absehbar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Polluting Emissionsregister der EU</li> </ul>	<p><i>vertraulich, z.B. :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Kreditvergabe gegenüber Banken</li> <li>• bei Prämienfestsetzung gegenüber Versicherungen</li> <li>• Stoffzusammensetzung bei Kooperationen mit Kunden/Lieferanten</li> </ul> <p><i>absehbar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltbericht</li> <li>• Tag der offenen Tür</li> </ul>

**Abb. II.66: Anlässe für Umweltberichterstattung** (aus BURSCHEL ET AL 2004: 546 – dort im Anhalt an CLAUSEN & FICHTER 1996)

### *Nachhaltigkeitsberichterstattung*

Nachhaltigkeitsberichte entstanden als Weiterentwicklung der in den 1980 und 1990er Jahren von Betrieben veröffentlichten Umwelt- und Sozialberichte. Sie analysieren, bewerten und dokumentieren regelmäßig und umfassend über die Lage und die Leistungen des Betriebes unter Gesichtspunkten einer Nachhaltigen Entwicklung. Dies beinhaltet eingehende Darstellung von Lage und Leistungen in den Nachhaltigkeitsdimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales sowie die zusammenführende Erörterung von Interdependenzen zwischen diesen Teildimensionen. Geschäftsbericht, Umweltbericht und Sozialbericht sind dabei notwendige, wenn auch nicht hinreichende Bestandteile des Nachhaltigkeitsberichts, sie sind zu ergänzen um eine integrierende Zusammenschau (vgl. Abb. II.67).

Eine größere Zahl von nationalen und internationalen Initiativen beschäftigt sich mit der Nachhaltigkeitsberichterstattung und versucht durch Vorschläge zu Inhalt, Form, Verfahren sowie Kennzahlen- und Indikatorensystemen zur Vereinheitlichung und Verbesserung der Nachhaltigkeitsberichterstattung beizutragen. Eine Vorreiterrolle nimmt dabei die *Global Reporting Initiative* (GRI) ein. Inzwischen veröffentlichen vor allem Großunternehmen aller Branchen jährlich – zumeist orientiert an den Richtlinien der GRI – derartige Berichte.



**Abb. II.67: Inhaltliche Struktur eines Nachhaltigkeitsberichtes** (aus BURSCHEL ET AL 2004: 558)

## **Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel D 1**

---

Darstellungen zum Informationsmanagement und zum Rechnungswesen finden sich – eingeordnet in den Gesamtzusammenhang der Führung von Betrieben - mehr oder weniger umfangreich in allen Einführungen in die Betriebswirtschaftslehre. Empfehlenswert sind beispielsweise die entsprechenden Kapitel in BEA ET AL 2005, BITZ ET AL 2005 (VAHLENS Kompendium der Betriebswirtschaft), HOPFENBECK 2002, SCHIERENBECK & WÖHLE 2008 oder WÖHE & DÖRING 2010. Vorliegender Überblick hat sich maßgeblich an Schwerpunktsetzungen und Einordnungen in diesen Lehrbüchern angelehnt.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht beschäftigen sich vertiefend PICOT ET AL 2010 und SCHNEIDER 1995 mit dem Schwerpunkt Informationsmanagement. Einen guten Überblick über Grundbegriffe und Grundkonzepte bieten KURBEL ET AL 2011. Als „Klassiker“ in diesem Gebiet ist immer noch lesenswert WITTMANN 1959.

Sehr gute Überblicke zum Rechnungswesen aus forstbetrieblicher Sicht bieten JÖBSTL 2000, 2002 und 2004 sowie SCHMITHÜSEN ET AL 2003.

Zu Teilaspekten von Informationsmanagement bzw. Rechnungswesen seien empfohlen

- zur verhaltenswissenschaftlichen Dimension der Kommunikation ROSENSTIEL 2007, STAEHLE 1998, WATZLAWICK ET AL. 2011.
- zu technologischen Aspekten von IuK Systemen KRCDMAR 2009 und SCHEER 1997
- zu ökologischem und gesellschaftsbezogenem Rechnungswesen Überblick und gute Literaturhinweise bei BURSCHEL ET AL 2004 sowie MÜLLER-CHRIST 2001
- zu Nachhaltigkeitsberichterstattung BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT 2007 und GLOBAL REPORTING INITIATIVE 2011.

## 2 Externes Rechnungswesen – Finanzbuchführung

### 2.1 Doppelte Buchführung

#### 2.1.1 Einführung

##### *Rechtsgrundlagen*

Die Buchführung gibt einen Überblick über Stand, Wert und Entwicklung von Vermögen, Schulden, Liquidität und Erfolg des Betriebes. Damit ist sie wichtige Grundlage für innerbetriebliche Entscheidungen, aber auch wichtige Informationsquelle und Instrument der Rechenschaftsablage für betriebsexterne Adressaten wie Anteilseigner, Gläubiger, Partner auf dem Kapitalmarkt, Arbeitnehmer, Staat und andere. Sie ist u. a. Grundlage für Festsetzungen der Steuern, für rechtliche Auseinandersetzungen mit *stakeholdern* und für vertrauensvolle Geschäftsbeziehungen z.B. mit Lieferanten, Kunden und Banken. Der Gesetzgeber hat daher im Handels- und Steuerrecht (z.B. Handelsgesetzbuch HGB, Einkommensteuergesetz EStG, Körperschaftsteuergesetz, Umsatzsteuerrecht, Abgabenordnung) durch Rahmenrichtlinien sichergestellt, dass die Zahlen der Buchführung nach einheitlichen Regeln – den so genannten „Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung“ – nachprüfbar erfasst und dargestellt werden.

##### *Sonderregelungen für Betriebe der Land- und Forstwirtschaft*

Betriebe der Land- und Forstwirtschaft unterliegen gemäß § 3 (1) des HGB i. d. R. nicht den verpflichtenden Vorschriften des HGB. Maßgeblicher Grund für diese Sonderstellung sind Besonderheiten der Vermögens- und Erfolgsrechnung von Forstbetrieben (ausführlich Kapitel D 4).

Steuerliche Regelungen sind davon unberührt. Hinzuweisen ist insbesondere auf die so genannte „Abgabenordnung (AO)“, die in § 141 (1) Forstbetriebe bestimmter Größe zur Führung von Büchern und Jahresabschluss verpflichtet.<sup>25</sup>

---

<sup>25</sup> Abgabenordnung (AO) vom 16.03.1976, i.d.F. vom 01.10.2002 (BGBl I: 3866), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2011 (BGBl I: 3044)

Auch Betriebe und Verwaltungen der öffentlichen Hand haben nicht den Regelungen des HGB zu folgen. Für deren Buchführung gelten insbesondere Vorschriften des Haushaltsrechts.

### *Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung*

Wichtige Grundsätze, denen „...ordentliche und ehrenwerte Kaufleute...“ bei der Buchführung folgen sollten, sind in Tab. II.46 zusammengestellt.

<p><b>Klarheit und Übersichtlichkeit</b> (§ 243 Abs. 2 HGB) Die Bilanzpositionen müssen eindeutig bezeichnet und geordnet werden.</p> <p><b>Verrechnungsverbot</b> (§ 246 Abs. 2 HGB) Aktiva dürfen nicht mit Passiva, Aufwendungen nicht mit Erträgen und Grundstücksrechte nicht mit Grundstückslasten verrechnet werden</p> <p><b>Bilanzwahrheit</b> (§ 239 Abs. 2, 240 Abs. 1 HGB) Das Zahlenwerk hat korrekt zu sein, Bewertungsvorschriften sind zu beachten, unwahre Angaben (z.B. von nicht vorhandenem Vermögen) dürfen nicht aufgeführt werden.</p> <p><b>Vollständigkeit</b> (§ 246 Abs. 1 HGB) Alle Vermögensgegenstände, Schulden, Rechnungsabgrenzungsposten, Aufwendungen und Erträge sind vollständig zu erfassen.</p> <p><b>Anschaffungswertprinzip</b> (§ 253 Abs. 1 HGB) Vermögensgegenstände dürfen höchstens mit den Anschaffungs- oder Herstellungskosten bewertet werden. Eine Berücksichtigung von Wertsteigerungen ist unzulässig.</p> <p><b>Bilanzidentität</b> (§ 252 Abs. 1 Nr. 1 HGB) Die Wertansätze der Eröffnungsbilanz müssen mit den Wertansätzen der vorangegangenen Schlussbilanz übereinstimmen.</p> <p><b>Going-Concern-Prinzip</b> (§ 252 Abs. 1 Nr. 2 HGB) Bei der Bewertung von Gebäuden, Maschinen und Anlagen muss davon ausgegangen werden, dass das Unternehmen fortgeführt wird („going concern“).</p> <p><b>Stichtagsbewertung</b> (§ 252 Abs. 1 Nr. 3 HGB) Alle Bewertungen von Vermögen und Kapital müssen zum Abschlussstichtag erfolgen. Nachträgliche Ereignisse bleiben in der Bilanz unberücksichtigt.</p> <p><b>Einzelbewertung</b> (§ 252 Abs. 1 Nr. 3 HGB) Vermögen und Schulden sind einzeln zu bewerten. Eine Saldierung oder Zusammenfassung darf nicht erfolgen.</p> <p><b>Vorsichtsprinzip</b> (§ 252 Abs. 1 Nr. 4 HGB, § 253 Abs. 2 u. 3) Das Vorsichtsprinzip soll die Gläubiger des Betriebes schützen. Darum sind Vermögen und Gewinne im Zweifelsfall eher zu niedrig, Schulden eher zu hoch anzusetzen. Es bestehen vier Unterprinzipien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Das <b>Realisationsprinzip</b> besagt, dass Gewinne nur Berücksichtigung finden dürfen, wenn sie am Abschlussstichtag bereits realisiert sind.</li> <li>- Das <b>Imparitätsprinzip</b> besagt, dass Risiken und Verluste, die noch nicht eingetreten, aber vorhersehbar sind, bereits in der Bilanz zu berücksichtigen sind.</li> <li>- Das <b>Niederstwertprinzip</b> bezieht sich auf die Vermögensbewertung. Sind zwei Wertansätze zulässig (z.B. Anschaffungskosten oder aktueller Marktpreis), so ist der niedrigere zu wählen.</li> <li>- Das <b>Höchstwertprinzip</b> bezieht sich demgegenüber auf Rückstellungen und Verbindlichkeiten. Im Falle zweier zulässiger Wertansätze ist umgekehrt der Höhere zu wählen.</li> </ul> <p><b>Periodenabgrenzung</b> (§ 252 Abs. 1 Nr. 5 HGB) Der Gewinn muss periodenrichtig ermittelt werden.</p> <p><b>Bewertungsstetigkeit</b> (§ 252 Abs. 1 Nr. 6 HGB) Einmal gewählte Bewertungsmethoden sind beizubehalten.</p> <p><b>“True and Fair View”</b> (§ 264 Abs. 2 HGB) Der Jahresabschluss hat „... einen den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Ertrags- und Finanzlage ...“ des Betriebes zu vermitteln.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tab. II.46: Wichtige Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung**

Es lassen sich formelle und materielle Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung unterscheiden.

Die formellen Grundsätze sollen Klarheit und Übersichtlichkeit der Aufzeichnungen sicherstellen. Es wird gefordert, dass die Buchführung systematisch und verständlich geführt wird. Ferner gilt das Belegprinzip, nach dem keine Buchung ohne Beleg ausgeführt werden darf. Korrekturen müssen nachvollziehbar sein. Durch die Vorgabe von Aufbewahrungsfristen für Belege und Buchungsunterlagen soll eine nachträgliche Überprüfung ermöglicht werden.

Die materiellen Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung zielen auf Vollständigkeit und Richtigkeit ab. So ist „Bilanzfrisur“, „Bilanzverschleierung“ oder gar „Bilanzfälschung“, z.B. durch Buchung fingierter Geschäftsvorfälle, ebenso unzulässig, wie die Nichtbuchung von buchungspflichtigen Geschäftsvorfällen. Da die „Grundsätze der ordnungsgemäßen Buchführung“ Schutzcharakter für Anteilseigner, Gläubiger, Arbeitnehmer, Fiskus usw. haben, ist es folgerichtig, dass derartige Verstöße (so genannte Bilanzierungsdelikte) strafbar sind (nach Strafgesetzbuch StGB §§ 283ff).

Der Umfang der Veröffentlichungspflichten des Betriebes hängt im Übrigen von der Rechtsform ab – vgl. die Erläuterungen in Kapitel A 3.3.3 in Band I.

### *Gliederung der doppelten Buchführung*

Die Doppelte Buchführung gliedert sich in:

- Inventur,
- Bilanz,
- laufende Buchführung,
- Gewinn- und Verlustrechnung und
- Jahresabschluss.

### *Inventur*

Die Inventur bezeichnet die körperliche Bestandsaufnahme aller Vermögensteile und aller Schulden nach Art, Menge und Wert, die in einem Betrieb zu einem bestimmten Stichtag vorhanden sind. Sie dient dazu, die vorhandenen Wirtschaftsgüter durch Zählen, Messen, Wiegen, mitunter Schätzen vollständig aufzunehmen, mit den Buchbeständen abzugleichen und ein vollständiges und wahrheitsgemäßes Bild von Vermögens- und Kapitalstruktur zu vermitteln. Soweit die Wirtschaftsgüter immaterieller Art sind (z.B. Forderungen, Schulden, Lizenzen, Rechte), werden sie anhand von Belegen bzw. Urkunden erfasst. Das Ergebnis der Inventur ist das Inventar, ein detailliertes Verzeichnis aller Vermögensteile und Schulden eines Betriebes in systematischer Ordnung. Das Inventar ist dabei gegliedert in:

- Vermögensgegenstände
  - Anlagevermögen*
  - Umlaufvermögen*
  - Forderungen aus Lieferungen und Leistungen*
- Schulden (= Fremdkapital)

*langfristige Schulden*

*kurzfristige Schulden*

- Reinvermögen (= Eigenkapital)

*Vermögen abzüglich Schulden*

### Die Bilanz

Die Bilanz ist eine zusammengefasste Gegenüberstellung des Vermögens einerseits (=Aktiva) und der Schulden bzw. des Eigenkapitals andererseits (=Passiva) – vgl. Tab. II.47. Sie wurde im Band I in anderem Zusammenhang im Kapitel A 2.2 bereits ausführlicher erläutert.

<b>Aktiva</b> (Mittelverwendung)	<b>Passiva</b> (Mittelherkunft)
<b>Anlagevermögen (AV)</b>	<b>Eigenkapital</b>
Sachanlagen z.B. Grundstücke Waldbestände Gebäude Maschinen	z.B. Grundkapital gesetzliche Rücklagen freie Rücklagen
Finanzanlagen z.B. Beteiligungen Wertpapiere langfristige Darlehen	<b>Fremdkapital</b>
Immaterielle Anlagen z.B. Rechte Patente Lizenzen	Langfristig z.B. Anleihen Hypotheken Langfristige Verbindlichkeiten
<b>Umlaufvermögen</b>	Mittelfristig z.B. Kredite mit bis zu 5 jährig. Laufzeit
Vorräte z.B. Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe Halb- und Fertigfabrikate Handelswaren	Kurzfristig z.B. Verbindlichkeiten aus Lieferungen Bankschulden Schuldwechsel sonstige Verbindlichkeiten
<b>Finanzumlaufvermögen</b>	
z.B. Forderungen an Kunden sonstige Forderungen Besitzwechsel Bankguthaben, Bargeld	
<b>Rechnungsabgrenzung</b>	<b>Rechnungsabgrenzung</b>
<b>Σ Aktiva</b>	<b>Σ Passiva</b>

Tab. II.47: Grundform einer betrieblichen Bilanz

Grundlage für die Erstellung der Bilanz ist das Inventar. Im Inventar werden alle Vermögenswerte und Schulden einzeln aufgeführt, was in Abhängigkeit von der Betriebsgröße zu großen und sehr unübersichtlichen Listen/Dateien führen kann. Die Bilanz vermeidet diese Unübersichtlichkeit durch:

- **Kontenform:** Trennung in Aktiva (= Mittelverwendung: Vermögen) und Passiva (= Mittelherkunft: Eigen-/Fremdkapital) und
- **Zusammenfassung** gleichartiger Positionen zu Gruppen (z.B. Grundstücke, Büromaterial).

Wie das Inventar zeigt die Bilanz zwar vollständig Vermögen und Kapital des Betriebes zum Stichtag. Bilanz und Inventar unterscheiden sich aber in der Darstellungsweise und in der Aggregation der Daten - vgl. dazu Tab. II.48.

Unterschiede von	Inventar	Bilanz
in formaler Hinsicht	<b>Staffelform</b> einzelne Positionen untereinander	<b>Kontenform</b> Gegenüberstellung von Vermögen und Kapital
in inhaltlicher Hinsicht	<b>Mengen- und Wertangaben</b> jede Position einzeln aufgeführt	<b>nur Wertangaben</b> Positionen zu Gruppen zusammengefasst

**Tab. II.48: Unterschiedliche Darstellung von Vermögen und Kapital in Inventar und Bilanz**

### *Buchführung*

Die Buchführung meint die lückenlose, zeitnahe, chronologische und planmäßig geordnete Aufzeichnung sämtlicher Geschäftsvorfälle. Zur Aufzeichnung der Geschäftsvorfälle dienen die Bücher, die heute im Regelfall die Form von EDV Dateien besitzen. Im Grundbuch (Journal, Tagebuch), welches je nach Betriebsgröße auch mehrere Teilbücher (wie z.B. das Kassenbuch, den Wareneingang, das Bankkonto) umfassen kann, werden alle Geschäftsvorfälle chronologisch geordnet aufgelistet. Eine zweite Verbuchung erfolgt im Hauptbuch, welches nach sachlichen Gesichtspunkten in Konten gegliedert ist.

Grundlage für jede Verbuchung bildet ein Beleg. In der Regel sind dies Urbelege, die auf Transaktionen zwischen dem Betrieb und Dritten beruhen wie z.B. Rechnungen, Quittungen, Frachtbriefe oder Bankauszüge. Ist ein natürlicher Beleg nicht vorhanden, muss ein künstlicher Beleg angefertigt werden. Beispiele für künstliche Belege sind Materialentnahmescheine oder Lohn- und Gehaltslisten.

### *Gewinn- und Verlustrechnung*

Die Gewinn- und Verlustrechnung - auch GuV-Rechnung, Erfolgsrechnung oder Erfolgsbilanz genannt - ist quasi eine Hilfsrechnung der Bilanz, indem sie bezüglich der Entwicklung des Eigenkapitals die Zusammensetzung nach Erfolgs- bzw. Verlustquellen offen legt.

Die GuV-Rechnung ist eine Zeitraumrechnung. Denn sie gibt eine zusammenfassende und übersichtliche Darstellung der Geschäftsvorfälle, die während der Abrechnungsperiode erfolgsrelevant waren, d.h. Ertrags- oder Aufwandscharakter hatten. Der Erfolg wird als

Saldo zwischen den in einer bestimmten Periode angefallenden Aufwendungen und Erträgen ermittelt. Übertreffen die Erträge die Aufwendungen, spricht man von Gewinn. Übersteigen dagegen die Aufwendungen die Erträge spricht man von Verlust. Durch die Aufgliederung der erfolgswirksamen Komponenten in Aufwands- bzw. Ertragsarten in der GuV-Rechnung werden die Quellen des Erfolges sichtbar. Tab. II.49 zeigt den Aufbau der GuV-Rechnung in Kontenform.

Aufwand	Ertrag
<b>Betriebliche Aufwendungen</b> <i>Material und Warenaufwand</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handelswaren</li> <li>- Rohmaterial</li> <li>- Hilfs- und Betriebsstoffe</li> <li>- Bestandesabnahme an Halb- und Fertigfabrikaten</li> <li>- Einkaufsspesen</li> <li>- Fremdarbeiten</li> </ul> <i>Personalaufwand</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Löhne, Gehälter</li> <li>- Sozialleistungen</li> <li>- Personalnebenkosten</li> </ul> <i>Finanzaufwand</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zinsen</li> </ul> <i>Abschreibungen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf Sachanlagen</li> <li>- auf immateriellen Anlagen</li> </ul> <i>Übriger Betriebsaufwand</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wertberichtigungen auf Umlaufvermögen</li> <li>- Erhöhung, Bildung von Rückstellungen</li> <li>- Mieten</li> <li>- Leasingraten,</li> <li>- Reparatur und Unterhalt</li> <li>- Vertriebsaufwand</li> <li>- Verwaltungsaufwand</li> <li>- Beiträge, Spenden</li> <li>- Fahrzeugaufwand</li> <li>- Reise- und Repräsentationsaufwand</li> <li>- Beratungsaufwand, Rechtskosten</li> <li>- Lizenzkosten</li> <li>- sonst. Betriebsaufwendungen</li> </ul>	<b>Betriebliche Erträge</b> <i>Fabrikate- und Warenertrag</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erlös aus Lieferungen und Leistungen</li> </ul> <i>Finanzertrag</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kapitalzinsen</li> <li>- Erträge aus Wertschriften des Umlaufvermögens</li> <li>- Erträge aus Beteiligungen</li> </ul> <i>Sonstiger Betriebsertrag</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestandeszunahme an Halb- und Fertigprodukten</li> <li>- aktivierte Eigenleistungen</li> <li>- Provisionen, Lizenzentnahmen</li> <li>- Verkauf von Abfällen</li> <li>- Verschiedenes</li> </ul>
<b>Betriebsfremde Aufwendungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verluste aus Abgang von Anlagevermögen</li> <li>- nichtbetriebl. Kapitalaufwand</li> <li>- Liegenschaftsaufwand</li> <li>- direkte Steuer</li> <li>- übrige betriebsfremde Aufwendungen</li> </ul> <b>Außerordentliche Aufwendungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- außerordentliche Debitorenverluste</li> <li>- ungedeckte Feuer- und Elementarschäden</li> </ul> <b>Jahresgewinn</b>	<b>Betriebsfremde Erträge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gewinne aus Veräußerungen von Anlagen</li> <li>- Erträge aus nichtbetrieblichen Wertschriften und Beteiligungen</li> <li>- Liegenschaftserträge</li> <li>- übrige betriebsfremde Erträge</li> </ul> <b>Außerordentliche Erträge</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auflösung nicht mehr benötigter Rückstellungen</li> <li>- Auflösung stiller Reserven</li> </ul> <b>Jahresverlust</b>

**Tab. II.49: Gliederung der Erfolgsrechnung in Kontenform (GuV-Konto) (nach THOMMEN 2007: 528)**

### *Jahresabschluss*

In der Regel besteht der Jahresabschluss aus der Bilanz und der Gewinn- und Verlustrechnung, die bei Kapitalgesellschaften durch den Anhang zu ergänzen sind. Als zusätzli-

che Informationsquelle dient der Anhang vorrangig der Erläuterung und Ergänzung von Bilanz bzw. GuV-Rechnung.

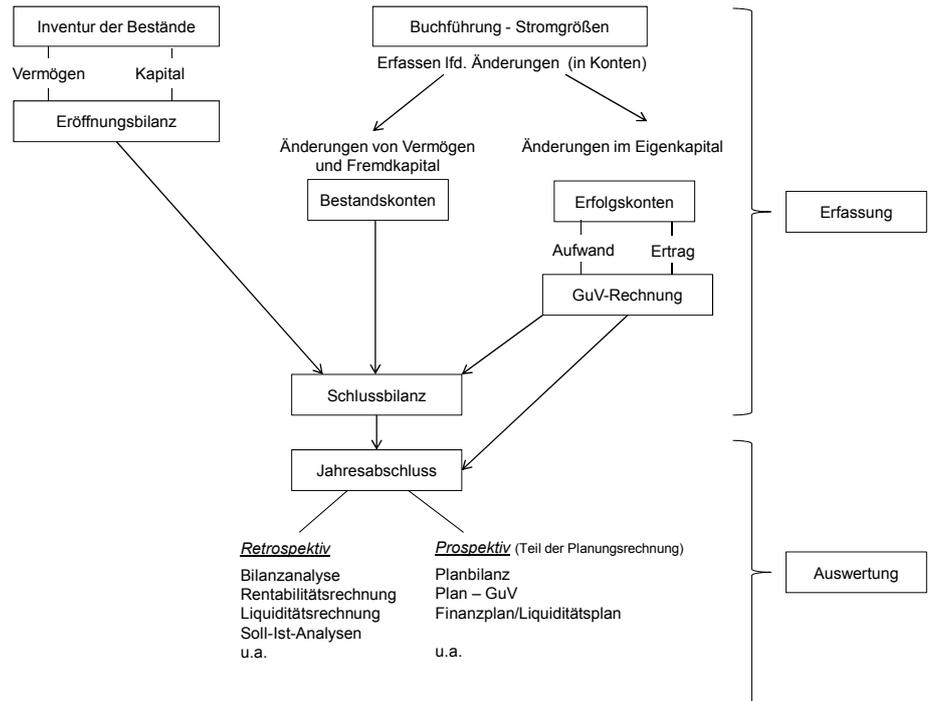
Der Jahresabschluss erfüllt zunächst die Aufgabe, die laufende Buchführung des Geschäftsjahres abzuschließen und vermag somit durch Bilanz und Erfolgsrechnung das Betriebsgeschehen zahlenmäßig und in komprimierter Form abzubilden (Dokumentationsfunktion).

Mit der Dokumentation des Betriebsgeschehens dient der Jahresabschluss in Form des so genannten „Geschäftsberichts“ gleichzeitig der Erfüllung rechtlich begründeter Rechenschaftspflicht gegenüber externen Adressaten im Sinne einer möglichst objektiven Gesamtunterrichtung über die wirtschaftliche Lage des Betriebes und über die Tätigkeit der Betriebsführung in der vergangenen Abrechnungsperiode (Funktion der externen Rechenschaftsablage). Aus den meist nicht übereinstimmenden Interessenslagen der Adressaten des Jahresabschlusses resultieren unterschiedliche Informationsinteressen. Um diesen verschiedenen Interessenslagen im Spannungsfeld von Informationspflicht und innerbetrieblicher Geheimhaltungsnotwendigkeit gerecht zu werden, finden sich im Bilanzrecht differenziert nach der Rechtsform des Betriebes entsprechende Normierungen.

Der Jahresabschluss ist schließlich auch innerbetrieblich als Betriebsanalyse durchzuführen (Informationsfunktionen für die Betriebsführung). Um informative Analysen von Bilanzen und GuV-Rechnungen durchführen zu können, ist es zweckmäßig, die zu Grunde liegenden Ergebnisse der Buchführung nicht in der Struktur von handels- und oder steuerrechtlichen Vorschriften, sondern nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten zu analysieren. Dazu werden auch nicht ausschließlich die im externen Jahresabschluss publizierten Daten in die Analyse einfließen, sondern sämtliche im Betrieb vorhandenen Informationen.

#### *Zusammenhang zwischen den Teilbereichen der Doppelten Buchführung*

Die zeitlichen und sachlichen Zusammenhänge zwischen Inventur, Bilanz, GuV-Rechnung und Jahresabschluss werden in Abb. II.68 veranschaulicht.



**Abb. II.68: Struktur der Doppelten Buchführung** (im Anhalt an DICHTL ET AL 1994: 263)

### 2.1.2 Die Bilanz

#### *Anlässe zur Erstellung einer Bilanz*

Je nach Anlass können unterschieden werden:

- Jahresbilanzen, die periodisch für jedes Geschäftsjahr als Handelsbilanz und Steuerbilanz erstellt werden. Nach dem Zeitbezug können Ist-Bilanzen (mit Vergangenheitsbezug) und Plan-Bilanzen (mit Zukunftsbezug) unterschieden werden.
- Sonderbilanzen, bei denen nicht der Ablauf einer Rechnungsperiode der Grund ihrer Erstellung ist. Sie werden aperiodisch zu bestimmten Anlässen, wie beispielsweise Gründung, Umwandlung, Fusion oder Liquidation eines Betriebes erstellt. Natürlich können Sonderbilanzen nicht losgelöst von Jahresbilanzen aufgestellt werden, diese sind vielmehr Grundlage für Sonderbilanzen.

#### *Adressaten einer Bilanz*

Nach den Adressaten der Bilanz können unterschieden werden:

- **Interne Bilanz:** Sie dient ausschließlich der Information der Betriebsführung und ist Außenstehenden üblicherweise nicht zugänglich. Ihre Aufstellung ist freiwillig und nicht durch Gesetz geregelt.
- **Externe Bilanz:** Sie richtet sich demgegenüber an Personen und Institutionen, die außerhalb des Betriebes stehen. Die wichtigsten externen Bilanzen sind die Handelsbilanz, die sich zum Beispiel an die Gesellschafter, die Kreditgeber, potenzielle Anleger, Arbeitnehmer, Fachöffentlichkeit usw. richtet und die Steuerbilanz, deren Adressat die Finanzverwaltung ist.

### *Aufgaben der Bilanz*

Jede Bilanz wird zu einem konkreten Anlass und für einen bestimmten Zweck erstellt. Deshalb lassen sich die Aufgaben einer Bilanz nicht allgemein, sondern nur nach Bilanzarten näher beschreiben.

Die wichtigste Bilanz, die Jahresbilanz, die periodisch auf der Basis von Handels- und Steuerrecht erstellt wird, hat folgende Aufgaben:

- **Erfolgsausweis:** Der Gewinn/Verlust des Betriebes ist nach handels- und steuerrechtlichen Vorschriften offen zu legen.
- **Kapitalausweis:** Die Bilanz soll die Kapitalstruktur kennzeichnen (z.B. Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital) und im Zeitvergleich dem Nachweis der Kapitalerhaltung dienen.
- **Vermögensausweis:** Das Vermögen soll durch genaue Aufschlüsselung und Kennzeichnung in seinem Aufbau festgestellt werden, u.a. eine Investitionsstrukturanalyse ermöglichen.
- **Liquiditätsausweis:** Die Liquiditätslage des Betriebes soll mit Hilfe der Bilanz offen gelegt werden.

### *Erstellen einer Bilanz - die Bilanzierung*

Mit dem Begriff „Bilanzierung“ ist das Erstellen einer Bilanz gemeint. Sie dient dazu, die Bilanzpositionen den gesetzlichen Vorschriften gemäß anzusetzen. Für die Bilanzierung sind insbesondere bedeutsam Fragen der Bewertung von Vermögen und Kapital sowie Fragen der Korrektur von Bilanzen, die wegen unzumutbarer Werte als Bilanzänderung erfolgen kann oder wegen falscher Werte als Bilanzberichtigung erfolgen muss.

### *Bilanzierung - Bewertungsgrundsätze*

Bewertungsprobleme treten insbesondere dann auf, wenn:

- unterschiedliche Bewertungsansätze zur Wahl stehen, beispielsweise die früheren Anschaffungskosten oder die aktuellen Wiederbeschaffungskosten von Gütern des Vermögens,
- Marktpreise nicht vorhanden sind, wie zum Beispiel bei Wertminderungen an Anlagegütern auf Grund von Verschleiß in der Nutzung oder durch technologische Veralterung (Problem der Bewertung von Abschreibungen),
- Marktpreise als Bewertungsmaßstab ungeeignet scheinen, zum Beispiel, wenn der betriebliche Nutzwert eines Anlagegutes über dem Veräußerungswert liegt,

- Marktpreise zwar durchaus Ausgangspunkt für eine Bewertung sein können, aber eine Zurechnung von Kosten der Anschaffung auf ein einzelnes Wirtschaftsgut nicht möglich ist, vielmehr eine Aufteilung dieser Beschaffungskosten auf mehrere Güter vorgenommen werden muss.

Bei der Bewertung der Bilanz gelten die „Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung“ (vgl. die Zusammenstellung aller Grundsätze oben in Tab. II.45). Für die Bewertung ist der „Grundsatz der kaufmännischen Vorsicht“ mit Realisations-, Imparitäts-, Niederstwert- und Höchstwertprinzip der wichtigste Grundsatz. Diese Prinzipien der kaufmännischen Vorsicht dienen vor allem drei Zielen: der Kapitalerhaltung, dem Gläubigerschutz und dem Schutz der Gesellschafter.

#### *Bilanzierung - Bewertung des Vermögens*

Von besonderer Bedeutung sind fünf allgemeine und eine forstbetriebsspezifische Bewertungsfragen:

- Probleme periodenrichtiger Abgrenzung
- Wertansätze für Anschaffungskosten bzw. Herstellungskosten
- Wertansätze für Abschreibungen von Anlagegütern
- Bewertung der Vorräte des Umlaufvermögens
- Bewertungen von betrieblichen Forderungen aus Lieferungen und Leistungen
- Forstbetriebsspezifisch: die Bewertung des Waldvermögens – vergleiche dazu Kapitel D 4.

#### *Das Problem der periodenrichtigen Abgrenzung*

Fragen der periodenrichtigen Abgrenzung in der Bilanz und richtiger Zuordnung von Geschäftsvorfällen treten immer dann auf, wenn der Zeitpunkt einer Zahlung und der Zeitpunkt der zugehörigen Erfolgserstehung in verschiedene Wirtschaftsjahre fallen. Werden Zahlungen im abgelaufenen Wirtschaftsjahr geleistet, die sich auf Aufwendungen und Erträgen des Folgejahres beziehen, sind diese im Sinne einer periodengerechten Erfolgsermittlung über die Bilanzposten „Aktive“ bzw. „Passive Rechnungsabgrenzung“ auszuweisen. Erfolgt Einzahlung bzw. Auszahlung erst im Folgejahr, obwohl Ertrag und Aufwand bereits im laufenden Wirtschaftsjahr entstanden sind, ist dieses in der Bilanz unter den Bilanzposten „Forderungen“ bzw. „Verbindlichkeiten“ zu bilanzieren.

Beispiele:

- Der Pächter einer Waldwiese überweist im Dezember den Pachtzins für die Monate Januar bis März des Folgejahres. Dieser Vorgang einer Einnahme im alten Wirtschaftsjahr, die sich aber auf einen Ertrag des Folgejahres bezieht, ist in der Bilanz bei „Passive Rechnungsabgrenzung“ offen zulegen.
- Der Betrieb bezahlt den Versicherungsbeitrag für das kommende Wirtschaftsjahr bereits im Dezember. Auch dieser Vorgang mit Auseinanderfallen von Aufwand und Ausgabe zwischen zwei Wirtschaftsjahren ist in der Bilanz, diesmal bei Posten „Aktive Rechnungsabgrenzung“ auszuweisen.
- Ein Kunde hat eine Holzlieferung erhalten, die Bezahlung erfolgt aber erst im Folgejahr. Dieser Vorgang eines Ertrages, für den die Einzahlung noch eingehen soll/wird, ist in der Bilanz unter „Forderungen“ zu bilanzieren.

- Ein Lieferant hat Ware geliefert, die Zahlung durch den Betrieb erfolgt aber erst im Folgejahr. Dieser Vorgang eines noch zu zahlenden Aufwandes ist in der Bilanz unter „Verbindlichkeiten“ zu bilanzieren.

### *Anschaffungskosten und Herstellungskosten<sup>26</sup>*

Das Vermögen ist in der Regel zu den Anschaffungs- oder aber zu den Herstellungskosten zu bewerten.

Unter Anschaffungskosten versteht man die Kosten, die der Betrieb für den Erwerb und die Inbetriebnahme eines Wirtschaftsgutes aufwenden musste. Neben dem Anschaffungspreis gehören alle Anschaffungsnebenkosten dazu, die notwendig sind, um das Gut in die Betriebsbereitschaft zu führen. Beispiele für Anschaffungsnebenkosten sind Aufwendungen für Transport und Transportversicherung, Aufstellung und Montage, Vertragskosten, Provisionen und Vermittlungsgebühren, Steuern, Abgaben usw..

Die Herstellungskosten werden für Vermögensgegenstände eingesetzt, die ganz oder zum Teil im Betrieb erstellt wurden, wie beispielsweise Anlagen oder Vorräte an Halb- und Fertigerzeugnissen. Der Wert derartigen Vermögens wird in der Regel mit Hilfe der Kostenrechnung bestimmt (siehe dazu das Folgekapitel D 3).

### *Abschreibungen*

Beim Anlagevermögen – welches definitionsgemäß Güter umfasst, die im Betrieb längerfristig vorhanden sind - können abnutzbare Anlagegüter und nicht abnutzbare Anlagegüter unterschieden werden. Abnutzbare Anlagegüter sind in ihrer Nutzungsdauer zeitlich begrenzt (z.B. Gebäude, Maschinen, Fahrzeuge, Geschäftsausstattung). Mit Abschreibungen wird der Wertverzehr bei der Nutzung der abnutzbaren materiellen und immateriellen Güter des Anlagevermögens bewertet.

Dagegen ist die Nutzung von nicht abnutzbaren Anlagegütern zeitlich unbegrenzt, wie z.B. die nachhaltige Nutzung von Grund und Boden oder Wertpapiere des Anlagevermögens. Ihre Nutzung verursacht keinen Aufwand (keine Kosten).

Abschreibungen können wie folgt weiter untergliedert werden nach:

- den Ursachen zur Abschreibung: Technisch, wirtschaftlich und/oder zeitlich bedingte Ursachen
- der Art der Abschreibung: Kalkulatorische oder bilanzielle Abschreibung
- dem Bewertungsverfahren: Lineare, degressive sowie leistungsbezogene Abschreibung.

### *Ursachen von Wertminderungen an Anlagevermögen*

Ursachen für den Wertverzehr von Anlagegütern (mithin für die Notwendigkeit von Abschreibungen) sind:

---

<sup>26</sup> Der Begriff „Kosten“ hat eigentlich theoretisch-systematisch nichts in der Finanzbuchführung zu suchen – seine Verwendung in den Begriffen „Anschaffungskosten“ bzw. „Herstellungskosten“ zur Bilanzierung von Vermögen in der Handelsbilanz ist durch diese Begriffsverwendung im HGB tradiert.

- technisch bedingte Ursachen: Verschleiß durch Nutzung, Verschleiß durch Zeitablauf (z.B. Rost), Verlust durch Katastrophen
- wirtschaftlich bedingte Ursachen: Entwertung durch technischen Fortschritt (z.B. ein neues Modell der Anlage erscheint auf dem Markt, der Marktwert des „Vorgängermodells“ sinkt unmittelbar), Verschiebungen des innerbetrieblichen Bedarfs (Gerät wird nicht mehr benötigt), Änderungen von Marktpreisen
- zeitlich bedingte Ursachen: Fristablauf bei Lizenzen

#### *Kalkulatorische bzw. bilanzielle Abschreibung*

Das Phänomen der Abschreibung bei Nutzung von abnutzbaren Anlagen ist in der Finanzbuchführung als Aufwand und in der Kostenrechnung als Kosten (dazu ausführlich in Kap. D 3) zu berücksichtigen. In der Finanzbuchführung stehen die bilanziellen und steuerlichen Aspekte der Bewertung von Abschreibungen im Vordergrund, in der Kostenrechnung geht es dagegen um die möglichst realitätsnahe güterwirtschaftliche Erfassung der Wertminderungen. Abschreibungen werden also sowohl in der Finanz- als auch in der Betriebsbuchführung bewertet, dem unterschiedlichen Zweck dieser zwei Zweige des Rechnungswesens entsprechend allerdings mit unterschiedlichen Wertansätzen!

Das Abschreibungsverfahren ist in der Finanzbuchführung nicht frei wählbar, sondern hat den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung und/oder steuergesetzlichen Regelungen zu folgen.

#### *Abschreibungsverfahren*

Die Grundformen der Abschreibungsverfahren sind

- Zeitabschreibung (linear, degressiv)
- Leistungsabschreibung

#### *Lineare Zeitabschreibung*

Bei der linearen Abschreibung wird der Anschaffungswert (A) des Anlagegutes gleichmäßig auf die einzelnen Jahre der Lebensdauer (n) verteilt. Bleibt am Ende der Lebensdauer ein Restwert (Wiederverkaufspreis oder Schrottwert) R, so beläuft sich der jährliche Abschreibungsbetrag (a) auf:

$$a = \frac{A - R}{n}$$

Ein Beispiel:

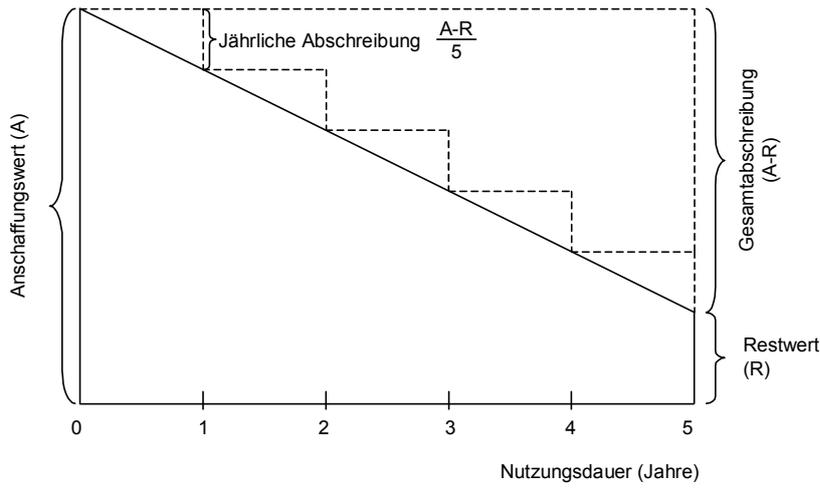
Anschaffungswert € 20.000

Restwert € 8.200

Lebensdauer 5 Jahre

Nach vorstehender Formel ergibt sich dann ein jährlich konstanter Abschreibungsbetrag von

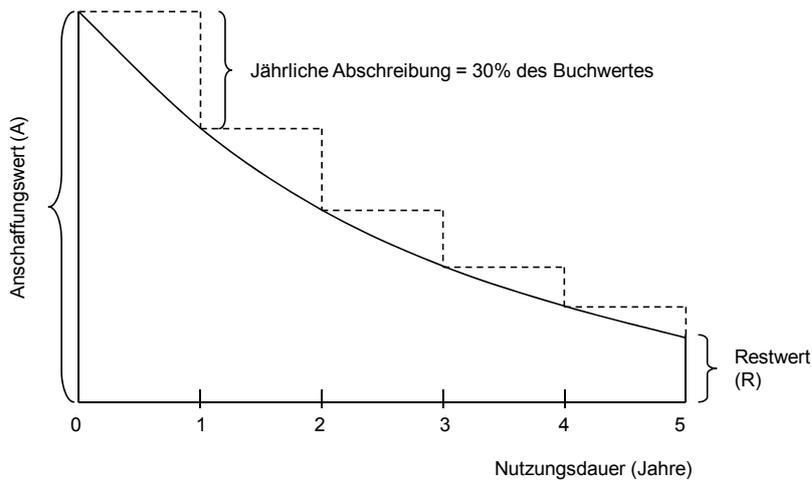
$$a = \frac{20.000 - 8.200}{5} = 2.360$$



**Abb. II.69: Schematische Darstellung der linearen Abschreibung**

*Degressive Zeitabschreibung*

Bei der degressiven Abschreibung werden die Abschreibungsbeträge ungleichmäßig über die Nutzungsdauer verteilt, indem zuerst hohe und dann im Nutzungsverlauf abnehmende Werteverzehrung pro Zeitperiode unterstellt werden (vgl. Abb. II.70).



**Abb. II.70: Schematische Darstellung der degressiven Abschreibung**

Der Verlauf des Werteverzehrs kann mit verschiedenen Algorithmen beschrieben werden – gebräuchlich sind die geometrisch-degressive Abschreibung und die arithmetisch-degressive Abschreibung.

Bei der geometrisch-degressiven Abschreibung wird ausgehend vom Anschaffungswert ( $A$ ) jährlich ein bestimmter Prozentsatz ( $p$ ) des Buchwertes abgeschrieben. Die Höhe dieses Prozentsatzes kann, sofern der Anschaffungswert ( $A$ ), der Restwert ( $R$ ) und die Lebensdauer ( $n$ ) bekannt sind, nach folgender Formel bestimmt werden:

$$p = 100 \times \left( 1 - \sqrt[n]{\frac{R}{A}} \right)$$

Beispiel:

Mit den Zahlen des vorhergehenden Beispiels ergibt ein Prozentsatz von  $p=16,3\%$ .

$$p = 100 \times \left( 1 - \sqrt[5]{\frac{8.200}{20.000}} \right) \approx 16,33\%$$

Dieser Prozentsatz wird im ersten Jahr auf den Anschaffungswert und in den folgenden Jahren auf den jeweiligen Restwert (Buchwert) angewendet. Die Entwicklung der Buchwerte und Abschreibungsbeträge ist in Tab. II.50 dargestellt.

Jahr	Abschreibungsbetrag pro Jahr	Restbuchwert zum Jahresende
0		20.000
1	3.266	16.734
2	2.733	14.001
3	2.286	11.715
4	1.913	9.802
5	1.661	8.201

**Tab. II.50: Geometrisch-degressive Abschreibung einer Maschine (Anschaffungswert € 20.000, Restwert € 8.200 und geschätzte Nutzungsdauer 5 Jahre)**

Bei der arithmetisch-degressiven Abschreibung (synonym digitale Abschreibung) wird eine Ausgangsquote ( $q$ ) als Quotient aus dem abzuschreibenden Betrag, d.h. der Differenz zwischen Anschaffungswert und Restwert ( $A-R$ ), und der Summe der arithmetischen Reihe ( $1+2+\dots+n$ ) ermittelt, wobei  $n$  die Lebensdauer in Jahren darstellt:

$$q = \frac{A - R}{1 + 2 + 3 + 4 + 5}$$

Im obigen Beispiel ( $A = € 20.000$ ,  $R = € 8.200$ ,  $n = 5$  Jahre):

$$q = \frac{20.000 - 8.200}{1 + 2 + 3 + 4 + 5} = \frac{11.800}{15} \approx 787$$

Die aufeinander folgenden jährlichen Abschreibungsbeträge werden nun als Produkt der Ausgangsquote  $q$  mit  $n$ ,  $(n-1)$ ,  $(n-2)$  usw. ermittelt.

Im Beispiel ergeben sich somit die in Tab. II.51 berechneten Abschreibungen bzw. Restbuchwerte.

Jahr	Abschreibungsbetrag pro Jahr	Restbuchwert zum Jahresende
0		20.000
1	$5 \times 787 = 3.935$	16.065
2	$4 \times 787 = 3.148$	12.917
3	$3 \times 787 = 2.361$	10.556
4	$2 \times 787 = 1.574$	8.982
5	$1 \times 787 = 787$	8.195

**Tab. II.51: Arithmetisch-degressive Abschreibung einer Maschine (Anschaffungswert € 20.000, Restwert € 8.200 und geschätzte Nutzungsdauer 5 Jahre)**

### Leistungsabschreibung

Bei der Leistungsabschreibung hängt der periodenbezogene Substanzverzehr unmittelbar von der Beanspruchung des Anlagegutes ab. Der Anschaffungswert  $A$  (gegebenenfalls unter Abzug des Restwertes  $R$ ) wird durch die geschätzte Gesamtleistungsmenge  $L$  des Anlagegutes geteilt (bei einer Rückemaschine z.B. die gesamten Maschinenarbeitsstunden). Es ergibt sich so der Abschreibungsbetrag pro Leistungseinheit. Der jährliche Abschreibungsbetrag ergibt sich dann aus Multiplikation von Abschreibungsbetrag pro Leistungseinheit und im Jahr tatsächlich erstellter Leistung  $L_p$ .

$$a = \frac{A - R}{L} \times L_p$$

Beispiel:

Ein PKW mit Nutzungskapazität = 100.000 km, Anschaffungswert = 20.000 € und Restwert = 6.000 €; der Abschreibungssatz pro km ist dann

$$(20.000 \text{ €} - 6.800 \text{ €}) : 100.000 \text{ km} = 0,132 \text{ € pro km}$$

Der Pkw wird, wie in Tab. II.52 dargestellt, 4 Jahre lang genutzt. Aufgrund unterschiedlicher Auslastung in den einzelnen Jahren ergeben sich die in der Tabelle berechneten periodenbezogenen Abschreibungsbeträge.

Jahr	Gefahrene Kilometer	Abschreibungsbetrag pro Jahr	Restbuchwert zum Jahresende
0			20.000
1	30.000	3.960	16.040
2	22.000	2.904	13.136
3	27.000	3.564	9.572
4	21.000	2.772	6.800

**Tab. II.52: Leistungsabschreibung einer Maschine (PKW) (Anschaffungswert € 20.000, Restwert € 6.800 und geschätzter Nutzungsumfang 100.000 km)**

### 2.1.3 Laufende Buchführung

#### *Buchungstypen*

Geschäftsvorfälle wurden definiert als alle Vorgänge im Betrieb, die das Vermögen und/oder das Kapital verändern. Daraus ergibt sich bereits logisch, dass jeder Geschäftsvorfall zu einer Veränderung der Bilanz führt. Dabei ist es ein Merkmal der doppelten Buchführung, dass pro Geschäftsvorfall Veränderungen von mindestens zwei Bilanzpositionen eintreten. Jede Buchung hat eine Gegenbuchung zur Folge. Auch wenn sich durch Geschäftsvorfälle die Bilanzstruktur ändert, muss die Bilanzgleichung „Summe Aktiva = Summe Passiva“ immer erfüllt bleiben. Nach den Auswirkungen von Geschäftsfällen auf die Bilanz lassen sich vier Buchungstypen unterscheiden - vgl. Abb. II.71:

- Aktivtausch,
- Passivtausch,
- Bilanzverlängerung,
- Bilanzverkürzung.

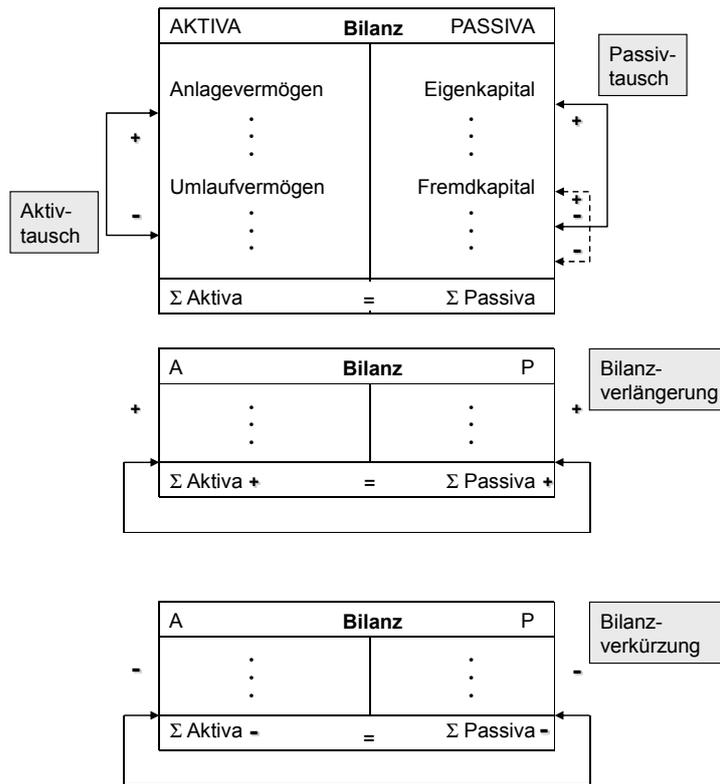
Jeder Geschäftsvorfall lässt sich einem dieser Grundtypen eindeutig zuordnen.

#### *Aktivtausch*

Ein Aktivtausch stellt eine Veränderung der Vermögensstruktur dar. Ein Geschäftsvorfall dieses Typs betrifft ausschließlich Bilanzpositionen der Aktiva-Seite und bedeutet eine Vermögensumschichtung ohne Veränderung des Gesamtwertes des Vermögens (entsprechend unveränderte Kapitalausstattung des Betriebes). Ein Aktiv-Posten nimmt zu, ein anderer Aktiv-Posten nimmt ab.

Beispiele:

- Kauf eines Computers per Bankzahlung - in der Bilanz nimmt auf der Aktiva-Seite der Posten „Geräteausstattung“ zu, der Posten „Bankkonto“ ab.
- Kunde bezahlt Forderung aus Lieferung per Banküberweisung – Aktiv-Posten „Bankkonto“ nimmt zu, Aktiv-Posten „Forderungen“ ab.



**Abb. II.71: Die vier Grundtypen der Bilanzveränderung durch Geschäftsvorfälle**

### *Passivtausch*

Ein Passivtausch stellt eine Veränderung der Kapitalstruktur dar. Ein derartiger Geschäftsvorfall betrifft ausschließlich Bilanzpositionen auf der Passiva-Seite der Bilanz und bedeutet eine Kapitalumschichtung. Die Gesamthöhe der Kapitalausstattung des Betriebes wird nicht verändert.

Beispiele:

- Ein Gläubiger Y tritt als Gesellschafter in eine forstliche Unternehmung ein - der Bilanzposten „Schulden“ nimmt ab, der Bilanzposten „Eigenkapital“ zu.
- Ein Gläubiger X akzeptiert, dass ein kurzfristig gewährter Kredit in einen langfristigen Kredit umgewandelt wird – der Passiv-Posten „Langfristiges Fremdkapital“ nimmt zu, der Posten „Kurzfristiges Fremdkapital“ nimmt um den gleichen Betrag ab.

### *Bilanzverlängerung (Aktiv-Passiv-Mehrung)*

Die Bilanz „verlängert“ sich auf beiden Seiten, es findet eine Zunahme des Vermögens und zugleich und in gleicher Höhe des Kapitals statt. Dies bildet sich ab in der Zunahme sowohl eines Aktiv-Postens als auch eines Passiv-Postens.

Beispiele:

- Einkauf von Ware auf Kredit - es erhöhen sich das „Warenkonto“ auf der Aktiv-Seite sowie der Passiv-Posten „Kurzfristige Verbindlichkeiten“.
- Der Eigentümer des Forstbetriebes verbessert durch Überweisung von privatem Geld auf das betriebliche Bankkonto die Liquidität des Betriebes – es erhöhen sich in gleicher Höhe der Aktiv-Posten „Bankkonto“ und der Passiv-Posten „Eigenkapital“.

#### *Bilanzverkürzung (Aktiv-Passiv-Minderung)*

Die Bilanzsumme im Ganzen vermindert sich auf beiden Seiten der Bilanz. Es nimmt also sowohl ein Aktiv- als auch ein Passiv-Posten ab.

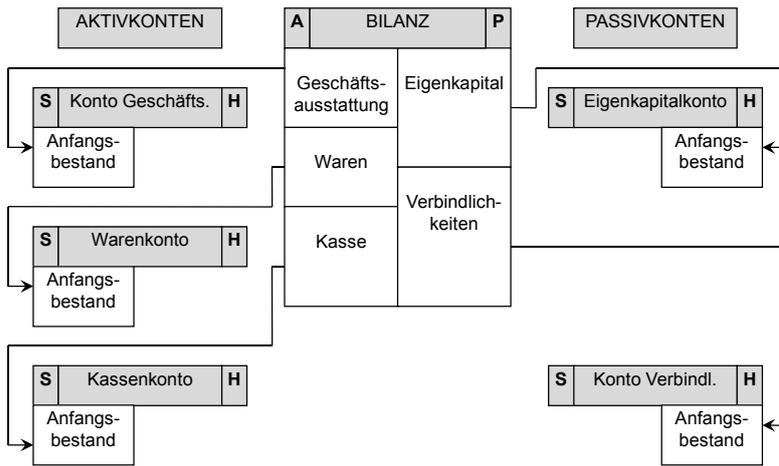
Beispiele:

- Rückzahlung eines Darlehens mittels Banküberweisung - sowohl der Passiv-Posten „Verbindlichkeiten“ als auch der Aktiv-Posten „Bankkonto“ nehmen ab.
- Ein PC fällt versehentlich vom Tisch runter, dabei entsteht Totalschaden – es nehmen auf der Aktiv-Seite der Posten „Geschäftsausstattung“ um den Buchwert des Gerätes ab, die Gegenbuchung erfolgt auf dem Passiv-Posten „Eigenkapital“, welches in gleicher Höhe abnimmt.

#### *Notwendigkeit zur Kontenbildung*

Im Prinzip ist es möglich, bei jedem Geschäftsvorfall die Bilanz zu verändern, d.h. direkt in die Bilanz zu buchen. Man erhielte so eine jederzeit aktuelle Bilanz. Dies wäre angesichts der Vielzahl und Vielfalt von Geschäftsvorfällen, die sich im Laufe des Jahres im Betrieb ereignen, aber äußerst umständlich und unübersichtlich, daher mit den Grundsätzen ordnungsgemäßer Buchführung nicht vereinbar. Außerdem würde man so keinen systematischen Überblick über Verlust- oder Erfolgsquellen erhalten, Sonderrechnungen über sachlich zusammenhängende Vorfälle wären dazu erforderlich.

Aus den genannten Gründen wird die Bilanz zu Beginn des Jahres in ihre einzelnen Bestandteile in Form von Konten zerlegt – vgl. Abb. II.72. Auf diesen Konten werden während des Geschäftsjahres alle sachlich dazugehörige Geschäftsvorfälle verbucht. So entsteht auf jedem einzelnen Konto eine Übersicht über die inhaltlich zusammengehörenden Veränderungen im Betrieb. Am Ende des Geschäftsjahres werden die Konten abgeschlossen und können zu einer aktuellen Schlussbilanz wieder zusammengeführt werden.

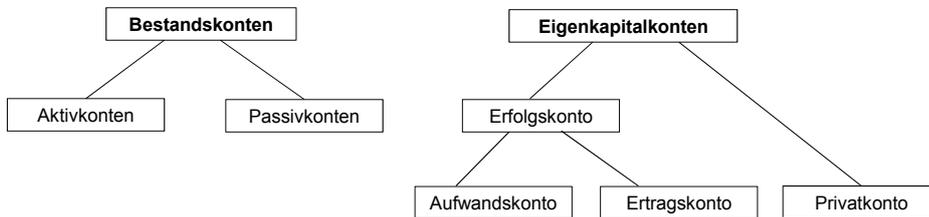


**Abb. II.72: Aufgliederung der Bilanz in Aktiv- und Passiv-Konten**

*Konten*

Ein Konto stellt eine zweiseitige Rechnung dar, die zur Verbuchung von sachlich zusammengehörenden Geschäftsvorfällen dient. Die übliche Darstellungsform ist die des T-Kontos. Für die linke Seite eines Kontos ist die Bezeichnung „Soll“, für die rechte Seite des Kontos die Bezeichnung „Haben“ üblich.<sup>27</sup>

In Abhängigkeit davon, aus welchem Bereich der Bilanz - Vermögen, Schulden oder aber Eigenkapital - das jeweilige Konto abgeleitet wurde, lassen sich verschiedene Kontoarten unterscheiden (vgl. Abb. II.73).



**Abb. II.73: Kontenarten in der Doppelten Buchführung**

<sup>27</sup> Diese Begriffsverwendung von „Soll“ und „Haben“ führt oftmals zu Missverständnissen: Sie ist eine rein definitorische Festlegung, eine Konvention im Rahmen der Technik der doppelten Buchführung. Plausibel sind diese Begriffsbezeichnung allein dann, wenn Kreditbeziehungen aus Sicht einer Bank betrachtet werden: Aus Sicht der Bank stehen im „Soll“ eines Kundenkontos Beträge, die der Kunde noch zahlen soll - also die Schulden des Kunden-, im „Haben“ stehen Beträge, die der Kunde „gut“ hat.

Dabei sei nochmals betont, dass alle Kontoarten mit T-Form und „Soll“ und „Haben“ Struktur denselben Grundaufbau aufweisen, sich aber danach unterscheiden, auf welcher Kontoseite Anfangsbestand aus der Eröffnungsbilanz, die Zugänge bzw. Abgänge aus laufender Buchung und der Endbestand zum Stichtag der Schlussbilanz zu verbuchen sind. In Abb. II.74 wird dies erläutert.

#### *Bestandskonten*

Bestandskonten werden aus den Vermögens- und Kapital-„Beständen“ der Bilanz abgeleitet, in dem die Bilanz zerlegt und jeder Bilanzposition ein eigenes Konto zugeordnet wird. Je nachdem, ob das Konto für eine Aktiv- oder Passiv-Position der Bilanz eingerichtet wird, spricht man von Aktiv- oder von Passiv-Konten- vgl. Abb. II.74.

S	AKTIVKONTEN	H	S	PASSIVKONTEN	H
	Ausgangsbestand	Abgänge	Abgänge	Ausgangsbestand	
	Zugänge			Schlussbestand (Saldo)	Zugänge
				Schlussbestand (Saldo)	

**Abb. II.74: Buchungen auf Bestandskonten**

#### *Buchungssatz*

Die Doppelte Buchführung ist mit der Gliederung in Kontenarten und der Struktur der Konten mit T-Form und mit „Soll“ und „Haben“ so „genial konstruiert“, dass jeder Geschäftsfall mindestens zwei Konten betrifft, mithin Buchung und zwingend Gegenbuchung erfordert. Die Buchung erfolgt dabei in dem einen Konto auf der „SOLL“ Seite, die Gegenbuchung ist dann zwingend eine „HABEN“- Buchung in einem anderen Konto.

Der so genannte Buchungssatz dient der Vorbereitung der Buchungen auf Konten und wird auf dem jeweiligen Beleg neben dem Eingangsstempel sofort vermerkt. Seine Grundform lautet:

SOLL-Konto an HABEN-Konto Betrag

#### *Beispiele für Buchungen auf Konten*

Dies sei an den o. g. Beispielen illustriert:

- Kauf eines Computers per Bankzahlung  
*Buchungssatz: Geräte an Bankkonto, € 100*

- Kunde bezahlt Forderung aus Lieferung per Banküberweisung  
*Buchungssatz: Bankkonto an Forderungen, € 750*
- Ein Gläubiger Y tritt als Gesellschafter in eine forstliche Unternehmung ein  
*Buchungssatz: Schulden an Eigenkapitalkonto Y, € 15.200*
- Ein Gläubiger X akzeptiert, dass ein kurzfristiger Kredit in einen langfristigen Kredit umgewandelt wird  
*Buchungssatz: Kurzfristiges Fremdkapital an Langfristiges Fremdkapital, € 2300*
- Einkauf von Ware auf Kredit  
*Buchungssatz: Waren an Kurzfristiges Fremdkapital € 370*
- Der Eigentümer Z des Forstbetriebes verbessert durch Überweisung von privatem Geld auf das betriebliche Bankkonto die Liquidität des Betriebes  
*Buchungssatz: Bankkonto an Eigenkapital € 30.000*
- Rückzahlung eines Darlehens mittels Banküberweisung  
*Buchungssatz: Kurzfristiges Fremdkapital an Bankkonto € 3.200*
- Ein PC fällt versehentlich vom Tisch runter, dabei entsteht Totalschaden  
*Buchungssatz: Eigenkapital an Geräte € 350*

### *Erfolgsrelevante Buchungen auf den Erfolgskonten*

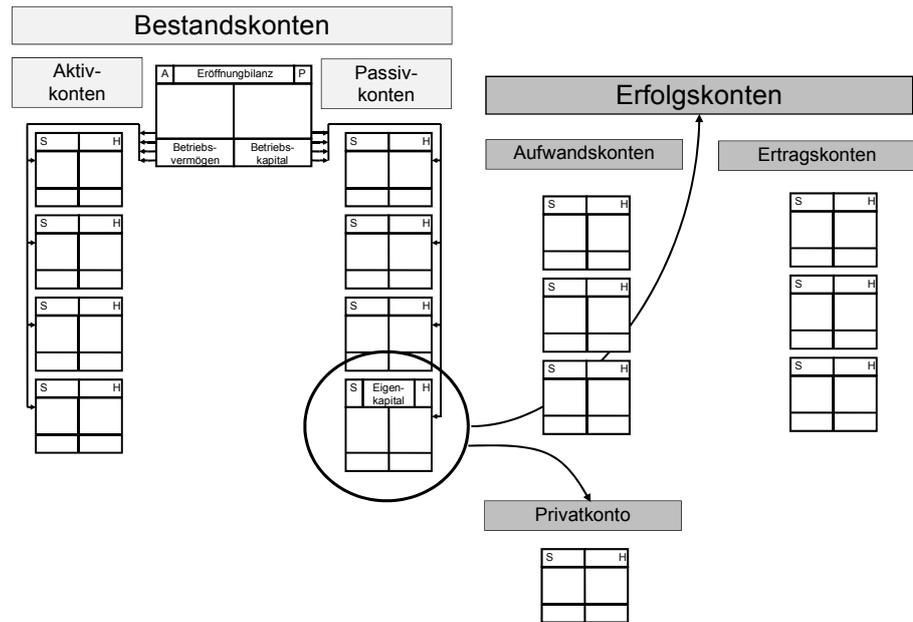
Alle Geschäftsvorfälle, die das Eigenkapital betreffen, sind definitionsgemäß erfolgsrelevant. Sie stellen Ertrag und Aufwand dar (vgl. zu diesen Definitionen die Darstellung in Kapitel A 2.2 in Band I) - Eigenkapitalzunahme ist als Ertrag, Eigenkapitalabnahme als Aufwand definiert. Neben den Erfolgskonten wird bei Einzel- und Personengesellschaften zusätzlich das so genannte *Privatkonto* geführt, auf dem private Entnahmen bzw. Einlagen von Eigentümern geführt werden. Mit der Führung dieses Privatkontos sollen private Transaktionen, die ja nicht „betrieblicher Erfolg i.e.S.“ sind, getrennt gebucht werden.

Da aus betriebswirtschaftlicher Sicht die Kenntnis der Quellen von Ertrag und Aufwand von herausragender Bedeutung ist, werden erfolgsrelevante Geschäftsvorfälle nicht direkt in das Eigenkapitalkonto verbucht (insofern sind obige Buchungssätze, soweit sie das Eigenkapitalkonto betreffen, unvollständig). Vielmehr wird das Eigenkapitalkonto in Unterkonten, so genannte *Erfolgskonten* aufgegliedert.

Korrigierte Buchungssätze aus obigen Beispielen:

- Ein Gläubiger Y tritt als Gesellschafter in eine forstliche Unternehmung ein  
*Buchungssatz: Schulden an Betriebsfremder Ertrag: Beteiligungen, € 15.200*
- Der Eigentümer Z des Forstbetriebes verbessert durch Überweisung von privatem Geld auf das betriebliche Bankkonto die Liquidität des Betriebes  
*Buchungssatz: Bankkonto an Privatkonto Z, € 30.000*
- Ein PC fällt versehentlich runter, dabei entsteht Totalschaden  
*Buchungssatz: Verluste aus Wertminderung an Geräte € 350*

Auf den Erfolgskonten werden also Aufwendungen (wie z.B. Löhne, Gehälter, Abschreibungen, Materialverbrauch) und Erträge (wie z.B. Verkaufserlöse) verbucht. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden für jede Aufwands- bzw. Ertragsart eigene Konten eingerichtet - vgl. Abb. II.75.



**Abb. II.75: Aufgliederung des Eigenkapitalkontos in Erfolgskonten und Privatkonto**

Erfolgskonten weisen keinen Anfangsbestand auf. Die Verbuchung von Aufwand erfolgt im jeweiligen Aufwandskonto als HABEN-Buchung, die Verbuchung von Ertrag im jeweiligen Ertragskonto als SOLL-Buchung – siehe Abb. II.76.

Dieses Vorgehen - Buchung nicht direkt im Eigenkapitalkonto, sondern in Unterkonten - hat den großen Vorzug, dass

- das Zustandekommen von Gewinn- und/ oder Verlust detaillierter verdeutlicht und
- Vorgänge, die das Eigenkapital verändern, aber nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit betrieblichem Handeln stehen (Einlagen und Entnahmen des Eigentümers, Beteiligungen) gesondert betrachtet werden können.

#### *Abschluss aller Konten zum Jahresende*

Am Ende des Rechnungsjahres werden sämtliche Konten „saldiert“, d.h. abgeschlossen.

Die Abschlussrechnung für Aktivkonten erfolgt nach folgenden Rechnungsschritten – vgl. Abb. II.74:

$$\text{Anfangsbestand} + \text{Zugänge} = \text{Summe des Soll}$$

$$\text{Summe Soll} = \text{Summe Haben}$$

$$\text{Summe Haben} - \text{Summe Abgänge} = \text{Schlussbestand (Saldo)}$$

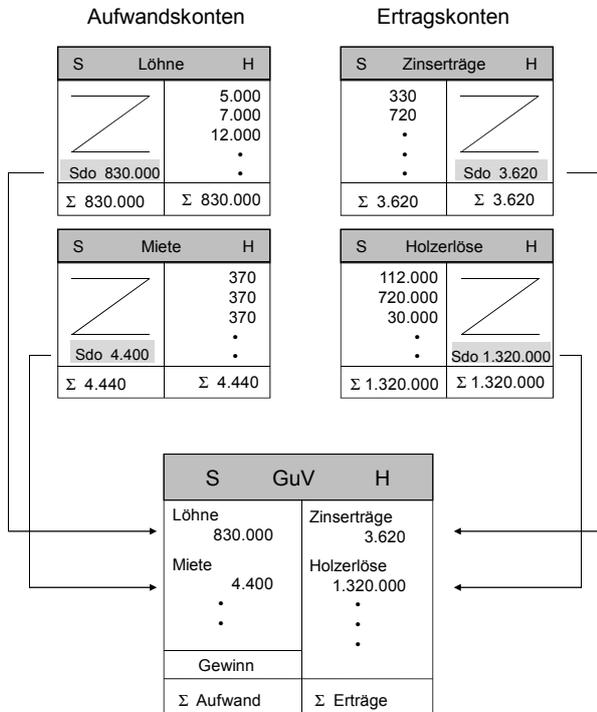
Der Schlussbestand (im Haben) wird in die Schlussbilanz übertragen (eine Sollbuchung) – der Buchungssatz lautet mithin

Schlussbilanz an Aktivkonto..., Betrag Saldo

Die Abschlussrechnung für Passivkonten erfolgt spiegelbildlich nach gleichem Schema (vgl. Abb. II.74). Der Buchungssatz lautet:

Passivkonto ... an Schlussbilanz, Betrag Saldo

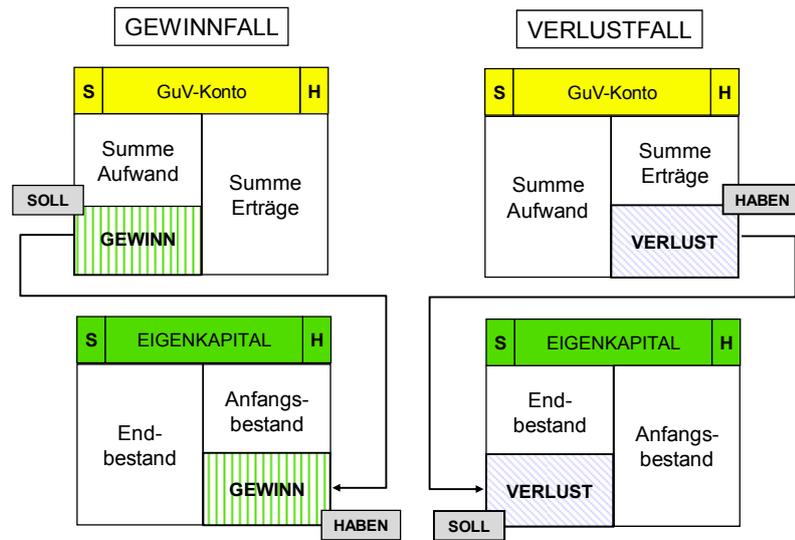
Die Erfolgskonten werden über das Gewinn- und Verlust-Konto abgeschlossen – vgl. Abb. II.76.



**Abb. II.76: Abschluss der Erfolgskonten und Buchung der Salden im GuV-Konto**

Der Saldo dieses GuV-Kontos bildet den Periodenerfolg, in Abb. II.76 ist ein Gewinnfall dargestellt. Abb. II.77 zeigt die Struktur sowohl des Gewinn- als auch des Verlustfalls.

GuV-Konto und Privatkonten wurden als Unterkonten des Eigenkapitalkontos eingerichtet. Folgerichtig werden die Salden dieser Unterkonten nun im Eigenkapitalkonto zusammengetragen, wie es in Abb. II.77 illustriert wird.



**Abb. II.77: Abschluss des GuV-Kontos**

### *Von Bilanz zu Bilanz – das System der Doppelten Buchführung*

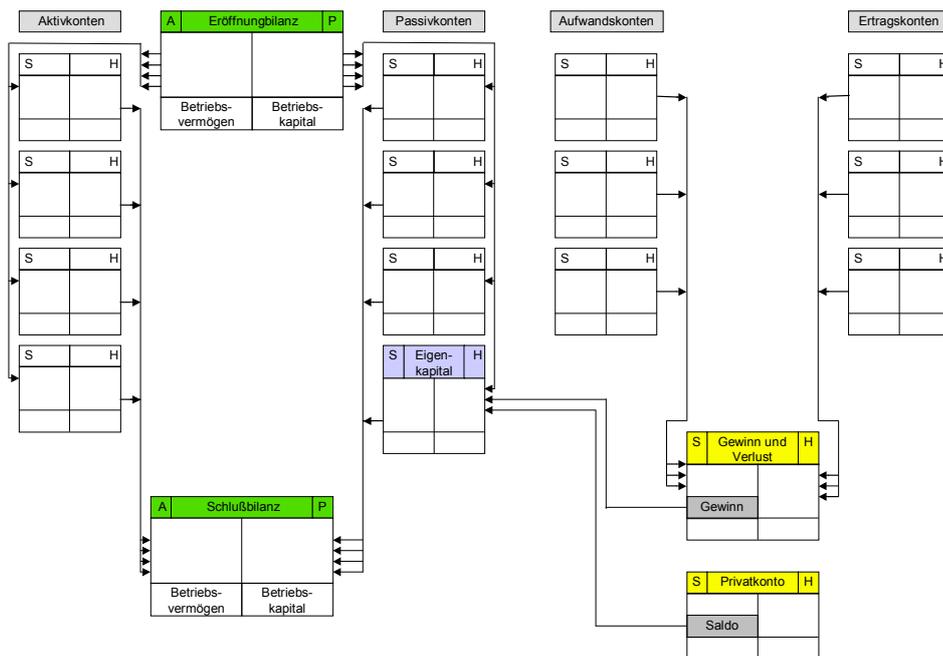
Die Gesamtzusammenhänge von

- (1) Erstellung der Eröffnungsbilanz,
- (2) Auflösung der Eröffnungsbilanz in Bestands-, Erfolgs- und Privatkonten,
- (3) Verbuchung der laufenden Geschäftsvorfälle auf diesen Konten,
- (4) Abschluss aller Erfolgs- und Privatkonten und Erstellung des GuV-Kontos,
- (5) Abschluss des Eigenkapitalkontos,
- (6) Abschluss aller Bestandskonten zur Schlussbilanz

sind in Abb. II.78 nochmals schematisch dargestellt.

### *Kontenrahmen und Kontenplan*

Die Vielfalt der Geschäftsvorfälle bedingt – sollen aussagekräftige betriebswirtschaftliche Analysen möglich werden – eine Vielfalt an verschiedenen Bestands- wie Erfolgskonten und gegebenenfalls Privatkonten. Zur Übersicht erstellen die Betriebe systematisch gegliederte betriebsindividuelle Kontenpläne. Um Betriebsvergleiche zu ermöglichen, empfiehlt es sich, den betriebsindividuellen Kontenplan am so genannten **Kontenrahmen** zu orientieren. Darunter versteht man eine für verschiedene Branchen veröffentlichte Empfehlung einer Kontensystematik.



**Abb. II.78: Von Bilanz zu Bilanz – das System der Doppelten Buchführung**

### Warum der Begriff „Doppelte“ Buchführung?

Der Begriffsteil „doppelt“ in der Namensgebung „Doppelte Buchführung“ bezieht sich auf folgende Sachverhalte:

- Jeder Geschäftsvorfall wird in zwei verschiedenen Büchern – chronologisch im Grundbuch oder Journal und sachlich im Hauptbuch – aufgezeichnet.
- Bilanz und Konten sind in zweiseitiger T-Form aufgebaut.
- Jeder Geschäftsvorfall bewirkt Buchung und Gegenbuchung.
- Der betriebliche Erfolg kann auf zwei Weisen ermittelt werden – indirekt durch den Vergleich von Eröffnungs- und Schlussbilanz und direkt durch Abschluss des GuV-Kontos.

## 2.1.4 Analyse von Bilanz und Erfolgsrechnung

### Betriebsanalyse durch Auswertung von Bilanz und Erfolgsrechnung

Die Informationen aus Bilanz und Erfolgsrechnung sind ausgezeichnete Grundlagen für umfassende Betriebsanalysen (vgl. Kap. C 2.3.4). Diese werden mindestens einmal im Jahr

im Zusammenhang mit dem Jahresabschluss durchgeführt und sollen systematisch Erkenntnisse zur Beurteilung der betriebswirtschaftlichen Situation des Betriebes gewinnen, die über die rein deskriptive Auflistung und Gegenüberstellung von Bestands- und Erfolgskonten, Aktiva und Passiva usw. hinausgehen.

#### *Bereinigung der Bilanz und der Erfolgsrechnung*

Adressat der Betriebsanalyse sind vorrangig die internen *stakeholder*. Daher ist in einem ersten Analyseschritt sicherzustellen, dass das der Analyse zugrundeliegende Zahlenmaterial die realen Werte im Betrieb wiedergibt. In der Regel wird es dazu notwendig sein, Werte der Handels- und/oder Steuerbilanz zu bereinigen oder zu korrigieren.

#### *Kennzahlen und Kennzahlensysteme – wichtige Analyseinstrumente*

Kennzahlen haben bei der Analyse von Bilanz und Erfolgsrechnung große Verbreitung und Akzeptanz gefunden. Unter einer Kennzahl wird ein zahlenmäßiger Ausdruck zur Charakterisierung eines betriebswirtschaftlich bedeutsamen Merkmals des Betriebs verstanden. Kennzahlen werden aus den „Ursprungszahlen“ der Bilanz und der Erfolgsrechnung gewonnen und sollen bezogen auf Zielgrößen – z.B. Rentabilität, Produktivität, Liquidität - schnell und verdichtet Informationen bereitstellen.

Zumeist finden Kennzahlen in Form eines Kennzahlensystems Anwendung. Darunter versteht man eine geordnete Menge von Kennzahlen, die sachlogisch miteinander in Beziehung stehen. Als Analyseinstrument sind Kennzahlensysteme deshalb hervorragend geeignet, weil mit ihnen erkannt werden kann, wie verschiedene Teile der Bilanz und der Erfolgsrechnung auf Zielgrößen bezogen zusammenwirken.

#### *Beispiel: Du-Pont-Kennzahlenschema*

Bekanntestes und ältestes Kennzahlensystem in diesem Zusammenhang ist das Du-Pont-Schema (auch Return on Investment Schema oder ROI-Baum genannt) – siehe Abb. II.79. Im Zielpunkt des Du-Pont-Schemas ist die Gesamtkapitalrendite (auch Return on Investment oder kurz: ROI) - gleichbedeutend mit der Ergiebigkeit der Kapitalverwertung im Betrieb oder der Maximierung des Ergebnisses pro eingesetzte Kapitaleinheit (Gewinn geteilt durch Gesamtvermögen). Die Orientierung an der Schlüsselgröße ROI soll im Sinne eines shareholder-value-orientierten Managements eine wertorientierte Betriebsführung ermöglichen. Am Schema kann sehr gut aufgezeigt werden, wie sich Bestandteile von Bilanz und Erfolgsrechnung auf den ROI ausgewirkt haben.

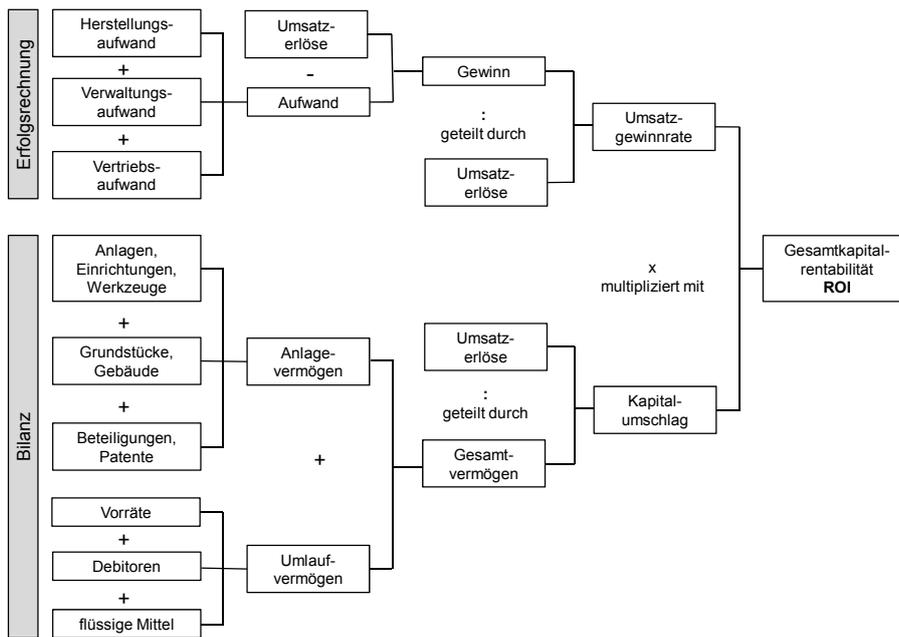


Abb. II.79: Du-Pont-Kennzahlensystem (aus SCHMITHÜSEN ET AL 2003: 323)

Für andere Zielgrößen gibt es entsprechende Kennzahlensysteme.

### Analysefelder

Typischerweise werden bei der Analyse von Bilanz und Erfolgsrechnung folgende Analysefelder untersucht:

- Vermögensstruktur
- Kapitalstruktur
- Liquidität
- Cash-Flow-Analyse
- Umsatz
- Ertragslage und Rentabilität

### Analyse der Vermögensstruktur

Die Analyse der Vermögensstruktur beginnt zweckmäßigerweise mit einer Grobanalyse der Aktiva-Seite der Bilanz – gegebenenfalls im Zeitvergleich mit früheren und/oder Planbilanzen und im Betriebsvergleich mit Bilanzen von Konkurrenten. Von Interesse sind beispielsweise

- das Verhältnis von Umlaufvermögen zu Anlagevermögen – das so genannte Investitionsverhältnis

- das Verhältnis von Anlagevermögen zu Gesamtvermögen – die so genannte Anlageintensität (auch Immobilitätsgrad)
- das Verhältnis von Umsatz zu Gesamtvermögen – der Kapitalumschlag

Derartige erste Grobanalysen mögen Anlass für Fragen und vertiefende Analysen sein – beispielsweise

- zum durchschnittlichen Bestand und zu den durchschnittlichen Fristen von betrieblichen Forderungen
- zum durchschnittlichen Bestand und zur durchschnittlichen Dauer von Halbfertigprodukten in Lagern
- bezüglich Anlagevermögen zum Verhältnis von Abschreibungen und Investitionen

Die Investitionstätigkeit eines Betriebes kann anschaulich mit dem so genannten Anlagenspiegel (auch Anlagengitter) dargestellt und für Analysen zugänglich gemacht werden – vgl. Tab. II.53. Im Anlagenspiegel wird die Entwicklung jedes einzelnen Anlagepostens ausgehend von den historischen Anschaffungs- bzw. Herstellungskosten (AK/HK) mit den Zugängen, Abgängen, Umbuchungen, und Zuschreibungen der jeweiligen Bilanzjahres sowie den Abschreibungen dargestellt.

Jahr	Gesamte AK / HK	Zugänge +	Abgänge . /.	Umbuchungen +/-	Zuschreibungen +	Abschreibungen kumuliert . /.	Buchwert Abschlussjahr	Buchwert Vorjahr	Abschreibung Abschlussjahr
1									
2									
3									
4									

**Tab. II.53: Anlagenspiegel für einen Bilanzposten**

Mithilfe des Anlagenspiegels erhalten Analysten, Finanzämter, Banken und auch die Betriebsleitung selbst eine Übersicht über die Entwicklung des Anlagevermögens. Rückschlüsse auf Alter und Zustand von Maschinen können gezogen werden. Der Anlagenspiegel kann als Entscheidungsgrundlage für zukünftige Investitionen dienen.

#### *Analyse der Kapitalstruktur*

Forstbetriebe sind typischerweise durch hohe Eigenfinanzierungsgrade (Höhe des Eigenkapitals im Verhältnis zum Gesamtkapital) charakterisiert (zu den Gründen vgl. Kap. A 3.2 in Band I). Analysen des Fremdkapitalanteils – etwa bezüglich des Verschuldungsgrades<sup>28</sup> oder Anlagendeckungsgrade<sup>29</sup>, spielen daher in der Forstwirtschaft nur eine nachrangige Rolle.

<sup>28</sup> Verschuldungsgrad =  $\frac{\text{Fremdkapital}}{\text{Kapital i.g.}} \cdot 100$

<sup>29</sup> Anlagendeckungsgrad =  $\frac{\text{Eigenkapital}}{\text{Anlagevermögen}} \cdot 100$

### Analyse der Liquidität

Die Bilanzanalyse ermöglicht durch Gegenüberstellung von kurzfristig liquidierbarem Vermögen (Kasse, Bank, kurzfristige Forderungen) und kurzfristigen Verbindlichkeiten eine statische Liquiditätsanalyse – ausführlich bereits in Band I in Kap. A 2.5.2 dargestellt. Wichtige Kennzahlen sind in Tab. II.54 zusammengestellt.

<b>Kennzahlen der absoluten Liquidität</b>	
• Liquiditätsstufe 1 (Bar- und Kassaliquidität):	liquide Mittel - kurzfristiges Fremdkapital
• Liquiditätsstufe 2:	liquide Mittel + Geldforderungen - kurzfristiges Fremdkapital
• Liquiditätsstufe 3 (Nettoumlaufvermögen):	Umlaufvermögen - kurzfristiges Fremdkapital
<b>Kennzahlen der relativen Liquidität</b>	
• Liquiditätsgrad 1 (Cash Ratio):	$\frac{\text{liquide Mittel}}{\text{kurzfristiges Fremdkapital}} \times 100$
• Liquiditätsgrad 2 (Quick Ratio):	$\frac{\text{liquide Mittel} + \text{Geldforderungen}}{\text{kurzfristiges Fremdkapital}} \times 100$
• Liquiditätsgrad 3 (Current Ratio):	$\frac{\text{Umlaufvermögen}}{\text{kurzfristiges Fremdkapital}} \times 100$

**Tab. II.54: Liquiditätskennzahlen**

Für eingehende Liquiditätsanalysen sind statische Analysen durch dynamische Analysen in Form der Finanzplanung (siehe Band III, Kap. E 7) und im Rahmen der Analyse von Bilanz und Erfolgsrechnung durch Cash Flow Rechnungen (s. u.) zu ergänzen.

### Cashflow – Rechnung

Der „klassische“ erfolgsorientierte Jahresabschluss betrachtet die Liquiditätslage des Betriebes nur unzulänglich. Denn durch die ausschließliche Betrachtung von Bilanz und GuV Rechnung ist nicht gewährleistet, dass drohende Zahlungsengpässe und somit ein Insolvenzantragsgrund rechtzeitig erkannt werden. Um die Finanzkraft des Betriebes beurteilen zu können, müssen vielmehr in Transformation der GuV Rechnung Einzahlungen und Auszahlungen sowie die Zahlungsströme innerhalb des Betriebes analysiert werden.

Dies geschieht durch die Cashflow-Rechnung, auch Kapitalflussrechnung genannt<sup>30</sup>. Sie hat zum Ziel, Transparenz über den betrieblichen Zahlungsmittelbestand und seine Veränderungen herzustellen. Mit Cashflow wird die aus der Geschäftstätigkeit erzielten Nettozuflüsse liquider Mittel während einer Periode dargestellt. Die Kennzahl ermöglicht eine Beurteilung der finanziellen „Gesundheit“ des Betriebes, denn sie stellt dar, inwiefern der Betrieb die erforderlichen Mittel für die Substanzerhaltung des in der Bilanz abgebildeten Vermögens und für Erweiterungsinvestitionen im Rahmen des Umsatzprozesses selbst erwirtschaften kann.

<sup>30</sup> Die Bezeichnung "Kapitalflussrechnung" ist sprachlich irreführend. Denn die Cashflow – Rechnung dient der Beurteilung der „Finanzkraft“ des Betriebes. Eine korrekte Bezeichnung und zudem bessere Übersetzung des englischen Begriffs "Cash flow statement" wäre eigentlich der Terminus "Geldflussrechnung", der sich in der Praxis allerdings nicht durchgesetzt hat.

Cashflow-Rechnungen können

- retrospektiv - die „Urdaten“ vorliegender GuV-Rechnungen bilden die Datengrundlage – oder
- prospektiv – basierend auf Plan-GuV-Rechnungen – erfolgen.

In der Literatur finden sich verschiedene Formen von Cashflow – Rechnungen. Die Form einer so genannte indirekten Kapitalflussrechnung – abgeleitet aus der GuV Rechnung - ist in Tab. II.55 dargestellt.

<b>Ergebnis laut Gewinn- und Verlust-Rechnung</b>	
	+ Abschreibungen/- Zuschreibungen
	+ Erhöhung/- Verminderung Rückstellungen
	- Erträge/+ Verluste aus Anlagenabgang
<b>=</b>	<b>Traditioneller Cashflow</b>
	+/- Verminderung/Erhöhung der Forderungen, Vorräte usw.
	+/- Erhöhung/Verminderung der Lieferverbindlichkeiten usw.
<b>=</b>	<b>1. Cashflow aus Geschäftstätigkeit (operative cash flow)</b>
	+ Einzahlungen aus Anlageabgängen
	- Auszahlungen für Anlageinvestitionen
<b>=</b>	<b>2. Cashflow aus Investitionstätigkeit (investive cash flow)</b>
	+ Einzahlungen aus Zuführungen von Eigenkapital
	- Auszahlungen an die Eigentümer
	+ Einzahlungen aus Aufnahme von Finanzverbindlichkeiten
	- Auszahlungen aus Rückzahlung von Finanzverbindlichkeiten
<b>=</b>	<b>3. Cashflow aus Finanzierungstätigkeit (finance cash flow)</b>
	Summe der Positionen 1, 2, 3
	+ Finanzmittelbestand zu Beginn des Geschäftsjahres
<b>=</b>	<b>Finanzmittelbestand Geschäftsjahresende</b>

**Tab. II.55: Cashflow – Rechnung**

### *Analyse des Umsatzes*

Ertrag aus Produktion und Umsatzerlösen aus Verkauf einer Periode werden in der Regel nicht übereinstimmen. Vielmehr wird die betriebliche Gesamtleistung von Jahr zu Jahr wechselnd aus den Umsatzerlösen mal zuzüglich Erlösen aus Bestandsabnahmen oder aber abzüglich Bestandserhöhungen (z.B. Verkauf von Produkten aus dem Lager oder aber Einlagerung von Produkten) gebildet.

Um diese Zusammenhänge zu verdeutlichen, sind Hilfsrechnungen zur Erfolgsrechnung in Form von Umsatzanalysen von großem betrieblichem Interesse. Gebräuchlich sind eine Vielzahl umsatzbezogener Kennzahlen und deren Analyse in Form von betriebsindividuellen Zeitreihen und Betriebsvergleichen. Wichtige Kennzahlen sind:

$$\text{Marktanteil} = \frac{\text{Umsatz}}{\text{Umsatz der Branche}}$$

Erlöse je Mengeneinheit (z.B. in € Erlöse pro Efm Holzsortiment)

$$\text{Bruttogewinnsatz} = \frac{\text{Bruttogewinn}}{\text{Umsatz}}$$

$$\text{Umsatzbelastung} = \frac{\text{Gesamtaufwand}}{\text{Umsatz}}$$

Umsatzrentabilität (auch Umsatzrendite oder Return on Sales - ROS)

$$= \frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatz}} \times 100$$

$$\text{Kapitalumschlag} = \frac{\text{Umsatz}}{\text{Gesamtkapital}}$$

### *Rentabilitätsanalysen*

In Gewinn- und Rentabilitätszielen findet das so genannte „erwerbswirtschaftliche Prinzip“ seinen Ausdruck, welches verlangt, dass aus dem eingesetzten (Fremd- und/oder Eigen-) Kapital Einkommen für die Kapitalgeber zu erwirtschaften ist.

Für die Formulierung spezifischer Gewinn- bzw. Rentabilitätsziele bedarf es der genauen Bestimmung des jeweiligen Erfolgsbegriffs. Wesentliche Kennzahlen sind:

- **Absolute Rentabilitätskennzahlen: Der Gewinn**  
Der absolute Erfolg eines Betriebes (Synonym: der Reinertrag, der pagatorische Gewinn, der pagatorische Erfolg) ergibt sich als Saldo aus Erträgen minus Aufwendungen einer Rechnungsperiode. Nach dieser Definition wird ein Betrieb also dann als erfolgreich bezeichnet, wenn die betrieblichen Leistungsprozesse in der entsprechenden Rechnungsperiode zu Nettowertmehrungen beim Eigenkapital geführt haben.

Gewinn = Ertrag - Aufwand
---------------------------

- **Relative Rentabilitätskennzahlen**  
Die Relativierung erfolgt in der Weise, dass absolute Gewinngrößen auf Bestands-, Strom- oder Erfolgsgrößen der Erfolgssphäre bezogen werden. Besonders wichtige relative Rentabilitätskennzahlen sind (vgl. das Du-Pont-Schema in Abb. II.79):

$$\text{Betriebskoeffizient} = \frac{\text{Aufwand}}{\text{Ertrag}} \cdot 100 \text{ (in\%)}$$

$$\text{Eigenkapitalrentabilität} = \frac{\text{Ertrag} - \text{Aufwand}}{\text{Eigenkapital}} \cdot 100 \text{ (in \%)}$$

$$\text{Gesamtkapitalrentabilität} = \frac{\text{Ertrag} - \text{Aufwand}}{\text{Eigen-} + \text{Fremdkapital}} \cdot 100 \text{ (in \%)}$$

## 2.2 Kameralistische Buchführung

*Kameralistik: Buchführung in öffentlichen Verwaltungen und öffentlichen Betrieben*

Kameralistik, auch als kameralistische Buchführung oder Kameralbuchhaltung bezeichnet, ist ein Verfahren der Buchführung, das ausschließlich im öffentlichen Sektor angewendet wurde und vor allem bei den kleineren Forstbetrieben der Gebietskörperschaften - Gemeinde- und Körperschaftswald – nach wie vor weit verbreitet praktiziert wird.

*Geschichtliche Ursprünge der Kameralistik*

Der Begriff „Kameralistik“ ist von dem lateinischen Wort „camera“ in der Bedeutung von „fürstliche Rechnungskammer“ abgeleitet. Die Kameralistik (die deutsche Variante des Merkantilismus) ist die staatswissenschaftliche Wirtschaftslehre des 18. Jahrhunderts, dem Zeitalter des Merkantilismus und Absolutismus. Das vorrangige Ziel des Kameralismus war der Wiederaufbau des durch den Dreißigjährigen Krieg (1618 bis 1648) zerstörten Landes. Man wollte die Wirtschaft durch staatliche Aktionen so beeinflussen, dass der Wohlstand des Landes gemehrt wird. Dabei spielten die staatliche Finanzverwaltung und damit auch das kameralistische Rechnungswesen eine wichtige Rolle. Kameralistik wurde damit auch Synonym für das kameralistische Rechnungsverfahren.

*Verfahren der kameralistischen Buchführung: Einfache Kameralistik*

Historisch erstes System des öffentlichen Haushalts- und Rechnungswesens in Deutschland ist die so genannte Einfache Kameralistik (synonym Verwaltungskameralistik oder klassische Kameralistik). Es handelt sich um ein System zur Planung, Steuerung und Dokumentation der Finanzsphäre während einer Haushaltsperiode. Im System werden ausschließlich Einnahmen bzw. Ausgaben betrachtet. Es ist weiterhin durch eine enge sachliche und zeitliche Zweckbindung an die Ansätze des jeweiligen öffentlichen Haushalts charakterisiert. Seine Funktion liegt damit in der Erfassung der kassenmäßigen Zahlungsvorgänge, der Ermittlung des finanzwirtschaftlichen Ergebnisses und des Abgleichs mit den Haushaltsermächtigungen.

*Weiterentwicklung: Erweiterte Kameralistik versus Doppik in öffentlichen Verwaltungen*

Seit den 1990er Jahren befindet sich das öffentliche Haushalts- und Rechnungswesen in einem grundlegenden Wandel von einer bürokratischen Steuerung zu einer Managementori-

entierung öffentlicher Verwaltungen und öffentlicher Betriebe.<sup>31</sup> Angestrebt wird eine transparente, effektive und effiziente Steuerung öffentlicher Ressourcen. Unabdingbare Voraussetzung hierfür ist ein leistungsfähiges Rechnungswesen.

Die mit der Einfachen Kameralistik gegebene Beschränkung auf die ausschließliche Betrachtung der Finanzsphäre ist mit weit reichenden Nachteilen für eine derartige zielorientierte Steuerung von Forstbetrieben verbunden. In der Forstwirtschaft wird bereits seit den 1970er Jahren kritisch über die Einfache Kameralistik auf staatlicher und kommunaler Ebene diskutiert und diese zunehmend durch Systeme der so genannten Erweiterten Kameralistik oder aber – angelehnt an Systeme des Rechnungswesens in der Privatwirtschaft – die Doppik mehr und mehr ersetzt. Um diese Kritik und darauf aufbauend die Weiterentwicklungen zu verstehen, soll folgend zunächst das System der Einfachen Kameralistik erklärt werden.

#### *Ausgangspunkt der Kameralistik: Haushaltsplan und Rechnungslegung*

Alle öffentlichen Gebietskörperschaften (Bund, Länder und Gemeinden) sind zur Aufstellung von Haushaltsplänen verpflichtet, die durch die jeweils zuständigen Parlamente verabschiedet werden. Diese i. d. R. jährlich erstellten Haushaltspläne drücken den Willen des Parlaments aus, zu welchem Zweck und in welchem Umfang Ausgaben geleistet und in welcher Art und Weise sie durch Einnahmen abgedeckt werden sollen. Die Ansätze des verabschiedeten Haushaltsplans sind im Innenverhältnis für die Verwaltung unter Nebenbedingungen (v.a. Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit der Mittelverwendung) bindend. Das jeweils zuständige Parlament hat daher auch das Recht und die Pflicht, den Vollzug des Haushaltsplans durch die öffentlichen Verwaltungen und öffentlichen Betriebe im Rahmen der Rechnungslegung zu kontrollieren.

Die Einfache Kameralistik dient nun dazu, die ordnungsgemäße Ausführung und anschließende Rechnungslegung des Haushaltsplans durch ein systematisches Buchungsverfahren der Geldströme zu gewährleisten.

#### *Kameralistische Buchführung: die einzelnen Bücher*

Die Buchungen erfolgen - analog zum Journal in der Doppik - in zeitlicher Ordnung im sog. „Zeitbuch“ (synonym Tagebuch oder Kassenjournal) als Grundlage der Kassenbuchführung. Von dort aus erfolgen die Buchungen in sachlicher Gliederung in dem „Sachbuch“ für den Haushalt (sog. Titelbuch) als wichtigstem Buch.<sup>32</sup>

Die Sachbücher für den Haushalt folgen der Gliederung des Haushaltsplans, um so den Vergleich zwischen Plan und Ausführung zu ermöglichen.

#### *Struktur des kameralistischen Sachbuchkontos*

Im Unterschied zum Konto der doppelten Buchführung ist das kameralistische Konto in der Regel einseitig, d.h. es werden entweder Einnahmen oder Ausgaben gebucht. Dies

---

<sup>31</sup> Dieser Wandel ist Teil der neoliberalen Verwaltungsreformen und basiert auf den Ideen des so genannten New Public Management, in Deutschland dem so genannten neuen Steuerungsmodell.

<sup>32</sup> Weitere Sachbücher von geringerer Bedeutung sind das Sachbuch für Vorschüsse und Verwahrgelder („Verwah- und Vorschussbuch“) sowie das Sachbuch für Vermögen und dessen Finanzierung.

entspricht dem sog. Bruttoprinzip öffentlicher Haushalte. Danach sind Einnahmen und Ausgaben getrennt voneinander im Haushaltsplan zu veranschlagen und in der Rechnung entsprechend getrennt nachzuweisen.

Das kameralistische Konto wird in vier Spalten geführt (vgl. Tab. II.56):

Konto (=Haushaltsstelle)	Anordnungssoll		Ausführung	noch auszuführen
	für Einnahme oder Ausgabe	Reste-Soll aus Vorperioden (RVp)	Laufendes Soll  (S)	Ist  (I)
= Anfangs- bestand		= Zugang	= Abgang	= Endbestand

**Tab. II.56: Kameralistisches Sachbuchkonto**

### *Strikte organisatorische Trennung von Anordnung und Ausführung einer Zahlung*

Die Trennung in „Anordnungssoll“ und „Ausführung“ ist Ausfluss der für öffentliche Verwaltungen systembildenden, strikten organisatorischen Trennung von der Anordnung einer Zahlung (Buchung im Einnahme- bzw. Ausgabe-SOLL) durch eine anordnungsberechtigte Dienststelle und dem Vollzug des eigentlichen Zahlungsvorgangs durch eine andere öffentliche Stelle, die Kasse (Buchung im Einnahme- bzw. Ausgabe-IST). Als Prinzip gilt, dass keine Auszahlung ohne entsprechende Auszahlungsanordnung bzw. keine Einzahlung ohne entsprechende Annahmeanordnung der anordnungsberechtigten Dienststelle erfolgen darf. Anordnungsberechtigte Dienststelle und Kassenstelle kontrollieren sich also wechselseitig. Denn es werden nicht nur die Kassengeschäfte systematisch verbucht (= Ist-Buchung), sondern parallel dazu auch die zur Ausführung angeordneten Zahlungen (= Soll-Buchung). Somit wird der organisatorische Grundsatz der öffentlichen Kassenführung auch zum formalen Grundprinzip der Buchung auf Sachbuchkonten: keine Ist-Buchung ohne vorherige oder gleichzeitige Sollbuchung! Ein Vergleich der beiden Spalten gibt Auskunft darüber, welche Beträge die Kasse einnehmen bzw. ausgeben soll und inwieweit diese Anordnung bereits ausgeführt worden ist.<sup>33</sup>

### *„Laufendes Soll“ und „Reste-Soll aus Vorperioden“*

Sofern am Ende einer Haushaltsperiode noch ein Reste-Soll (d. h. eine Zahlung ist angeordnet, jedoch noch nicht als Kassenvorgang vollzogen) verbleibt, ist dieser auf die folgende Rechnungsperiode zu übertragen („Reste-Soll aus Vorperioden“), um dann durch entsprechende Ist-Zahlungen ausgeführt zu werden. Damit ist gewährleistet, dass die Zah-

<sup>33</sup> Um einem häufigen Irrtum vorzubeugen: Keine der vorstehend beschriebenen Soll-Beträge hat etwas mit dem Soll des Haushaltsplans zu tun. Zwischen dem im Haushaltsplan ausgewiesenen Betrag („Haushalts-Soll“) und dem laufenden Soll der Buchung besteht eine Verbindung nur insoweit, als die anordnende Dienststelle, die ja mit der Anordnung eines Betrages über die Verwendung von Haushaltsmitteln (Einnahmen bzw. Ausgaben) verfügt, die Ansätze des Haushaltsplans zu beachten hat. Die Einhaltung des Haushaltsplans wird durch Vergleich des Haushalts-Solls mit dem entsprechenden laufenden Soll bzw. der Ist-Buchung bei jeder Haushaltsstelle kontrolliert. Das eigentliche Kassengeschäft mit Soll- und Ist-Buchung obliegt der Kasse.

lung eindeutig der vorausgegangenen Periode zugeordnet werden kann und eine sachlich korrekte Periodenabgrenzung erfolgen kann.

#### „Reste-Soll“

Das Konto kann jederzeit abgeschlossen werden und gibt dann einen Überblick über die Summe der angeordneten (Soll-)Beträge, die Summe der von der Kasse bereits ausgeführten (Ist-) Auszahlungen bzw. bereits erhaltenen Einzahlungen, sowie - in der Gegenüberstellung von Anordnungssoll und Kassen-„Ist“ - den „Reste-Soll“ als noch auszuführende Zahlungen. Betriebswirtschaftlich stellen diese Forderungen oder aber Verbindlichkeiten dar.

#### *Kritik an der Einfachen Kameralistik*<sup>34</sup>

Aus Managementsicht sind die von der Einfachen Kameralistik bereit gestellten Informationen zur Steuerung eines (größeren) Forstbetriebes unzureichend. Das System weist insbesondere folgende gravierende Mängel auf:

- Als reine Finanzrechnung stellt das System lediglich Informationen über den Finanzmittelstrom (Einzahlungen und Auszahlungen) sowie den Finanzsaldo (Einnahmen und Ausgaben) bereit, nicht aber Informationen über nicht zahlungswirksame Erträge (z.B. nicht genutzter Zuwachs im Wald) und Aufwendungen (z.B. Abschreibungen für den Vermögensverbrauch oder Pensionsrückstellungen) zur Verfügung. Eine Gewinn- und Verlustrechnung mit Erfolgsnachweis ist nicht möglich.
- Als rein inputorientiertes Buchungssystem liefert es keine Informationen über die Wirtschaftlichkeit der geplanten bzw. getätigten Maßnahmen. Eine verursachungsgemäße Zuordnung von Kosten und Leistungen, Erträgen und Aufwendungen z.B. auf Produkte erfolgt im System nicht (fehlende Ergebnisorientierung).
- Die Einfache Kameralistik verleitet zu einer Betriebssteuerung, die Konsumausgaben zu Lasten investiver Ausgaben fördert.
- Für kommunale Forstbetriebe wichtig: Gebietskörperschaften sind heute durch sehr heterogene dezentrale Organisationsstrukturen gekennzeichnet. Der Forstbetrieb (wie andere kommunale Betriebe auch) werden immer häufiger aus der Steuerung via Haushaltsplan ausgegliedert und als rechtlich selbstständige, überwiegend privatrechtliche Organisation mit eigenem Planungs- und (kaufmännischem) Rechnungssystem geführt. Ein vollständiger Überblick über die finanzielle Lage einer Gebietskörperschaft würde ein vereinheitlichtes Informationssystem von dezentralen Einheiten und Kernverwaltung erfordern.

#### *Erweiterte Kameralistik*

Die Erweiterte Kameralistik (auch: moderne Kameralistik) stellt eine Weiterentwicklung der einfachen Kameralistik dar. Der Haushalt wird im Kern kameral weitergeführt,

---

<sup>34</sup> In Anlehnung an BUDÄUS & HILGERS 2009

i. d. R. hinsichtlich seiner Titelstruktur allerdings verkürzt. Dieser kamerale Kern wird dann um eine Reihe betriebswirtschaftlicher Rechnungssysteme erweitert – zumeist in Form von Sonderrechnungen, insbesondere:

- Erfolgsrechnung
- Kosten- und Leistungsrechnung (einschließlich auf Produkte bezogene Kostenstückrechnung)
- Vermögensrechnung

Das eine, richtige System der Kameralistik gibt es im Übrigen nicht. Die in Anwendung befindlichen Modelle können sich z. T. erheblich unterscheiden.

#### *Doppik statt Kameralistik*

Vor allem im kommunalen Bereich setzt sich mehr und mehr die Tendenz zur Umstellung der Buchführung von der kameralistischen zu der doppelten Buchführung durch.

#### *Kosten der Umstellung*

Die Umstellung auf die doppelte Buchführung kann mit erheblichen Einführungskosten verbunden sein. Kleinere Betriebe sollten deshalb – so Wahlfreiheit besteht – pragmatisch prüfen, ob das vorhandene Buchungssystem in einer Zwischenstufe verbessert werden kann. Die erweiterte Kameralistik (insbesondere ergänzt um Kosten- und Leistungsrechnung und Erfolgsrechnung) kann eine empfehlenswerte, da kostengünstige und zeitsparende Zwischenetappe zur späteren Einführung der Doppik sein. Dies gilt umso mehr, als der in der Doppik verfolgte Ansatz der Erfolgsermittlung durch Bilanzvergleich oder Erfolgsrechnung in der Forstwirtschaft auf bislang ungelöste Probleme stößt (ausführlich Kapitel D 4 Waldvermögens- und Erfolgsrechnung).

---

## Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel D 2

---

Darstellungen zur Doppelten Buchführung finden sich – eingeordnet in den Gesamtzusammenhang der Führung von Betrieben - mehr oder weniger umfangreich in allen Einführungen in die Betriebswirtschaftslehre. Vorliegender Überblick hat sich maßgeblich an Schwerpunktsetzungen und Einordnungen folgender Lehrbücher angelehnt: BEA ET AL. 2005, HOPFENBECK 2002, SCHIERENBECK & WÖHLE 2008, THOMMEN 2007 und WÖHE & DÖRING 2010.

Sehr gute Überblicke aus forstbetrieblicher Sicht bieten JÖBSTL 2000, 2002 und 2004 sowie SCHMITHÜSEN ET AL 2009.

Als weiterführende Literatur zur Kameralistik seien empfohlen: Grundlegende Darstellungen der einfachen Verwaltungskameralistik und deren Weiterentwicklung zur Betriebskameralistik geben MÜHLHAUPT 2004 und unter Berücksichtigung neuerer Entwicklungen BACHMANN 2009, BUDÄUS & HILGERS 2009 oder SCHAUER 2007. Einen Überblick und eine Einordnung in die Betriebswirtschaftslehre öffentlicher Betriebe gibt BREDE 2005. Die Analyse aus forstlicher Perspektive von GEBHARDT 1964 ist nach wie vor lesenswert.



## 3 Internes Rechnungswesen – Kosten- und Leistungsrechnung

### 3.1 Einführung

#### *Begriffe: Kosten und Leistungen*

Kosten werden definiert als innerbetrieblicher Wert der für einen innerbetrieblichen Zweck gebrauchten oder verbrauchten Güter (wertmäßiger Ausdruck für den input in den Produktionsprozess). Mit Leistungen wird der innerbetriebliche Wert der im betrieblichen Leistungsprozess entsprechend den betrieblichen Zielen erstellten Güter (Produkte) bezeichnet (output des Produktionsprozesses in Wertkategorien). Ausführliche Darstellung des Kosten- und Leistungsbegriffs findet sich in Kapitel A 2.2 in Band I.

#### *Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung*

Die Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) bezweckt die Informationsbereitstellung für die Planung, Steuerung und Kontrolle der betrieblichen Leistungsprozesse – Beispiele für die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der KLR als Führungsinstrument sind in Abb. II.80 zusammengestellt.

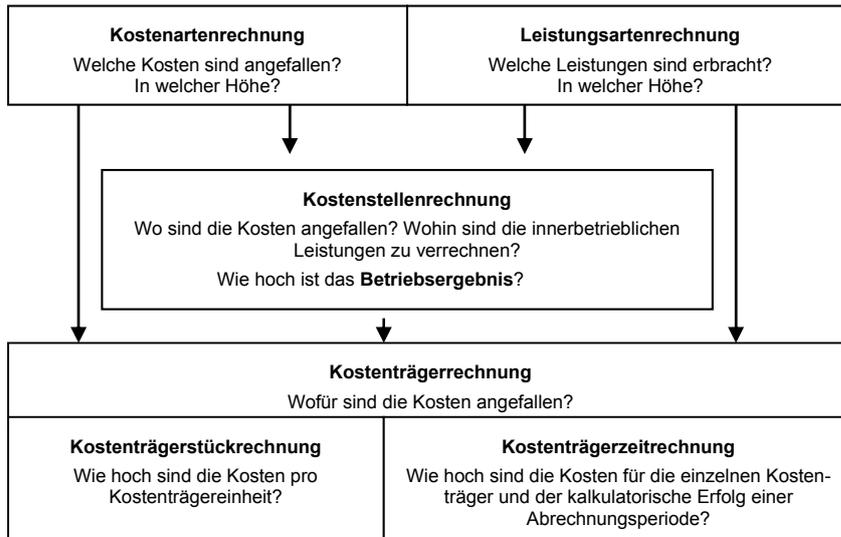
Grundfunktionen	Beispiele für Teilfunktionen (Ziele)
<b>Ermittlung</b>  (Darstellungsrechnung)	Erfolgsermittlung - Gesamt-, pro Stück-, für Kostenstellen und Kostenträger Preisfindung - vollkostendeckende Angebotspreise, Verrechnungspreise Bereitstellung von Grundlagen für - Disposition, Entscheidungsfindung, Kontrolle - Wahl der Produktionsverfahren - Entscheidung Eigenleistung / Unternehmereinsatz - Interne und externe Betriebsvergleiche - Inventurwerte für Bilanz (Halb- und Fertigerzeugnisse, aktivierte Eigenleistungen) - Verrechnungssätze für Interne Leistungen
<b>Vorgabe / Prognose</b>  (Planungsrechnung)	Betriebsdisposition und Betriebspolitik - Planung optimaler Produktionsprogramme, Verfahren, Prozesse, Kapazitäten - Erstellung von Sollgrößen für die Kostenvorgabe (an einzelne Verantwortungsbereiche) - Entscheidungsfindung z.B. Auswirkung der Annahme eines zusätzlichen Auftrages ? Eigenleistung / Unternehmereinsatz ? u.a. - Investitionspolitik (Projekte, Programme)
<b>Kontrolle</b>  (Kontrollrechnung)	Kontrolle des Betriebsgebarens - Kostenanalyse, Wirtschaftlichkeitskontrolle - Soll-Ist-Vergleich, Kostenkontrolle - Finden von Schwachstellen / Ansatzpunkten zur Kostensenkung - Preiskontrolle, Preisauskömmlichkeit - Überprüfung von Investitionsvorhaben

**Abb. II.80: Funktionen und Ziele der Kosten- und Leistungsrechnung** (nach JÖBSTL 1996: 38)

### *Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung*

Als internes Informationssystem ist die KLR betriebsindividuell gestaltbar. Und der Vielfalt betrieblicher Gegebenheiten entsprechend finden sich in der betrieblichen Praxis denn auch viele verschieden gestaltete KLR-Systeme.

Grundelemente in der Praxis verbreitet vorzufindender Systeme sind die Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträger-Zeitrechnung, Kurzfristige Erfolgsrechnung und die Kostenträger-Stückrechnung (synonym Kalkulation) – vgl. Abb. II.81.



**Abb. II.81: Grundelemente der Kosten- und Leistungsrechnung**

### *Kosteneigenschaften*

Für die Betriebsabrechnung wie für die Kalkulation ist die Kenntnis von Kosteneigenschaften von großer Bedeutung – insbesondere die Differenzierung in

- fixe bzw. variable Kosten
- Einzel- bzw. Gemeinkosten sowie
- Ist-, Soll- und Wird-Kosten

### *Kosteneigenschaften: Fixe und variable Kosten*

Abhängig davon, ob die Beschäftigung (das Ausmaß der laufenden Produktion, die Stückzahl) einen direkten Einfluss auf die Kosten ausübt oder nicht, werden fixe von variablen Kosten unterschieden.

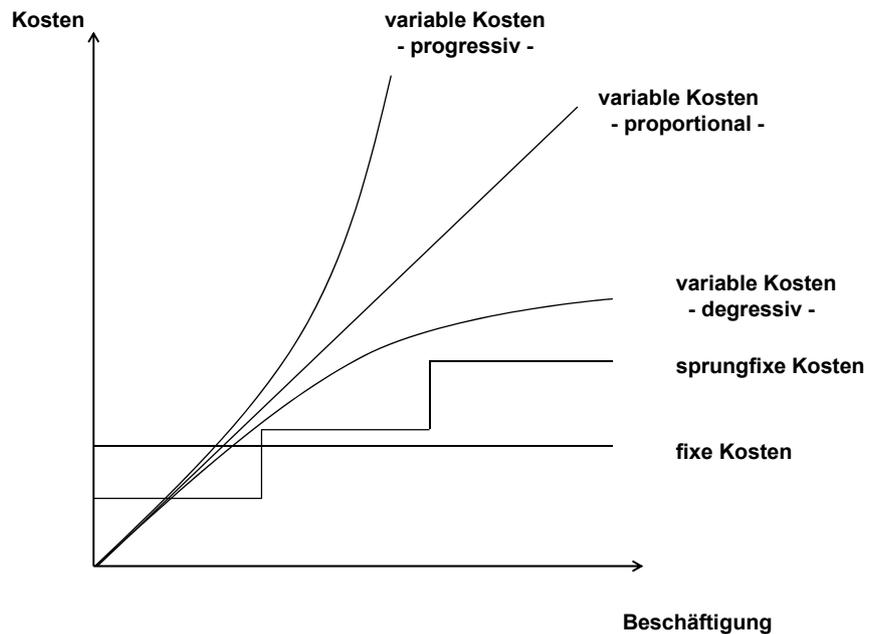
Fixe Kosten sind dadurch charakterisiert, dass sie innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nicht auf Veränderungen der Beschäftigung (der Ausbringungsmenge des Produktionsprozesses) reagieren, sondern konstant bleiben. Beispiele sind Kosten für Miete, Zinskosten für Fremdkapital oder Versicherungskosten. Variable Kosten verändern sich demgegenüber unmittelbar mit der Änderung der Beschäftigung. Beispiele sind Spritkosten bei Maschineneinsatz, beschäftigungsabhängige Materialkosten oder Kosten von Akkordarbeit.

Je nach Art der Kostenänderung in Abhängigkeit vom Beschäftigungsgrad unterscheidet man

- proportionale Kosten (auch lineare Kosten)
- progressive Kosten

- degressive Kosten

In Abb. II.82 sind die verschiedenen Kostenverläufe grafisch dargestellt.



**Abb. II.82: Kostenverläufe in Abhängigkeit von der Beschäftigung**

Zu beachten ist, dass eine allgemeine Aussage darüber, welche Kosten einer Produktionseinheit variabel und welche fix sind, nicht möglich ist. Es kommt auf die konkrete Entscheidungssituation, insbesondere auf den betrachteten Zeitraum an: Bei strategischen Entscheidungen über betriebliche Kapazitäten beispielsweise stehen Kostenkomponenten zur Disposition (haben aus Sicht der Entscheidungsträger variablen, gestaltbaren Charakter), die bei nachgelagerten operativen Entscheidungen fixen Kostencharakter haben. Generell kann gesagt werden, dass zur optimalen Lösung eines Entscheidungsproblems zunächst fallspezifisch die variablen und fixen Kostenkomponenten systematisch und vollständig der Art nach zu bestimmen sind. Entscheidungsrelevant sind nur die variablen Kosten.

#### *Kosteneigenschaften: Einzel- und Gemeinkosten*

Für Zwecke von Planung und Kontrolle sind die verschiedenen Kosten in der Betriebsabrechnung wie der Kalkulation einzelnen Kalkulationsobjekten zuzuordnen – insbesondere den Kostenträgern (Produkte, Dienstleistungen), größeren Entscheidungsfeldern (Cost Center wie z.B. Revier, Kundenaufträgen oder Kostenstellen) und Prozessen der betrieblichen Leistungserstellung bzw. –verwertung. Prinzipiell soll diese Zurechnung verursachungsgemäß erfolgen. Kostenstellen und Kostenträger sollen nur diejenigen Kosten zugerechnet werden, die auch dort verursacht wurden.

Ist die Zuordnung zweifelsfrei möglich, spricht man von Einzelkosten oder direkten Kosten des jeweiligen Bezugsobjektes. Beispiele für Einzelkosten sind Lohnkosten, ermittelt nach einem Holzernte-Akkordtarif, die eindeutig einem Revier, einem Hiebsort und/oder einzelnen Produkten (Holzsorten) zugeordnet werden können.

Im Forstbetrieb hat ein großer Teil der Gesamtkosten allerdings Gemeinkostencharakter. Beispiele sind die Gehaltskosten des Betriebsleiters, Mietkosten für das Büro oder Grundsteuerkosten. Da sich derartige Gemeinkosten oder indirekten Kosten nicht direkt auf die einzelnen Kostenstellen oder Kostenträger verrechnen lassen, sind pragmatisch Verteilungsschlüssel für eine möglichst verursachungsgemäße, näherungsweise Zuordnung zu suchen.

Was Einzel- und was Gemeinkosten sind, hängt dabei vom jeweiligen Bezugsobjekt ab. Mit zunehmender Erweiterung des Bezugsobjektes – einzelnes Produkt, z.B. Holzsorte aus Holzeinschlag X, Produktgruppe, z.B. Durchschnittskosten aller Holzsorten aus Holzschlag X, Produktgruppe aller Hiebe in Revier Y und schließlich des Gesamtbetriebes usw. – lassen sich immer mehr Kosten direkt verrechnen. Kosten haben also wechselnd und vom Bezugsobjekt abhängig mal den Charakter von Einzel- und mal den von Gemeinkosten.

#### *Kosteneigenschaft Zeitbezug: Ist-, Normal- und Plankosten*

Nach dem Zeitbezug können KLR - Rechnungssysteme unterschieden werden in

- Istkosten-Rechnungen: Sie basieren auf Istkosten, wie sie für eine Leistungseinheit oder eine Zeiteinheit tatsächlich in der Vergangenheit angefallen sind.
- Normalkosten-Rechnungen: Normalkosten werden aus den Istkosten vergangener Perioden in Form von Durchschnittskosten hergeleitet. Normalkosten sind also ebenfalls vergangenheitsbezogene Kosten.
- Plankosten-Rechnungen: Plankosten sind – ordnungsgemäßen Betriebsverlauf unterstellend – im Voraus bestimmte zukunftsbezogene Kosten.

#### *Kostenartenrechnung*

Sie steht am Anfang der Betriebsabrechnung und fragt

„Welche Kosten sind (werden, sollen) nach der Art des Güterge- oder verbrauchs angefallen (anfallen)?“.

Die Gliederung der Kostenarten erfolgt üblicherweise produktionsfaktorbezogen – vgl. Tab. II.57.

Personalkosten
Materialkosten
Dienstleistungskosten
Öffentliche Abgaben
Kalkulatorische Kosten
Anderskosten
<i>Kalkulatorische Abschreibungen</i>
<i>Kalkulatorische Zinsen</i>
<i>Kalkulatorische Wagnisse</i>
Zusatzkosten
<i>Kalkulatorischer Unternehmerlohn</i>
<i>Kalkulatorische Mieten</i>

**Tab. II.57: Kostenarten (in Produktionsfaktor bezogener Gliederung)**

### *Kostenstellenrechnung*

Die Kostenstellenrechnung baut auf der Kostenartenrechnung auf und teilt die einzelnen Kosten den Kostenstellen zu. Diese sind definiert als die Orte der Kostenentstehung (z.B. Forstreviere oder funktionale Bereiche des Leistungssystems wie Holzernte, Kulturen, Ästung usw.). Leitende Frage dieser Stufe der Betriebsabrechnung ist also:

*„Wo sind (werden, sollen) die Kosten entstanden (entstehen)?“*

Zunächst werden die Kosten mit Einzelkostencharakter den Kostenstellen direkt zugerechnet, dann die Gemeinkosten mittels Kostenschlüsseln den Kostenstellen zugeschlagen.

### *Kostenträgerrechnung*

Mit der Kostenträgerrechnung soll die Frage beantwortet werden:

*„Für welche Produkte sind (werden, sollen) Kosten angefallen (anfallen)?“*

Mit der Kostenträger-Stückrechnung (Kalkulation, Selbstkostenrechnung) werden die Kosten für einzelne Produkte (Sachgüter oder Dienstleistungen) bestimmt. Auch bei diesem Rechnungsschritt spielt die Unterscheidung in Einzel- und Gemeinkosten und deren möglichst verursachungsgemäße Verrechnung eine besondere Rolle.

In der Kostenträger-Zeitrechnung werden demgegenüber alle Kosten und Leistungen einer Periode gegenübergestellt, um als Differenz den kurzfristigen Erfolg des Betriebes zu ermitteln. Der Wert der im Produktionsprozess hervorgebrachten Produkte ist dazu durch die Leistungsartenrechnung zu erfassen. Diese ist allerdings in der forstbetrieblichen Praxis noch wenig entwickelt und wird nicht selten durch eine Erlösrechnung näherungsweise ersetzt. Unter Einbeziehung der Leistungsseite (Erlösseite) des Betriebes endet die Betriebsbuchführung schließlich mit dem kalkulatorischen Betriebserfolg der Höhe nach und differenziert nach den Erfolgsquellen (kurzfristige Erfolgsrechnung).

### *Kostenrechnungssysteme: Vollkosten- und Teilkostenrechnungen*

Vollkosten- und Teilkostenrechnungssysteme unterscheiden sich nach dem Umfang der verrechneten Kosten.

Bei Vollkostenrechnungen werden alle Kosten des Betriebes vollständig auf die Kostenstellen bzw. Kostenträger verrechnet. Die stückbezogenen „vollen“ Kosten eines Produktes oder einer Dienstleistung stellen deren so genannte Selbstkosten dar. Sie sind u. a. wichtige Information für die Entscheidung über Verkaufspreise. Zentrales Problem von Vollkostenrechnungen ist die möglichst verursachungsgemäße Verrechnung von Gemeinkosten mittels pragmatisch entwickelter Kostenschlüssel auf die Bezugsobjekte.

Bei Teilkostenrechnungen werden demgegenüber nur Anteile der Gesamtkosten verrechnet. In der Regel werden nur die für den jeweiligen Rechnungszweck entscheidungsrelevanten Kostenbestandteile berücksichtigt, z.B. bei Kostenträgerrechnungen die variablen Kosten.

#### *Praxisrelevante Kostenrechnungssysteme – Vollkostenrechnungen*

In Tab. II.58 sind die Systeme von Betriebsabrechnung und Kalkulation zusammengestellt, die in der forstbetrieblichen Praxis häufiger vorzufinden sind.

	<b>Vollkostenrechnung</b>	<b>Teilkostenrechnung</b>
<b>Vergangenheitsbezogene Rechnungen mit Ist- bzw. Normalkosten</b>	Istkostenrechnung	Einstufige Deckungsbeitragsrechnung syn. Grenzkostenrechnung, Direct Costing
	Normalkosten	Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
<b>Zukunftsbezogene Rechnungen mit Plankosten</b>	Plankostenrechnung Prozesskostenrechnung Zielkostenrechnung	Grenzkostenrechnung

**Tab. II.58: Systematik der für die forstbetrieblichen Praxis wichtigsten Kosten- und Leistungsrechnungssysteme**

## 3.2 Kostenartenrechnung

### *Erfassung der Kosten*

Die Erfassung der Kosten erfolgt durch Belege, die entweder aus der Finanzbuchführung stammen oder aber kalkulatorisch hergeleitet wurden. Auf diesen Belegen wird vermerkt, um welche Kostenart es sich handelt, welche Geschäftsvorfälle zugrunde liegen und wie die Weiterverrechnung in der Kostenstellen- bzw. Kostenträgerrechnung erfolgen soll. Für jede einzelne Kostenkomponente werden dazu folgende Merkmale festgehalten: Zeitpunkt des Anfalls, Kostenart, Kostenhöhe, Zurechenbarkeit zu Kostenstellen, Produkten oder Prozessen in Einzel- bzw. Gemeinkosten und Abhängigkeit von der Beschäftigung in fixe und variable Kosten.

### *Von der Ertrags-Aufwands-Rechnung zur Kosten- und Leistungsrechnung: Die Abgrenzungsrechnung*

Abb. II.83 zeigt den Zusammenhang zwischen der Aufwands-Rechnung und der Kostenrechnung.

Aufwand			
Neutraler Aufwand		Zweckaufwand	
		Grundkosten	Anderskosten
		Zusatzkosten	
		Kalkulatorische Kosten	
Kosten			

**Abb. II.83: Zusammenhang von Aufwand und Kosten**

Die Abgrenzung erfolgt in drei Schritten:

- (1) Die Abgrenzungsrechnung beginnt mit der Erfolgsrechnung aus der Finanzbuchführung.
- (2) Diese Erfolgsrechnung ist dann um neutrale Aufwendungen zu bereinigen. Da mit der betrieblichen Leistungserstellung und -verwertung nicht unmittelbar zusammenhängend, sind neutrale Aufwendungen definitionsgemäß keine Kosten. Zweckaufwendungen werden dagegen in die Kostenrechnung als so genannte Grundkosten übernommen.
- (3) Kalkulatorisch sind sodann die Zusatz- und Anderskosten zu ermitteln.

*Anderskosten* sind Kosten, die zwar der Sache nach ebenfalls in der Aufwandsrechnung berücksichtigt werden, aber von dort mit einem anderen (einem kalkulatorischen) Wertansatz in die Kostenrechnung übernommen werden. Wichtige Anderskostenarten sind die kalkulatorischen Abschreibungen, die kalkulatorischen Zinsen und die kalkulatorischen Wagnisse.

*Zusatzkosten* stehen keine Aufwendungen gegenüber. Wichtige Zusatzkostenarten sind der kalkulatorische Unternehmerlohn und die kalkulatorische Eigenmiete.

#### *Kostenartenplan*

Zur geordneten Kostenerfassung sind die Kostenarten begrifflich genau in einem betriebsindividuellen Kostenartenplan zu definieren. Üblicherweise erfolgt ihre Gliederung nach der Art der verbrauchten/gebrauchten Produktionsfaktoren – siehe Tab. II.57 oben. Folgend werden die einzelnen Kostenarten näher erläutert.

#### *Personalkosten*

*Personalkosten* entstehen durch den Einsatz der Arbeitskraft von Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Forstbetrieb. Zu ihnen zählen insbesondere die Löhne, einschließlich Lohnnebenkosten für Arbeiter, die Gehälter, einschließlich Gehaltsnebenkosten für Angestellte, die Bezüge für Beamte und sonstige Personalkosten.

Die Charakterisierung der Personalkosten nach Einzel – oder Gemeinkosten sei am Beispiel der Löhne erläutert: Zunächst sind Fertigungs- und Hilfslohne zu unterscheiden. Fertigungslohne stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit der Erstellung und Verwertung von Produkten. Hilfslohne haben dagegen nur mittelbaren Bezug zur Produktion – Beispiele sind Lohn für Pförtner oder Raumpflegerin. Schwieriger ist die Zuordnung bei den Fertigungslohnen. Denn sie haben je nach Lohnform Einzel- oder aber Gemeinkostencharakter. Akkordlohne hängen unmittelbar mit der Art und Menge der produzierten Produktmengen zusammen, haben daher zweifelsfrei Einzelkostencharakter. Zeitlohne (Stunden- oder Monatslohn) haben keinen direkten Bezug zu produzierten Mengen und sind daher in der Betriebsabrechnung als Gemeinkosten zu behandeln. Je nach Ausgestaltung der Prämie stehen Prämienlohne unter dem Gesichtspunkt der Kostenzurechnung den Zeit- oder aber den Akkordlohnen näher.

Hilfslohne haben (im Gegensatz zu den Fertigungslohnen) nur mittelbaren Bezug zur Produktion. Sie haben Gemeinkostencharakter.

Gehälter werden Angestellten und Beamten für einen vereinbarten Zeitraum bezahlt. Da auch hier der unmittelbare Bezug zur Produktionsmenge typischerweise fehlt, haben sie den Charakter von Gemeinkosten.

Die Lohn- bzw. Gehaltsnebenkosten, zusammenfassend als Personalnebenkosten bezeichnet, haben entweder eine gesetzliche, tarifliche oder aber freiwillig-vertragliche Rechtsgrundlage. Da sie keinen direkten Bezug zur erbrachten Leistung aufweisen, sind sie typischerweise Gemeinkosten.

### *Materialkosten*

Materialkosten fallen beim Verbrauch von folgenden Gütern in der Produktion an:

- Rohstoffe sind Stoffe, die unmittelbar als Hauptbestandteil in das Fertigprodukt eingehen (z.B. Kies in den Wegebau).
- Hilfsstoffe gehen zwar ebenfalls unmittelbar in die Produkte ein, haben aber nur nachrangige, „akzessorische“ Funktion. Ihr mengen- und wertmäßiger Anteil an dem Produkt, in das sie eingehen, ist in der Regel gering (z.B. Schrauben, Leim usw.).
- Betriebsstoffe bilden selbst keinen Bestandteil der Erzeugnisse, werden aber in der Produktion unmittelbar verbraucht (z.B. Schmierstoffe, Energie).
- Fertig- oder Halbfertigwaren sind fremdbezogene Produkte, welche bereits einen im Vergleich zu Rohstoffen höheren Bearbeitungsgrad aufweisen, bevor sie in die Produktion eingehen (z.B. Pflanzgut, Drahtgeflecht für Zaun).

Die Bestimmung der Materialkosten erfolgt in zwei Schritten:

- Ermittlung der Verbrauchsmengen: Sie erfolgt im Rahmen der Naturalbuchführung.
- Bewertung der Verbrauchsmengen: Sie ist über verschiedene Wertansätze möglich (siehe Tab. II.59).

<b>Anschaffungswert</b>	synonym Einstandspreis - der bei der Beschaffung gezahlte (zu zahlende) Preis
<b>Wiederbeschaffungswert</b>	synonym Ersatzwert - der bei der Wiederbeschaffung zu zahlende Preis
<b>Tageswert</b>	der am Tag des Verbrauchs (der Lagerentnahme) im Markt gegebene Preis
<b>Verrechnungswert</b>	innerbetrieblich für längere Zeit festgelegter Festpreis, soll künftige Preisschwankungen berücksichtigen und so u. a. innerbetriebliche Kostenvergleiche in Zeitreihen ermöglichen

**Tab. II.59: Wertansätze für Materialkosten**

### *Dienstleistungskosten*

Dienstleistungskosten entstehen, wenn der Forstbetrieb Leistungen fremder Wirtschaftseinheiten in Anspruch nimmt. Beispiele sind Kosten für Pacht, Miete, Rechtsberatung, Versicherungen, Patente, Lizenzen, Reparatur, Wartung oder Inspektion von Betriebsmitteln, Unternehmereinsatz in der Produktion. Im Forstbetrieb spielen insbesondere externe Dienstleistungen im Bereich der Holzernte eine wichtige Rolle.

Die Erfassung der Dienstleistungskosten bereitet im Regelfall keine Schwierigkeiten. Denn der Dienstleister stellt i. d. R. eine Rechnung, die als Grundlage für die Kostenrechnung dienen kann.

### *Öffentliche Abgaben*

Öffentliche Abgaben wie Steuern, Gebühren und Beiträge werden vom Staat zur Erzielung von Einnahmen erhoben (vgl. die Definitionen in Tab. II.60).

In der Kostenrechnung sind nur die Steuern, Gebühren und Beiträge zu kalkulieren, die unabdingbar für die Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft sind und/oder unmittelbar der betrieblichen Leistung dienen. Diese Abgrenzung ist vor allem bezüglich der Steuern wichtig: In der Kostenrechnung sind nur die so genannten Kostensteuern wie insbesondere Grundsteuer, Gewerbesteuer, KFZ-Steuer oder Verbrauchsteuern zu berücksichtigen. Nicht in die Kostenrechnung gehören dagegen Gewinnsteuern (wie insbesondere die Einkommensteuer des Privatwaldeigentümers oder die Körperschaftsteuer bei Kapitalgesellschaften) und persönliche Vermögensteuern (insbesondere Erbschaftsteuer), die dem Haushalt des Eigentümers zuzurechnen sind und nichts mit der Entstehung der betrieblichen Leistungen zu tun haben (vgl. nochmals die Definition von Kosten in Kapitel A 2.2 in Band I).

<b>Steuern</b>	Geldleistungen eines Steuerpflichtigen. Sie wird von einem öffentlich-rechtlichen Gemeinwesen zur Erzielung von öffentlichen Einnahmen abverlangt von allen, bei denen der im Gesetz genannte Tatbestand der Leistungsfähigkeit zutrifft. Steuern sind zu zahlen ohne eine konkrete Gegenleistung für eine besondere Leistung des Staates.
<b>Gebühren</b>	sind vom Staat einseitig festgelegte Geldleistungen, die bei der Inanspruchnahme konkreter staatlicher Leistungen erhoben werden z.B. Gebühren für Beurkundungen, Beglaubigungen, Müllentsorgung usw.
<b>Beiträge</b>	sind Zahlungen an staatliche Einrichtung, die für den Beitragspflichtigen Leistungen bereitstellt. Im Gegensatz zur Gebühr wird die Zahlungspflicht bereits durch die Bereitstellung der Leistung ausgelöst, unabhängig davon, ob die Leistung tatsächlich in Anspruch genommen wird – Beispiele: Beiträge an Kammern, Verbände usw.

**Tab. II.60: Definition von Steuern, Gebühren und Beiträgen**

*Exkurs: Steuern im Forstbetrieb*

Steuerliche Gesichtspunkte spielen bei vielen betrieblichen Entscheidungen eine ganz erhebliche Rolle, nicht nur in der Kostenrechnung. Denn sowohl die oben genannten betrieblichen Kostensteuern wie die den Eigentümerhaushalt betreffenden Personensteuern sind durch betriebliche Entscheidungen maßgeblich beeinflussbar.

In Tab. II.61 sind die für die Führung des Forstbetriebes besonders wichtigen Steuerarten zusammengestellt. Zu Einzelheiten sei auf die umfangreiche Spezialliteratur verwiesen.

<b>Direkte Steuern</b>	
Personensteuern	Einkommensteuer Körperschaftsteuer Vermögensteuer Erbschaftsteuer
Objektsteuern	Gewerbsteuer Grundsteuer
<b>Indirekte Steuern</b>	
Verkehrsteuern	Umsatzsteuer Grunderwerbsteuer
Verbrauchssteuern	Kraftfahrzeugsteuer Mineralölsteuer

**Tab. II.61: Die wichtigsten Steuerarten im Forstbetrieb bzw. Waldeigentümerhaushalt**

*Anderskosten - Kalkulatorische Abschreibungen*

Im Gegensatz zur bilanziellen Abschreibung (vgl. Kapitel D 2.1.2), die sich maßgeblich an Vorschriften des Handels- bzw. Steuerrechts orientiert, wird in der Kostenrechnung ver-

sucht, den tatsächlichen Werteverzehr von materiellen und immateriellen Gegenständen des Anlagevermögens verursachungsgemäß zu ermitteln, soweit dieser durch Leistungsprozesse gemäß der betrieblichen Zielsetzung verursacht wurde. Ihre Bemessung sollte dabei so erfolgen, dass eine gütermäßige Kapitalerhaltung ermöglicht wird.

Theoretisch richtig ist daher ein Wertansatz nach den Wiederbeschaffungskosten. Die Schätzung der Nutzungsdauer und der Wiederbeschaffungskosten eines Anlagegutes zum prognostizierten Ersatzzeitpunkt ist in der betrieblichen Praxis allerdings zumeist mit so vielen Unsicherheiten verbunden, dass meist pragmatisch (und damit nur näherungsweise) der Tageswert zur Bemessungsgrundlage der Abschreibungen gewählt wird.

Grundsätzlich gelten in der Kostenrechnung die gleichen Grundlagen wie in der bilanziellen Abschreibung (vgl. Kap. D 2.1.2) bezüglich

- Informationsquellen (technische Buchführung),
- Ursachen für die Abschreibungen (technisch bedingter Verschleiß, wirtschaftlich bedingte Werteverluste, zeitlich bedingte Werteverluste) und
- Verfahren der Abschreibung (lineare, degressive und leistungsbezogene Abschreibung).

Bei der Wertbestimmung der bilanziellen bzw. der kalkulatorischen Abschreibung werden im konkreten Bewertungsfall allerdings Differenzen auftreten (vgl. das Beispiel in Tab. II.62). Die Gründe für die unterschiedliche Höhe der Aufwands- bzw. (Anders-)Kostenabschreibung sind

- unterschiedlicher Zweck von externer Finanz- und interner Betriebsbuchführung: In der Bilanz geht es um die nominelle Kapitalerhaltung, in der Kostenrechnung um den substanziellen (gütermäßigen) Erhalt des betrieblich notwendigen Vermögens.
- unterschiedliche Nutzungsdauer: einerseits gesetzliche Vorgaben, andererseits Orientierung an der tatsächlichen Nutzungsdauer
- unterschiedliche Abschreibungsmethoden: einerseits gesetzliche Vorgaben, andererseits freie Verfahrenswahl, Orientierung an der konkreten Verursachung des Werteverzehrs.

Bewertungsstichtage	Finanzbuchhaltung (a=5 Jahre)		Kostenrechnung (a=6 Jahre)						Rechnungsperioden (Jahr)
	Normale Afa		ohne Inflation u. Restwert		Inflation 5 % Restwert 10 % v. Wiederbeschaffungswert				
	Buchwert	Afa	Restwert	Abschreibung	Wiederbeschaffungswert	Restwert	%	Abschreibung	
25.05.06	100.000,-		100.000,-		100.000,-	100.000,-	100		
		20.000,-		5.555,-				5.150,-	2006
01.01.07	80.000,-		94.445,-		103.000,-	97.850,-	95		
		20.000,-		16.667,-				16.222,-	2007
01.01.08	60.000,-		77.778,-		108.150,-	86.520,-	80		
		20.000,-		16.667,-				17.033,-	2008
01.01.09	40.000,-		61.111,-		113.557,-	73.812,-	65		
		20.000,-		16.667,-				17.885,-	2009
01.01.10	20.000,-		44.444,-		119.235,-	59.617,-	50		
		19.999,-		16.667,-				18.780,-	2010
01.01.11	1,-		27.777,-		125.197,-	43.818,-	35		
				16.667,-				19.718,-	2011
01.01.12	1,-		11.110,-		131.457,-	26.291,-	20		
				11.110,-				13.584,-	2012
01.01.13	1,-		0,-		135.840,-	13.584,-	10		

Das fiktive Beispiel:

Eine Maschine wird am 25.05.2006 gekauft, am 15.06.2006 kurzzeitig in Betrieb genommen und ab dem 01.09.2006 voll eingesetzt.

Anschaffungskosten: A = 100.000,- €; steuerlicher Abschreibungszeitraum: a = 5 Jahre; jährl. Abschreibungsquote: 20 %; betriebliche Nutzungsdauer: 6 Jahre und 4 Monate, gleichmäßige Auslastung; Abschreibungsvarianten vom Anschaffungswert (A) und vom Wiederbeschaffungswert (W).

**Tab. II.62: Beispiel für die Ermittlung von Abschreibungen und Buch- bzw. Restwert einer Maschine in der Finanzbuchführung bzw. in der Kostenrechnung (nach JÖBSTL 1996: 207)**

### Anderskosten – Kalkulatorische Zinsen

Keine Kostenart hat in Theorie und Praxis der forstlichen wie der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre so viele Diskussionen und Unsicherheiten ausgelöst wie die Zinskosten. In der Finanzbuchhaltung ist die Bestimmung von Zinsaufwand mehr oder weniger eindeutig: Es werden lediglich Zinsen auf Fremdkapital als Aufwand verrechnet. Dagegen beziehen sich die kalkulatorischen Zinsen in der Kostenrechnung auf das gesamte betriebsnotwendige Kapital, welches das betriebsnotwendige Eigenkapital mit einschließt.

Das Wesen der Zinskosten soll am Beispiel des Kaufs einer Maschine erläutert werden. Zunächst sei unterstellt, der Forstbetrieb kaufe eine Maschine auf Kredit. Er hat als Gegenleistung für diesen Kredit – unabhängig von der Tilgung der Schuld – Kreditzinsen zu zahlen. Diese stellen Ausgaben und zugleich Aufwand dar und sind unter Kostengesichtspunkten als Grundkosten zu berücksichtigen. Würde der Maschinenkauf aus eigenen Mitteln (z.B. Einlage von zusätzlichem Eigenkapital in den Betrieb durch den Eigentümer oder Finanzierung aus Kassenbeständen) finanziert, könnten diese Geldmittel nicht für andere gewinnbringende Zwecke eingesetzt werden. D.h., durch den Einsatz der Eigenmittel verzichtet der Betrieb/Waldbesitzer auf den Zinsertrag, den er bei anderer Verwendung der Geldmittel erhalten hätte. Dieser Verzicht bzw. Nutzenentgang stellt gemäß der Kostendefinition Kosten dar und wird als Opportunitätskosten bezeichnet. Da der Zins auf Eigenkapital nicht mit Ausgaben sowie Aufwand verbunden ist, sondern eine Kalkulationsgröße darstellt, handelt es sich um „kalkulatorische Eigenkapitalzinsen“ mit Charakter Zusatzkosten.

Wie bei Abschreibungen auch ist zur Bestimmung der kalkulatorischen Zinskosten die Gliederung des betriebsnotwendigen Anlagevermögens in abnutzbare und nicht abnutzbare Teile erforderlich. Die nicht abnutzbaren Gegenstände des Anlagevermögens (z.B. Waldboden) werden mit ihrem vollen Wertansatz berücksichtigt.

Für das abnutzbare Anlagevermögen gibt es zwei Bewertungsmöglichkeiten:

- Bei der Buchwertverzinsung werden die kalkulatorischen Zinsen auf Grundlage des aktuellen Buchwertes berechnet. Die kalkulatorischen Zinsen nehmen im „Lebenslauf“ eines einzelnen Anlagegutes also im Laufe der Zeit mit den Buchwerten ab.
- Im Rahmen der Durchschnittswertverzinsung werden die kalkulatorische Zinsen auf Basis des halben Anschaffungs-, Tages- oder Wiederbeschaffungswertes ermittelt, ggf. unter Berücksichtigung eines eventuellen Restwertes. Folge ist, dass die kalkulatorischen Zinsen im Laufe der Zeit konstant bleiben.

$$\text{Durchschnittlich gebundener Wert} = \frac{\text{Anschaffungswert} + \text{Restwert}}{2}$$

Welcher Bewertungsansatz gewählt wird, hängt vom Zweck der Kostenrechnung ab. In der betrieblichen Praxis wird aus pragmatischen Gründen zumeist die Durchschnittswertmethode angewandt. Sie hat den Vorteil der einfacheren Berechnung und verteilt die kalkulatorischen Kosten gleichmäßiger im Zeitablauf. Allerdings entsprechen die auf diese Weise ermittelten kalkulatorischen Zinsen nicht der tatsächlichen Kapitalbindung.

Die Berechnung der kalkulatorischen Zinsen erfolgt gemäß der Formel:

$$\text{Betriebsnotwendiges Kapital} \times \text{Zinssatz} = \text{kalkulatorische Zinsen}$$

Die Frage nach dem richtigen Zinssatz wird in der Literatur kontrovers diskutiert. Empfehlenswert ist ein gemischter Zinssatz für die im betriebsnotwendigen Kapital gebundenen Eigen- und Fremdkapitalanteile. Der kalkulatorische Zinssatz für die Eigenkapitalanteile kann/muss dann frei gewählt werden und sollte den Zielvorstellungen des Waldbesitzers entsprechen (zur Wahl des kalkulatorischen Zinsfußes vergleiche auch Kap. A 4.2 in Band I).

#### *Exkurs: Zinskosten und forstliche Dogmengeschichte*

Um die Frage des richtigen Zinsfußes im Forstbetrieb gab es zwischen den Vertretern der Waldreinertragslehre und der Bodenreinertragslehre heftigste Auseinandersetzungen während der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis in die 20er Jahre des 20. Jahrhunderts. Die „Bodenreinerträger“ hatten den Kostencharakter des kalkulatorischen Zinses zweifellos richtig erkannt (vgl. Kap. A 4.2.5 und A 4.2.6 in Band I). Doch die Tatsache, dass der Zins zum Hauptkriterium der wirtschaftlichen Zielsetzung erhoben und die kalkulatorischen Zinsen als Bestandteile des Aufwandes behandelt wurden, führte in dem jahrzehntelangen Streit zwischen der Boden- und Waldreinertragslehre dazu, dass auch die Zinskosten im Ganzen in Misskredit geraten sind. Daher kommt der forstliche Betriebswirt selbst gegenwärtig mitunter noch in den Verdacht, ein Bodenreinerträger zu sein, wenn er Zinskosten in der Kostenrechnung kalkuliert (z.B. zur Entscheidungsunterstützung bei spezifischen innerbetrieblichen Problemstellungen).

*Anderskosten - Kalkulatorische Wagnisse (Risikokosten)*

Jede Tätigkeit im Forstbetrieb ist einer Vielzahl von Risiken (=Wagnissen) ausgesetzt. Nicht absichtlich verursacht, entstehen sie gleichwohl im Ablauf eines jeden Produktionsprozesses als Verluste durch höhere Gewalt, durch Schwankungen der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung (z.B. Preiseinbrüche) oder durch menschliche Unvollkommenheiten (Fehlleistungen, Unfälle, Irrtümer). Risiken treten dabei in allen Bereichen des Forstbetriebes und bei allen Kostengütern auf. Höhe und Zeitpunkt derartiger Verluste sind allerdings nicht vorher bestimmbar.

Es sind zwei Arten von Risiken zu unterscheiden:

- Das allgemeine Unternehmerrisiko, welches sich auf Verlustsituationen bezieht, die den Betrieb als Ganzen bedrohen. Dies wird in der Kostenrechnung nicht kalkulatorisch angesetzt, da es im Gewinn mit abgedeckt ist.
- Einzelwagnisse, die sich unmittelbar auf einzelne Betriebsbereiche beziehen und in unmittelbarem Bezug zum Prozess der Leistungserstellung und –verwertung stehen. Sie sind auf Grundlage von Erfahrungswerten berechenbar und als Risikokosten in Form von Normalkosten in der Kostenartenrechnung kalkulatorisch anzusetzen.<sup>35</sup>

Verschiedene Arten von Einzelwagnissen sind mit Beispielen in Tab. II.63 zusammengestellt.

Die Risikokosten des Forstbetriebes haben eine nicht zu unterschätzende Größenordnung an den Gesamtkosten. Von besonderem Gewicht sind dabei die „Anlagenwagnisse“ bezüglich der Waldbestände. Extreme Witterungsereignisse, insbesondere Sturm, starke Niederschläge und Dürre, die in unregelmäßigen Abständen auftreten, können zu großen Verlusten durch Windwurf, Schneebruch, Zerstörung von Wegen durch Wasser, Vernichtung von Kulturen oder auch zu Zuwachsverlusten führen. Von hervorgehobener Bedeutung sind weiter Risiken, denen die Waldbestände durch zu hohe Wildbestände (Verbiss- und Schältschäden) sowie Insekten- oder Pilzkrankheiten ausgesetzt sind. Fragen des Risikomanagements sind daher von herausgehobener Bedeutung für eine erfolgreiche Betriebsführung.

---

<sup>35</sup> Die Kalkulation als Risikokosten ist natürlich nur richtig, wenn diese nicht durch Versicherungen abgedeckt sind. Versicherungsprämien stellen – wie bereits dargestellt – Dienstleistungskosten dar. Doppelbewertung ist zu vermeiden.

<p><b>Anlagenwagnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• technische Betriebsmittel kommen durch Unfall, Brand, Ausfälle zu Schaden oder verlieren vorzeitig an Wert</li> <li>• Wert von Waldbeständen vermindert sich durch Sturm-, Schneebruch-, Wildschäden oder Insekten- sowie Pilzkrankheiten</li> </ul> <p><b>Beständewagnisse (betr. Umlaufvermögen)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorratsverluste durch Verderb, Vernichtung, Veraltern, Diebstahl usw.</li> </ul> <p><b>Entwicklungswagnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kosten für fehlgeschlagene Arbeiten im Bereich Forschung und Entwicklung</li> </ul> <p><b>Produktionswagnisse (=Fertigungswagnisse)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Material-, Arbeits- oder Konstruktionsfehler in der Produktion; Nacharbeit</li> </ul> <p><b>Absatzwagnisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ersatzlieferungen, Preisnachlässe, Vertragsstrafen wegen Mängelrügen, Forderungsausfälle</li> </ul>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tab. II.63: Einzelwagnisse im Forstbetrieb**

#### *Zusatzkosten - Kalkulatorischer Unternehmerlohn*

Der kalkulatorische Unternehmerlohn stellt Kosten für Arbeitsleistungen von im Betrieb (mit-)arbeitenden Eigentümern, seinen Familienangehörigen oder Gesellschaftern dar. Sie gibt es also nur in privaten Unternehmungen. Die Notwendigkeit für die kalkulatorische Berücksichtigung ist wie folgt zu begründen: Den mitarbeitenden Eigentümern / Gesellschaftern werden keine Gehälter bezahlt (mithin entstehen bei ihrer Arbeit auch keine Ausgaben bzw. kein Aufwand). Ihre Arbeitsleistung wird in der Erfolgsrechnung als Komponente des Gewinns abgegolten. Da diese Komponente des Gewinns aber über die zu verkaufenden Produkte erwirtschaftet werden muss, ist ein Ansatz von kalkulatorischen Zusatzkosten z.B. in der Kalkulation oder in der Betriebsabrechnung zwingend.

Der in der Kostenrechnung anzusetzende Unternehmerlohn sollte nach der Art der Tätigkeit, nach dem Zeitaufwand und nach der Arbeitsleistung des „Unternehmers“ differenziert kalkuliert werden und sich an vergleichbaren Personalkosten (z.B. Waldarbeiterlöhne oder Förstergehalt) von Betrieben gleicher Art und Größe orientieren.

#### *Zusatzkosten - Kalkulatorische Miete*

Stellt der Eigentümer oder der Gesellschafter einer forstlichen Unternehmung private Räume für betriebliche Zwecke bereit, erscheint es in analoger Argumentation zum kalkulatorischen Unternehmerlohn gerechtfertigt, in der Kostenrechnung den betrieblichen Gebrauch dieses Produktionsfaktors mittels kalkulatorischer Miete zu berücksichtigen. Die Höhe kann sich an ortsüblichen Mieten orientieren. Dieser Ansatz ist allerdings nur dann gerechtfertigt, wenn für die genutzten Räume nicht zugleich kalkulatorische Abschreibungen, kalkulatorische Zinsen, Erhaltungskosten, Gebäudeversicherungen usw. kalkuliert werden (Problem der Doppelbewertung).

### 3.3 Leistungsartenrechnung

#### *Leistungsarten*

Das Pendant zur Kostenartenrechnung ist die Leistungsartenrechnung. Hinsichtlich der Bestimmung von Menge und Wert betrieblicher Leistungen gelten die gleichen Kriterien wie für die Kosten. Entsprechend sind die Leistungen in Grundleistungen (= Zweck-ertrag), Anders- und Zusatzleistungen zu gliedern.

Wichtige Leistungsarten sind

- Umsatzerlöse
- Vermögensmehrungen im Umlaufvermögen – insbesondere bereits hergestellte, aber noch nicht verkaufte Produkte
- Vermögensmehrungen im Anlagevermögen – insbesondere durch nicht genutzten Zuwachs im Holzvorrat sowie selbst erstellte (aktivierte) Leistungen

#### *Umsatzerlöse*

In der Regel stellen die Umsatzerlöse die bedeutendste forstbetriebliche Leistung dar. Für Zwecke der Leistungsrechnung sind die Umsatzerlöse (= Einnahmen) um zweck- und periodenfremde (sowie bezüglich des Wertansatzes unangemessene) Erfolgsanteile zu bereinigen. Ihrem Charakter nach sind sie dann ertragsgleiche Grundleistungen (oder bei Wertberichtigungen Andersleistungen).

#### *Vermögensmehrungen im Umlaufvermögen*

Die hergestellten und noch nicht verkauften Produkte führen zu Erhöhungen der Bestände im Umlaufvermögen. In der Kosten-Leistungs-Rechnung sind Bestände-erhöhungen an fertigen und unfertigen Erzeugnissen in der Regel mit Herstellkosten zu bewerten. Bei Abweichungen zu den bilanziellen Werten liegen Andersleistungen, bei übereinstimmenden Werten Grundleistungen vor.

#### *Vermögensmehrungen im Anlagevermögen*

Weitere Erträge entstehen im Betrieb durch die Eigenleistungen. Im bilanziellen Sinne sind hierunter selbst hergestellte aktivierte Gegenstände des abnutzbaren Anlagevermögens zu verstehen, wie z.B. selbst erstellte Schlechtwetterarbeitsplätze, Hütten oder Erholungseinrichtungen. Je nach Wertansatz handelt es sich um Grundleistungen oder aber Andersleistungen.

Von besonderer Bedeutung im Forstbetrieb ist die Bewertung von Wertänderungen im Holzvorrat - entstanden durch Differenz zwischen jährlichem Zuwachs und Nutzung im gleichen Jahr. Die Waldvermögensrechnung gehört zu den theoretisch wie praktisch schwierigsten Gebieten der Erfolgsrechnung von Forstbetrieben – darauf werden wir in Kapitel D 4 noch gesondert eingehen.

Die Leistungsartenrechnung fließt - wie die Kostenarten- und Kostenstellenrechnung - ein in die Berechnung des Betriebsergebnisses (= kurzfristiger kalkulatorischer Gewinn), sei es mittels Betriebsabrechnungsbogen oder als Kostenträgerzeitrechnung.

### 3.4 Kostenstellenrechnung

#### *Aufgaben der Kostenstellenrechnung*

Mit der Kostenstellenrechnung wird mittels Betriebsabrechnung die Frage beantwortet, an welcher Stelle im Betrieb Kosten entstanden sind. Kostenstellen bezeichnen mithin „Orte“ der Kostenentstehung.

Die Kostenstellenrechnung ist wichtig als Grundlage

- für Planung, Kontrolle und Steuerung der Kostenstellenkosten (Kostenstellenbudgets) im Rahmen von Ist- bzw. Plankostenrechnungen
- für die Ermittlung der Kostenträrgemeinkosten zur Berechnung von Kostensätzen, Zuschlags- und Verrechnungssätzen für die Kostenträgerstückrechnung („Kalkulation“)

Im Rahmen der Kostenstellenrechnung werden

- Kostenstellen ausgewiesen und ein Kostenstellenplan erstellt
- die ermittelten Kosten nach Kostenarten den einzelnen Kostenstellen zugeteilt
- die innerbetrieblichen Leistungen auf die Kostenstellen ihrer Verwendung verrechnet
- ggf. Kalkulationssätze zur Verrechnung der Gemeinkosten auf die Kostenträger ermittelt

#### *Kostenstellenplan*

Im Kostenstellenplan wird betriebspezifisch festgelegt, für welche Kostenstellen die Kosten separat zu erfassen sind. Die Kostenstellen können nach unterschiedlichen Gesichtspunkten gebildet werden - z.B. nach betrieblichen Verantwortungsbereichen (so genannte Cost Centers), nach räumlichen Aspekten oder nach betrieblichen Aktivitäten. Grundsätzlich ist die Kostenstellengliederung frei gestaltbar und insbesondere hinsichtlich der Gliederungstiefe den betrieblichen Bedürfnissen anzupassen. Dabei ist darauf zu achten, dass

- die Wahl der Kostenstelle für die Betriebsführung relevante Kostenanalysen ermöglicht,
- sich die Kostenarten den einzelnen Kostenstellen einfach und eindeutig zuordnen lassen
- eine eindeutige Beziehung zwischen den anfallenden Kosten und den erzeugten Leistungen besteht.
- der Buchungsaufwand angemessen und wirtschaftlich vertretbar ist. Aspekte wie Betriebsgröße, Umfang des Leistungsprogramms, Möglichkeiten der Verbrauchs- und Belegerfassung und sinnvolle Detaillierung der Informationen sind zu berücksichtigen.

In der forstbetrieblichen Praxis ist die Gliederung unter räumlichen Aspekten wegen der Vielzahl von Produktionsorten (z.B. Abteilungen) und der Schwierigkeit, Kosten von Wegebau-, Verwaltungs- oder Grenzsicherungsmaßnahmen diesen Beständen unmittelbar

zuzurechnen, eher nicht zweckmäßig. Bewährt hat sich dagegen die Gliederung der Hauptkostenstellen nach den betrieblichen Hauptaktivitäten - z.B. Holzabsatz, Holzernste, Kulturen, Bestandespflege, Wegebau und -unterhaltung, Forstschutz, Erholung, Sonstige Dienstleistungen sowie die Verwaltung mit allgemeinem Geschäftsbetrieb.

Außer diesen Hauptkostenstellen werden üblicherweise noch Hilfs- und Nebenkostenstellen unterschieden. Hilfskostenstellen sind den Hauptkostenstellen quasi vorgelagert. Sie werden typischerweise gebildet, um innerbetrieblich erzeugte und verwendete Leistungen zu erfassen (z.B. Pflanzgarten, Maschinen, Werkstätte, Fuhrpark) und anschließend denjenigen Hauptkostenstellen zuzuordnen, für die die Leistungen erbracht wurden. Sind innerhalb des Betriebes Aktivitäten vorhanden, die eine eigenständige Betrachtung zweckmäßig erscheinen lassen, wie z.B. Jagd oder ein kommerziell betriebener Steinbruch, können Nebenkostenstellen eingerichtet werden.

Um über eine gewisse Vereinheitlichung Betriebsvergleiche zu ermöglichen, sind vom Deutschen Forstwirtschaftsrat Empfehlungen zur Vereinheitlichung der Kostenstellengliederung (z.B. nach Produktgruppen und Produktbereichen) gegeben worden (vgl. DFWR 1999)

### Der Betriebsabrechnungsbogen (BAB)

Die Kostenstellenrechnung wird mit Hilfe des so genannten Betriebsabrechnungsbogens (BAB) abgewickelt. Der BAB ist eine Tabelle, deren Zeilen die Kostenarten und deren Spalten die Kostenstellen bilden (siehe Tab. II.64).

Kostenart	Hilfskostenstelle	Hauptkostenstelle			insgesamt
		Produktion		Allgemeine Verwaltung	
	Pflanzgarten	Waldbau	Holzernte		
Lohn	8.000 €	130.000 €	260.000 €	2.000 €	400.000 €
Gehalt	- €	- €	- €	150.000 €	150.000 €
Material	3.000 €	31.000 €	1.000 €	5.000 €	40.000 €
Dienstlsg	1.000 €	4.000 €	80.000 €	15.000 €	100.000 €
Abgaben	- €	- €	- €	10.000 €	10.000 €
Kalk.Kosten	1.000 €	- €	- €	79.000 €	80.000 €
1.	Summierung der Kosten je Kostenstelle und gesamt				
	13.000 €	165.000 €	341.000 €	261.000 €	780.000 €
2.	Verrechnung der Hilfskostenstelle				
	-	178.000 €	341.000 €	261.000 €	780.000 €
3	Leistungsrechnung				
	790.000 € Holzerlös + 0 € Vermögensänderung = 790.000 €				
4.	Ermittlung des Betriebsergebnis				
	790.000 € – 780.000 € =				10.000 €

**Tab. II.64: Grundstruktur eines Betriebsabrechnungsbogens**

Anmerkung: Aus Darstellungsgründen werden nur 2 Hauptkostenstellen ausgewiesen. In der betrieblichen Praxis wird der „Waldbau“ in eine Reihe weiterer Hauptkostenstellen aufgliedert (vgl. Empfehlungen DFWR 1980).

Im BAB werden kostenartenweise zunächst die direkt zuordenbaren Kosten (Stelleneinzelkosten) den Kostenstellen zugeordnet. Ist die direkte Zuordnung der Kosten zu Kostenstellen nicht möglich (Stellengemeinkosten), so werden sie über Umlageschlüssel mehr oder weniger gutachtlich verteilt.

Kostenschlüssel können bei den Gehältern z.B. Stundenaufschriebe über Tätigkeiten in den einzelnen Kostenstellen, bei Mietkosten die genutzten Flächen u. ä. sein. In manchen Fällen (z.B. kalkulatorischer Unternehmerlohn) muss auch eine Schätzung genügen.

Damit lässt sich unmittelbar die primäre Kostenstruktur (nach Kostenarten) auf den Kostenstellen ablesen und analysieren. Sofern Planvorgaben je Kostenstelle auf der Basis von Stelleneinzelkosten bestehen, sind weiter Soll-Ist-Vergleiche möglich.

Beispiel (siehe Tab. II.64):

Auf den Hauptkostenstellen „Waldbau“ und „Holzernte“ werden die direkt zuordenbaren Stelleneinzelkosten für betriebliche Aktivitäten erfasst. Das sind im (vereinfachten) Beispiel Leistungslöhne (einschl. Lohnnebenkosten), Materialkosten und Kosten für Dienstleistungen. Der Hauptkostenstelle „Waldbau“ vorgelagert ist die Hilfskostenstelle „Pflanzgarten“, die der Verrechnung innerbetrieblicher Erzeugung und Versorgung mit Pflanzgut dient. Auf der Kostenstelle „Verwaltung“ werden alle den vorgenannten Kostenstellen nicht direkt zurechenbaren Kosten erfasst. Ein Blick auf die Gesamtkosten je Kostenart zeigt das für Forstbetriebe typische Überwiegen von Lohn- und Gehaltskosten. Im Vergleich zur Kostenstelle „Waldbau“ sticht bei der Kostenstelle „Holzernte“ der deutlich höhere Anteil an Dienstleistungskosten hervor.

Werden Nebenbetriebe als selbständige Einheiten auf Nebenkostenstellen geführt, so sind sie entsprechend den betrieblichen Erfordernissen (z.B. Teilhabe an selbsterstellten Leistungen des Hauptbetriebes, Überwälzung von Stellengemeinkosten) in die weiteren Rechengänge einzubeziehen.

#### *Verrechnung innerbetrieblicher Leistungen*

Von den Leistungen, die für den Absatz bestimmt sind (z.B. Holz, Wildbret), sind die Eigenleistungen zu unterscheiden, das sind Leistungen (z.B. Pflanzgut), die in folgenden Produktionsprozessen innerbetrieblichen Zwecken (z.B. Anlage einer Kultur) zugeführt werden. Sie werden i. d. R. über Hilfskostenstellen (z.B. Pflanzgarten) abgerechnet. Die Gestehungskosten der Eigenleistungen sind dabei denjenigen Kostenstellen zuzurechnen, die die Leistung empfangen haben bzw. die die entsprechenden Kosten ausgelöst haben. Gemeinkosten müssen zuvor über plausible Schlüssel (z.B. Gehaltskosten über anteilige Zeitbeanspruchung) auf die Hilfskostenstelle zugerechnet werden. Dieses Vorgehen führt entsprechend dem Konzept der Vollkostenrechnung i. d. R. dazu, dass nach vollständiger, bei mehreren Hilfskostenstellen ggf. sukzessiv kaskadenartig erfolgender Verrechnung der innerbetrieblichen Leistungen die Hilfskostenstellen vollkommen entlastet sind.

Können die innerbetrieblichen Leistungen über mehrere Perioden genutzt werden (z.B. selbst erstellte Schutzhütte), so werden sie wie Absatzleistungen behandelt (d.h. nicht intern verrechnet), zu Selbstkosten bewertet den entsprechenden Vermögenskonten zugerechnet und in späteren Abrechnungsperioden durch Abschreibung kostenwirksam.

#### *Kalkulatorisches Betriebsergebnis*

Bis hierher ermöglicht die Kostenstellenrechnung einen Einblick in die Kostenstruktur der Produktion nach Kostenarten und Kostenstellen. Zur Beurteilung des Betriebsgeschehens

(der Wirtschaftlichkeit) ist allerdings die Gegenüberstellung der Kosten als *input* in die Leistungsprozesse mit dem betrieblichen *output*, den betrieblichen Leistungen unverzichtbar. Die Differenz aus Gesamtleistungen und Gesamtkosten ergibt das Betriebsergebnis.

Beispiel (fortgesetzt): Vereinfachend unterstellt ist in Tab. II.64, dass das in der Periode eingeschlagene Holz vollständig am Markt abgesetzt worden ist. Sonstige Leistungen und Zusatzleistungen sind nicht erbracht worden. Der Einschlag entspricht im Wesentlichen dem Nachhaltshiebssatz, sodass keine Korrekturen an den Leistungswerten vorzunehmen sind. Vorratsveränderungen an eingeschlagenem Holz und sonstige Vermögensänderungen sind ebenfalls nicht ausgewiesen. Bei Gesamtleistungen von 790.000 € und Gesamtkosten von 780.000 € werden als Betriebsergebnis 10.000 € ausgewiesen.

Verglichen mit der Intensität, mit der die betrieblichen Kosten in der Praxis erfasst und analysiert werden, ist eine differenzierte Aufzeichnung der betrieblichen Leistungen deutlich weniger ausgeprägt. Dies mag zum einen an den Mess- und Bewertungsproblemen insbesondere bei Dienstleistungen und Verwaltung, zum anderen an den Problemen der Bestimmung des Waldvermögens und seiner Änderungen im Zeitablauf liegen (vgl. Folgekapitel D 4).

#### *Kostenstellenrechnung: Würdigung*

Bei zweckmäßiger Gliederung und zweckangepasster Erfassung sämtlicher Kosten bietet die Kostenstellenrechnung einen unmittelbaren Überblick über die Kostenstrukturen nach Art und Einsatzort. Damit ermöglicht sie fundierte Aussagen zu den betrieblichen Maßnahmen im Abrechnungszeitraum. Theoretisch und praktisch bedingte Schwierigkeiten, insbesondere in der Bestimmung des forstlichen Ertrages bzw. der Leistungen schränken den Aussagewert des Betriebsergebnisses zwar ein; bei einer sachkundigen Würdigung, etwa im Rahmen einer Betriebsanalyse (Kap. C 2.3.4), bieten die kurzfristige forstliche Erfolgsrechnung und die ihr zugrunde liegenden Kosten- und Leistungsdaten trotz unvermeidlicher Vereinfachungen (Schätzwerte, gutachtliche Zuordnungen) gleichwohl wertvolle Hinweise für die Betriebsführung.

Kritischer zu sehen ist der - im Vergleich zu anderen Branchen - hohe Anteil von Stellegemeinkosten an den Gesamtkosten und das Problem der Herleitung von verursachungsgerechten Kostenschlüsseln. Das Problem verschärft sich noch in der folgend darzustellenden Kostenträgerrechnung – denn die Ungenauigkeiten der Verrechnung von Gemeinkosten auf Kostenstellen pflanzen sich in der Trägerrechnung fort, zusätzlich steigt der Anteil von Gemeinkosten mit Bezugnahme auf Kostenträger (siehe Folgekapitel D 3.5)

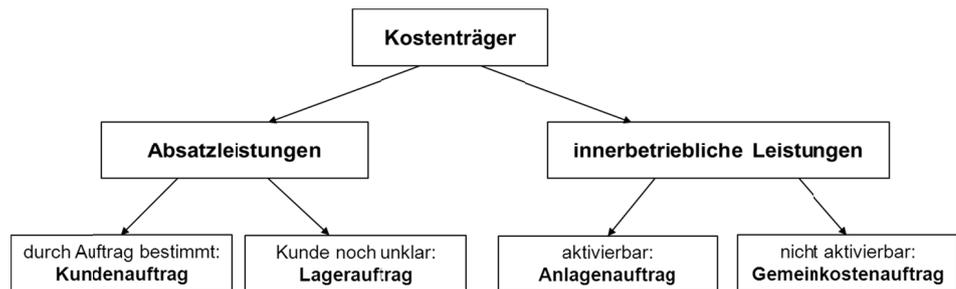
Aus den genannten Gründen ist ein Schwerpunkt in der Weiterentwicklung der forstbetrieblichen Kostenrechnung auf die zweckmäßige Gestaltung der Kostenstellenrechnung (insbesondere Kostenstellenplan, Kostenschlüssel), auf die detaillierte Erfassung relevanter Leistungsgrößen (Bezugsgrößen) und auf Entwicklung aussagekräftiger Kennzahlensysteme auf Ebene von Kostenstellen zu legen.

## 3.5 Kostenträgerrechnung

### 3.5.1 Überblick

#### *Aufgaben der Kostenträgerrechnung*

Kostenträger sind die Leistungen des Betriebes, durch deren Erstellung ein Werteverzehr von Produktionsfaktoren, von Kosten entstanden ist. Die Kostenträgerrechnung baut auf der Kostenarten- und Kostenstellenrechnung auf und bezweckt, die entstandenen Kosten auf die jeweiligen betrieblichen Leistungen zu verrechnen. Dabei ist es für die Berechnung unerheblich, ob es sich um für den Markt bestimmte betriebliche Absatzleistungen oder um innerbetriebliche Leistungen handelt (Abb. II.84).



**Abb. II.84: Arten von Kostenträgern**

Was jeweils unter einem Kostenträger zu verstehen ist, ist abhängig vom Rechnungszweck. Dies können einzelne Produkte (z.B. Stammholz, Waldführung), Aufträge (z.B. Lieferung an einen Großkunden) oder Projekte (Bau einer Waldhütte) sein.

Aufgaben der Kostenträgerrechnung sind:

- Ermittlung der stückbezogenen Selbstkosten (Kostenträger-Stückrechnung, Kalkulation)
- Ermittlung des zeitbezogenen Betriebserfolgs (Kostenträger-Zeitrechnung)
- Bereitstellung von Informationen für Preisgestaltung (Angebotspreise)
- Bereitstellung von Informationen zur Bewertung von unfertigen oder fertigen Produkten im Lager zu Herstellungskosten, z.B. für Aktivierung in der Bilanz
- Bereitstellung von Informationen für „Make or Buy“ Entscheidungen
- Bereitstellung von Informationen für Entscheidungen über das Produkt- und /oder Produktionsprogramm

#### *Kostenträgerstück- und Kostenträgerzeitrechnung*

Je nach Fragestellung sind Verfahren der Kostenträgerstückrechnung oder der Kostenträgerzeitrechnung anzuwenden:

- mit der Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation, Selbstkostenrechnung) soll die Frage beantwortet werden, was der Gesamtprozess der Erstellung des Kostenträgers über die gesamte Zeit bis zu Fertigstellung kostet. Dazu werden pro Einheit eines Kostenträgers die Herstell- bzw. Selbstkosten ermittelt. Anlass und Zeitpunkt der Rechnung sind dabei beliebig. In Gegenüberstellung mit den entsprechenden Erlösen pro Einheit kann die Kostentragfähigkeit des Kostenträgers beurteilt werden.
- mit der Kostenträgerzeitrechnung soll die Frage beantwortet werden: Welche Kosten sind in einer bestimmten Abrechnungsperiode für einen Kostenträger entstanden? Wird als Abrechnungsperiode das Geschäftsjahr gewählt und alle Kosten und Leistungen einbezogen, so entspricht dies der kurzfristigen Erfolgsrechnung (Betriebsergebnisrechnung). Für die betriebliche Steuerung mögen häufig aktuellere Ergebnisse erwünscht sein, weshalb Kostenträgerzeitrechnungen in kürzeren Abrechnungsperioden (z.B. halbjährlich, vierteljährlich) erstellt werden können.

### 3.5.2 Kalkulationsverfahren: Die Kostenträgerstückrechnung

#### *Kostenträgerstückrechnung (Kalkulation) als Vollkostenrechnung*

Der Grundgedanke der Kalkulation besteht darin, alle im Betrieb entstandenen Kosten den erbrachten Leistungen – den Kostenträgern – zuzurechnen. Denn nur die Verwertung der Kostenträger innerbetrieblich (Verrechnungspreise) oder am Markt (Erlös) kann die betrieblichen Kosten rechtfertigen. Die Gesamtkosten werden daher so aufgeteilt, dass jeder Kostenträger sowohl den verursachten (Einzelkosten) als auch einen zugerechneten (Gemeinkosten) Anteil erhält. Dieser Betrag entspricht dem Mindestmaß, welches unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit durch die Verwertung der Leistung möglichst erzielt werden sollte.

Die Zurechnung der Kosten aus der Kostenarten- und Kostenstellenrechnung auf die Kostenträger erfolgt als:

- die direkten und verursachungsgerecht zugeordneten Einzelkosten sowie
- die nach einem unterstellten Verursachungsbezug proportionalisiert verteilten, also indirekt zugerechneten Gemeinkosten

#### *Kalkulationsarten*

Nach dem zeitlichen Bezug der Kalkulation lassen sich die Vor-, Zwischen- oder Nachkalkulation unterscheiden. Die zukunftsorientierte Vorkalkulation ermittelt die Kosten einer Leistung vor der eigentlichen Erstellung der Leistung. Sie dient in erster Linie der Kosten- und Leistungsplanung, der Angebotsrechnung oder der Preisbildung. Nachkalkulationen erfolgen nach Abschluss der Leistungserstellung mittels Ist-Kosten und dienen v. a. zur Kostenabrechnung und zur Kontrolle und Analyse der Kosten. Zwischenkalkulationen werden während der Leistungserstellung durchgeführt und nehmen eine Zwischenstellung im Sinne einer Nachkalkulation für bereits erbrachte und einer Vorkalkulation für noch zu erbringende Leistungsanteile ein. Sie ist bei allen Leistungen anzuraten, die längere Zeit zur Herstellung beanspruchen.

### Kalkulationsverfahren: Begriff und Überblick

Aus der Vielzahl der Kalkulationsverfahren werden im Folgenden die in Abb. II.85 genannten Verfahren erläutert.

<b>Divisionskalkulation</b>	<b>einfache Divisionskalkulation</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• summarisch</li> <li>• differenzierend</li> <li>• zweistufig</li> <li>• mehrstufig</li> </ul>
	<b>Äquivalenzziffernkalkulation</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einstufig</li> <li>• mehrstufig</li> <li>• Kuppelkalkulation mit Äquivalenzziffern</li> </ul>
<b>Zuschlagskalkulation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• summarisch</li> <li>• differenzierend</li> <li>• Kuppelkalkulation mit Restwert</li> </ul>

**Abb. II.85: Kalkulationsverfahren**

Die Wahl des zweckmäßigen Kalkulationsverfahrens ist ganz überwiegend davon abhängig, welche betrieblichen Produktionsprozesse der Kostenentstehung zugrunde liegen (vgl. Tab. II.65). Dabei ist zu unterscheiden, ob

- im Betrieb nur ein Produkt oder mehrere Produkte hergestellt werden
- die hergestellten Produkte mehr oder weniger heterogen sind sowie
- Kuppelproduktion vorliegt.

Produktionsverfahren	Kalkulationsverfahren	Kostenträger	Beispiel Kostenträger (Kostenstelle)
einfache Massenfertigung	einfache Divisionskalkulation	nur ein Produkt	Sand (Sandgrube)
Massenfertigung, dabei verschiedene, verwandte Produkte	verfeinerte Divisionskalkulation (Äquivalenzziffern)	mehrere artähnliche Produkte	verschiedene Pflanzensorten (Pflanzgarten)
Massenfertigung unterschiedlicher Produkte in Serien	Zuschlagskalkulation	mehrere unterschiedliche Produkte	Stühle, Bänke, Tische als „Garnitur“ (Betriebswerkstatt)
Einzelfertigung	Sonderformen	individuelles Produkt	Landespflegeplan (Planungsabteilung)
Kuppelproduktion	spezielle Verfahren (Restwertmethode, Verteilungsmethode)	Verbundene Produkte	verschiedene Sortimente pro Baum und Bestand (Holzernte)

**Tab. II.65: Kalkulationsverfahren in Abhängigkeit von Eigenschaften der Produktionsprozesse** (in Anlehnung an BAUM 2003: 76)

### *Einfache Verfahren der Divisionskalkulation*

Die einfachste Form der Zurechnung von Gemeinkosten auf Kostenträger ist die Divisionskalkulation. Sie eignet sich nur bei homogener Massenproduktion, bei der also nur ein einziges Produkt oder aber „artähnliche“ Produkte kostenrechnerisch ausgewiesen sind. Eine getrennte Erfassung von Einzel- und Gemeinkosten ist hier nicht erforderlich. Je nachdem, ob die Kostenarten in einem Block oder differenziert verrechnet werden, lassen sich unterscheiden:

- **Summarische Divisionskalkulation:** Unter der Voraussetzung, dass keine Lagerbestandsänderungen an fertigen und unfertigen Produkten vorliegen, ergeben sich die Selbstkosten je Mengeneinheit des Kostenträgers durch Division der Kostensumme durch die Leistungsmenge der Periode.

Beispiel: In der Sandgrube wurden im abgelaufenen Jahr 10.000 cbm Sand gewonnen. An Kosten für den Betrieb der Sandgrube sind insgesamt 20.000 € entstanden. Die Kosten je cbm betragen somit:

$$\text{Kosten je Kubikmeter} = \text{Kosten} / \text{Menge} = 20.000 \text{ €} / 10.000 \text{ cbm} = 2 \text{ €/cbm}$$

- **Differenzierende Divisionskalkulation:** Unter den gleichen Voraussetzungen ergibt sich ein tieferer Einblick in die Kostenbelastung, wenn jeweils die Kosten nach Kostenarten(-gruppen) getrennt durch die Anzahl der Leistungseinheiten dividiert werden.

Beispiel: In der Sandgrube sind im abgelaufenen Jahr 10.000 cbm Sand gewonnen worden. An Lohnkosten sind 6.000 €, für Gehälter 3.000 €, für Fremdleistungen 8.000 € und für kalkulatorische Kosten ebenfalls 3.000 € nachgewiesen. Nach Kostenartengruppen getrennt ergeben sich als Stückkosten für Lohn 0,6 €/cbm, für Gehälter 0,3 €/cbm, für Fremdleistung 0,8 €/cbm und für kalkulatorische Kosten 0,3 €/cbm, insgesamt also 2,0 €/cbm.

- **Zweistufige Divisionskalkulation:** Unter der Voraussetzung, dass keine Lagerbestandsänderungen an unfertigen Produkten vorliegen, ergeben sich die Selbstkosten je Mengeneinheit des Kostenträgers durch ein Vorgehen in zwei Schritten. Zunächst werden die Herstellkosten pro Produktionsmenge ermittelt. Dann werden im nächsten Schritt die Verwaltungs- und Vertriebskosten pro Absatzmenge berechnet und zu den Herstellkosten pro Produktionsmenge addiert. Die geänderte Menge im Lagerbestand an fertigen Produkten wird zu Herstellkosten bewertet. Für diese Kalkulation ist bereits eine einfache Kostenstellenrechnung erforderlich, die die Kosten getrennt nach dem Produktions- sowie dem Verwaltungs- und Vertriebsbereich erfasst.

Beispiel: Im Pflanzgarten werden insgesamt 12.000 Pflanzen produziert, von denen 10.000 Stück verkauft werden. Die Gesamtkosten der Periode betragen 10.000 €, in denen 1.000 € für Verwaltungs- und Vertriebskosten enthalten sind. Als Herstellkosten je Stück (H) und Verwaltungs- und Vertriebskosten je Stück (V) sowie Selbstkosten insgesamt ergeben sich:

$$H = 9.000 \text{ €} / 12.000 \text{ Stück} = 0,75 \text{ €/Stück}$$

$$V = 1000 \text{ €} / 10.000 \text{ Stück} = 0,10 \text{ €/Stück}$$

$$V + H = 0,85 \text{ €/Stück}$$

Die produzierte, aber nicht abgesetzte Stückzahl wird zu Herstellkosten bewertet:

$$\text{Wert der nicht abgesetzten Pflanzen} = 0,75 \text{ €/Stück} \cdot 2000 \text{ Stück} = 1500 \text{ €}$$

- **Mehrstufige Divisionskalkulation:** Folgen in einem Produktionsprozess mehrere Produktionsstufen aufeinander, sodass in jeder Stufe nur eine einzige Produktart bearbeitet wird, werden Herstellkosten auf jeder Stufe nach dem Prinzip der einstufigen Divisionskalkulation ermittelt. Jedoch werden von Stufe zu Stufe die Kosten der jeweils weiter ver- oder bearbeiteten Menge überwält. Auf der letzten Stufe werden die Verwaltungs- und Vertriebskosten, bezogen auf die in der Periode abgesetzten Produktmengen, berechnet. Die Bestände an fertigen und unfertigen Produkten werden mit den bis zur jeweiligen Stufe angefallenen Herstellkosten bewertet.

Beispiel: In einem betrieblichen Pflanzgarten werden im 1. Jahr Sämlinge angezogen und im 2. Jahr verschult. Nach einem weiteren Jahr im Beet stehen 7.000 qualitativ geeignete Pflanzen als dreijährige Pflanzen zur Verfügung, von denen jedoch nur 6.000 Stück ausgebracht werden. Im 1. Jahr fallen Herstellkosten von 2.800 € an, im 2. Jahr 3.500 € und im 3. Jahr 1.400 €. Die Kosten für die Auslieferung (Verwaltungs- und Vertriebskosten) betragen 600 €. Daraus ergeben sich:

$$\begin{aligned} \text{Selbstkosten/Stück} &= 2.800 \text{ €}/7.000 + 3.500 \text{ €}/7.000 + 1.400 \text{ €}/7.000 + 600 \text{ €}/6.000 \\ &= 0,40 \text{ €} + 0,50 \text{ €} + 0,20 \text{ €} + 0,10 \text{ €} = 1,20 \text{ €} \end{aligned}$$

$$\text{Herstellkosten/Stück} = 1.10 \text{ €}$$

$$\text{Bestandserhöhung an fertigen Produkten} = 1.10 \text{ €}/\text{Stück} \times 1000 \text{ Stück} = 1.100 \text{ €}$$

Die stufenweise ermittelten Herstellkosten können dazu anregen, nach Verbesserungen der Produktionsprozesse zu suchen. Ein Vergleich mit Baumschulpreisen entsprechender Sortimente kann einen Hinweis geben, ob die gesamte Eigenanzucht oder nur bestimmte Abschnitte im Produktionsprozess zweckmäßig sind.

#### *Einstufige Äquivalenzziffernkalkulation*

Die Äquivalenzziffernkalkulation eignet sich zur Abbildung für Produktionen, in denen Produkte hergestellt werden, die auf Grund ihres technologisch gleichartigen Herstellungsprozesses eine im Prinzip gleichartige Kostenstruktur haben (z.B. Biersorten, Pflanzensorten, Schnittholzsorten). Technische Eigenschaften der Produktion begründen, dass die Produkte in einem festen Kostenverhältnis zueinander stehen. Dieses wird durch die Äquivalenzziffern ausgedrückt, wobei eine beliebige Sorte (z.B. die kostengünstigste oder die häufigste) als Referenz gleich 1.00 gesetzt wird. Die Äquivalenzziffer stellt also den relativen Mehr- bzw. Mindereinsatz von Kosten bezogen auf die Referenzsorte dar. Solche Relationen können fallspezifisch über die pro Sorte jeweils benötigte Arbeitszeit (z.B. zusätzliche Arbeitsschritte), den unterschiedlichen Materialeinsatz (z.B. Zuschlagsstoffe) oder auch einfach über unterschiedliche Abmessungen (z.B. Sortenlängen und -durchmesser) abgeleitet werden.

Beispiel: In einem Pflanzgarten werden 3 verschiedene Pflanzensorten erzeugt, die sich in den zur Produktion erforderlichen Material- und Dienstleistungskosten nicht oder nur geringfügig unterscheiden, während sie in dem erforderlichen Arbeitseinsatz deutliche Unterschiede aufweisen. Die Gesamtkosten (G) betragen 22.400 €. Durch Arbeitszeitstudien kann der relative Arbeitszeitbedarf für die einzelnen Sorten, bezogen auf Sorte 1, festgestellt und als Äquivalenzziffer ( $A_i$ ) verwendet werden:

$$A_1 = 1.0 ; A_2 = 0.8 ; A_3 = 1.5$$

Die entsprechenden Stückzahlen produzierter Pflanzen betragen:

$$M_1 = 17.000 ; M_2 = 30.000 ; M_3 = 10.000$$

Um die Gewichte der 3 Pflanzensorten an den Gesamtkosten bestimmen zu können, wird zunächst die Summe der Produkte aus Produktionsmengen und Äquivalenzziffern ermittelt:

$$17.000 \cdot 1.0 + 30.000 \cdot 0.8 + 10.000 \cdot 1.5 = 56.000$$

Die Stückkosten  $S_i$  für die drei Sorten betragen dann:

$$S_1 = 22.400 \cdot 1.0 / 56.000 = 0.40 \text{ €/Stück}$$

$$S_2 = 22.400 \cdot 0.8 / 56.000 = 0.32 \text{ €/Stück}$$

$$S_3 = 22.400 \cdot 1.5 / 56.000 = 0.60 \text{ €/Stück}$$

Dieses einstufige Verfahren setzt voraus, dass keine Bestandsveränderungen an unfertigen und fertigen Erzeugnissen vorliegen. Sollen solche Veränderungen berücksichtigt werden, ist ein mehrstufiges Vorgehen erforderlich.

*Mehrstufige Äquivalenzziffernkalkulation*

Die mehrstufige Äquivalenzziffernkalkulation ist dann angebracht, wenn sich die Kostenunterschiede zwischen den Sorten nicht nur mit einer Äquivalenzziffernreihe abbilden lassen.

Beispiel: In Fortführung des vorstehenden Beispiels wird nun bei unveränderter Zahl erzeugter Pflanzen pro Sorte (insgesamt 57.000 Stück) und unveränderter Höhe der Gesamtkosten (22.400 €) unterstellt, dass die Äquivalenzziffern lediglich für die Lohnkosten in Höhe von 20.120 € zutreffend sind, während die sonstigen Kosten in Höhe von 2.280 € für alle Sorten gleich anfallen. Für die Zurechnung der Lohnkosten auf die Kostenträger kann daher die Äquivalenzziffernkalkulation eingesetzt werden, während für die verbleibenden Kosten eine Divisionskalkulation vorgenommen wird. Damit ergeben sich z.B. für Sorte 1

- Lohnkosten je Stück (analog zum Vorgehen in der vorherigen Rechnung) von  $20.120 \cdot 1.0 / 56.000 = 0,36 \text{ €}$ ,
- sonstige Stückkosten von  $2.280 \text{ €} / 57.000 \text{ Stück} = 0,04 \text{ €/Stück}$  sowie
- gesamte Stückkosten von  $0.36 \text{ €/Stück} + 0.04 \text{ €/Stück} = 0.40 \text{ €/Stück}$ .

Tab. II.66 fasst das Ergebnis zusammen:

Sorte	1	2	3
Lohnkosten je Stück	0,36 €	0,29 €	0,54 €
Sonstige Kosten je Stück	0,04 €	0,04 €	0,04 €
Gesamte Stückkosten	0,40 €	0,33 €	0,58 €

**Tab. II.66: Ermittlung der Selbstkosten je Stück mit mehrstufiger Äquivalenzziffernkalkulation**

*Zuschlagskalkulation: Begriff und Anwendung*

Bei der Anwendung der Äquivalenzziffernkalkulation wird notwendig vorausgesetzt, dass die erzeugten Produkte gleichartig sind. Werden jedoch verschiedene Erzeugnisse in unterschiedlichen Prozessen gefertigt, so sollte die Zuschlagskalkulation eingesetzt werden.

Für die Zuschlagskalkulation sind Einzelkosten und Gemeinkosten getrennt zu erfassen. Die Einzelkosten werden unmittelbar der Produkteinheit zugerechnet, während die Gemeinkosten durch einen Zuschlag auf die Einzelkosten berücksichtigt werden.

#### *Summarische Zuschlagskalkulation*

Die summarische Zuschlagskalkulation ist das einfachste, aber auch am wenigsten genaue Vorgehen und verwendet die gesamten Einzelkosten als Zuschlagsbezugsgröße für die Gemeinkosten. Es wird dabei unterstellt, dass das Verhältnis von Einzel- zu Gemeinkosten im Betrieb auch dem entsprechenden Verhältnis bei dem einzelnen Produkt entspricht. Der Zuschlagssatz ergibt sich als Verhältnis der gesamten Gemeinkosten der Periode zu den gesamten Einzelkosten der Periode. Nur wenn Gemeinkosten in geringem Umfang anfallen, kann diese sehr einfache Kalkulation zu akzeptablen Ergebnissen führen.

Beispiel: Ein Forstbetrieb, der für den Eigenbedarf jeweils getrennt nach Baumarten in 3 Kleinkämpen Pflanzen anzieht, hat die Einzelkosten der Anzucht von insgesamt 25.000 € getrennt für jeden Kamp erfasst. Die verbleibenden Gemeinkosten von 3.750 € werden summarisch auf die Einzelkosten pro Kamp und auf die dort angezogenen Pflanzen umgelegt. Als Zuschlagssatz ergibt sich  $3.750 \cdot 100 / 25.000 = 15\%$ . Die Kosten und Mengen sowie Angaben zum Rechengang sind der Tab. II.67 zu entnehmen.

KAMP NR:	1	2	3	i.G.
Einzelkosten	8.000 €	6.000 €	11.000 €	25.000 €
Gemeinkosten (15%)	1.200 €	900 €	1.650 €	3.750 €
Selbstkosten je KAMP	9.200 €	6.900 €	12.650 €	28.750 €
Menge in Stück	23.000	10.000	25.300	
Selbstkosten pro Stück	0,40 €	0,69 €	0,54 €	

**Tab. II.67: Kalkulation der Selbstkosten mit der summarischen Zuschlagskalkulation**

#### *Differenzierende Zuschlagskalkulation*

Gegen die pauschale Zurechnung der Gemeinkosten ist einzuwenden, dass die unterschiedliche Beanspruchung der Gemeinkosten durch die einzelnen Kostenträger mit diesem undifferenzierten Vorgehen nicht berücksichtigt werden kann. Daher wird im Rahmen der differenzierenden Zuschlagskalkulation - vorwiegend bei Serien- oder Einzelfertigung - bei der Kostenstellengliederung versucht, gesonderte Kostenstellen für Bereiche einzurichten, die zu unterschiedlichen Gemeinkostenbeanspruchungen durch die Kostenträger führen. Auf diese Weise können für jede Kostenstelle unterschiedliche Bezugsgrößen (i. d. R. die Einzelkosten) und Zuschlagssätze ermittelt und die Gemeinkosten differenzierter zugerechnet werden. Auch kann z.B. die Zuschlagskalkulation im Fertigungsbereich durch Zuschlagssätze (Maschinenstundensätze) für die unterschiedliche Beanspruchung der Maschinen angereichert werden. Weitere Differenzierungen erscheinen möglich, sofern es gelingt, sinnvolle Verteilungsschlüssel für die jeweiligen Gemeinkosten zu finden.

Auch für diese differenzierenden Zuschlagskalkulationen gilt der Einwand, dass i. d. R. realitätsfern von proportionalen Beziehungen zwischen den Bezugsgrößen (z.B. Einzelkosten pro Kostenstelle) und den Gemeinkosten ausgegangen wird. Auch gelten solche Ge-

meinkostenzuschläge stets für eine bestimmte Auslastung der betrieblichen Kapazitäten (Beschäftigungslage) und i. d. R. für stabile Preise der eingesetzten Inputgrößen (Faktorkosten).

#### *Kuppelkalkulation: Begriff und Verfahren*

Die bisher besprochenen Kalkulationsverfahren waren auf Produktionsprozesse abgestellt, bei denen entweder einzelne Produkte (Güter und Dienstleistungen) oder mehrere voneinander unabhängige Produkte erzeugt werden (unverbundene Produktion). Im Forstbetrieb sind derartige Produktionsprozesse eher die Ausnahme und Kuppelproduktion, insbesondere in der Holzernte, die Regel. Mit Kuppelproduktion sind Produktionsprozesse gemeint, bei denen aus natürlichen oder technischen Gründen mehrere Produkte, so genannte Kuppelprodukte, zugleich anfallen.

Beim Einschlag eines Baumes z.B. fallen verschiedene Sortimenten gleichzeitig als Kuppelprodukte an, die sich hinsichtlich Dimension und/oder Qualität unterscheiden. Die Kosten der Baumfällung, der Rückung usw. können verursachungsgerecht nur allen Kuppelprodukten gemeinsam zugerechnet werden. Durch diese gegenseitige Abhängigkeit der Kuppelprodukte ist es schwierig, produktspezifische Herstell- bzw. Selbstkosten verursachungsgemäß zu bestimmen. Die bisher vorgestellten Verfahren der Kostenträgerrechnung – Divisions-, Äquivalenzziffer- und Zuschlagskalkulation – sind dazu wenig geeignet. Da eine Orientierung am Prinzip der Kostenverursachung bei Kuppelprodukten nicht möglich ist, kommen bei den Verfahren der so genannten Kuppelkalkulation hilfsweise das Prinzip der Kostentragfähigkeit oder das Durchschnittsprinzip zur Geltung.

#### *Kuppelkalkulation mit der Restwertmethode*

Das Konzept der Restwertmethode geht davon aus, dass bei der Produktion ein Hauptprodukt und ein oder mehrere Nebenprodukte anfallen. Von den Gesamtkosten der Kuppelproduktion werden die Erlöse der Nebenprodukte abgezogen. Sofern die Nebenprodukte noch weiterverarbeitet werden, sind die dabei anfallenden Kosten erlösmindernd zu berücksichtigen und ebenfalls von den Gesamtkosten abzuziehen. Die verbleibende Differenz, der „Restwert“, wird durch die Menge des Hauptproduktes dividiert und ergibt damit die Herstellkosten für eine Einheit des Hauptproduktes. Zur Ermittlung der Selbstkosten sind dann noch analog zum Zuschlagsverfahren die Gemeinkosten zuzurechnen.

Beispiel: In einem Bestand wurden 1000 Festmeter Holz geerntet, wobei ein Hauptsortiment (M) mit 800 fm, ein Nebensortiment mit 200 fm angefallen sind. Die Erntekosten (K) für beide Sortimente zusammen betragen 20.000 €, der Erlös (E) für das Nebensortiment beträgt 5.000 €. Die Herstellkosten (H) ergeben sich:

$$H = (K - E) / M$$

$$H = (20.000 \text{ €} - 5.000 \text{ €}) / 800 \text{ fm} = 18.75 \text{ €/fm}$$

#### *Kuppelkalkulation mit Äquivalenzziffern*

Sind die Produkte relativ gleichartig, so verfolgt ein weiterer Ansatz der Kuppelkalkulation die Verteilung der Kosten über Äquivalenzziffern analog zu dem oben bereits erläuterten Äquivalenzziffernverfahren. Im Unterschied zu diesem wird allerdings nicht dem Prinzip der Kostenverursachung gefolgt, sondern die Äquivalenz wird über Marktpreise oder physikalische Eigenschaften der Produkte (z.B. Gewicht, Heizwert) hergestellt.

### *Kritische Würdigung der Verfahren der Kuppelkalkulation*

Für die bilanzielle Bewertung von Beständen zu Herstellkosten sind Verfahren der Vollkostenrechnung erforderlich – in der Praxis werden die Verfahren der Kuppelkalkulation daher trotz aller theoretischen Schwächen angewandt. Für dispositive, insbesondere preis- und absatzpolitische Zwecke sind die Verfahren allerdings nicht geeignet, für diese Zwecke sollten vielmehr Verfahren der Deckungsbeitragsrechnung (s.u.) gewählt werden.

### **3.5.3 Kurzfristige Erfolgsrechnung als Kostenträgerzeitrechnung**

Ausgangspunkt der Kostenträgerzeitrechnung ist eine Gegenüberstellung der gesamten Kosten und Leistungen einer Abrechnungsperiode. Sofern die Abrechnungsperiode dem Geschäftsjahr entspricht, wird damit der kurzfristige Betriebserfolg ermittelt. Auch unterjährig können derartige Ergebnisrechnungen durchgeführt werden, um Kontrollinformation für die Steuerung des Betriebes bereitzustellen.

Im Rahmen der Kostenträgerzeitrechnung werden die Kosten und Leistungen auf Kostenträger weiter verrechnet - z.B. auf einzelne Produkte oder Produktgruppen, auf Profit Center, auf Kunden bzw. Kundengruppen, auf Aufträge, auf Projekte usw., um deren spezifischen Erfolgsbeitrag zu ermitteln.

### **3.5.4 Verfahren der Teilkostenrechnung**

#### *Warum Teilkostenrechnungen? Mängel der Verfahren der Vollkostenrechnung*

Die zentralen Aufgaben der Kosten- und Leistungsrechnung - die Bereitstellung aussagefähiger Informationen zur Fundierung betriebspolitischer Entscheidungen sowie zur Wirtschaftlichkeitskontrolle und Budgetierung – können mit Verfahren der Vollkostenrechnungen sehr häufig nicht befriedend erfüllt werden. Wesentliche Schwäche dieser Verfahren ist die Verrechnung der Gemeinkostenanteile: Die Qualität der Kostenstellen- und insbesondere der Kostenträgerrechnung hängt wesentlich davon ab, welche Verteilungsschlüssel bzw. welche Verteilungsbasis gewählt werden. In der forstlichen Kostenrechnung sind diese Probleme wegen typischerweise hohem Gemeinkostenanteil und komplexer Koppelproduktion besonders gravierend. Die Verrechnung der Gemeinkosten ist in allen vorgestellten Verfahren im Grunde willkürlich und kann zu Fehleinschätzungen führen (z.B. bezüglich Erfolgsbeiträgen einzelner Produkte).

#### *Teilkostenrechnung: eine retrograde Rechnung*

Die Teilkostenrechnung setzt bei diesen Mängeln der Vollkostenrechnung an. Wichtiges Merkmal ist, dass nicht alle Kosten, sondern nur die beeinflussbaren, variablen Kosten den jeweiligen Leistungseinheiten zugerechnet werden.

Ausgangspunkt der Teilkostenrechnung sind Leistungen. Zur Erfolgsermittlung werden von den Erlösen schrittweise Teile der Gesamtkosten abgezogen. Die Differenz wird als Deckungsbeitrag bezeichnet.

$$\text{Deckungsbeitrag} = \text{Erlöse} - \text{Teilkosten}$$

Die Bezeichnung ist „sprechend“: Deckungsbeiträge dienen zur Deckung der verbliebenen Restkosten.

### *Teilkostenrechnung: Vielfalt der Systeme*

Für alle Systeme der Teilkostenrechnung gilt, dass die Aufteilung der Kosten in fixe und variable Kosten eine entscheidende Voraussetzung für diese Art der Rechnung ist.

Wichtig ist, an die Unterscheidung von fixen und variablen Kosten einerseits und Einzel- und Gemeinkosten andererseits zu erinnern (vgl. Tab. II.68):

- Zu den variablen Kosten zählen zunächst alle Einzelkosten, also Material, Akkordlöhne, Dienstleistungen mit eindeutiger Zuordnung usw.
- Zu den fixen Kosten zählt der überwiegende Teil der Gemeinkosten, also Gehälter, Versicherungen, Verwaltungskosten usw.
- Schließlich gibt es semivariable/semifixe Kostenkomponenten wie z.B. Abschreibungen (Zeit- versus Leistungsabschreibung), Reparatur von Maschinen, Hilfslöhne usw. Diese haben oftmals „Mischcharakter“, sind nicht eindeutig in ihrer Abhängigkeit von der Produktionsmenge (sogenannte „unechte Gemeinkosten“)<sup>36</sup>.

Zurechenbarkeit auf Produkteinheiten	Einzelkosten	Gemeinkosten	
		unechte	echte
Veränderlichkeit bei Beschäftigungsänderungen	variable Kosten		fixe Kosten
Beispiele	Akkordlohn Material spezifische Dienstleistungen	Leistungsabschreibung Reparatur einer Maschine	Zeitabschreibung Verwaltungskosten Steuern Gehälter

**Tab. II.68: Der Zusammenhang von fixen/variablen Kosten und Einzel-/Gemeinkosten** (vereinfacht aus SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 804)

Innerhalb der Teilkostenrechnung haben sich unterschiedliche Systeme herausgebildet je nachdem, ob die Fixkosten als Block oder in mehreren Abrechnungsstufen abgerechnet und ob Ist- oder Plankosten verwendet werden

Folgend werden die zwei für Forstbetriebe besonders wichtigen Verfahren vorgestellt: Die einstufige bzw. die mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung.

### *Einstufige Deckungsbeitragsrechnung: das Konzept*

Das Verfahren der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung (auch als *Direct Costing* bezeichnet) ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet - vgl. Abb. II.86:

<sup>36</sup> Die genaue Definition: „Unechte Gemeinkosten“ sind Kosten, die theoretisch als Einzelkosten erfassbar und dem Kostenträger mithin direkt zurechenbar sind. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit – Kosten der Informationsbeschaffung – wird aber auf die Erfassung als Einzelkosten verzichtet.

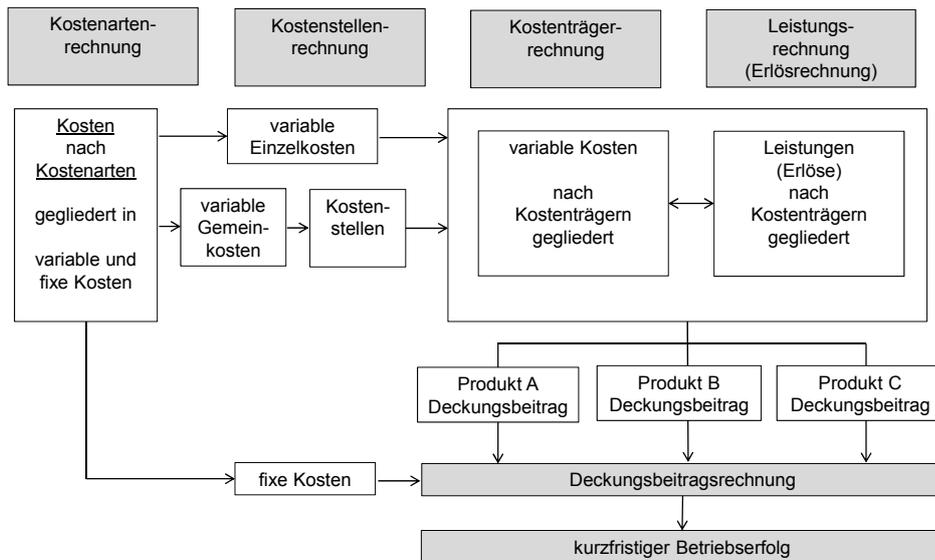
- Die Gesamtkosten werden im Rahmen der Kostenartenrechnung nicht nur nach Einzel- und Gemeinkosten, sondern zusätzlich nach (beschäftigungs-)variablen und (beschäftigungs-)fixen Kosten aufgelöst.
- Der Kostenverlauf aller variablen Kosten wird vereinfachend als proportional (linear) unterstellt.
- Die variablen Einzelkosten werden direkt den Kostenträgern zugerechnet.
- Die variablen (unechten) Gemeinkosten und nur diese werden in der Kostenstellenrechnung „verrechnet“.
- Die Kostenträgerrechnung ermittelt die Deckungsbeiträge der einzelnen Kostenträger durch retrograde Rechnung:
- Erlöse - variable Kosten = Deckungsbeitrag.
- Diese Deckungsbeiträge dienen sodann als ein Block zur „Abdeckung“ aller fixen Kosten. Der kurzfristige Betriebserfolg wird dann als die Differenz aller Deckungsbeiträge minus Fixkostenblock ermittelt.

Ein einfaches Beispiel ist in Tab. II.69 dargestellt.

Produkt	A	B	C	Σ
Nettoerlös (€)	10.000	15.000	12.000	37.000
- variable Erzeugnis- Kosten (€) =	8.500	12.500	9.000	30.000
Deckungsbeitrag absolut (€)	1.500	2.500	3.000	7.000
Deckungsbeitrag relativ (%)	15.0	16.6	25.0	18.9
- Fixkosten der Periode (€) =				5.000
Erfolg (€)				2.000

**Tab. II.69: Retrograde Erfolgsermittlung mit Direct Costing**

Achtung: Der Betriebserfolg, ermittelt mit dem System des *Direct Costing*, hat nur unter folgender Bedingung eine gleiche Höhe wie der mit der Vollkostenrechnung ermittelte Erfolg: Produktionsmenge und Absatzmengen müssen übereinstimmen. Sobald diese Bedingung nicht zutrifft – z.B. unverkaufte Produktion auf Lager – weichen die Ergebnisse voneinander ab.



**Abb. II.86: Die Grundstruktur der Einstufigen Deckungsbeitragsrechnung** (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 830)

### *Einstufige Deckungsbeitragsrechnung: Anwendungen*

Die einfache einstufige Deckungsbeitragsrechnung kann – bei fachkundiger, der Schlichtheit des zugrunde liegenden Modells bewusster Anwendung - in einer Reihe von betrieblichen Entscheidungen als Entscheidungshilfe eingesetzt werden. Dazu gehören u.a. die Ermittlung der Gewinnschwelle (Break-Even-Analyse), von Preisuntergrenzen für Zusatzaufträge und die Entscheidung nach Eigenfertigung oder Fremdbezug.

### *Break-Even-Analyse*

Die Gewinnschwelle oder der Break-Even-Punkt ist die Beschäftigungsmenge ( $m$ ), bei der die Gesamtkosten ( $K$ ) den (Umsatz-)Erlösen ( $U$ ) gleich sind:  $U = K$

Erst bei Überschreiten dieses Punktes wird ein positives Ergebnis erreicht. Bei geringeren Beschäftigungsmengen kommt es zu Verlusten. Die Umsatzerlöse entsprechen dem Produkt aus Menge ( $m$ ) und Preis ( $p$ ):  $U = p \cdot m$ . Die Gesamtkosten ( $K$ ) setzen sich aus variablen ( $k_v \cdot m$ ) und den fixen Kosten ( $K_f$ ) zusammen:  $K = k_v \cdot m + K_f$ .

Für einen Einproduktbetrieb gilt dann am Break-Even-Punkt:

Break-Even-Menge wird ermittelt als:  $m = K_f / (p - k_v)$

Break-Even-Umsatz als:  $p \cdot m = K_f / (1 - k_v/p)$

Beispiel: Die Erzeugung eines Produktes mit dem Marktpreis ( $p$ ) von 40 €/Stück verursacht variable Stückkosten ( $k_v$ ) von 30 €/Stück. Die Fixkosten ( $K_f$ ) belaufen sich auf 1.000 €.

Die Break-Even-Menge ergibt sich zu

$$1.000 \text{ €} / (40 \text{ €/Stück} - 30 \text{ €/Stück}) = 100 \text{ Stück}$$

Der Break-Even-Umsatz beträgt:

$$1.000 \text{ €} / (1 - (30 \text{ €/Stück} / 40 \text{ €/Stück})) = 1.000 \text{ €} / 0,25 = 4.000 \text{ €}$$

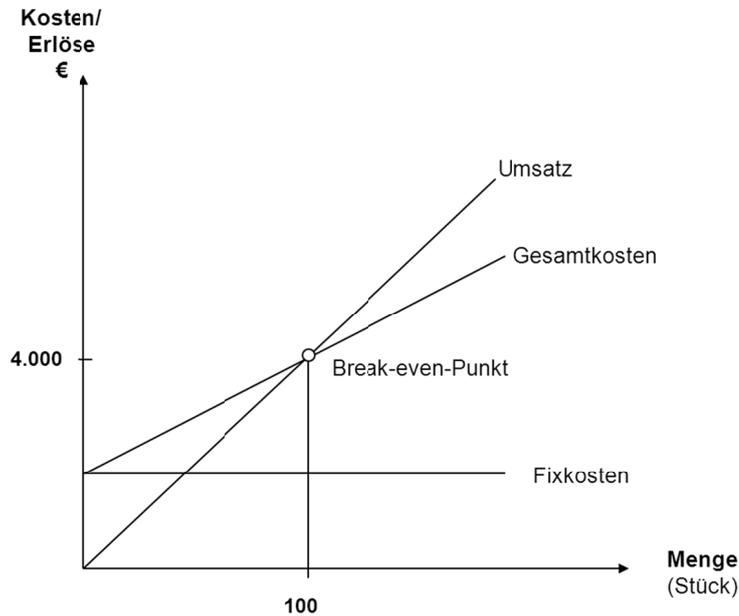


Abb. II.87: Break-Even-Analyse

#### Preisuntergrenzen für Zusatzaufträge

Unter Zusatzaufträgen sollen kurzfristige Aufträge von Kunden verstanden werden, die entweder angenommen oder abgelehnt werden können. Die Fixkosten sind bei der Bestimmung von Preisuntergrenzen zu vernachlässigen, da diese kurzfristig nicht veränderbar, mithin nicht entscheidungsrelevant sind. Sofern im Betrieb freie Kapazitäten zur Verfügung stehen und ein positiver Deckungsbeitrag je Stück erreicht werden kann, d.h. wenn der Stückpreis die variablen Stückkosten übersteigt, sollte der Zusatzauftrag angenommen werden. Bei bereits ausgelasteten Kapazitäten sind bei der Bestimmung der Preisuntergrenze zusätzlich noch Opportunitätskosten zu berücksichtigen, da der Zusatzauftrag nur zu Lasten eines bereits vorhandenen Auftrags ausgeführt werden kann.

Beispiel: Der Preis ( $p$ ) liegt bei 40 €/Stück, die variablen Stückkosten ( $k_v$ ) betragen 30 €/Stück, die Fixkosten 15.000 €. Bei völliger Auslastung der Produktionskapazität können 1000 Stück produziert werden. Derzeit beträgt die Auslastung 80%, d.h. es besteht eine Restkapazität von 200 Stück.

Fall 1: Es können 200 weitere Produkte zu 35 € abgesetzt werden. Da dieser Preis die variablen Stückkosten um 5 € übersteigt, wird durch den Absatz der zusätzlichen Mengen der gesamte Deckungsbeitrag – und damit das Betriebsergebnis – um 1.000 € verbessert.

Fall 2: Es können 300 weitere Produkte zu 35 € abgesetzt werden. D.h. der Auftrag kann auf Grund der begrenzten Kapazität nur angenommen werden, wenn 100 Produkte (n) zu Lasten eines bereits bestehenden Auftrags produziert werden.

Die Opportunitätskosten betragen

$$(p - k_v) \cdot n = (40 \text{ €/Stück} - 30 \text{ €/Stück}) \cdot 100 \text{ Stück} = 1.000 \text{ €}$$

Dem stehen zusätzliche Deckungsbeiträge gegenüber in Höhe von

$$(35 \text{ €/Stück} - 30 \text{ €/Stück}) \cdot 300 \text{ Stück} = 1.500 \text{ €}$$

Fazit zu Fall 2: Der Deckungsbeitrag aus dem Zusatzauftrag ist höher als die Opportunitätskosten, der Gewinn verbessert sich bei Annahme des Zusatzauftrags um 500 €.

### *Eigenfertigung oder Fremdbezug (Make or buy)*

Häufig stellt sich die Frage, ob es günstiger ist, Güter und/oder Dienstleistungen selbst zu erstellen (z.B. Holzrücken in Eigenregie, Werbeaktionen mit eigenen Kräften) oder von anderen Betrieben erstellen zu lassen (z.B. Unternehmereinsatz beim Holzrücken, Einschaltung einer Werbeagentur). Neben wichtigen qualitativen Entscheidungskriterien (z.B. Kapitalbindung, Unabhängigkeit von Lieferanten, Qualifikation und Verfügbarkeit des eigenen Personals) sind auch die Veränderungen der Kosten in die Überlegungen einzubeziehen.

Je nach betrieblicher Situation hängt die Höhe der zu kalkulierenden Kosten davon ab, ob genügend Produktionskapazität (z.B. Spezialmaschinen, geeignetes Personal) verfügbar ist oder ob zusätzliche Kapazitäten durch Investitionen erst aufgebaut werden müssen. Im ersten Fall beschränkt sich der Kostenvergleich mit der Fremdleistung auf die variablen Kosten, da die Fixkosten kurzfristig nicht verändert werden können. Im zweiten Fall ist wegen des langfristigen Entscheidungshorizontes eine andere Bewertung notwendig, da durch die Investitionen nun auch die Fixkosten beeinflusst werden. Hier ist es notwendig, den Beschaffungskosten für den Fremdbezug die variablen und die zusätzlichen fixen Kosten gegenüberzustellen (ausführlicher in Kap. E 6 Investition).

Beispiel: Ein Forstbetrieb steht vor der Frage, ob er die Saatguternte in seinen zur Samenernte anerkannten Douglasieständen mit seinen Forstwirten selbst durchführt oder ein Spezialunternehmen damit beauftragt. Von Spezialunternehmen liegen Angebote von 4,50 € je kg Rohzapfen vor. Bei Arbeit in Eigenregie wird von folgenden Kostenansätzen ausgegangen:

-	Fertigungseinzelkosten(=Lohn + Reisekosten)	3,70 €/kg
-	Fertigungsgemeinkosten (davon 5% variabel)	3,10 €/kg
-	Materialeinzelkosten	0,00 €/kg
-	Materialgemeinkosten (davon 20% variabel)	0,60 €/kg
-	<u>Verwaltungsgemeinkosten</u>	<u>3,20 €/kg</u>
-	Summe Selbstkosten	10,60 €/kg

Fall 1: Der Betrieb verfügt über freie Kapazitäten: Es stehen als Baumsteiger ausgebildete und gut ausgerüstete Forstwirte zur Verfügung. In dieser für eine kurzfristige Betrachtung typischen Situation werden die variablen Herstellkosten zum Vergleich mit den Dienstleisterkosten herangezogen. Die Verwaltungskosten sind nicht zu berücksichtigen, da sie auch bei Fremdbezug anfallen würden. Es ergibt sich:

-	Fertigungseinzelkosten	3,70 €/kg
-	Variable Fertigungsgemeinkosten	0,16 €/kg
-	<u>Variable Materialgemeinkosten</u>	<u>0,12 €/kg</u>
-	Variable Herstellkosten	3,98 €/kg

Da der Fremdbezug über den variablen Herstellkosten liegt, ist unter kostenrechnerischen Aspekten die Saatguternte in Eigenregie zu empfehlen.

Fall 2: Der Betrieb verfügt nicht über die erforderliche Personal- und Geräteausstattung und müsste in zusätzliches Personal, Ausbildung und Ausrüstung investieren. Daher sind unter langfristigen Aspekten die vollen Herstellkosten zu veranschlagen. Die Verwaltungskosten können wiederum unberücksichtigt bleiben, weil sie auch bei Fremdbezug anfallen würden.

-	Fertigungseinzelkosten	3,70 €/kg
-	Fertigungsgemeinkosten	3,10 €/kg
-	<u>Materialgemeinkosten</u>	<u>0,60 €/kg</u>
-	Volle Herstellkosten	7,40 €/kg

Der Fremdbezug ist deutlich kostengünstiger und daher unter Kostengesichtspunkten zu bevorzugen.

#### *Einstufige Deckungsbeitragsrechnung: Würdigung*

Die einstufige Deckungsbeitragsrechnung geht von einer Reihe von Annahmen aus, die ihre Anwendbarkeit einschränken, zumindest aber bei der Interpretation der Ergebnisse bedacht werden müssen.

- Praktische Probleme bereitet die konsequente und zweckentsprechende Erfassung der variablen Gemeinkosten. Hier wird häufig nur eine gutachtliche Einschätzung der variablen Anteile an den gesamten Gemeinkosten möglich sein.
- Die Rechnung unterstellt die Kenntnis der erzielbaren Marktpreise für das Produkt.
- Der Verlauf der Gesamtkostenkurve wird als linear unterstellt (ausführlicher in Band III, Kap. E 3).

Vorteile dieser Rechnung sind ihre leichte Anwendbarkeit, im Unterschied zu den Vollkostenrechnungen Verzicht auf willkürliche Zurechnung von Fixkosten auf Kostenträger und ihre Nützlichkeit zur Unterstützung kurzfristiger Entscheidungen.

Als nachteilig kann angesehen werden, dass die Fixkosten als Block verrechnet werden mit der Begründung, dass eine Analyse der Fixkostenstruktur nicht möglich sei. Dieser letzte Kritikpunkt wird in der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung aufgegriffen.

#### *Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung*

Die mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung (auch als Fixkostendeckungsrechnung bezeichnet) erweitert das Verfahren der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung um eine differenzierte Verrechnung der Fixkosten. Sie stellt quasi einen Mittelweg dar zwischen der vollständigen Fixkostenverrechnung auf einzelne Kostenträger in der Vollkos-

tenrechnung und dem vollständigen Verzicht auf Verrechnung fixer Kosten auf einzelne Kostenträger im *Direct Costing*.

Grundidee dabei ist, dass es unterschiedliche Kategorien von Fixkosten gibt, die unterschiedliche Bezüge (unterschiedliche sachliche Nähe) zu den Produkten des Betriebes aufweisen. Die Differenzierung erfolgt dabei möglichst verursachungsgerecht nach betrieblichen Ebenen, z.B. in die Ebene der

- Fixkosten der einzelnen Produkte
- Fixkosten einzelner Produktgruppen
- Fixkosten einzelner Kostenstellen
- Fixkosten einzelner Betriebsbereiche
- Fixkosten des Gesamtbetriebes.

Anzahl, Abfolge und Bezeichnung der betrieblichen Ebenen der Fixkostenverursachung können nach betrieblichen Gegebenheiten und betrieblichen Informationsbedürfnissen gewählt werden.

Folgendes Beispiel soll das Verfahren illustrieren:

Das Beispiel in Tab. II.70 zeigt die Kostenrechnung eines Forstbetriebes, für den vereinfachend unterstellt wird, dass nur mit Fichte und Eiche gewirtschaftet wird und dass in der Fichte nur zwei und in der Eiche nur drei Produkte eingeschlagen und vollständig am Markt abgesetzt werden.

Von den Bruttoerlösen für das eingeschlagene Holz werden in einem ersten Schritt durch Abzug der absatzbedingten variablen Kosten (Vertriebskosten und Erlösminderungen durch Gewährung von Skonto, Durchführung von Ausschreibungen u. ä.) die Nettoerlöse ermittelt. Von diesen werden die den einzelnen Produkten zurechenbaren variablen Fertigungskosten, hier überwiegend Löhne, abgesetzt und so produktbezogen die Deckungsbeiträge I ermittelt. Diese werden weiter reduziert um die variablen Kosten, die nicht mehr einzelnen Produkten, sondern nur noch den Produktgruppen zugerechnet werden können (Produktgruppenbezogene Deckungsbeiträge II).

Die weitere Rechnung – Ermittlung der Deckungsbeiträge III bis VI verdeutlicht, wie die einzelnen Fixkostenkategorien mit Bezug auf die Produktgruppen und dann auf den Gesamtbetrieb stufenweise in die Kostenrechnung einbezogen werden. In hierarchischer Abfolge werden nacheinander die Fertigungsfixkosten (überwiegend Lohnnebenkosten des betriebseigenen Personals), dann die Kosten der waldbaulichen Maßnahmen und der Revierleitung, schließlich die ausgabenwirksamen Verwaltungskosten und als letzte Stufe die nicht ausgabenwirksamen, kalkulatorischen Kosten abgezogen. Die dann verbleibende Differenz ist der in retrograder Rechnungsweise ermittelte Periodenerfolg des Betriebes.

Produktgruppe	Fichte		Eiche			Gesamt
Produkt	1	2	1	2	3	Σ
Produktmenge (Efm)	5.000	3.000	3.000	6.000	100	17.100
Produktpreis (€)	70	40	70	40	1000	
<b>Bruttoerlös (€)</b>	<b>350.000</b>	<b>120.000</b>	<b>210.000</b>	<b>240.000</b>	<b>100.000</b>	<b>1.020.000</b>
variable Vertriebskosten (€)	7.000	400	2.100	500	2.000	12.000
Nettoerlös (€)	343.000	119.600	207.900	239.500	98.000	1.008.000
variable Fertigungskosten (€) (Produkt)	60.000	42.000	24.000	66.000	800	192.800
<b>Deckungsbeitrag I (€)</b>	<b>283.000</b>	<b>77.600</b>	<b>183.900</b>	<b>173.500</b>	<b>97.200</b>	<b>815.200</b>
variable Fertigungskosten (€) (Produktgruppe)	56.000		81.900			137.900
<b>Deckungsbeitrag II(€)</b>	<b>304.600</b>		<b>372.700</b>			<b>677.300</b>
fixe Fertigungskosten (€) z.B. Lohnnebenkosten	250.640					250.640
<b>Deckungsbeitrag III(€)</b>						<b>426.660</b>
fixe Kosten Waldbau (€) (z.B. Kultur, Schutz, Wege)						118.300
<b>Deckungsbeitrag IV (€)</b>						<b>308.360</b>
Fixe Kosten Revier (€)						80.000
<b>Deckungsbeitrag V (€)</b>						<b>228.360</b>
Fixkosten 1 Betrieb (€) (z.B. Verwaltung, ausgabenwirksam)						90.200
<b>Deckungsbeitrag VI (€)</b>						<b>138.160</b>
Fixkosten 2 Betrieb (€) (z.B. kalk. Zinsen, Risiko, ausgabenunwirksam)						50.000
<b>(kurzfristiger) Betriebserfolg (€)</b>						<b>88.160</b>

**Tab. II.70: Sechsstufige Deckungsbeitragsrechnung (Beispiel)**

*Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung: Würdigung*

Die mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung hat einige Vorteile gegenüber der einstufigen Deckungsbeitragsrechnung. Die differenzierte Abrechnung der Fixkosten ergibt:

- verbesserten Einblick in die Erfolgsstruktur der Produktion
- erweiterte Möglichkeiten zur Unterstützung bei kostenbasierten Entscheidungen (z.B. vergleichende Erfolgsbeurteilung von Betriebsteilen)

- gezielte Überwachung der Fixkosten auf den einzelnen Stufen.

Diese verbesserten Erkenntnismöglichkeiten werden allerdings erkauft durch einen erhöhten Rechenaufwand. Auch stößt die Zerlegung der Kosten in variable und fixe Anteile oft auf erhebliche Schwierigkeiten. In diesen Fällen müssen pragmatische Festlegungen getroffen werden, die auch bei späteren Abrechnungen angewendet werden sollten. Damit wird das Problem zwar nicht gelöst, aber etwas ausgeglichen, da die mögliche Unschärfe im Zeitvergleich gleichgerichtet ist.

### 3.6 Planungs- und Kontrollrechnungen

#### *Plankosten- und Planleistungsrechnungen – Teil der Kosten- und Leistungsrechnung*

Bis hierher wurden die verschiedenen Kostenrechnungssysteme – die Vollkosten- oder aber Teilkostenrechnungen – unterschieden nach dem Umfang der Kostenverrechnung auf die Bezugsobjekte Kostenstelle oder Kostenträger. Die Kosten- und Leistungsrechnung ist allerdings erst dann ein wirkungsvolles Führungsinstrument, wenn gegliedert nach dem Zeitbezug neben Ist- und Normalkostenrechnungen auch Plankostenrechnungen durchgeführt werden.

#### *Kosten- und Leistungsrechnung als Führungsinstrument*

Denn Ist- und Normalkostenrechnungen dokumentieren lediglich das Betriebsgeschehen, sind mithin vergangenheitsbezogene Betrachtungen. Für die zukunftsbezogene Steuerung des Betriebes sind Ist- und Normalkostenrechnungen allerdings unzureichend bis ungeeignet. Für zukunftsbezogene Entscheidungsrechnungen und für Wirtschaftlichkeitskontrollen des betrieblichen Handelns sind Plankosten- bzw. Planleistungsrechnungen zweckmäßigerweise zu wählen.

Die zentralen Aufgaben von Planungs- und Kontrollrechnungen sind:

- Rechnerische Fundierung von Entscheidungen
- Budgetierung – Plankosten und Planleistungen als Zielvorgaben
- Wirtschaftlichkeitskontrolle der innerbetrieblichen Abläufe (Soll-Ist-Vergleich und Abweichungsanalysen)

Ist-, Normal- und Plankosten- und Leistungsrechnungen sind sowohl als Vollkosten- als auch als Teilkostenrechnungen durchführbar.

#### *Definition Plankosten bzw. Planleistungen*

Plankosten und Planleistungen sind Ergebnisse von Planungen. Sie werden im Voraus festgelegt als Vorgaben für das Handeln der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in ihrem jeweiligen Verantwortungsbereich. Plankosten und Planleistungen haben unter der Bedingung, dass sie in erreichbarer Höhe liegen, einen nicht zu unterschätzenden Wert für die Mitarbeitermotivation.

Die Plangrößen dürfen/sollten dabei nicht an vergangenen Ist- Kosten bzw. Ist-Leistungen orientiert werden. Denn dies birgt die Gefahr in sich, nicht effiziente Verfahren der Betriebsgestaltung („Schlendrian“) fortzuschreiben. Soll die Planungs- und Kontrollrechnung

wirksames Lenkungsinstrument sein, setzt die Bestimmung der Plankosten und –leistungen vielmehr ein genaues Durchdenken der geplanten Leistungen nach Leistungsarten (Produktionsprogramm) und der Maßnahmen nach Kostenstellen (Arbeitsverfahren, Organisation, Maschineneinsatz usw.) voraus. Ziel dieser Planungsüberlegungen sollte die Festlegung effektiver und effizienter Betriebsprozesse sein.

#### *Ermittlung von Plankosten und Planleistungen – der Kostenplan*

Das formale Vorgehen bei der Erstellung eines Kostenplans entspricht dem der Ist-Kostenrechnung: Plankosten werden nach Kostenarten, Kostenstellen und Kostenträgern, Planleistungen nach Leistungsarten ermittelt.

Ausgangspunkt der Kostenplanung ist ein Arbeitsprogramm (im Forstbetrieb zumeist das Arbeitsprogramm der Jahresplanung vgl. Kap C 2.3.3 ). Für die Verantwortungsbereiche des Betriebes – z.B. die Reviere oder Projekte – und für den Betrieb im Ganzen werden sodann, in Orientierung an Bestverfahren, Planmengen (geplante Leistungen bzw. geplanter Verbrauch bzw. Gebrauch von Kostengütern wie Materialmengen, Maschinenstunden usw.) und Planpreise (Plankosten und Planleistungen) angesetzt.

Der verbindliche Kostenplan enthält Soll-Werte für die Leistungen und Kosten, die für die Verantwortlichen (Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Cost-Centers, Profit-Centers) Richtwerte für ihre Entscheidungen und Dispositionen bedeuten. Der Kostenplan ist darüber hinaus Grundlage für die Kontrolle.

#### *Kontrollrechnung – Soll-Ist-Vergleich und Abweichungsanalyse*

Die Kostenkontrolle bezweckt die Prüfung des betrieblichen Handelns. Maßstab ist die „Wirtschaftlichkeit“ (vgl. Band I Kap. A 2. 5.2). Sie ist anhand von zwei Fragen zu beurteilen:

- (1) Effektivitätsprüfung: Waren die betrieblichen Maßnahmen im Einzelnen und im Ganzen dazu geeignet, die betrieblichen Ziele zu erfüllen?
- (2) Effizienzprüfung: Wurden Maßnahmen gewählt, die dem ökonomischen Prinzip folgend ein optimales Verhältnis von Ressourceninput (Kosten) und –output (Leistungen) erbrachten?

Bei der Ausführung der Planung werden sich ständig Abweichungen zwischen den tatsächlichen Ist-Kosten und Ist- Leistungen einerseits und den Planwerten andererseits ergeben. Im Rahmen eines Soll-Ist-Vergleichs sind die Abweichungen festzustellen und zu analysieren. Die Plankosten und Planleistungen dienen dabei als Referenz zur Beurteilung der Ist-Kosten bzw. Ist-Leistungen.

#### *Ursachen für Abweichungen des Ist vom Soll*

Die Klärung der Abweichungsursachen ist das Kernstück der Planungs- und Kontrollrechnungen. Diese werden üblicherweise gegliedert in (vgl. Kap. C 2.2):

- (1) Preisabweichungen (veränderte Preise der Einsatzgüter)  
Die Preisabweichungen entstehen aus Differenzen zwischen den tatsächlichen und den geplanten „Preisen“ für die Leistungen bzw. die verbrauchten/gebrauchten Kostengüter (verursacht z.B. durch Lohnerhöhungen, Preisänderungen bei Material oder Fremdleistungen, in der Planung nicht erwartete Rabattgewährung von Lie-

feranten, Preisänderungen am Holzmarkt). In der Regel sind Preisabweichungen von den Kostenverantwortlichen nicht zu beeinflussen.

- (2) Beschäftigungsabweichungen (veränderte Leistungs- oder Kostenmengen)  
Sie bezeichnen Abweichungen von Istmengen und Planmengen - beispielsweise die Differenz von geplanter und tatsächlicher Holzeinschlagsmenge, geplanter und tatsächlich durchgeführter Jungbestandspflegefläche, Wegeunterhaltung usw.

Bei Beschäftigungsabweichungen sollte stets versucht werden, deren Gründe zu klären. Denkbar sind beispielsweise vermeidbare oder unvermeidbare Engpässe wegen Arbeitermangel, konjunkturell bedingt Absatzschwierigkeiten, Sturmwurf oder Planungsmängel. Die genaue Analyse der Ursachen kann Ansatzpunkte für Verbesserung der betrieblichen Abläufe (= „Rationalisierung“) bieten.

- (3) Verbrauchsabweichungen

Nach Eliminierung von Preis- und Beschäftigungsabweichungen aus der Soll-Ist-Rechnung verbleibt i.d.R. noch ein Rest – die so genannte Verbrauchsabweichung, die zumeist aus dem unwirtschaftlichen Einsatz von Kostengütern in der Produktion herrührt. Gründe können beispielsweise Abweichung vom Bestverfahren in der Arbeitsorganisation, Behinderung von Arbeit durch Witterung, Dispositionsmängel im operativen Management, Planungsfehler und vieles mehr sein. Verbrauchsabweichungen stehen im Zentrum der Wirtschaftlichkeitskontrolle. In jedem Fall ist den Ursachen nachzugehen, um aus der Ursachenanalyse Rationalisierungsmöglichkeiten abzuleiten.

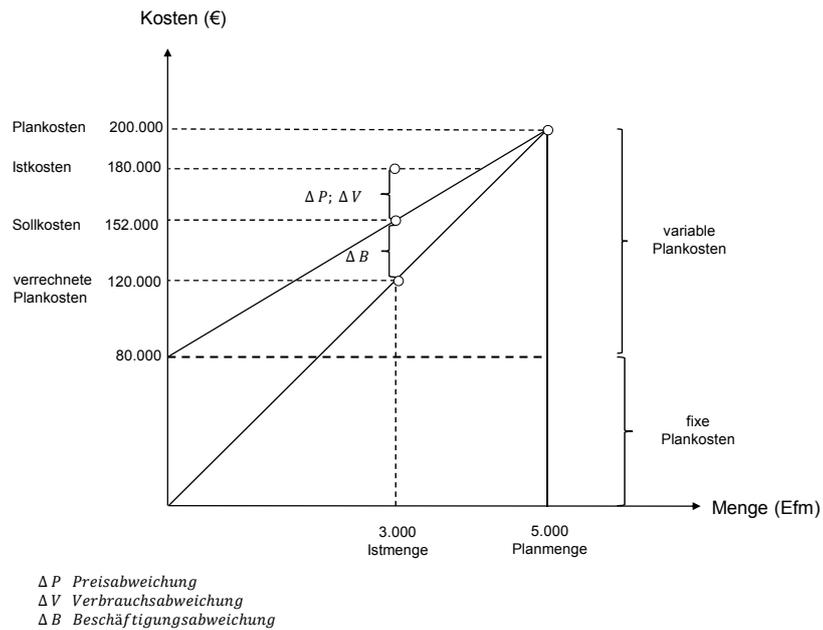
#### *Verfahren der Plankostenrechnung*

Im Forstbetrieb haben sich insbesondere folgende Verfahren bewährt:

- flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis
- flexible Plankostenrechnung auf Teilkostenbasis (= Grenzplankostenrechnung)
- Prozesskostenrechnung

#### *Flexible Plankostenrechnung auf Vollkostenbasis*

Die flexible Plankostenrechnung geht davon aus, dass die Gesamtkosten des Betriebes bzw. der Kostenstelle zur Herleitung so genannter „Sollkosten“ in fixe und variable Bestandteile aufgeteilt werden- vgl. zum Folgenden Abb. II.88.



**Abb. II.88: Flexible Plankostenrechnung – Vergleich von Plan- und Istkosten**

Die Analyse der Abweichungen geht in drei Stufen vor:

- (1) Da Preisabweichungen i. d. R. nicht von den Kostenverantwortlichen zu beeinflussen und daher nicht zu verantworten sind, werden diese zunächst aus der weiteren Rechnung eliminiert.

$$\text{Preisabweichung} = \text{Istmenge} * (\text{Planpreis} - \text{Istpreis})$$

- (2) Die Beschäftigungsabweichung wird als Differenz von Sollkosten und verrechneten Plankosten ermittelt. Sollkosten sind dabei definiert als die geplanten Gesamtkosten bei Ist-Beschäftigung:

$$\text{Sollkosten} = \text{variable Plankosten} * \frac{\text{Ist-Beschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}} + \text{fixe Plankosten}$$

Die verrechneten Plankosten der Ist-Beschäftigung werden ermittelt als

$$\text{Verrechnete Plankosten} = \text{Ist-Beschäftigung} * \text{Planstückkosten}$$

Planstückkosten (auch Planbeschäftigungssatz) sind die Plankosten einer Bezugsgrößeneinheit, also:

$$\text{Planstückkosten} = \frac{\text{Plankosten i. G.}}{\text{Planbeschäftigung}}$$

In der Gegenüberstellung der beiden Formeln wird deutlich, dass in die Sollkosten die Fixkosten als fester Block und lediglich die variablen Kosten proportionalisiert eingehen, während die verrechneten Plankosten die gesamten Plankosten im Verhältnis von Ist- zu Planbeschäftigung verändern.

- (3) Die Verbrauchsabweichung wird schließlich als Differenz von Gesamtabweichung minus Preis- und Beschäftigungsabweichung ermittelt.

Beispiel (vgl. Abb. II.88):

Für einen Forstbetrieb sind auf der Kostenstelle „Holzernte“ Plankosten ( $K_p$ ) in Höhe von 200.000 € und eine Planmenge ( $m_p$ ) von 5.000 Efm eingestellt. In dem Betrag von 200.000 € ist ein Fixkostenanteil ( $K_f$ ) von 80.000 € enthalten; die variablen Kosten ( $K_v$ ) betragen entsprechend 120.000 €.

Am Ende der Planperiode sind Istkosten ( $K_i$ ) in Höhe von 180.000 € angefallen und eine Istmenge ( $m_i$ ) von 3.000 Efm erzeugt worden. Somit besteht eine Abweichung von Istkosten zu Plankosten von 20.000 €.

Die Sollkosten ( $K_s$ ) berechnen sich mit:

$$K_s = m_i \cdot K_v / m_p + K_f = 3.000 \cdot 120.000 / 5.000 + 80.000 = 152.000 \text{ €}$$

Die verrechneten Plankosten ( $K_r$ ) betragen:

$$K_r = m_i \cdot K_p / m_p = 3.000 \cdot 200.000 / 5.000 = 120.000 \text{ €}$$

Den verrechneten Plankosten in Höhe von 120.000 € stehen Sollkosten in Höhe von 152.000 € gegenüber. Dieser Unterschied von 32.000 € ist auf die Unterschiede zwischen geplantem und tatsächlichem Einschlag von 2.000 Efm zurückzuführen. In der Praxis ergibt sich nun die Frage, wie diese Beschäftigungsabweichung durch verringerten Einschlag begründet ist (z.B. Marktlage, betriebliche Kapazitäten) und wer ihn zu vertreten hat.

Die Differenz zwischen Istkosten (180.000 €) und Sollkosten (152.000 €) beträgt 28.000 €. Diese Kostenabweichung ist nun daraufhin zu prüfen, ob sie durch Preisänderungen (z.B. Lohnsteigerungen, erhöhte Kostensätze für Unternehmer) erklärt werden können. Da Preisänderungen bereits vorausschauend in den Planansätzen berücksichtigt wurden und sich die tatsächliche Preisentwicklung im geplanten Rahmen hielt, liegt keine Preisabweichung vor. Die Verbrauchsabweichung beträgt mithin € 28.000 und ist bezüglich ihrer Entstehung (z.B. erhöhter Zeitbedarf durch abweichende Arbeitsverfahren und/oder arbeitsintensivere Holzsorten) zu untersuchen.

### *Flexible Plankostenrechnung: Würdigung*

Mittels flexibler Plankostenrechnung können brauchbare Vorgabewerte für Kostenverantwortliche (z.B. Vorgabewerte für Kostenstellen auf Revierleiterenebene) ermittelt werden. Das Verfahren ermöglicht aussagekräftige Kostenkontrollen.

Erneut ist allerdings auf das alle Vollkostenrechnungen betreffende Fixkostenproblem hinzuweisen. In der Praxis ist die verursachungsgerechte Erfassung bzw. Planung der variablen Kosten sowie eine zutreffende Verrechnung der fixen Kosten nicht befriedigend zu lösen.

*Grenzplankostenrechnung (= Flexible Plankostenrechnung auf Teilkostenbasis)*

Die Grenzplankostenrechnung ist eine Weiterentwicklung der Deckungsbeitragsrechnung, indem sie sich wie diese konsequent auf die relevanten Kosten, die variablen Kosten konzentriert, aber anstelle von Istwerten Planwerte verwendet. Das methodische Vorgehen ist analog zur vorstehend erläuterten flexiblen Plankostenrechnung. Auch hier sind in der Kostenartenrechnung die fixen von den variablen Kosten zu trennen. Die variablen Kosten werden auf Kostenstellen und Kostenträger weiterverrechnet, während die Fixkosten als Fixkostenblock zusammengefasst werden und nur in die Ermittlung des erwarteten kurzfristigen Betriebserfolgs einfließen.

Im Unterschied zur flexiblen Plankostenrechnung wird die eigentliche Planungsrechnung ausschließlich auf der Grundlage der variablen Kosten vorgenommen, d.h. der Plankostenverrechnungssatz enthält nur die variablen Kosten. Damit stimmen die verrechneten Plankosten immer mit den Sollkosten überein.

$$\text{Sollkosten} = \text{verrechnete (Grenz-)Plankosten} = \text{variable Plankosten} * \frac{\text{Istbeschäftigung}}{\text{Planbeschäftigung}}$$

Dadurch können nur noch die Preis- bzw. Verbrauchsabweichung bestimmt werden. Die Beschäftigungsabweichung ist immer Null.

Beispiel (fortgeführt):

Für einen Forstbetrieb sind auf der Kostenstelle „Holzernte“ Plankosten (Kp) in Höhe von 200.000 € und eine Planmenge (mp) von 5.000 Efm eingestellt. In dem Betrag von 200.000 € ist ein Fixkostenanteil (Kf) von 80.000 € enthalten; die variablen Kosten (Kv) betragen entsprechend 120.000 €. Am Ende der Planperiode sind Istkosten (Ki) in Höhe von 190.000 € angefallen und eine Istmenge (mi) von 4.000 Efm erzeugt worden.

Die Sollkosten (Ks) berechnen sich nun mit:

$$K_s = K_v \cdot m_i / m_p = 120.000 \cdot 4.000 / 5.000 = 96.000 \text{ €}$$

und entsprechen den verrechneten (Grenz-)Plankosten. Eine Beschäftigungsabweichung wird daher nicht ausgewiesen.

Bei Unterstellung des gleichen Fixkostenanteils wie im Plan ergeben sich die (variablen) Istkosten (Iv):

$$I_v = 190.000 - 80.000 = 110.000 \text{ €}$$

Die Differenz zwischen den (variablen) Istkosten und den Sollkosten beträgt 14.000 €. Diese Kostenabweichung ist nun darauf zu prüfen, ob Preis- bzw. Verbrauchsänderungen dafür ursächlich sind.

*Neuere Entwicklung: Die Prozesskostenrechnung*

Der Ausgangspunkt der Prozesskostenrechnung (in der Literatur auch als Activity based Costing oder Cost Driver Accounting bezeichnet) war die Frage nach Faktoren der Kostenverursachung im Betrieb. Vorrangig sind dies nicht die üblicherweise verwendete Bezugseinheiten, die Kostenträger, die die Kosten verursachen und sie deshalb zu tragen haben. Kosten entstehen – so der Grundgedanke der Prozesskostenrechnung - durch Aufträge oder Aktivitäten, die sich wie ein Prozess durch den ganzen Betrieb ziehen und deshalb auf dem Wege zum fertigen Produkt zu steuern sind. Dazu wird eine auf Prozesskosten gestützte Planung angestrebt.

### *Veränderungen in der betrieblichen Leistungserstellung*

Auslöser für die Entwicklung der Prozesskostenrechnung waren verschiedene Tendenzen in der Ausrichtung der Betriebe:

- Zunehmend diversifizierte Produktprogramme führen dazu, dass die Bedeutung der Produktionsmenge (Beschäftigung) als alleinige Kosteneinflussgröße abnimmt.
- Ein erhöhter Automatisierungsgrad und/oder ein verringerter Anteil an leistungsbezogenen Löhnen bedingt einen abnehmenden Anteil direkter Fertigungskosten und damit tendenziell ansteigende Gemeinkostenanteile.
- Betriebe, die überwiegend Dienstleistungen erbringen, haben Schwierigkeiten, ihren Leistungen eine geeignete Bezugsgröße („Produkt“) zuzuordnen, sodass (fast) sämtliche Kosten zu Gemeinkosten werden.

### *Grundidee*

Daraus entstand die Grundidee der Prozesskostenrechnung, nämlich eine differenziertere Betrachtung und Verrechnung des Gemeinkostenblocks zu ermöglichen. Neben erhöhter Transparenz und verbesserter Planung und Kontrolle im Gemeinkostenbereich soll erreicht werden, dass Prozesse optimiert (reduziert, verknüpft oder weggelassen) werden können. Da das Anliegen, die Kostenvorgaben durch differenzierte Erfassung und Zuordnung der Gemeinkosten präziser gestalten zu können, im Vordergrund der Prozesskostenrechnung steht, sind die Prozesskosten auf Vollkostenbasis zu berechnen.

### *Prozesskostenrechnung: Verfahren*

Betriebliche Prozesse, die wiederholt ablaufen, werden in einzelne Aktivitäten zerlegt, und die Kosten pro beanspruchte Bezugseinheit der jeweiligen Aktivität werden ermittelt. Die Gemeinkosten werden dann auf die einzelnen Produkte weiter verrechnet. Dazu wird folgendes schrittweise Vorgehen empfohlen:

- Prozessanalyse: Pro Gemeinkostenbereich (z.B. Kostenstelle) sind diejenigen Aktivitäten zu bestimmen, deren Erfüllung der Bereich dient. Sachlich zusammenhängende Teilprozesse in mehreren Gemeinkostenbereichen sind zu Hauptprozessen zusammenzufassen. Dazu können u.a. die in der Organisationsanalyse gebräuchlichen Methoden (z.B. Arbeitsablauf-, Zeitstudien) genutzt werden.  
Beispiel: Holzverkauf: Kaufvertrag verhandeln und abschließen, Rechnungen stellen, Geldeingang überwachen, Lieferungen veranlassen, Lieferungen überwachen.
- Zuordnen von Kosten zu Prozessen: Jedem Prozess sind die von ihm verursachten Kosten zuzuordnen. Je mehr Kostenverbände bestehen, desto schwieriger ist dies.  
Beispiel: Holzverkauf: Hier sind die anteiligen Kosten aller beteiligten Personen zu erfassen. Je nach organisatorischer Zuordnung können dies sein Kosten des Holzverkäufers für die Vertragsverhandlung und –abschluss, des Büropersonals für Ausfertigung und Versand des Vertrages, des Kassenpersonals für die Erstellung der Rechnung etc.
- Bestimmung der Bezugsgrößen (Kostentreiber): Für den jeweiligen Prozess sind die Faktoren (Bezugsgrößen) zu ermitteln, die die Inanspruchnahme der entsprechenden Leistungen bestimmen. Solche (Teil)Prozesse werden als

leistungsmengeninduzierte Prozesse bezeichnet (z.B. Kostentreiber für Holzverkauf: Anzahl der abgeschlossenen Kaufverträge).

Häufig besteht das Problem darin, dass zwar mehrere Kostentreiber unterschieden werden können, die aber jeweils nur einen mäßigen Zusammenhang mit den Prozesskosten haben. Nicht unmittelbar in den Prozess eingebundene, aber dennoch kostenwirksame Aktivitäten werden als leistungsmengenneutraler Prozess kostenmäßig erfasst.

Beispiel Holzverkauf: Koordination, Personaleinsatz.

- Ermittlung der Prozesskostensätze: Die Kosten der (Teil-)Prozesse werden durch die Mengeneinheiten der Kostentreiber dividiert und so die Kosten pro Prozessmengeneinheit ermittelt. Dazu sind die tatsächlichen Mengen der Kostentreiber zu ermitteln, was zusätzlicher Erhebungen bedarf. Daneben können, je nach Verwendungszweck, die Kosten für leistungsmengenneutrale Prozesse verrechnet werden. Eine Möglichkeit besteht darin, die verrechneten Prozesskostensätze über einen pauschalen Zuschlag zu den Prozesskostensätzen zu ermitteln.

Am Beispiel des Holzverkaufs: Für Koordination und Personaleinsatz werden 5% der gesamten Kosten des Prozesses verwendet. Um diese Kosten werden die Prozesskostensätze pro abgeschlossenen Kaufvertrag erhöht.

Die Prozesskostensätze können im Übrigen nicht nur für Zwecke der Planung und Kontrolle verwendet werden, sondern auch zu ähnlichen kalkulatorischen Zwecken wie die Deckungsbeitragsrechnung (z.B. Eigenfertigung oder Fremdbezug, Break-even-Mengen).

- Prozesskostenkalkulation: Im Rahmen der Kostenträgerrechnung können nun den (End-) Kostenträgern die Prozesskosten zugerechnet werden. Hierzu ist zu erfassen bzw. festzulegen, wie viel Prozessmengeneinheiten jedes Produkt jeweils in Anspruch genommen hat bzw. in Anspruch nehmen soll.

Beispiel: Für den Holzverkauf werden vereinfachend folgende Teilprozesse (TP) unterschieden:

- TP1: Kaufvertrag abschließen/ausfertigen
- TP2: Abfuhrschein + Rechnung erstellen,
- TP3: Geldeingang verbuchen und kontrollieren
- TP4: Holzverkauf steuern

Die Ermittlung des Prozesskostensatzes ergibt sich aus Tab. II.71.

Die Ergebnisse können – in analoger Anwendung zur Deckungsbeitragsrechnung – z.B. dazu anregen, die Kosten des Teilprozesses „Buchung“ mit denen entsprechender Leistungen bei Fremdbezug zu vergleichen. Es besteht auch die Möglichkeit, die Prozesskosten im Rahmen einer Vollkostenrechnung auf den Endkostenträger (z.B. Festmeter eingeschlagenes Holz) zu verrechnen.

Prozess	Kostentreiber	Menge (Stück)	Kosten des Prozesses (€)	Prozess- kostensatz (€/Stück)	Verrechneter Prozess- Kostensatz (€/Stück)
TP1	abgeschlossene Kaufverträge	100	15.000	150.00	155.60
TP2	ausgestellte Rechnungen	200	4.000	20.00	20.75
TP3	durchgeführte Buchungen	240	2.400	10.00	10.38
TP4	Leistungsmengen- neutral		800		

**Tab. II.71: Ermittlung von Prozesskostensätzen (Beispiel Holzverkauf)**

### *Prozesskostenrechnung: Würdigung*

Die Prozesskostenrechnung fügt sich nahtlos in die Systeme der Kosten- und Leitungsrechnung ein und kann je nach betrieblichem Bedarf sowohl als Voll- als auch Teilkostenrechnung eingesetzt und als Ist- und als Plankostenrechnung ausgestaltet werden. Bisher wird sie in der forstlichen Praxis, wenn überhaupt, wohl überwiegend zur Ermittlung von Planvorgaben als Vollkostenrechnung eingesetzt.

Für die Anwendung in der Praxis ist zu beachten, dass es sich bei den untersuchten Prozessen um weitgehend standardisierte, repetitive Aktivitäten handeln sollte. Nur für solche Prozesse lassen sich mit Aussicht auf Erfolg genügend aussagefähige Bezugsgrößen (Kostentreiber) und ausreichend straffe Zusammenhänge zu den Prozesskosten finden.

Zur Durchführung der Prozesskostenrechnung sind umfangreiche Analysen und Erhebungen durchzuführen, um die erforderliche Datenbasis zu schaffen. Diese umfassenden und bei wesentlichen Änderungen stets zu aktualisierenden Datenermittlungen sprechen schon aus Kostengründen dafür, sich bei der Anwendung auf betriebliche Kostenschwerpunkte zu konzentrieren. Besonders wirkungsvoll dürfte die Prozesskostenrechnung in den betrieblichen Bereichen sein, deren Kosten in der bisherigen Vollkostenrechnung am wenigsten verursachungsgerecht verrechnet werden (z.B. Verwaltung).

Die Prozessrechnung liefert nicht in jedem Fall Informationen, die die Kalkulationen treffsicherer machen. Wertvolle zusätzliche Informationen sind jedoch für die Gemeinkostenplanung und -kontrolle zu erwarten. Hier ergeben sich in Verbindung mit organisatorischen Analysen strategisch bedeutsame Hinweise auf nicht wertschöpfende Teilprozesse und auf notwendige organisatorische Veränderungen. Dazu gehören auch auf die Anforderungen betrieblicher Prozessorganisation abgestimmte Kompetenzen und die Übertragung prozessbezogener Verantwortlichkeiten (vgl. Kap. C 3.3). Diese Ergebnisse dürften allerdings bereits durch eine fallweise Einmal-Erhebung zu erzielen sein.

---

## Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel D 3

---

Eingeordnet in den Gesamtzusammenhang der Führung von Betrieben finden sich Darstellungen zur Kostenrechnung mehr oder weniger umfangreich in allen Einführungen in die Betriebswirtschaftslehre. Vorliegender Überblick hat sich maßgeblich an Schwerpunktsetzungen und Einordnungen folgender Lehrbücher angelehnt: BEA ET AL 2005, HOPFENBECK 2002, SCHIERENBECK & WÖHLE 2008, THOMMEN 2007 und WÖHE & DÖRING 2010.

Es gibt eine Vielzahl sehr guter und bewährter Lehrbücher mit spezieller Ausrichtung Kostenrechnung. Zur Vertiefung von Details der Kostenrechnung sei z.B. COENENBERG ET AL 2009, DÄUMLER & GRABE 2008, 2009 u. 2010 (3 Bde), FREIDANK 2008, HABERSTOCK 2008 (2 Bde), SCHWEITZER & KÜPPER 2011 empfohlen.

Gute Überblicke aus forstbetrieblicher Sicht bieten JÖBSTL 2000 sowie SCHMITHÜSEN ET AL 2009.

## 4 Forstbetriebliche Besonderheit: Waldvermögens- und Erfolgsrechnung

*Warum sind das Waldvermögen und seine Änderungen in Erfolgs- bzw. Vermögensrechnungen zu berücksichtigen?*

Die Waldbestände sind in der Regel die wertvollsten und für zukünftigen Erfolg wichtigsten Vermögensbestandteile des Forstbetriebes. Für aussagekräftige Erfolgs- bzw. Vermögensrechnungen der Finanz- wie der Betriebsbuchführung sollten daher das Waldvermögen nach Vorratshöhe, Vorratsstruktur und Wert stichtagsbezogen bilanziert und die Änderungen im Waldvermögen periodenbezogen mit Ertrag und Aufwand bzw. Kosten und Leistungen aufgezeichnet sein.

Typische Änderungen im Waldvermögen entstehen dabei durch

- Zuwachs - er vergrößert den Wert der aufstockenden Bestände auf zwei Weisen: durch ein Mehr an Vorrat (Volumenzuwachs) und durch Veränderung der Sortimentsstruktur des Vorrats (durch den Zuwachs werden Bäume dicker mit der Folge, dass das gesamte Volumen des Baumes – nicht nur der Zuwachs(!) – eine veränderte, i.d.R wertvollere Sortimentsstruktur aufweist).
- Holzeinschlag
- Waldschäden - Sturm, Schnee, Wildschäden usw.
- durchgeführte oder aber unterlassene Waldpflegemaßnahmen – Zugang an neu angelegten Kulturen, Jungbestandspflege, Jungdurchforstung, Ästungen usw. und
- Vorratswertänderung durch Preisänderungen auf den Rohholzmärkten (betrifft vorrangig Finanzbuchführung und Aktivierung des Waldvermögens zu Marktpreisen)
- Vorratswertänderungen durch Geldwertänderungen

Ungenau oder gar fehlerhafte Berücksichtigung des Waldvermögens in der Erfolgsrechnung kann weitreichende Fehlbeurteilungen bei Planung und Kontrolle oder bezüglich der Nachhaltigkeit des betrieblichen Handelns zur Folge haben. Ein gutes nominales Finanzergebnis (Einnahmen minus Ausgaben) muss keineswegs Ergebnis guter Betriebsführung sein. Vielmehr können wert- und/oder mengenmäßige Übernutzungen (etwa im Vergleich zum Hiebssatz), Unterlassungen im Pflegebetrieb oder eine gute Holzmarktsituation zu guten Finanzergebnissen geführt haben. Holzvorratsaufbau in Aufbaubetrieben kann/wird zu „schlechten“ Finanzergebnissen führen. Denn zum einen bleibt die zu nutzende Holzmenge i. d. R. mengen- und wertmäßig hinter dem Zuwachs der überwiegend jungen Bestände zurück, so dass zwar Vorrat und damit Vermögen aufgebaut wird, dieser

Vermögensaufbau (=Ertrag) aber nicht im Finanzergebnis aufscheidet. Zum anderen schlagen die erforderlichen Pflegemaßnahmen im Finanzergebnis negativ zu Buche. Wird auf diese investiven Maßnahmen verzichtet, so verbessert sich das Finanzergebnis – allerdings richtungsverkehrt zur erwarteten Vermögensänderung.

Zur Wahrung von Eigentümerinteressen - wie z.B. nachhaltiger Substanzerhalt und nachhaltige Einkommenssicherung - ist die alleinige Analyse von geldstromnahen Finanzergebnissen völlig unzureichend und sollte/muss durch eine Erfolgsrechnung ergänzt werden.

#### *Waldvermögensrechnung - eine der schwierigsten Problemstellungen der Forstökonomik*

Zahlreiche Forstökonomien haben sich seit rund 100 Jahren mit diesen Problemen beschäftigt. Trotz vielfacher Bemühungen in Theorie und Praxis liegen bislang allerdings kaum theoretisch und zugleich praktisch überzeugende Verfahrensvorschläge vor. Ohne Zweifel gehört die Waldvermögensbewertung zu den schwierigsten Problemstellungen der Forstökonomik wie der praktischen Betriebsführung.

Wegen der Problematik der Waldvermögensrechnung wird in der forstbetrieblichen Praxis der Finanzbuchführung dann auch zumeist gänzlich auf die Aktivierung der Bestände und die Bewertung jährlicher Waldvermögensänderungen verzichtet, oder man beschränkt sich auf theoretisch angreifbare, pragmatische Näherungsverfahren.<sup>37</sup>

#### *Worin liegen die Schwierigkeiten der forstlichen Waldvermögensrechnung begründet?*

Diese unzureichende Berücksichtigung von Waldvermögen und Waldvermögensänderungen in Vermögens- wie Erfolgsrechnung erklärt sich aus drei Problemfeldern:

- **Inventur:** Die im Rahmen der Forsteinrichtung üblicherweise durchgeführten Waldinventuren sind für Zwecke der jährlichen wie periodischen Erfolgsrechnung viel zu ungenau und enthalten nicht alle wertrelevanten Informationen (z.B. Güteeigenschaften des Vorrats). Genauere und in kürzeren Zeitabständen erforderliche Inventuren wären notwendig, um die erfolgsrelevanten Veränderungen im Waldvermögen offen zu legen, sind aber nur mit erheblichen Mehrkosten durchführbar.
- **Bewertung des Vermögens bzw. seiner Änderungen:** Die Bewertungsprobleme betreffen
  - das Bewertungsobjekt – Zuwachs, Hiebssatz oder Einschlag
  - die Bewertungsmethode – Abtriebs-, Erwartungs- oder aber Kostenwerte
  - die Wertansätze – Marktpreise, Kostenwerte oder Standardwerte und
  - die Wahl des Zinsfußes (im Fall von Erwartungswerten)

<sup>37</sup> Für Privatwaldbesitzer besteht – in Würdigung der Problematik der forstlichen Erfolgsrechnung - keine Verpflichtung zur Bilanzierung des Waldvermögens. Auch in steuerrechtlicher Hinsicht ist in der Regel nicht der Waldvermögenszuwachs, sondern der Erlös aus dem Holzeinschlag steuerrelevant.

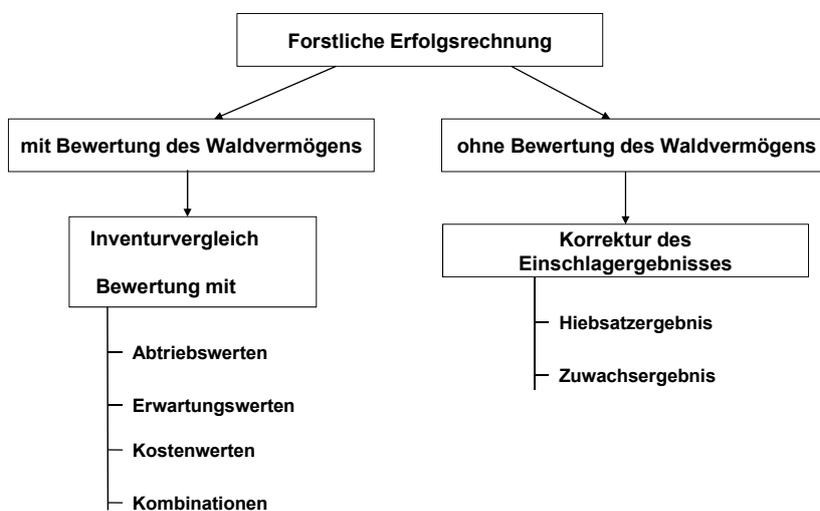
Entsprechend § 141 (1) Satz 3 der Abgabenordnung vom 16.3.1976 i.d.F. vom 1.10.2002 (BGBl I, S. 3866), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 22.12.2011 (BGBl I, S. 3044) ist es für Land- und Forstwirte, die zur Buchführung verpflichtet sind und auf Grund jährlicher Bestandsaufnahmen Abschlüsse machen müssen, nicht erforderlich, die Bestandsaufnahme auf das stehende Holz zu erstrecken.

Letztlich liegen die Bewertungsprobleme in den Besonderheiten der Forstwirtschaft begründet: Langsamkeit des Waldwachstums, damit verbunden die zeitliche Entkoppelung von Produktion und marktorientierter Nutzung; das Problem der Bestimmung der Produktreife; die Identität von Produkt und Produktionsmittel Baum; das diffizile Mengen- und Wertverhältnis von Vorrat und Zuwachs, damit zusammenhängend vergleichsweise geringer Kapitalumschlag (vgl. Kap. A 3.2 in Band I).

- Verfahrenstechnische Integration theoretisch begründeter Methoden in das externe bzw. interne Rechnungswesen, in Betriebsanalysen, in das betriebliche EDV-System usw.

#### *Methoden der forstlichen Erfolgsrechnung*

Die in der Literatur diskutierten Methoden sind in Abb. II.89 im Überblick dargestellt.



**Abb. II.89: Methoden der forstlichen Erfolgsrechnung**

#### *Zwei Verfahrensgruppen der Erfolgsrechnung – Vergleich von zwei Vermögenslagen oder Bewertung von Vermögensänderungen*

Die Verfahren der Erfolgsrechnung unterscheiden sich zunächst durch die Art der Erfolgsermittlung: Diese kann entweder indirekt durch Vergleich von zwei zu verschiedenen Zeitpunkten auf Grundlage von Inventuren ermittelten Waldwerten (Vermögensvergleich) oder direkt durch Bewertung der Veränderungen durch Zuwachs und/oder Einschlag und/oder Hiebsatz erfolgen.

### *Erfolgsrechnungen mit Waldvermögensbewertung – Erwartungs-, Kosten- oder Abtriebswert*

Vermögensrechnungen, etwa für die Erstellung von Bilanzen, erfordern u. a. stichtagsbezogen eine Holzvorratsbewertung auf der Grundlage einer Inventur (bzw. einer um Veränderungsgrößen fortgeschriebenen Inventur). Umstritten ist die Wahl der Bewertungsmethode – Ertragswert-, Kosten- oder aber Abtriebswert (oder Kombination aus verschiedenen Wertansätzen). Eine „richtige“ Entscheidung für ein Bewertungsverfahren gibt es dabei nicht – bei der Wahl kommt es an auf

- die rechtlichen Verpflichtungen durch Handels- und/oder Steuer- und/oder Haushaltsrecht in Abhängigkeit von der Rechtsform des Betriebes und auf
- den Bewertungszweck, abgeleitet aus den Betriebszielen – seien es z.B. betriebswirtschaftlich, interne Zwecke wie Betriebsanalyse oder Betriebsplanungen, betriebspolitische Zwecke oder aber o. g. rechtliche Verpflichtungen.

Steht beispielsweise der Vermögens- oder Kapitalerhalt im Vordergrund, werden eher Verfahren der Abtriebsbewertung zu wählen sein. Dabei geht es – abgeleitet aus den Inventuren des Vorrats – um die für das Absatzgeschehen relevante Sortenstruktur und um die aktuellen Marktwerte des Holzvorrates. Fraglich ist dabei, wie die Bewertung der Bestände erfolgen soll, die noch keine marktgängigen Sortimente enthalten (nur Herstellungskosten der Kulturen?).

Ist demgegenüber eine nachhaltige Rente angestrebt, ist eher die Verwendung von Ertragswerten anzuraten.<sup>38</sup> Dafür spricht: Der betriebliche Ertrag als in Geld bewerteter Wertzugang einer Periode aus der betrieblichen Leistungserstellung und –verwertung ist stets mit erhöhtem Nettovermögen verbunden. Insofern ist es nur konsequent, wenn sich der Wertzuwachs der noch nicht nutzbaren Bestände in der Vermögensänderung niederschlägt. Bei dem hohen Anteil an heranwachsenden, halbfertigen Erzeugnissen geht es also darum, die Potenziale der Bestände an künftig zu erwartenden Erträgen darzustellen und als Jetzwerte der noch nicht realisierten Leistungen auszudrücken. Dazu eignet sich die Bewertung mit Erwartungswerten, wobei die zeitliche Entfernung durch Diskontierung auf den Bewertungszeitpunkt berücksichtigt wird. Für die Wahl der Erwartungswertmethode spricht weiter, dass Bestandesbegründung und –pflege investiven Charakter haben und somit mit ihrem Erfolgsanteil im Vermögen ausgewiesen werden. Dafür spricht auch die Möglichkeit, den Vermögensverlust bei vorzeitiger Nutzung durch den Vergleich von Erwartungswert (= Buchwert) mit Abtriebswert aufscheinend zu machen. Theoretisch problematisch ist die Bestimmung des Zinsfußes: Pragmatisch wird, um dem Ertragspotenzial des Forstbetriebes gerecht zu werden, eine Orientierung an der internen Verzinsung des Forstbetriebes empfohlen.

### *Erfolgsrechnung ohne Bewertung des Waldvermögens*

Liegen keine vergleichbaren Vermögenswerte vor, ist die Feststellung, ob sich der Holzvorrat durch die Höhe des jährlichen Einschlags verändert hat, für die Ertragsermittlung von

---

<sup>38</sup> Ein besonderes Problem dieser Bewertung (mittels Waldrentierungswert) ist, dass auch die übrigen Vermögenswerte des Forstbetriebes (Haus, Wege usw.) mit erfasst werden. Eine genaue Argumentation ist also erforderlich, um Doppelbewertungen zu vermeiden.

Waldvermögensänderungen entscheidend. In den seltensten Fällen wird der Holzeinschlag mengenmäßig und wertmäßig genau dem Zuwachs bzw. dem Hiebssatz entsprechen. Auch die Höhe und der Wert des Zuwachses werden in den seltensten Fällen dem Hiebssatz entsprechen. Tatsächlich wird der Holzeinschlag meist unter oder über dem Zuwachs bzw. dem Hiebssatz liegen. Der im Betrieb verbleibende Zuwachsrest ist aber Bestandteil des Ertrags, während der Wert der Überhieb keinen Ertrag darstellt. Das (geldstromnahe) Einschlagsergebnis bedarf also der Korrektur durch zusätzliche Betrachtung der Vorratsänderungen, die Ertrag bzw. Aufwand, nicht aber Einnahmen bzw. Ausgaben darstellen. Für diese Korrektur des Einschlagsergebnisses wurden in der Literatur das Zuwachsergebnis und das Hiebssatzergebnis vorgeschlagen.

#### *Erfolgsrechnung ohne Bewertung des Waldvermögens – das Zuwachsergebnis*

Von Karl ABETZ (1928) stammt der Vorschlag, den Wert des Zuwachses als Ertrag zu verwenden (das so genannte Zuwachsergebnis):

$$\text{Zuwachsergebnis} = Z * P_z$$

wobei

$Z$  = jährlicher Derbholzzuwachs in Erntefestmeter (Efm)

$P_z$  = Durchschnittspreis je Efm Zuwachs

Dies wurde von ihm damit begründet, dass der Zuwachs die originäre Grundlage der Wertentstehung im Forstbetrieb ist. Die Ermittlung des Zuwachsergebnisses stößt allerdings auf eine Vielzahl praktischer Probleme, insbesondere:

- Der laufende Volumenzuwachs wird mittels Inventurauswertung – beispielsweise im Rahmen der Forsteinrichtung – nur höchst ungenau ermittelt – vgl. Kap. C 2.3.2 .
- Der Zuwachs hat keinen unmittelbaren Bezug zu den gegenwärtig tatsächlichen Nutzungsmöglichkeiten.
- Insbesondere aber: Die Herleitung des Durchschnittspreises  $P_z$  stellt ein praktisch unlösbares Problem der Waldbewertung dar.

Auch die Näherungslösung der Verwendung des Durchschnittspreises  $P_e$  des verkauften Holzes aus Einschlag  $E_h$  statt  $P_z$  nach Formel

$$\text{Zuwachsergebnis} = E_h * P_e + (Z - E_h) P_e = Z * P_e$$

wobei

$E_h$  = Einschlag in Efm

$P_e$  = Durchschnittspreis je Efm verkauftes Holz

$Z$  = jährlicher Zuwachs in Efm

ist unbefriedigend, denn:

- Mit der Formel wird unrealistischer Weise unterstellt, dass der Einschlag die gleiche Zusammensetzung an Holzarten und Sortimentsstruktur hatte wie der Zuwachs(-rest).

- Die Formel bestimmt den Zuwachswert mittels Abtriebswert. Tatsächlich hat aber der Zuwachs jüngerer Bestände keinen oder gar einen negativen Abtriebswert. Die Bewertung mit Erwartungswerten ist – je nach Zweck der Rechnung – wohl angemessener.

#### *Erfolgsrechnung ohne Bewertung des Waldvermögens – das Hiebssatzergebnis*

Einer Orientierung am Zuwachs stehen also in Theorie wie Praxis erhebliche Ermittlungs- und Bewertungsprobleme entgegen. Insofern liegt es nahe, an dem im Rahmen der Forsteinrichtung ermittelten Hiebssatz ( $H_i$  in Efm) als Ausdruck der konkreten betrieblichen Zielsetzung anzuknüpfen und das so genannte *Hiebssatzergebnis* zu ermitteln.

In einer einfachen pragmatischen Annäherung kann der Holzeinschlagswert mit dem Wert der Volumendifferenz zwischen Hiebssatz und tatsächlichem Einschlag korrigiert werden.

$$\text{Ertrag (hiebsatzbezogen)} = E_b * P_e + (H_i - E_b) P_e = H_i * P_e$$

wobei

$E_b$  = Einschlag in Efm

$P_e$  = Durchschnittspreis je Efm verkauftes Holz

$H_i$  = Hiebssatz in Efm

Diese Art der einfachen Hiebssatzbereinigung setzt allerdings – den in der Praxis eher seltenen Fall – voraus, dass die Zusammensetzung des Holzeinschlags nach Holzarten und –sorten der des Hiebssatzes entspricht.

Da der Hiebssatz möglicherweise planmäßig bereits Vermögensänderungen enthält, die im positiven Fall den Aufbau stiller Reserven (z.B. Aufbaubetrieb), im negativen Fall (z.B. Abbaubetrieb) die Verminderung des Erfolgspotenzials bewirken, sollten diese in dieser Rechnung nicht unbeachtet bleiben.

Eine vertiefte Beurteilung der Betriebsführung müsste sich allerdings idealerweise an einem „Werthiebssatz“ als Vergleichsgröße orientieren.

$$\text{Ertrag (werthiebssatzbezogen)} = E_b * P_e + (H_i * P_{Hi} - E_b * P_e)$$

wobei

$E_b$  = Einschlag in Efm

$P_e$  = Durchschnittspreis je Efm verkauftes Holz

$H_i$  = Hiebssatz in Efm

$P_{Hi}$  = Durchschnittspreis je Efm Hiebssatz

Darin ist  $P_{Hi}$  der durchschnittliche Festmeterpreis, der sich unter Zugrundelegung der planmäßigen Holzarten- und Sortimentsstruktur des Hiebssatzes bei Unterstellung aktueller Marktpreise ergeben würde.

#### *Pragmatische Lösungen in der betrieblichen Praxis*

Aus theoretischer Sicht ist deutlich geworden, dass alle Ansätze ihre Stärken, aber auch grundsätzliche Schwächen aufweisen. Sie sind nur unter jeweils spezifischen Bedingungen und Anforderungen geeignet, Fragen der forstlichen Erfolgsermittlung zu beantworten.

Die zugrundeliegenden schwierigen Bewertungsfragen weisen erneut auf das generelle Dilemma der Waldbewertung hin, akzeptierte und praktikable Lösungen zu finden, ohne über eine schlüssige theoretische Fundierung zu verfügen (vgl. Bd. I, Kap. A 4.2.7). Diese theoretischen Schwierigkeiten lassen sich nur durch „nützliche“ Konventionen bewältigen.

Bei der forstlichen Vermögens- und Erfolgsrechnung geht es also offensichtlich nicht um den einen „richtigen“ Bewertungsansatz, sondern lediglich um die Wahl eines „zweckmäßigen“ Ansatzes, dessen Ergebnisse der Interpretationen z.B. mittels Ergänzungen um Naturalbilanzen und/oder Soll-Ist-Vergleich bedürfen. Die Erfolgsprüfung erfolgt in der betrieblichen Praxis von jährlichen oder periodischen Betriebsgutachten denn auch zumeist pragmatisch in Form von Erfolgsgutachten.

In diesem Sinne sind neuerdings interessante, pragmatische Verfahren veröffentlicht worden (z.B. Staatsforstbetriebe in Bayern, Rheinland-Pfalz oder Nordrhein-Westfalen). Sie haben weniger die Entwicklung wissenschaftlich exakter Methoden, als die Suche nach praktikablen Verfahrensweisen zum Ziel. Die Ansätze bezwecken, zumindest zufriedenstellende Antworten auf die Hauptfragen der Vermögens- und Erfolgsrechnung zu finden. Ermöglicht wurden diese Fortschritte in der Praxis in Sachen forstlicher Erfolgsrechnung nicht zuletzt durch verbesserte EDV-basierte Inventur- und Bewertungsmethoden und Betriebsmodellierungen.

---

## Empfehlungen zum Weiterlesen Kapitel D 4

---

Das Problem der Waldvermögensrechnung beschäftigt Forstökonominnen in Theorie und Praxis seit mehr als 100 Jahren. Es gibt zwischenzeitlich ungezählte Veröffentlichungen, ohne dass bislang eine theoretisch korrekte und zugleich praktikable Lösung des Problems gefunden wurde. Als „Klassiker“ können als nach wie vor grundlegend und damit lesenswert ABETZ 1926 und 1959, LEMMEL 1956 und BRABÄNDER 1965 und 1991 gelten. SPEIDEL 1967: 82ff. gibt eine ausgezeichnete und nach wie vor lesenswerte Analyse zum Literaturstand Mitte der 1960er Jahre.

Einen Überblick über die aktuelle Diskussion zu Verfahren basierend auf Methoden der Waldbewertung i.e.S. geben BORCHERS 1999, MÜLLER 2000, SERGI & ONTRUP 2000 sowie KARISCH 2003.

Eine dezidiert „pragmatische“, auf Forsteinrichtung basierendes Verfahren der Erfolgsbegutachtung für Zwecke der Betriebsanalyse haben JÖBSTL 1997, 1998 und 2004 bzw. JÖBSTL & KARISCH 2001 vorgeschlagen und an Beispielen anschaulich illustriert. Vorläufer dieses pragmatischen Verfahrensvorschlags sind die Arbeiten von WEIMANN 1968 und HENNE 1973.

# Abbildungsverzeichnis

Abb. II.1:	Systemmodell des Forstbetriebes .....	11
Abb. II.2:	Struktur des Managementsystems unter Sachaspekten – der Managementzyklus .....	15
Abb. II.3:	Management - umfassend und auf allen Ebenen .....	17
Abb. II.4:	Quellen der Unsicherheit (im Anhalt an FABER 1998).....	22
Abb. II.5:	Idealtypischer Planungsprozess (nach SPEIDEL 1972: 23).....	26
Abb. II.6:	Zusammenhang zwischen Planungsebene und Planungszeitraum (nach ZIEGENBEIN 2007: 35) .....	36
Abb. II.7:	Sukzessive Koordination von Teilplänen verschiedener Leitungsebenen (Top-Down-, Bottom-Up- und Gegenstrom-Planung) (nach BEA ET AL 2005: 43) .....	38
Abb. II.8:	Konzept der rollenden Planung bei 10-jähriger rollender Planung .....	42
Abb. II.9:	Abweichungsanalyse mit Ist-, Soll- und Wird-Werten (nach STEFFEN & BORN 1987: 418; verändert).....	47
Abb. II.10:	„Schillers Weidspruch“ 1814 über die Forsteinrichtung.....	57
Abb. II.11:	Geschichtliche Entwicklung zum klassisch-kombinierten Verfahren (SPEIDEL 1972: 206) .....	59
Abb. II.12:	Verfahrensschritte des klassisch-kombinierten Verfahrens .....	60
Abb. II.13:	Gliederung der Gesamtbetriebsfläche nach Nutzungsarten.....	62
Abb. II.14:	Beispiel einer verbalen und numerischen Bestandesbeschreibung.....	64
Abb. II.15:	Planungsschritte im klassisch-kombinierten Verfahren .....	66
Abb. II.16:	Altersklassengraphik des Forstbetriebes X im Vergleich mit Normalwaldmodell.....	72
Abb. II.17:	Summarische Endnutzungsplanung.....	76
Abb. II.18:	Der Hiebssatz und seine Begründung – Hiebssatzfestsetzung als Prozess .....	78
Abb. II.19:	Forsteinrichtung mit stratenweiser Planung, Simulation und Nutzungskoordination .....	79
Abb. II.20:	Sukzessive Jahresplanung nach Planungsobjekten (im Anhalt an SPEIDEL 1967: 196) .....	85
Abb. II.21:	Jahresplanung nach Funktionsbereichen gegliedert (im Anhalt an DEY 1994: 385).....	86
Abb. II.22:	Idealtypische Struktur einer jährlichen Betriebsanalyse als Daueraufgabe der Betriebsführung.....	93
Abb. II.23:	Variablen des Organisationsproblems (aus HILL ET AL 1994: 29).....	103
Abb. II.24:	Stellenbildung.....	105

Abb. II.25:	Stellen mit deckungsgleichen / nicht deckungsgleichen Aufgaben, Kompetenzen, Verantwortungen und Verantwortlichkeiten.....	107
Abb. II.26:	Neuere Konzepte der Spezialisierung in Organisationen (nach BERGMANN & GARRECHT 2008: 27) .....	109
Abb. II.27:	Koordinationsinstrumente (nach BERGMANN & GARRECHT 2008: S. 35) ....	110
Abb. II.28:	Grundmodelle der Aufbauorganisation (Idealtypologie) .....	114
Abb. II.29:	Formen der Einbindung von Projekten in die Primärorganisation (im Anhalt an BERGMANN & GARRET 2008: 212 ff) .....	118
Abb. II.30:	Funktionendiagramm am Beispiel der Organisationseinheit „Forstamt“ .....	123
Abb. II.31:	Organisations- und Führungsrichtlinien von Heinrich Cotta 1832 in: „Grundriss der Forstwissenschaften“ .....	124
Abb. II.32:	Gestaltung der Aufbau- und Ablauforganisation (nach BLEICHER, 1991: 49) .....	126
Abb. II.33:	Das Problem der Prozessgestaltung in funktional strukturierter Aufbau-organisation (nach BERGMANN & GARRECHT 2008: 98).....	128
Abb. II.34:	Prozessmodell des Betriebs .....	129
Abb. II.35:	Funktionsorientierte Organisation - versus Prozessorganisation (aus PICOT 2005: 83) .....	130
Abb. II.36:	Vier Grundtypen von Aufgaben (nach PICOT 2005: 62) .....	132
Abb. II.37:	Prozessmanagement (nach KRÜGER 2005: 181 – erweitert) .....	133
Abb. II.38:	Gestaltungsmöglichkeiten des Prozessmanagements (im Anhalt an KRÜGER 2005: 188 ff insb. Abb. 2.13 UND REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004: 34ff - erweitert) .....	136
Abb. II.39:	Idealtypischer Verlauf des Wandels einer Organisation (nach SCHREYÖGG 2008: 419) .....	139
Abb. II.40:	Evolutionärer versus radikaler Wandel der Organisationsstruktur (aus BERGMANN & GARRECHT 2008:191).....	141
Abb. II.41:	Prozessgestaltung als zentrales Element des Business Reengineering.....	143
Abb. II.42:	Change Management - integrativer Ansatz der Organisationsgestaltung (nach VAHS 2009: 395) .....	148
Abb. II.43:	Personalmanagement – System mit Teilfunktionen und Aufgabenbereichen (im Anhalt an DOMSCH 2005: 389 – erweitert).....	154
Abb. II.44:	Ziele der Personalentwicklung (nach JUNG 2011: 255, verändert) .....	162
Abb. II.45:	Definitionen von Personalentwicklung (im Anhalt an BECKER, M. 2009: 6).....	163
Abb. II.46:	Methoden der betrieblichen Bildung und Förderung (aus SCHREYÖGG & KOCH 2010: 438 – verändert und erweitert) .....	164
Abb. II.47:	Gestaltungsrahmen des Entgeltsystems (aus LINDNER-LOHMANN ET AL 2008: 98, erweitert).....	166
Abb. II.48:	Grundmodell der Entgeltfindung – Differenzierung nach Anforderung und Leistung (im Anhalt an SCHREYÖGG & KOCH 2010: 441) .....	168
Abb. II.49:	Das Anreizsystem des Betriebs (aus SCHIRMER ET AL. 2009: 20).....	173
Abb. II.50:	Alternativen zum direkten Personalabbau (aus LINDNER-LOHMANN ET AL 2008: 178, verändert) .....	176
Abb. II.51:	Stakeholder mit unterschiedlichen Erwartungen an die Führungskraft .....	179
Abb. II.52:	Anforderungsprofil an ideale Führungskraft (aus SCHIRMER ET AL 2009: 26) .....	180
Abb. II.53:	Führungsstilkontinuum nach TANNENBAUM & SCHMIDT .....	183

Abb. II.54: Managerial Grid von BLAKE & MOUTON (aus SCHIRMER ET AL 2009 :106)	184
Abb. II.55: Vier Grundstile der Führung im 3-D-Modell von REDDIN (nach STAEHLE 1999: 842).....	185
Abb. II.56: 3-D-Ansatz von REDDIN (nach STAEHLE 1999: 842).....	186
Abb. II.57: Konfliktphasen (aus Internationaler UNESCO Bildungserver für Demokratie, Friedens- und Menschenrechtserziehung. www.dadalos-d.org)	194
Abb. II.58: Die neun Stufen der Konflikteskalation (nach GLASL 2010: 234) .....	195
Abb. II.59: Möglichkeiten zur Erfolg versprechenden Konfliktintervention in Abhängigkeit von der Eskalationsstufe nach GLASL 2010 (im Anhalt an SCHREYÖGG & KOCH 2010: 250) .....	197
Abb. II.60: Semiotische Betrachtungsebenen von Kommunikation und Information (nach REICHWALD 2005: 231).....	213
Abb. II.61: Informationsnachfrage in Abhängigkeit von der Managementebene (aus DICHTL ET AL 1994: 966) .....	217
Abb. II.62: Objektiver und subjektiver Informationsbedarf.....	218
Abb. II.63: Informationsstand im Vergleich zu objektivem bzw. subjektivem Bedarf, tatsächlicher Nachfrage und betrieblichem Angebot an Informationen.....	220
Abb. II.64: Gliederung des Rechnungswesens (im Anhalt an JÖBSTL 1998: 99 - erweitert) .....	225
Abb. II.65: Gliederung der Kosten- und Leistungsrechnung .....	228
Abb. II.66: Anlässe für Umweltberichterstattung (aus BURSCHEL ET AL 2004: 546 – dort im Anhalt an CLAUSEN & FICHTER 1996) .....	232
Abb. II.67: Inhaltliche Struktur eines Nachhaltigkeitsberichtes (aus BURSCHEL ET AL 2004: 558) .....	233
Abb. II.68: Struktur der Doppelten Buchführung (im Anhalt an DICHTL ET AL 1994: 263) .....	242
Abb. II.69: Schematische Darstellung der linearen Abschreibung.....	247
Abb. II.70: Schematische Darstellung der degressiven Abschreibung .....	247
Abb. II.71: Die vier Grundtypen der Bilanzveränderung durch Geschäftsvorfälle.....	251
Abb. II.72: Aufgliederung der Bilanz in Aktiv- und Passiv-Konten.....	253
Abb. II.73: Kontenarten in der Doppelten Buchführung .....	253
Abb. II.74: Buchungen auf Bestandskonten .....	254
Abb. II.75: Aufgliederung des Eigenkapitalkontos in Erfolgskonten und Privatkonto... ..	256
Abb. II.76: Abschluss der Erfolgskonten und Buchung der Salden im GuV-Konto.....	257
Abb. II.77: Abschluss des GuV-Kontos.....	258
Abb. II.78: Von Bilanz zu Bilanz – das System der Doppelten Buchführung .....	259
Abb. II.79: Du-Pont-Kennzahlensystem (aus SCHMITHÜSEN ET AL 2003: 323) .....	261
Abb. II.80: Funktionen und Ziele der Kosten- und Leistungsrechnung (nach JÖBSTL 1996: 38) .....	274
Abb. II.81: Grundelemente der Kosten- und Leistungsrechnung .....	275
Abb. II.82: Kostenverläufe in Abhängigkeit von der Beschäftigung.....	276
Abb. II.83: Zusammenhang von Aufwand und Kosten.....	280
Abb. II.84: Arten von Kostenträgern.....	294
Abb. II.85: Kalkulationsverfahren.....	296
Abb. II.86: Die Grundstruktur der Einstufigen Deckungsbeitragsrechnung (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 830) .....	305
Abb. II.87: Break-Even-Analyse.....	306

Abb. II.88: Flexible Plankostenrechnung – Vergleich von Plan- und Istkosten .....	314
Abb. II.89: Methoden der forstlichen Erfolgsrechnung .....	323

## Tabellenverzeichnis

Tab. II.1:	Aspekte von Betriebsführung .....	14
Tab. II.2:	Die Handlungsebenen des Managements .....	15
Tab. II.3:	Reaktionsmuster bei unterschiedlichen Graden der Unsicherheit.....	22
Tab. II.4:	Arten und Gestaltungsmöglichkeiten von Planung.....	32
Tab. II.5:	Unterschiede zwischen strategischer und operativer Planung (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 150 - ergänzt).....	35
Tab. II.6:	Kontrollarten.....	47
Tab. II.7:	Reaktionsmuster auf Analyseergebnisse.....	51
Tab. II.8:	Einflussgrößen auf die betriebliche Kontrollintensität.....	54
Tab. II.9 :	Definition Massenweiser .....	73
Tab. II.10:	Aspekte der Betriebsanalyse.....	90
Tab. II.11:	Anpassungsverfahren für den Hiebssatz (ein Beispiel) .....	95
Tab. II.12:	Quellen der Erlöse im Forstbetrieb .....	96
Tab. II.13:	Checkliste „Künstliche Verjüngung“ zur Unterstützung der örtlichen Prüfung .....	97
Tab. II.14:	Arten von Kompetenzen.....	106
Tab. II.15:	Definition von Job Rotation, Job Enlargement, Job Enrichment und teilautonome Gruppenarbeit.....	109
Tab. II.16:	Vor- und Nachteile unterschiedlicher Formen der Koordination (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 137).....	112
Tab. II.17:	Vor- und Nachteile unterschiedlicher Grundmodelle der Aufbauorganisation (im Anhalt an ULRICH & FLURI 1995: 187, verändert).....	116
Tab. II.18:	Argumente zur Wahl der Form der Einbindung von Projekten in die Primärorganisation (im Anhalt an BERGMANN & GARRET 2008: 212 ff) .....	118
Tab. II.19:	Mögliche Vor- und Nachteile der Entscheidungsdelegation (nach SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 145, verändert) .....	121
Tab. II.20:	Aspekte der Ablaufgestaltung (im Anhalt an REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004: 13) .....	125
Tab. II.21:	Organisationsrelevante Merkmale von betrieblichen Aufgaben (nach PICOT 2005: 61ff).....	131
Tab. II.22:	Checkliste für Prozessanalyse – Mikroebene (aus REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT 2004: 35f).....	135
Tab. II.23:	Konzepte der Gestaltung von organisatorischem Wandel .....	140
Tab. II.24:	Wesentliche Elemente des Business Reengineering (im Anhalt an BERGMANN & GARRET 2008: 157ff. - erweitert) .....	142

Tab. II.25:	Gegenüberstellung von Business Reengineering und Organisationsentwicklung (im Anhalt an BERGMANN & GARRECHT 2008: 198) .....	144
Tab. II.26:	8-Stufenplan der Organisationsentwicklung von KOTTER (verändert aus KOTTER 1995: 59 ff, vgl. die Zusammenfassung bei BERGMANN & GARRECHT 2008: 199 ff.) .....	146
Tab. II.27:	Wandelbegriffe im Vergleich (nach SCHREYÖGG 1999: 548; VAHS 2009: 435) .....	149
Tab. II.28:	Aufgabenbereiche des Personalmanagements (nach DOMSCH 1998: 460 - erweitert) .....	155
Tab. II.29:	Abgestimmte Wahrnehmung von Aufgaben des Personalmanagements zwischen zentralem Personalbüro und Führungskraft (im Anhalt an OECHSLER 2006: 5) .....	156
Tab. II.30:	Personalbeurteilung – Formen, Kurzbeschreibung und Beispiele für Verfahren (nach DOMSCH 2005: 429 - erweitert) .....	158
Tab. II.31:	Stichworte für Mitarbeitergespräche (nach BRÖCKERMANN 2009: 271 - verändert) .....	159
Tab. II.32:	Beispiel für Bestimmung des Akkordlohns im Stückakkord- bzw. Zeitakkord-system.....	170
Tab. II.33:	Vor- und Nachteile eines Outplacement-Verfahrens für Betrieb, Betroffene und Belegschaft (nach LINDNER-LOHMANN ET AL 2008: 187f.) .....	177
Tab. II.34:	Führungsrollen nach MINTZBERG (zitiert nach NEUBERGER 1995) .....	179
Tab. II.35:	Dilemmata der Führung nach MINTZBERG (zitiert aus NEUBERGER 1995: 91) .....	181
Tab. II.36:	Effektive und ineffektive Führungsstile nach REDDIN (eigene Darstellung - mit Zitaten aus REDDIN 1977) .....	187
Tab. II.37:	Führungsleitlinien der Fa Bosch-Thermotechnik (Quelle <a href="http://www.bosch-thermotechnik.de/sixcms/detail.php/1401311">http://www.bosch-thermotechnik.de/sixcms/detail.php/1401311</a> ).....	190
Tab. II.38:	Verhaltensänderungen in Konflikten (aus Internationaler UNESCO Bildungsserver für Demokratie, Friedens- und Menschenrechtserziehung. <a href="http://www.dadalos-d.org">www.dadalos-d.org</a> - dort im Anhalt an Morton Deutsch: Konfliktregelung. München 1976).....	192
Tab. II. 39:	Beispiele Controlling-spezifischer Aufgaben (im Anhalt an SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 179) .....	203
Tab. II. 40:	Rollendefinition des Controllers (von der International Group of Controlling (IGC) vom 14.09.2002 – vgl. <a href="http://www.igc-controlling.org/DE/_leitbild/leitbild.php">http://www.igc-controlling.org/DE/_leitbild/leitbild.php</a> , eingesehen 07.07.2012) .....	206
Tab. II.41:	Bestimmbarkeit des objektiven Informationsbedarfs in Abhängigkeit von der Struktur des Entscheidungsproblems (aus REICHWALD 2005: 240) .....	218
Tab. II.42:	Aufgaben des Informationsmanagement.....	223
Tab. II.43:	Unterscheidungsmerkmale verschiedener Rechnungstypen des Rechnungswesens .....	224
Tab. II.44:	Buchführungssysteme.....	227
Tab. II.45:	Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe des Finanz-, Erfolgs- und Güterbereichs von Betrieben.....	228
Tab. II.46:	Wichtige Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung.....	236
Tab. II.47:	Grundform einer betrieblichen Bilanz .....	238

Tab. II.48: Unterschiedliche Darstellung von Vermögen und Kapital in Inventar und Bilanz.....	239
Tab. II.49: Gliederung der Erfolgsrechnung in Kontenform (GuV-Konto) (nach THOMMEN 2007: 528).....	240
Tab. II.50: Geometrisch-degressive Abschreibung einer Maschine (Anschaffungswert € 20.000, Restwert € 8.200 und geschätzte Nutzungsdauer 5 Jahre).....	248
Tab. II.51: Arithmetisch-degressive Abschreibung einer Maschine (Anschaffungswert € 20.000, Restwert € 8.200 und geschätzte Nutzungsdauer 5 Jahre).....	249
Tab. II.52: Leistungsabschreibung einer Maschine (PKW) (Anschaffungswert € 20.000, Restwert € 6.800 und geschätzter Nutzungsumfang 100.000 km).....	250
Tab. II.53: Anlagenspiegel für einen Bilanzposten.....	262
Tab. II.54: Liquiditätskennzahlen.....	263
Tab. II.55: Cashflow – Rechnung.....	264
Tab. II.56: Kameralistisches Sachbuchkonto.....	268
Tab. II.57: Kostenarten (in Produktionsfaktor bezogener Gliederung).....	278
Tab. II.58: Systematik der für die forstbetrieblichen Praxis wichtigsten Kosten- und Leistungsrechnungssysteme.....	279
Tab. II.59: Wertansätze für Materialkosten.....	282
Tab. II.60: Definition von Steuern, Gebühren und Beiträgen.....	283
Tab. II.61: Die wichtigsten Steuerarten im Forstbetrieb bzw. Waldeigentümerhaushalt.....	283
Tab. II.62: Beispiel für die Ermittlung von Abschreibungen und Buch- bzw. Restwert einer Maschine in der Finanzbuchführung bzw. in der Kostenrechnung (nach JÖBSTL 1996: 207).....	285
Tab. II.63: Einzelwagnisse im Forstbetrieb.....	288
Tab. II.64: Grundstruktur eines Betriebsabrechnungsbogens.....	291
Tab. II.65: Kalkulationsverfahren in Abhängigkeit von Eigenschaften der Produktionsprozesse (in Anlehnung an BAUM 2003: 76).....	296
Tab. II.66: Ermittlung der Selbstkosten je Stück mit mehrstufiger Äquivalenzziffernkalkulation.....	299
Tab. II.67: Kalkulation der Selbstkosten mit der summarischen Zuschlagskalkulation..	300
Tab. II.68: Der Zusammenhang von fixen/variablen Kosten und Einzel-/Gemeinkosten (vereinfacht aus SCHIERENBECK & WÖHLE 2008: 804).....	303
Tab. II.69: Retrograde Erfolgsermittlung mit Direct Costing.....	304
Tab. II.70: Sechsstufige Deckungsbeitragsrechnung (Beispiel).....	310
Tab. II.71: Ermittlung von Prozesskostensätzen (Beispiel Holzverkauf).....	319



---

## Literaturverzeichnis Band II

---

- ABETZ, K. [1926]: Gedanken über die Organisation der badischen Staatsforstverwaltung, insbesondere über eine Umwandlung derselben in ein privatwirtschaftlich organisiertes Unternehmen. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 102. [1926] 7: 325-333.
- ABETZ, K. [1929]: Gedanken zu Theorie und Praxis der forstlichen Rentabilitätslehre. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 105. [1929]: 287-298.
- ABETZ, K. [1955]: Bäuerliche Waldwirtschaft. Hamburg, Berlin.
- ABETZ, K. [1959]: Zur forstlichen Erfolgs- und Vermögensrechnung. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 130. [1959] 1: 1-6.
- ADAM, D. [1996]: Planung und Entscheidung: Modelle - Ziele - Methoden; mit Fallstudien und Lösungen. 4. vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- ADRIAN, G.; ALBERT, I.; RIEDEL, E. [2002]: Die Mitarbeiterbeurteilung. Hinweise und Hilfen für Beurteiler. 7. überarb. Auflage. Stuttgart, München, Hannover, Berlin, Weimar, Dresden.
- ALHO, J.; KANGAS, J. [1997]: Analyzing uncertainties in experts' opinions of forest plan performance. In: Forest Science 43 [1997]: 521 -528.
- AMMER, U. [1992]: Naturschutzstrategien im Wirtschaftswald. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt 111. [1992] 1: 255-265.
- AMMER, U.; PRÖBSTL, U. [1991]: Freizeit und Natur. Hamburg.
- AMMER, U.; SCHUBERT, H. [1999]: Arten-, Prozess- und Ressourcenschutz vor dem Hintergrund faunistischer Untersuchungen im Kronenraum des Waldes. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt - Tharandter Forstliches Jahrbuch 118. [1999] 2: 70-87.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG [HRSG.] [1996]: Forsteinrichtung in strukturreichen Wäldern. Stand August 1996.
- ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR WIRTSCHAFTLICHE VERWALTUNG E.V. [2000]: Controlling im Personalmanagement. AWV-Eigenverlag Eschborn.
- ARBEITSKREIS ZUSTANDSERFASSUNG UND PLANUNG DER AG FORSTEINRICHTUNG [1987]: Die Forsteinrichtung in der Bundesrepublik Deutschland. Schwäbisch Gmünd.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. [2008]: Die Lernende Organisation: Grundlagen, Methoden, Praxis. 3. Auflage. Stuttgart.
- BAADER, G. [1945]: Forsteinrichtung als nachhaltige Betriebsführung und Betriebsplanung. Frankfurt/Main.
- BACHMANN, P. [2009]: Controlling für die öffentliche Verwaltung: Grundlagen, Verfahrensweisen, Einsatzgebiete. 2. Auflage. Wiesbaden.
- BACHMANN, P.; AMMANN, S.; KUNZ, B.; RUPF, A. [2002]: Moderne forstbetriebliche Planung. In: Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen 153. [2002] 5: 184-189.

- BAMBERG, G.; COENENBERG, A. G. [2006]: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre. 14.
- BASKENT, E.Z. [1997]: Assessment of structural dynamics in forest landscape management. In: Canadian Journal of Forest Research 27. [1997] 10: 1675-1684.
- BASTIAN, O.; SCHREIBER, K.-F. [1994]: Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Stuttgart.
- BAUM, F. [2003]: Kosten- und Leistungsrechnung. 3. überarbeitete Auflage. Berlin.
- BAUM, H.-G.; COENENBERG, A.G.; GÜNTHER, TH. [2007]: Strategisches Controlling. 4. überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- BAUMAST, A.; PAPE, J. [HRSG.] [2008]: Betriebliches Umweltmanagement. Nachhaltiges Wirtschaften im Unternehmen. 3. aktualisierte und überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- BEA, F. X.; DICHTL, E.; SCHWEIZER, M. [HRSG.] [2002]: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 3: Leistungsprozess. 8. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- BEA, F. X.; DICHTL, E.; SCHWEIZER, M. [HRSG.] [2004]: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 1: Grundfragen. 9. überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- BEA, F. X.; DICHTL, E.; SCHWEIZER, M. [HRSG.] [2005]: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Band 2: Führung. 9. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- BEA, F. X.; GÖBEL, E. [2010]: Organisation. Theorie und Gestaltung. 4. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- BECKENBACH, F.; HAMPICKE, U.; LEIPERT, C.; MERAN, G.; MINSCH, J.; NUTZINGER, H. G.; PFRIEM, R.; WEIMANN, J.; WIRL, F.; WITT, U. [HRSG.] [2001]: Jahrbuch Ökologische Ökonomik. Band 2: Ökonomische Naturbewertung. Marburg.
- BECKER, F. G. [1997]: Einführung in die betriebswirtschaftliche Personal- und Organisationslehre. In: WALTER, R. [HRSG.] [1997]: Wirtschaftswissenschaften – Eine Einführung. Paderborn, München, Wien, Zürich: 306-347.
- BECKER, G.; MUTZ, R.; MEHLIN, I.; LEWARK, S. [1998]: Produktivitätsprognosen in der Forstwirtschaft: Resümee nach zwanzigjähriger Erfahrung. In: Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 53. [1998] 26: 1567-1569.
- BECKER, M. [2009]: Personalentwicklung. Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis. 5. aktualisierte und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- BEHRNDT, W. [1998]: Führungsverantwortung und Anwendung des Monatslohns. In: Forst und Holz 53. [1998] 10: 303-308.
- BERGEN, V.; BRABÄNDER, H. D.; MÖHRING, B. [1998]: Das Waldvermögen im betrieblichen und gesamtwirtschaftlichen Rechnungswesen. In: SEKOT, W. [HRSG.] [1998]: Beiträge zur Forstökonomik: Festschrift für Prof. Dr. Wolfgang Sagl. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Band 31. Wien. 21-48.
- BERGER, M. [1997]: Controlling mit Kennzahlen im Forstbetrieb: Entwicklung eines forstspezifischen Kennzahlensystems zur operativen Betriebssteuerung. Berichte aus der Betriebswirtschaft. Aachen.
- BERGMANN, R.; GARRECHT, M. [2008]: Organisation und Projektmanagement. Heidelberg.
- BERG-SCHLOSSER, D.; STAMMEN, T. [2003]: Einführung in die Politikwissenschaft. 7. durchgesehene und erweiterte Auflage. München.
- BERNASCONI, A. [1996]: Von der Nachhaltigkeit zu nachhaltigen Systemen: Forstliche Planung als Grundlage nachhaltiger Waldbewirtschaftung. In: Beiheft zur Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen 76. [1996].
- BERNAUER, B. [1981]: Zielstärkennutzung und Wertleistung. In: Der Forst- und Holzwirt 36. [1981] 8: 178-182.

- BERNDT, R.; FRANTAPIÉ ALTOBELLI, C.; SCHUSTER, P. [HRSG.] [1998a]: *Springers Handbuch der Betriebswirtschaftslehre*. Band 1. Berlin, Heidelberg, New York.
- BERNDT, R.; FRANTAPIÉ ALTOBELLI, C.; SCHUSTER, P. [HRSG.] [1998b]: *Springers Handbuch der Betriebswirtschaftslehre*. Band 2. Berlin, Heidelberg, New York.
- BERTHEL, J.; BECKER, F.G. [2007]: *Personal-Management. Grundzüge für Konzeptionen betrieblicher Personalarbeit*. 8. Auflage. Stuttgart.
- BINDER, K. G. [1999]: *Grundzüge der Umweltökonomie*. München.
- BIOLLEY, H. E. [1922]: *Die Forsteinrichtung auf der Grundlage der Erfahrung und insbesondere das Kontrollverfahren*. Deutsch von Oberförster Eberbach. Paris-Neuchatel-Karlsruhe.
- BISHOP, K. [1992]: *Assessing the Benefits of Community Forests: An Evaluation of the Recreational Use Benefits of two Urban Fringe Woodlands*. In: *Journal of Environmental Planning and Management* 35. [1992] 1: 63-76.
- BITTER, A. W. [1990]: *EDV-gestützte Unternehmensführung im Forstbetrieb mit Hilfe eines flächenbezogenen Betriebsinformationssystems*. Dissertation am Institut für Forstökonomie der Georg-August-Universität Göttingen.
- BITTER, A. W. [2004]: *Strategische Planung als Instrument der forstlichen Betriebsgestaltung*. In: LÖWENSTEIN, W.; OLSCHESKI, R.; BRABÄNDER, H.D.; MÖHRING, B. [HRSG.] [2004]: *Schriften zur Forstökonomie*, Göttingen. Band 25. 1-14.
- BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; WAGNER, F. W. [HRSG.] [2005]: *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*. Band 1. 5. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. München.
- BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; WAGNER, F. W. [HRSG.] [2005]: *Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre*. Band 2. 5. überarbeitete Auflage. München.
- BLEICHER, K. [1991]: *Organisation: Strategien, Strukturen, Kulturen*. 2. vollständig bearbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- BLEICHER, K. [2006]: *Normatives und strategisches Management. Politik, Verfassung und Philosophie des Unternehmens*. Frankfurt/Main, New York.
- BÖCKMANN, T.; SPELLMANN, H.; HÜSING, F. [1998]: *Neukonzeptionen und Weiterentwicklung der Forsteinrichtung in Niedersachsen*. In: *Forst und Holz* 53. [1998] 10: 298-302.
- BOLZ, H. [1995]: *Überlegungen zum Zielsystem für Forstunternehmungen*. In: *Forst und Holz* 50. [1995] 21: 684-687.
- BOLZ, H. [1998]: *Leitbild und Zielsystem für eine Landesforstverwaltung: mit Bezügen zur rheinland-pfälzischen Forstverwaltung*. In: *Forst und Holz* 53. [1998] 1: 3-6.
- BORCHERS, J. [1999]: *Möglichkeiten einer vollständigen Bilanzierung von Forstbetrieben nach Handels- und Steuerrecht*. In: *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 188. [1999] 4: 197-211.
- BORGES, J. G.; HOGANSON, H.M.; FALCÃO, A. O. [2002]: *Heuristics in multi-objective Forest Management*. In: PUKKALA, T. [HRSG.] [2002]: *Multiobjective forest planning* [2002]: 110-151. Dordrecht, Boston, London.
- BOWES, M. D.; KRUTILLA, J. V. [1989]: *Multiple-Use Management: The Economics of Public Forestlands*. Washington, D.C..
- BRABÄNDER, H. D. [1965]: *Stand, Möglichkeiten und Grenzen der forstlichen Erfolgsrechnung*. Schriftenreihe der Forstlichen Abteilung der Universität Freiburg. Band 4. In: *Forstliche Hochschulwoche Freiburg i. Br.* 1964. München, Basel, Wien: 156-171.
- BRABÄNDER, H. D. [1967]: *Zur Erarbeitung forstbetrieblicher Kennziffern und Aufstellung einer Betriebstypologie*. In: *Der Forst- und Holzwirt* 22. [1967] 20: 427-430.
- BRABÄNDER, H. D. [1978]: *Maßstäbe zur Erfolgsbeurteilung staatlicher Forstverwaltungen*. In: *Der Forst- und Holzwirt* 33. [1978] 1: 1-8.

- BRABÄNDER, H. D. [1980]: Zehn Jahre Betriebsvergleich im Privatwald von Westfalen-Lippe. In: Allgemeine Forstzeitschrift 35. [1980] 7: 145-148.
- BRABÄNDER, H. D. [1984]: Folgerungen zur betriebswirtschaftlichen Situation der Forstwirtschaft. In: Allgemeine Forstzeitschrift 39. [1984] 32: 807-811.
- BRABÄNDER, H. D. [1991]: Zur Vermögensrechnung und Erfolgsrechnung nach dem Verfahren von LEMMEL. In: Forstarchiv 62. [1991] 6: 231-235.
- BRABÄNDER, H. D. [1992a]: Produktionsorientierte oder absatzorientierte Forstwirtschaft? In: Holz-Zentralblatt 118. [1992] 23: 365, 366 und 374.
- BRABÄNDER, H. D.; BITTER, A.W.; JOHANN, M. [1993]: Zur Verwendung des Kostenbegriffs in der Praxis des forstlichen Rechnungswesens. In: Forstarchiv 64. [1993] 5: 219-225.
- BRABÄNDER, H. D.; KOESTER, U.; HODAPP, W. [1980]: Nutzen-Kosten-Untersuchungen der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse. Schriftenreihe aus der Forstliche Fakultät Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt, Band 65, Frankfurt.
- BRANDL, H. [1987]: Zur Geschichte der Wirtschaftlichkeit in der Forstwirtschaft. In: Allgemeine Forstzeitschrift 42. [1987] 40/41: 1019-1023.
- BREDE, H. [2005]: Grundzüge der Öffentlichen Betriebswirtschaftslehre. 2. überarbeitete und verbesserte Auflage. München, Wien.
- BREISIG, T. [2005]. Personalbeurteilung: Mitarbeitergespräche und Zielvereinbarungen regeln und gestalten. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage Frankfurt a. M.
- BRÖCKERMANN, R. [2009]: Personalwirtschaft. Lehr- und Übungsbuch für Human Resource Management. 5. Auflage, Stuttgart.
- BROMBACH, K.; WALTER, W. [1998]: Einführung in die moderne Kostenrechnung: Grundlagen, Methoden, neue Ansätze: mit Aufgaben und Lösungen. Wiesbaden.
- BRUHN, M.; HOMBURG. C. [2003]: Handbuch Kundenbindungsmanagement. Wiesbaden.
- BUCHNER, H. [2002]: Planung im turbulenten Umfeld. Konzeption idealtypischer Planungssysteme für Unternehmenskonfigurationen. München.
- BUDÄUS, D.; HILGERS, D. [2009]: Reform des öffentlichen Haushalts- und Rechnungswesens in Deutschland. Konzepte, Umsetzungsstand und Entwicklungsperspektiven. In: Zeitschrift für Planung und Unternehmenssteuerung (ZP) 19. [2009] 4: 377-396.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT/UMWELTBUNDESAMT [HRSG.] [1996]: Handbuch Umweltkostenrechnung. München.
- BUNDESUMWELTMINISTERIUM UND UMWELTBUNDESAMT [HRSG.] [2001]: Handbuch Umweltcontrolling. 2. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin.
- BURSCHEL, C.; LOSEN, D.; WIENDL, A [2004]: Betriebswirtschaftslehre der Nachhaltigen Unternehmung. München Wien.
- BURSCHEL, P.; HUSS, J. [2003]: Grundriss des Waldbaus: Ein Leitfaden für Studium und Praxis. 3. unveränderte Auflage. Stuttgart.
- BURSCHEL, P.; KÜRSTEN, E.; LARSON, B. C. [1993]: Die Rolle von Wald und Forstwirtschaft im Kohlenstoffhaushalt: Eine Betrachtung für die Bundesrepublik Deutschland. Forstliche Forschungsberichte München. Band 126. München.
- BURSCHEL, P.; WEBER, M. [1992]: Der Wald als CO<sub>2</sub>-Senke. Zur Bedeutung des Waldes in einer globalen Klimaschutzstrategie. In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 42. [1992] 9: 582-588.
- BUSSE VON COLBE, W.; LABMANN, G. [1990]: Betriebswirtschaftstheorie. Band 3: Investitionstheorie. 3. Auflage. Berlin.
- CANSIER, D. [1996]: Umweltökonomie. 2. Auflage. Stuttgart.

- CARTER, N. [2007]: *The Politics of the Environment. Ideas, Activism, Policy.* 2. Auflage. Cambridge (UK).
- CHMIELEWICZ, K.; EICHHORN, P. [1989]: *Handwörterbuch der Öffentlichen Betriebswirtschaft: Band 11 der Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre.* Stuttgart.
- COENENBERG, A. G.; FISCHER, T. M.; GÜNTHER, T. [2009]: *Kostenrechnung und Kostenanalyse.* 7. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- CONTROLLER VEREIN E.V. [1992]: *Leitbild und Ziele.* Eigenverlag, Gauting.
- CORSTEN, H.; REIB, M. [HRSG.] [2008]: *Betriebswirtschaftslehre. Band 1.* 4. vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. München.
- CORSTEN, H.; REIB, M. [HRSG.] [2008]: *Betriebswirtschaftslehre. Band 2.* 4. vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. München.
- CRAMER, A. [2004]: *Regelungen zur Besteuerung deutscher Forstbetriebe und ihre Bedeutung als forstpolitisches Instrumentarium.* Dissertation TU Dresden (Tharandt) Dresden.
- DAHM, S.; ELSASSER, P.; ENGLERT, H.; KÜPPERS, J.-G.; THOROE, C. [1999]: *Belastungen der Forstbetriebe aus der Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes.* Schriftenreihe des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Reihe A: Angewandte Wissenschaft. Heft 478. Münster-Hiltrup.
- DAMKOWSKI, W.; PRECHT, C. [1995]: *Public Management: Neuere Steuerungskonzepte für den öffentlichen Sektor.* Stuttgart.
- DÄUMLER, K.-D.; GRABE, J. [2008]: *Kostenrechnung. Band 1: Grundlagen.* 10. vollständig überarbeitete Auflage. Herne/Berlin.
- DÄUMLER, K.-D.; GRABE, J. [2009]: *Kostenrechnung. Band 2: Deckungsbeitragsrechnung.* 9. vollständig überarbeitete Auflage. Herne/Berlin.
- DÄUMLER, K.-D.; GRABE, J. [2010]: *Kostenrechnung. Band 3: Plankostenrechnung.* 8. Auflage. Herne/Berlin.
- DAVIES, B.; GARETH, E.-J.; HUSSAIN, S. [2000]: *Ecological Economics: An Introduction.* Oxford.
- DAVIES, L. S.; JOHNSON, K. N.; BETTINGER, P. S.; HOWARD, T. E. [2001]: *Forest Management.* McGraw-Hill Series in Forest Resources. 4th Ed.. New-York, London.
- DEEGEN, P. [1997]: *Forstökonomie kennenlernen: Eine Einführung in die Ressourcenökonomie für das Ökosystem Wald.* Dresden.
- DELFMANN, W. [1993]: *Planungs- und Kontrollprozesse.* In: WITTMANN, W.; KERN, W.; KÖHLER, R.; KÜPPER, H.-U.; WYSOCKI, K. v. [HRSG.] [1993]. *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. Teilband 3.* 5. völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart: Sp. 3232-3251.
- DEMMLER, H. [2001]: *Einführung in die Volkswirtschaftslehre.* 7. überarbeitete Auflage. München, Wien.
- DENSBORN, S. [1999]: *Betriebssimulation - Instrument für die Strategische Planung. Fallstudie Kiefernbetriebsklasse ‚Pfälzerwald‘ und Analyse der Funktionen von Simulatoren im Planungsprozess.* Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Band 11. Freiburg.
- DEUTSCHER FORSTWIRTSCHAFTSRAT [DFWR] [HRSG.] [1999]: *Transparenz und Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Forstbetrieben: Produktplan Forst.* In: *Allgemeine Forstzeitung/Der Wald* 54. [1999] 8:414-416.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG [1995]: *Umweltmanagementsysteme. Spezifikationen und Leitlinien zur Anwendung.* Berlin.
- DEY, G. [1994]: *Planungs-, Kontroll- und Informationssysteme der Unternehmensführung.* In: ROHR, U. [HRSG.] [1994] *Management und Markt – Unternehmensführung und gesamtwirtschaftlicher Rahmen.* München: 380-394.

- DEYHLE, A. [1997a]: Management- & Controlling-Brevier. Band I: Manager & Controller im Team. 7. neubearbeitete Auflage. Gauting.
- DEYHLE, A. [1997b]: Management- & Controlling-Brevier. Band II: Ziele sind Zahlen. 7. neu bearbeitete Auflage. Gauting.
- DEYHLE, A. [2008]: Controller-Handbuch, 6. neugeschriebene Auflage. Gauting.
- DICHTL, E.; ISSING, O. [HRSG.] [1994]: Vahlens großes Wirtschaftslexikon. 4 Bände. 2. Auflage. München.
- DIERKES, M.; ROSENSTIEL, L. v.; STEGER, U. [HRSG.] [1993]: Unternehmenskultur in Theorie und Praxis: Konzepte aus Ökonomie, Psychologie und Ethnologie. Frankfurt, New York.
- DIETER, M. [1997]: Berücksichtigung von Risiko bei betrieblichen Entscheidungen. Schriften zur Forstökonomie. Band 16. Frankfurt/Main.
- DIETERICH, V. [1945]: Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Band 2: Waldwertschätzung. 3. neubearbeitete Auflage. Berlin.
- DIETERICH, V. [1948]: Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Band 3: Erfolgsrechnung - Zielsetzung. 2. neubearbeitete Auflage. Berlin.
- DIETERICH, V. [1950]: Forstliche Betriebswirtschaftslehre. Band 1: Die wissenschaftliche Grundlegung. 3. neubearbeitete Auflage. Berlin.
- DIETERICH, V. [1953]: Forstwirtschaftspolitik: Eine Einführung. Hamburg, Berlin.
- DÖHRER, K. [1998]: Prämien-Zeitlohn für die Waldarbeit. Vorschlag für eine Alternative zum Zeitlohn. In: Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 53. [1998] 22: 1350 – 1353.
- DOMSCH, M. [1998]: Personal. In: BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; WAGNER, F. W. [HRSG.] [1998]: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 1. 4. Völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. München: 411-473.
- DOMSCH, M. [2005]: Personal. In: BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; WAGNER, F. W. [HRSG.] [2005]: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 1. 5. völlig überarbeitete Auflage. München: 385-447.
- DOPPLER, K.; LAUTERBURG, C. [2005]: Change Management. Den Unternehmenswandel gestalten. 11. Auflage. Frankfurt. New York.
- DRUMM, H. J. [1993]: Personalführung. In: WITTMANN, W.; KERN, W.; KÖHLER, R.; KÜPPER, H-U.; WYSOCKI, K. v. [HRSG.]. Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 5. völlig neu gestaltete Auflage, Stuttgart. Band 2: Sp. 3099-3114.
- DUERR, W. A. [1993]: Introduction to Forest Resource Economics. Forest Management. McGraw-Hill Series in Forest Resources. 4th Ed.. New-York, London.
- DÜSSEL, V.; VON GAUDECKER, L. [2003]: Die Organisationsentwicklung von ThüringenForst – Stand und Perspektiven der Thüringer Einheitsforstverwaltung. In: Forst und Holz 58. [2003] 7: 171-173.
- DYLLICK, T. [1990]: Ökologisch bewusstes Management. In: SCHWEIZERISCHE VOLKSBANK [HRSG.] [1990]: Die Orientierung. Bern.
- EBERHARDT, R.; BÖGEL, R.; FRÜHWALD, B.; LOTZ, A. [1997]: Modellbildung zur Raum- und Habitatnutzung terrestrischer Organismen am Beispiel von Steinadler und Gemse. In: DOLLINGER, F.; STROBL, J. [1997]: Angewandte Geographische Informationsverarbeitung IX, Salzburger Geographische Materialien, Heft 26. Salzburg.
- EISELE, D.; DOYÉ, TH. [2010]: Praxisorientierte Personalwirtschaftslehre: Wertschöpfungskette Personal. 7. vollständig überarbeitete Auflage, Stuttgart.

- EK, A.R.; MONSERUD, R.A. [1974]: Trials with program FOREST: Growth and reproduction simulation for mixed species even- or uneven-aged forest stands. In: J. FRIES [HRSG.] [1974]: Growth models for tree and stand simulation, Royal College of Forestry, Research Notes Nr. 30: 56-73.
- ELLINGER, T.; HAUPT, R. [1996]: Produktions- und Kostentheorie. 3. Auflage. Stuttgart.
- ENDRES, A.; QUERNER, I. [2000]: Die Ökonomie natürlicher Ressourcen. 2. überarbeitete Auflage. Stuttgart, Berlin, Köln.
- ENDRES, W. [1998]: Der Betrieb: Grundriß der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. 3. überarbeitete Auflage. Brandsberg.
- ERLER, J. [2000]: Forsttechnik. Verfahrensbewertung. Stuttgart.
- ERNI, V.; LEMM, R. [1995]: Ein Simulationsmodell für den Forstbetrieb - Entwurf, Realisierung und Anwendung. Berichte Eidgen. Forschungsanstalt Wald, Schnee, Landschaft, H. 341. Birmensdorf.
- FABER, M. [1998]: Evolution, time, production and the environment. Berlin, Heidelberg, New York.
- FEHL, U.; OBERENDER, P. [2004]: Grundlagen der Mikroökonomie: Eine Einführung in die Produktions-, Nachfrage- und Markttheorie. 9. Auflage. München.
- FIEDLER, F.E. [1967]: A Theory of Leadership Effectiveness. New York.
- FINCKENSTEIN, B. GRAF [1997]: Die Besteuerung privater Forstbetriebe und der Einfluss der Besteuerung auf betriebliche Entscheidungen. Schriften zur Forstökonomie. Band 14. Frankfurt/Main.
- FINDEISEN, E.; AUE, H. [2003]: THÜRINGENFORST – Erfahrungen mit teilautonomer Gruppenarbeit in der hochmechanisierten Holzernte. In: Forst und Holz 58. [2003] 7: 185-188.
- FISCHBACH-EINHOFF, J. [2005]: Die politische Positionierung der Forstverwaltungen in Deutschland – Analyse der Selbst- und Fremdbilder forstpolitischer Akteure anhand ausgewählter Konfliktprozesse. Freiburger Schriften zur Forst- und Umweltpolitik. Remagen-Oberwinter.
- FRANZ, T. [2010]: Forstverwaltungssysteme. Remagen-Oberwinter.
- FRANZPÖTTER, R. [1997]: Organisationskultur: Begriffverständnis und Analyse aus interpretativ-soziologischer Sicht. Baden-Baden.
- FREIDANK, C.-CH. [2008]: Kostenrechnung: Einführung in die begrifflichen, theoretischen, verrechnungstechnischen sowie planungs- und kontrollorientierten Grundlagen des innerbetrieblichen Rechnungswesens und einem Überblick über neuere Konzepte des Kostenmanagements. 8. Auflage München, Wien.
- FRESE, E. [2000]: Grundlagen der Organisation: Konzept - Prinzipien - Strukturen. 8. überarbeitete Auflage. Wiesbaden.
- FREUDENSTEIN, J. [1991]: Ziele und Hilfsmittel der Betriebsanalyse. In: Allgemeine Forstzeitschrift 46. [1991] 23: 1173.
- FRIEDL, B. [2001]: Controlling. In: BEA, F. X.; DICHTL, E.; SCHWEITZER, M. [HRSG.] [2001]: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre Band 2: Führung; 8. neubearbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart: 217- 317.
- FRIEDL, B. [2003]: Controlling. Stuttgart.
- FRÜHWALD, A.; SCHARAI-RAD, M.; HASCH, J.; WEGENER, G.; ZIMMER, B. [1997]: Erstellung von Ökobilanzen für die Forst- und Holzwirtschaft. In: INFORMATIONSDIENST HOLZ DER Deutschen Gesellschaft für Holzforschung e.V. [HRSG.] [1997]. München.
- GABELE, E. [1992]: Reorganisation. In: FRESE, E [HRSG.] [1992]: Handwörterbuch der Organisation 3. völlig neu gestaltete Auflage. Stuttgart Sp. 2198-2211.

- GABELE, E.; LIEBEL, H.J.; OECHSLER, W.A. [HRSG.] [1992]: Führungsgrundsätze und Mitarbeiterführung – Führungsprobleme erkennen und lösen. Wiesbaden.
- GADOW, K. v. [1979]: An Evaluation of Linear Programming and Network Analysis in Forestry. PhD-thesis, University of Stellenbosch.
- GADOW, K. v. [1996]: Möglichkeiten und Grenzen der mittelfristigen Waldbauplanung. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitschrift, 167. [1996] 1/2: 24-28.
- GADOW, K. v. [2003]: Steuerung und Analyse der Waldentwicklung. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt – Tharandter Forstliches Jahrbuch 122. [2003] 4: 258-272.
- GAITANIDES, M. [2007]: Prozessorganisation: Entwicklung, Ansätze und Programme des Managements von Geschäftsprozessen. 2. Auflage. München
- GAUGLER, E. [1993]: Personalwesen. In: WITTMANN, W.; KERN, W.; KÖHLER, R.; KÜPPER, H-U.; WYSOCKI, K. v. [HRSG.] [1993]: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 5. völlig neu gestaltete Auflage, Stuttgart: Sp. 3140-3157.
- GAUSEMEIER, J.; FINK, A.; SCHLAKE, O. [1996]: Szenario-Management. Planen und Führen mit Szenarien. 2. bearbeitete Auflage München/Wien.
- GEBERT, D. [1993]: Organisationsentwicklung. In: WITTMANN, W.; KERN, W.; KÖHLER, R.; KÜPPER, H-U.; WYSOCKI, K. v. [HRSG.] [1993]: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 5. völlig neu gestaltete Auflage, Stuttgart: Sp. 3007-3018.
- GEBHARDT, H. W. [1964]: Das staatliche Haushaltswesen Westdeutschlands in seiner Anwendung auf forstliche Wirtschaftsbetriebe (dargestellt am Beispiel der Bayerischen Staatsforstverwaltung). Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayern, herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten – Ministerialforstabteilung. 35. Heft, München.
- GERBERICH, C. W. [HRSG.] [2005]: Praxishandbuch Controlling. Trends, Konzepte, Instrumente. Wiesbaden.
- GERMANN, D. [1998]: Wundermittel oder Verpackungsinnovation – Aufgaben und Organisation des Controlling in der [Forst]-Verwaltung. In: Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 53. [1998] 4: 177 – 181.
- GLADEN, W. [2003]: Kennzahlen- und Berichtssysteme. Grundlagen zum Performance Measurement. 2. überarbeitete Auflage. Wiesbaden.
- GLASL, F. [2010]: Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte, Beraterinnen und Berater. 9. aktualisierte und ergänzte Auflage. Bern und Stuttgart.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE [HRSG.] [2011]: Sustainability Reporting Guideliner 2001-2011. Version 3.1. <https://www.globalreporting.org>. (Zugriff: 20.12.2011).
- GONG, P.; LÖFGREN, K.-G. [2003]: Risk-Aversion and the Short-Run Supply of Timber. In: Forest Science 49. [2003] 5: 647-656.
- GRAMMEL, R. [1978]: Forstliche Arbeitslehre: Grundlagen und Anwendungen. Ein Kompendium. 1. Auflage. Hamburg, Berlin.
- GRAMMEL, R. [1988]: Holzernte und Holztransport: Grundlagen. Hamburg, Berlin.
- GRAMMEL, R. [1989]: Forstbenutzung. Hamburg und Berlin.
- GRAMMEL, R. [1993]: Bedeutung der Holzeigenschaften im Rahmen langfristiger forstlicher Planung. In: Holz-Zentralblatt 119. [1993] 9: 154-156.
- GRAMMEL, R. [1994]: Der aussetzende Betrieb. In: Allgemeine Forstzeitschrift 49. [1994] 2: 76-79.
- GROCHLA, E. [1983]: Unternehmensorganisation. 9. Auflage, Reinbek bei Hamburg.
- GROCHLA, E. [1987]: Führung bei Reorganisation. In: KIESER, A.; REBER, G.; WUNDERER, R. [HRSG.] [1987] Handwörterbuch der Führung. Stuttgart. Sp. 1759-1770.

- HÄBERLE, S. [1996]: Der Faktor Arbeit im Forstbetrieb - ein auslaufender Posten? In: Forstwissenschaftliches Centralblatt 115. [1996] 2: 108-117.
- HABERSTOCK, L. [2008a]: Kostenrechnung I. Einführung. 13. neubearbeitete Auflage. Berlin.
- HABERSTOCK, L. [2008b]: Kostenrechnung II. (Grenz) Plankostenrechnung mit Fragen, Aufgaben und Lösungen. 10. neubearbeitete Auflage. Berlin.
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. [2003]: Business Reengineering. Die Radikalkur für das Unternehmen. 7. Auflage Frankfurt, New York.
- HANEWINKEL, M. [1996]: Überführung von Fichtenreinbeständen in Bestände mit Dauerwaldstruktur. In: Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 51. [1996] 26: 1440-1446.
- HANEWINKEL, M. [1998]: Plenterwald und Plenterwaldüberführung. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Band 9. Freiburg.
- HANEWINKEL, M. [HRSRG.] [1999]: Überführung von Altersklassen- in Plenterwälder. Beiträge zu einer Fachtagung, 3./4. Dez. 1998. Freiburger Forstliche Forschung – Berichte, Heft 8.
- HANEWINKEL, M. [1999]: Der Einsatz von Betriebsmodellen und Decision Support Systems für Überführungsfragen. In: HANEWINKEL, M. [HRSRG.] [1999]: Überführung von Altersklassenwäldern in Dauerwälder. Beiträge zu einer Fachtagung, Universität Freiburg. Freiburger Forstliche Forschung, Berichte, Heft 8: 92-106.
- HANEWINKEL, M. [2001]: Neuaufrichtung der Forsteinrichtung als strategisches Managementinstrument. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitschrift 172. [2001] 11: 202-211.
- HANEWINKEL, M. [2004]: Entscheidungen bei Waldumbau und Risiko. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie, Universität Freiburg. Band 22. Remagen.
- HARTIG, G.L. [1795]: Anweisung zur Taxation der Forste oder zur Bestimmung des Holztrages der Wälder. Gießen.
- HASEL, K. [1965]: Die Organisation der staatlichen Forstverwaltung in der Unterstufe. In: Allgemeine Forstzeitschrift 20. [1965] 44: 685-688 und 45: 702-705.
- HASEL, K.; SCHWARZ, E. [2002]: Forstgeschichte. Ein Grundriss für Studium und Praxis. 2. aktualisierte Auflage. Remagen.
- HASENAUER, H. [1994]: Ein Einzelbaumsimulator für ungleichaltrige Fichten-Kiefern und Buchen-Fichtenmischbestände. Forstliche Schriftenreihe Universität für Bodenkultur. Wien.
- HEEG, B. [1971]: Zur Soziologie der Forstbeamten. Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Band 11. Freiburg.
- HEINEN, E. [1983]: Betriebswirtschaftliche Kostenlehre – Kostentheorie und Kostenentscheidungen. 6. Auflage. Wiesbaden.
- HEINEN, E. [1992]: Kosten und Kostenrechnung. Wiesbaden.
- HEINEN, E. [1997]: Unternehmenskultur als Gegenstand der Betriebswirtschaftslehre. In: HEINEN, E.; FRANK, M. [1997]: Unternehmenskultur: Perspektiven für Wissenschaft und Praxis. 2. Auflage. München. 1-48.
- HEINEN, E.; FRANK, M. [1997]: Unternehmenskultur: Perspektiven für Wissenschaft und Praxis. 2. Auflage. München.
- HENNE, A. [1973]: Forsteinrichtung als betriebswirtschaftliche Planung und Kontrolle - Das hessische Verfahren im Staatswald am Beispiel des Forstamts Königstein. Mitteilungen der Hessischen Landesforstverwaltung. Band 11. Frankfurt/M.
- HENNE, A. [1975]: Naturalkontrolle im Informationssystem des Forstbetriebs. In: Forstarchiv 46. [1975] 2: 25-31.
- HENNE, A. [1976]: Ziele, Zielgewichte und Nutzwertanalyse in der mittelfristigen forstlichen Planung. In: Allgemeine Forstzeitschrift 31. [1976] 32: 675-680.

- HENNE, A. [1983]: Plan und Realität - Jährliche Naturkontrolle als Führungsinstrument im Forstbetrieb. In: Allgemeine Forstzeitschrift 38. [1983] 5: 117 – 121.
- HENNECKE, U. [2003]: Benchmarking im Forstbetrieb – ein sinnvolles Steuerungselement? In: Forst und Holz 58. [2003] 4: 93-96.
- HENTZE, J. [2001]: Personalwirtschaftslehre. Band 1. Grundlagen, Personalbedarfsermittlung, -beschaffung und –einsatz. 7. überarbeitete Auflage. Bern, Stuttgart, Wien.
- HENTZE, J. [2005]: Personalwirtschaftslehre. Band 2. Personalerhaltung und Leistungsstimulation, Personalfreistellung und Personalinformationswirtschaft. 7. überarbeitete Auflage. Bern, Stuttgart, Wien.
- HENTZE, J.; BROSE, P.; KAMMEL, A. [1993]: Unternehmungsplanung: eine Einführung. 2. Auflage. Bern, Stuttgart, Wien.
- HERSEY, P.; BLANCHARD, K.H.; JOHNSON, D.E. [1996]: Management of Organizational Behavior. Utilizing Human Resources. 7. Auflage, Upper Saddle River.
- HILL, W.; FEHLBAUM, R.; ULRICH, P. [1994]: Organisationslehre. Band 1: Ziele, Instrumente und Bedingungen der Organisation sozialer Systeme. 5. überarbeitete Auflage. Bern, Stuttgart, Wien.
- HILL, W.; FEHLBAUM, R.; ULRICH, P. [1998]: Organisationslehre. Band 2: Theoretische Ansätze und praktische Methoden der Organisation sozialer Systeme. 5. verbesserte Auflage. Bern, Stuttgart, Wien.
- HINTERHUBER, H. H. [2004a]: Strategische Unternehmensführung. Band 1: Strategisches Denken. 7. grundlegend neubearbeitete Auflage. Berlin.
- HINTERHUBER, H. H. [2004b]: Strategische Unternehmensführung. Band 2: Strategisches Handeln. 7. grundlegend neubearbeitete Auflage. Berlin.
- HOGG, J. N.; JÖBSTL, H.A. [1997]: Zum Stand des forstlichen Rechnungswesens in einigen europäischen Ländern. In: Centralblatt für das gesamte Forstwesen 114. [1997] 2/3: 73-95.
- HÖHN, R.; FREILINGER, C. [1974]: Moderner Führungsstil in der Forstwirtschaft. Bad Harzburg.
- HOLTBRÜGGE, D. [2011]: Personalmanagement. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg, New York.
- HOLTBRÜGGE, D.; BERG, N. [2005]: Personalentwicklung. In: Wirtschaftswissenschaftliches Studium 34. [2005] 3: 133-137.
- HOLTHAUSEN, N. [2006] Ökonomische Bedeutung und Management von Naturrisiken im Wald. Theoretische Grundlagen und empirische Analysen nach dem Sturm Lothar (1999) in der Schweiz. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Albert-Ludwig-Universität Freiburg, Band 26, Freiburg.
- HOLTHAUSEN, N.; HANEWINKEL, M.; HOLECY, J. [2004]: Risikomanagement in der Forstwirtschaft: Möglichkeiten und Grenzen aus wissenschaftlicher Sicht. In: Forstarchiv 75. [2004] 4: 149-157.
- HOMANN, K. [2005]: Verwaltungscontrolling. Grundlagen – Konzept – Anwendung. Wiesbaden.
- HOPFENBECK, W. [2002]: Allgemeine Betriebswirtschafts- und Managementlehre: Das Unternehmen im Spannungsfeld zwischen ökonomischen, sozialen und ökologischen Interessen. 14. Auflage. Landsberg.
- HORVÁTH, P. [2011]: Controlling. 12. vollständig überarbeitete Auflage. München.
- HUMMEL, S.; MÄNNEL, W. [1983]: Kostenrechnung 2. Moderne Verfahren und Systeme. 3. Auflage Wiesbaden.
- HUMMEL, S.; MÄNNEL, W. [1986]: Kostenrechnung 1. Grundlagen, Aufbau und Anwendung. 4. völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden.

- HUNDESHAGEN, C. [1828]: Encyclopädie der Forstwissenschaft. 2. Auflage. Tübingen.
- HUNGENBERG, H. [1990]: Planung eines Führungskräfteentwicklungssystems – Eine konzeptionelle Untersuchung der Gestaltung des Führungskräfteentwicklungssystems einer Unternehmung auf system- und entscheidungsorientierter Grundlage. Gießen.
- ISERMANN, H. [HRSG.] [1998]: Logistik. 2. Auflage. Landsberg, Lech.
- JACOB, H. [1989]: Flexibilität und ihre Bedeutung für die Betriebspolitik. In: ADAM, D.; BACKHAUS, K.; MEFFERT, H.; WAGNER, H. [HRSG.] [1989]: Integration und Flexibilität. Eine Herausforderung an die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden: 15-60.
- JÖBSTL, H. A. [1978]: Grundfragen der Unternehmensplanung in der Forstwirtschaft. Schriftenreihe des Instituts für Forstliche Wirtschaftslehre. Wien.
- JÖBSTL, H. A. [1987]: Mittelfristige Erfolgsanalyse des Forstwirtschaftsbetriebes auf der Grundlage der Forsteinrichtungsinventur und der Vollzugsnachweise. In: Allgemeine Forstzeitschrift 42. [1987] 16/17: S. 433-436.
- JÖBSTL, H. A. [1996]: Rechnungswesen in der Forst- und Holzwirtschaft. Band 2. Schriften aus dem Institut für Forstliche Betriebswirtschaft und Forstwirtschaftspolitik. 6. erweiterte und völlig neu gestaltete Auflage. Wien.
- JÖBSTL, H. A. [1997]: Forstbetriebliche Erfolgsrechnung für den Mittelfristzeitraum: Ein kalkulatorischer Lösungsansatz. In: Forstarchiv 68. [1997] 5: 186-193.
- JÖBSTL, H. A. [1998]: Erweitertes forst(betrieb)liches Rechnungswesen. Waldvermögensänderungen und Umweltleistungen in der forstlichen Erfolgsrechnung. In: SEKOT, W. [HRSG.] [1998]: Beiträge zur Forstökonomik. Festschrift für Univer. Prof. Dr. Wolfgang Sagl. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Band 31. Wien: 95-123.
- JÖBSTL, H. A. [2000]: Kosten- und Leistungsrechnung in Forstbetrieben: Betriebsabrechnung für die Praxis. 3. erweiterte und völlig überarbeitete Auflage. Wien.
- JÖBSTL, H. A. [2002]: Einführung in das Rechnungswesen für Forst- und Holzwirtschaft. 11. Auflage. Schriften aus dem Institut für Forstliche Betriebswirtschaft und Forstwirtschaftspolitik. Wien.
- JÖBSTL, H.A. [2004a]: Controlling – Grundlagen und Konzepte für die Forstverwaltung. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Wien.
- JÖBSTL, H.A. [2004b]: Innovationen des forstbetrieblichen Rechnungswesens: Die Integration des Waldvermögens. In: LÖWENSTEIN, W.; OLSCHWESKI, R.; BRABÄNDER, H. D.; MÖHRING, B. [HRSG.] [2004]: Perspektiven forstökonomischer Forschung. Schriften zur Forstökonomie. Band 25. Frankfurt: 57-81.
- JÖBSTL, H.A.; KARISCH, G. [2001]: Waldvermögensbewertung für Zwecke der forstlichen Erfolgsrechnung. In: Forst und Holz 56. [2001] 23/24: 770-776.
- JUDEICH, F. [1869]: Zur Theorie des forstlichen Reinertrages. In: Tharandter Forstliches Jahrbuch. 19. Jahrbuch. 19. Band: 1-31.
- JUDEICH, F. [1880]: Die Forsteinrichtung. 3. Auflage. Dresden (1. Auflage 1871).
- JUNG, H. [2010]: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 12. aktualisierte Auflage. München.
- JUNG, H. [2011]: Personalwirtschaft. 9. Auflage. München u.a..
- JUNKERNHEINRICH, M.; KLEMMER, P.; WAGNER, G. R. [1995]: Handbuch zur Umweltökonomie. Berlin.
- KAHLE, E. [2001]: Betriebliche Entscheidungen: Lehrbuch zur Einführung in die betriebliche Entscheidungstheorie. 6. unwesentlich veränderte Auflage. München, Wien.
- KAHN, M.; PRETZSCH, H. [1997]: Das Wachstumsmodell SILVA - Parametrisierung der Version 2.1 für Rein- und Mischbestände aus Fichte- und Buche. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 168. [1997] 6-7: 115-123.

- KESSLER, H.; WINKELHOFER, G. [2004]: Projektmanagement: Leitfaden zur Steuerung und Führung von Projekten. 4. Auflage. Berlin u. a.
- KEUFFEL, W. [1995]: Rahmenbedingungen öffentlicher Forstverwaltung im Jahr 2015. In: Forst und Holz 50. [1995] 21: 679–683.
- KIESER, A. [HRSG.] [1995]: Handwörterbuch der Führung. 2. neugestaltete Auflage. Stuttgart.
- KIESER, A.; KUBICEK, H. [2003]: Organisation. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- KIESER, A.; REBER, G.; WUNDERER, R., [HRSG.] [1987]: Handwörterbuch der Führung. Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre. Band 10. Stuttgart.
- KIESER, A.; WALGENBACH, P. [2010]: Organisation. 6. überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- KIRSCH, W. [1997]: Beiträge zu einer evolutionären Führungslehre. Stuttgart.
- KLEMPERER, D. W. [1996]: Forest Resource Economics and Finance. Forest Management. McGraw-Hill Series in Forest Resources. 4th Ed. New-York, London.
- KLOCEK, A.; OESTEN, G. [1991]: Optimale Umtriebszeit im Normal- und im Zielwaldmodell. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 162. [1991] 5/6: 92-99.
- KLOEPFER, M.; REHBINDER, E.; SCHMIDT-ASSMANN, E.; KUNIG, P. [1991]: Umweltgesetzbuch: Allgemeiner Teil. 2. Auflage. Berlin.
- KLOSE, F.; ORF, S. [1998]: Forstrecht: Kommentar zum Waldrecht des Bundes und der Länder. 2. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Münster.
- KNOKE, T. [1997]: Ökonomische Aspekte der Holzproduktion in ungleichaltrigen Wäldern: einführende Untersuchungen zur Forstbetriebsplanung im Kreuzberger Gemeindewald. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt 116. [1997] 3: 178-196.
- KNOKE, T. [1999]: Ist eine erfolgreichere Steuerung von Forstbetrieben durch Controlling möglich? Kritische Gedanken zu zwei Büchern zu diesem Thema. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 170. [1999] 4: 61-66.
- KNOKE, T. [HRSG.] [2012]: Forstbetriebsplanung. Stuttgart.
- KOEPKE, D.; HECKER, M. [1998]: Herleitung von Planprozeßkosten für die Unterstützung mittelfristiger Entscheidungen im Forstbetrieb. Aus einer Untersuchung in einem Privatforstbetrieb. In: Forst und Holz 53. [1998] 15: 467-471.
- KÖNIG, G. [1813]: Anleitung zur Holztaxation. Gotha.
- KONOLD, W.; BÖCKER, R.; HAMPICKE, U. [HRSG.] [1999]: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege: Kompendium zu Schutz und Entwicklung von Lebensräumen und Landschaften. Landsberg.
- KOREIMANN, D. S. [1999]: Management. 7. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. München, Wien.
- KORNDÖRFER, W. [1999]: Unternehmensführungslehre: Einführung - Entscheidungslogik - soziale Komponenten. 9. aktualisierte Auflage. Wiesbaden.
- KORNDÖRFER, W. [2003]: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Aufbau - Ablauf - Führung - Leitung. 13. überarbeitete Auflage. Wiesbaden.
- KOSIOL, E. [1966]: Grundlagen und Methoden der Organisationsforschung. 2. Auflage. Berlin.
- KÖSTLER, A. [1943]: Wirtschaftslehre des Forstwesens. Berlin.
- KOTTER, J. P. [1995]: Leading Change: Why Transformation Efforts Fail. In: Harvard Business Review. 73. [1995] 2: 59-67.
- KRAMER, H. [1976]: Begriffe der Forsteinrichtung. Schriftenreihe Forstl. Fakultät Göttingen, Band 48. Göttingen.
- KRAMER, H. [1988]: Waldwachstumslehre: Ökologische und anthropogene Einflüsse auf das Wachstum des Waldes; seine Massen- und Wertleistung und die Bestandessicherheit. Hamburg.

- KRAMER, P. [2000]: Zielorientierte Steuerung im Forstbetrieb: Möglichkeiten und Grenzen am Beispiel eines virtuellen Waldbestandes. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Band 13. Freiburg.
- KRCMAR, H. [2009]: Informationsmanagement. 5. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Heidelberg.
- KREIKEBAUM, H. [1997]: Strategische Unternehmensplanung. 6. überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart, Berlin, Köln.
- KREMSER, W. [1977]: Die Idee der nachhaltigen Nutzung als Grundlage ökologischen Denkens in der Forstwirtschaft. In: *Der Forst- und Holzwirt* 32. [1977] 7: 117-121.
- KROMPHARDT, J.; CLEVER, P.; KLIPPERT, H. [1979]: Methoden der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften: Eine wissenschaftskritische Einführung. Wiesbaden.
- KROTT, M. [1997]: Forstliche Verwaltungsreform mit Folgen. In: *Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald* 52. [1997] 19: 1038-1040.
- KRÜGER, W. [1994]: Organisation der Unternehmung. 3. verbesserte Auflage. Stuttgart, Köln.
- KRÜGER, W. [2005]: Organisation. Kapitel in: Bea. F. X.; Friedl, B.; Schweitzer, M. [HRSG.]: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Band 2: Führung. 9. neubearb. und erw. Auflage. Stuttgart: 140 – 234.
- KÜHL, S. [1997]: Widerspruch und Widersinn bei der Umstellung auf dezentrale Organisationsformen- Überlegungen zu einem Paradigmawechsel in der Organisationsentwicklung. In: *Organisationsentwicklung* [1997] 4: 4-18.
- KUHN, A. [1990]: Unternehmensführung. 2. völlig neubearbeitete Auflage. Berlin.
- KÜPPER, H.-U. [2008]: Controlling. Konzeption, Aufgaben und Instrumente. 5. überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- KURBEL, K.; BECKER, J.; GRONAU, N.; SINZ, E.; SUHL, L. [2011]: Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik. Online-Lexikon. 5. Auflage. <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie>. (Zugriffsdatum: 20.12.2011).
- KURTH, H. [1994]: Forsteinrichtung: Nachhaltige Regelung des Waldes. Berlin.
- LABITZKE, S. [1996]: Die Qualitätssicherung der Dienstleistungen von forsttechnischen Unternehmen bei der ökologischen Waldbewirtschaftung und Umweltgestaltung. Dissertation an der Technischen Universität Dresden. Tharandt.
- LATTMANN, C. [HRSG.] [1990]: Die Unternehmenskultur: Ihre Grundlagen und ihre Bedeutung für die Führung der Unternehmung. Heidelberg.
- LEMMELE, H. [1954]: Der Begriff der Wirtschaftlichkeit in der Betriebswirtschaftslehre. In: *Forstarchiv* 52. [1954] 9: 201-211.
- LEMMELE, H. [1956]: Forstliche Vermögens- und Erfolgsrechnung. Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen. Frankfurt a. M.
- LEMMELE, H. [1958]: Reinertrag, Rentabilität und Wirtschaftlichkeit im Forstbetrieb. In: *Allgemeine Forst- und Jagdzeitung* 129. [1958] 2/3: 37-45.
- LIEBEL, H. J. [1992]: Personalentwicklung durch Verhaltens- und Leistungsbewertung. In: LIEBEL, H. J.; OECHSLER, W. A. [HRSG.] [1992]: Personalbeurteilung. Neue Wege zur Bewertung von Leistung, Verhalten und Potential. Wiesbaden: 103-191.
- LIEBEL, H. J. [1992]: Psychologie der Mitarbeiterführung – Aspekte, Ergebnisse und Perspektiven sozialer Interaktion. In: GABELE, E.; LIEBEL, H. J.; OECHSLER, W. A. [HRSG.] [1992]: Führungsgrundsätze und Mitarbeiterführung – Führungsprobleme erkennen und lösen. Wiesbaden: 107-164.
- LIEBEL, H. J.; OECHSLER, W. A. [HRSG.] [1992]: Personalbeurteilung. Neue Wege zur Bewertung von Leistung, Verhalten und Potential. Wiesbaden.

- LIEBER, B. [2011]: Personalführung... leicht verständlich. 2. Überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- LIECHTENSTEIN, J. [1995]: Der Einsatz des betriebswirtschaftlichen Instrumentariums im forstwirtschaftlichen Großbetrieb. Theoretische Grundlagen und empirische Überprüfung. Dissertation Universität für Bodenkultur. Wien.
- LINDNER-LOHMANN, D.; LOHMANN, F.; SCHIRMER, U. [2008]: Personalmanagement. Heidelberg.
- LINGNAU, V.; MAYER, A.; SCHÖNBOHM, A. [2004]: Beyond Budgeting – Notwendige Kulturrevolution für Unternehmen und Controller? In: LINGNAU, V. [HRSG.] [2004]: Beiträge zur Controlling-Forschung, Nr. 6. Kaiserslautern.
- LITKE, H.-D. [2007]: Projektmanagement: Methoden, Techniken, Verhaltensweisen. 5. erweiterte Auflage. München.
- LOHMANDER, P. [1987]: The economics of forest management under risk. Rep. 79. Dept. of For. Econ. Swedish University of Agric Sciences. Umea, Sweden.
- MANTEL, K. [1990]: Wald und Forst in der Geschichte: Ein Lehr- und Handbuch. Alfeld, Hannover.
- MANZ, C.; SIMS H. [1991]: SuperLeadership-Beyond the Myth of Heroic Leadership. In: Organizational Dynamics 19. [1991] 4: 18-35.
- MARCH, J. G.; SIMON, H. A. [1976]: Organisation und Individuum: Menschliches Verhalten in Organisationen. Wiesbaden.
- MATTHIES, F. [1967]: Produktions- und kostentheoretische Betrachtung des Forstbetriebes unter besonderer Berücksichtigung von Kapazität und Beschäftigung. Habil Schrift Nat.-math. Fakultät Universität Freiburg. Freiburg.
- MATTHIES, F. [1972]: Forstliches Rechnungswesen – Eine Chance für die Forstwirtschaft. In: Der Forst- und Holzwirt 27. [1972] 23: 471-475.
- MEHLIN, H. [1986]: Zur Kontrolle der Jahresplanung – Eine empirische Untersuchung zur Gestaltung der jährlichen Planung, betrieblichen Steuerung und Kontrolle der Planrealisierung. Dissertation. Freiburg.
- MEHRMANN, E.; WIRTZ, T. [2000]: Effizientes Projektmanagement: erfolgreich Konzepte entwickeln und realisieren; 4. Auflage. Düsseldorf.
- MELLINGHOFF, S. [2000]: Prozessorientierung als Ansatzpunkt für das Management forstlicher Dienstleistungs-Betriebe. In: Centralblatt für das gesamte Forstwesen 117. [2000] 3/4: 207-234.
- MENDELSON, R. [1995]: An economic - ecological model for ecosystem management. In: W.C. ADAMOWICZ, P.C. BOXALL, M. K. LUCKART, W.E. PHILLIPS, W. WHITE [HRSG.] [1995]: Forestry, Economics and the Environment. Cab International, Oxon.
- MENTZEL, W. [1997]: Unternehmenssicherung durch Personalentwicklung. Mitarbeiter motivieren, fördern und weiterbilden. 7. aktualisierte Auflage Freiburg.
- MENTZEL, W.; DÜRR, CH. [1997]: Lexikon der Personalpraxis. 1. Auflage. Planegg.
- MERKER, K. [1997]: Ein Controllingssystem „Naturgemäße Waldwirtschaft“. Schriften zur Forstökonomie. Band 17. Frankfurt.
- MEYER-REICHERT, R. [1997]: Lean Administration in der Landesforstverwaltung - Überlegungen zu Effektivitäts- und Effizienzsteigerung. In: Holz-Zentralblatt 123. [1997] 137: 2071-2072 und 152: 2341-2342.
- MÖHRING, B. [1986]: Dynamische Betriebsklassensimulation: ein Hilfsmittel für die Waldschadensbewertung und Entscheidungsfindung im Forstbetrieb. In: Forschungszentrum Waldökosysteme/Waldsterben: Berichte 20 [1986.]
- MÖHRING, B. [2001]: Nachhaltige Forstwirtschaft und Rentabilitätsrechnung – ein Widerspruch? In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 172. [2001] 4: 61-66.

- MÖHRING, B. [2004a]: Nachhaltige Forstwirtschaft – nachhaltig erfolgreich? In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 175. [2004] 9: 165-170.
- MOOG, M. [1991]: Überlegungen zu Produktionsfunktion und Kostenfunktion von Forstbetrieben. Ein Beitrag zur Intensitäts-Diskussion. In: Forstarchiv 62. [1991] 5: 200-204 und 6: 247-251.
- MOOG, M. [1995]: Betriebssteuerung und Kontrolle im Forstbetrieb. In: Institut für Forstökonomie, Universität Göttingen, [HRSG.] [1995]: Forstwirtschaft im Umbruch. Göttingen: 149-164.
- MOOG, M. [1997]: Benchmarking – mehr als eine Renaissance des Betriebsvergleichs. In: Holz-Zentralblatt 123. [1997] 122: 1780, 1782.
- MOOG, M.; BORCHERT, H. [1998]: Kennzahlen zur Analyse des Holzverkaufs. In: SEKOT, W. [HRSG.] [1998]: Beiträge zur Forstökonomik. Festschrift für Univ. Prof. Dr. Wolfgang Sagl. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft, Band 31, Wien: 125-148.
- MOOG, M.; TIMINGER, M. [1996]: Budgetierung im Forstbetrieb. Neben den zu erwartenden positiven Effekten bleiben noch zahlreiche Fragen offen. In: Holz-Zentralblatt 122. [1996] 45: 717-720.
- MÜHLHAUPT, L. [2004]: Theorie und Praxis des öffentlichen Rechnungswesens in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin.
- MÜLLER, A. [1998]: Gemeinkosten-Management: Vorteile der Prozesskostenrechnung. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- MÜLLER, D. M. [2000]: Bilanzierung des Waldvermögens im betrieblichen Rechnungswesen. Schriften zur Forstökonomie. Band 21. Frankfurt a. M.
- MÜLLER-CHRIST, G. [2001b]: Umweltmanagement. München.
- NEUBERGER, O. [1995]: Führen und geführt werden. 5. Auflage. Stuttgart.
- NEUBERGER, O.; KOMPA, A. [1993]: Wir, die Firma: Der Kult um die Unternehmenskultur. München.
- OECHSLER, W. A. [2006]: Personal und Arbeit: Einführung in die Personalwirtschaft unter Einbeziehung des Arbeitsrechts. 8. überarbeitete Auflage. München.
- OESTEN, G. [HRSG.] [1994]: Aufsätze zur Forstlichen Betriebswirtschaftslehre 1949-1985/ Gerhard Speidel. Schriften Institut für Forstökonomie. Band 1. Freiburg.
- OHRNER, G. [1998]: Zukunftsfähige Organisation der Waldarbeit. In: Forst und Holz 53. [1998] 21: 642–647.
- OHRNER, G.; MAIER, R.; PAULI, B.; SCHREIBER, R. [2003]: Methodische Möglichkeiten einer Prozessanalyse in forstbetrieblichen Schwerpunktbereichen auf Forstamtsebene – dargestellt am Beispiel einer Studie an Bayerischen Forstämtern. In: Forst und Holz 58. [2003] 18: 541-544.
- OLFERT, K. [2010]: Personalwirtschaft. 14. verbesserte und aktualisierte Auflage, Herne.
- OSSADNIK, W. [2009]: Controlling. 4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. München.
- PATZAK, G.; RATTAY, G. [2009]: Projektmanagement: Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. 5. wesentlich erweiterte und aktualisierte Auflage. Wien.
- PEARSE, P. H. [1990a]: Introduction to Forestry Economics. Vancouver.
- PESCH, J. [2009]: Marketing. 2. Auflage. Stuttgart
- PFOHL, H.-C.; STÖLZLE, W. [1997]: Planung und Kontrolle. 2. neu bearbeitete Auflage. München.
- PFRIEM, R. [1999]: On the road again?: Über Schwierigkeiten, Unternehmen und Unternehmenstheorie auf eine ökologische Spur zu bringen. In: Jahrbuch Ökologische Ökonomie. Band 1. Marburg. 375-400.

- PICOT, A. [1999]: Organisation. In: BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; WAGNER, F. W. [HRSG.] [1999] Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 1. 4. völlig überarbeitete Auflage. München: 107-180.
- PICOT, A. [2005]: Organisation. In: BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; WAGNER, F. W. [HRSG.] [2005] Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 1. 5. völlig überarbeitete Auflage. München: 43 – 122.
- PICOT, A.; DIETL, H.; FRANCK, E. [2008]: Organisation – eine ökonomische Perspektive. 5. aktualisierte und überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- PICOT, A.; REICHWALD, R.; WIGAND, R. [2010]: Die grenzenlose Unternehmung. Information, Organisation und Management. 5. aktualisierte Auflage. Wiesbaden.
- PIETSCH, G.; SCHERM, E. [2000]: Die Präzisierung des Controlling als Führungs- und Führungsunterstützungsfunktion. In: Die Unternehmung 54. [2000] 5: 395-412.
- PIONTEK, J. [2005]: Controlling. 3. erweiterte Auflage, München, Wien.
- PLANTINGA, A. J. [1998]: The Optimal Timber Rotation: An Option Value Approach. In: Forest Science 44. [1998] 2: 192-202.
- PREIBLER, P. [2000]: Controlling: Lehrbuch und Intensivkurs. 13. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. München, Wien.
- PRETZSCH, H. [2001]: Modellierung des Waldwachstums. Berlin.
- PRETZSCH, H.; SEIFERT, S. [2000]: Methoden zur Visualisierung des Waldwachstums. In: Forstwissenschaftliches Centralblatt 119. [2000] 3: 100-113.
- PRICE, C. [1997a]: A critical note on a long-running debate in forest economics. In: Forestry 70. [1997] 4: 389-397.
- PRICE, C. [1997c]: The theory and application of forest economics. Oxford.
- PRODAN, M. [1944]: Zuwachs und Ertragsuntersuchungen im Plenterwald - Ein Beitrag zur Methodik der Ertragsuntersuchungen im Plenterwald dargestellt anhand der Ergebnisse der badischen Plenterwaldversuchsflächen, Dissertation Universität Freiburg.
- PRODAN, M. [1949]: Normalisierung des Plenterwaldes? In: Schriftenreihe der Badischen Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt. Heft 7. Freiburg.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE [PMI] [HRSG.] [2004]: PMBOK – Project Management Body of Knowledge. 3. Auflage. Newtown Square, Pennsylvania.
- PUKKALA, T. [1997]: The Megatrends of Forest Planning. In: OPAS, L. L. [HRSG.] [1997]: Finnish Forests. Joensuu: 87-98.
- PUKKALA, T.; KELLOMAKI, S. [1988]: Simulation as a tool in designing forest landscape. In: Landscape and Urban Planning [1988] 16: 253-260.
- PÜMPIN, C. [1992]: Strategische Erfolgspositionen: Methodik der dynamischen strategischen Unternehmensführung. Bern, Stuttgart, Wien.
- REDDIN, W.J. [1977]: Das 3-D-Programm zur Leistungssteigerung des Managements: Managerial Effectiveness. München.
- REFA-FACHAUSSCHUSS FORSTWIRTSCHAFT [HRSG.] [2004]: Organisation in der Forstwirtschaft – mit REFA-Methoden zu effizienten Arbeitsprozessen. Darmstadt.
- REICHMANN, T. [2011]: Controlling mit Kennzahlen. 8. überarbeitete und erweiterte Auflage. München.
- REICHWALD, R. [2005]: Informationsmanagement. In: BITZ, M.; DELLMANN, K.; DOMSCH, M.; WAGNER, F. W. [HRSG.] [2005]: Vahlens Kompendium der Betriebswirtschaftslehre. Band 2. 5. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage. München: 247-302.
- REININGER, H. [1987]: Zielstärken-Nutzung oder die Plenterung des Altersklassenwaldes. Wien.

- REIB, M. [1994]: Führung. In: CORSTEN, H.; REIB, M. [HRSG.] [1994]: Betriebswirtschaftslehre. München, Wien: 233-343.
- REMER, A. [1989]: Organisationslehre: eine Einführung. Berlin, New York.
- RIEBEL, P. [1994]: Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung: Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmensrechnung. 7. überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- RIPKEN, H. [1993]: Am Beispiel der Niedersächsischen Landesforstverwaltung - Controlling im Forstbetrieb. In: Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 48. [1993] 5: 247-252.
- RIPKEN, H. [1997]: Chancen und Hemmnisse einer zweistufigen Forstverwaltung. In: Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 52. [1997] 21: 1121-1123.
- RIPKEN, H. [2001]: Vom Baum zum Werk – wer soll die Logistik bewältigen? In: Forst und Holz 56. [2001] 19: 628-631.
- RIPKEN, H. [2002]: Ein Kennzahlenschema für den Betriebs- und Zeitvergleich von staatlichen, kommunalen und privaten Forstbetrieben. In: Forst und Holz 57. [2002] 4: 100-104.
- RITTER, H. [1994]: Organisation der Forstamtebene. In: Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 49. [1994] 16: 913-914.
- RITTER, H. [2004]: Wirtschaftlich orientierte Forstbetriebe. Eine Betriebsanalyse über zwanzig Jahre. In: Arbeitsbericht 40 Institut für Forstökonomie der Universität Freiburg.
- ROEDER, A. [1974]: Aufgabenstruktur und Tätigkeitsverteilung des Forstpersonals im Forstamt: Ergebnisse einer mathematisch - statistischen Untersuchung in 14 Hessischen Forstämtern. Mitteilungen der Abteilung Biometrie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Freiburg.
- ROEDER, A. [1975]: Das Informationssystem einer Landesforstverwaltung: Begriff, Modell und Analyse als Grundlagen für die Weiterentwicklung des Informationssystems, unter besonderer Berücksichtigung der Hessischen Landesforstverwaltung. Habilitationsschrift Forstwissenschaftliche Fakultät, Freiburg.
- ROEDER, A. [1977]: Verbesserung des Informationssystems der Forstverwaltung durch betriebliche Kennzahlen. In: Allgemeine Forstzeitschrift 32. [1977] 40: 991 – 994.
- ROEDER, A. [1983]: Entscheidungsfeld und Informationsbedarf der Forsteinrichtung – ein Rückblick. In: Forstarchiv 54. [1983] 6: 237-239.
- ROEDER, A. [1998]: Operat mit kurzer Halbwertszeit? Forsteinrichtung im Controlling des Forstbetriebs. In: SEKOT, W. [HRSG.] [1998]: Beiträge zur Forstökonomik: Festschrift für Univ. Prof. Dr. Wolfgang Sagl. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Band 31. Wien: 161-171.
- ROEDER, A. [2003]: Forstbetriebliches Management bei zeitlich offenen Entscheidungsfeldern – wie gehen wir mit Langfristigkeit um? In: Forst und Holz 58. [2003] 11: 315-318 und 12: 364-367.
- ROEDER, A.; BÜCKING, M. [2004]: Forstbetriebliches Management unter Ungewissheit und Unwissenheit. In: LÖWENSTEIN, W; OLSCHESKY, R.; BRABÄNDER, H.-D.; MÖHRING, B. [HRSG.] [2004]: Perspektiven forstökonomischer Forschung. Schriften zur Forstökonomie Band 25. Frankfurt/Main: 167-184.
- RÖHL, H. [2002]: Organisationen des Wissens. Anleitung zur Gestaltung. Stuttgart.
- RÖHRIG, E.; BARTSCH, N.; LÜBKE VON, B. [2006]: Waldbau auf ökologischer Grundlage. 7. aktualisierte Auflage. Stuttgart.
- ROSENSTIEL, L. v. [2007b]: Kommunikation in Arbeitsgruppen. In: SCHULER, H. [HRSG.] [2007]: Lehrbuch Organisationspsychologie. 4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: 387-414.
- ROSENSTIEL, L. v. [2011]: Grundlagen der Organisationspsychologie: Basiswissen und Anwendungshinweise. 7. überarbeitete Auflage. Stuttgart.

- ROSENSTIEL, L. V.; MOLT, W.; RÜTTINGER, B. [2005]: Organisationspsychologie. 9. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Stuttgart.
- ROTH, E. [HRSG.] [1989]: Organisationspsychologie, Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie III, Band 3. Göttingen.
- SAATY, T.L. [1980]: The Analytic Hierarchy Process. New York.
- SADER, M. [2008]: Psychologie der Gruppe. 9. Auflage. Weinheim.
- SAGL, W. [1968]: Sozialstruktur und Organisation von Forstbetrieben Veröffentlicht vom Institut für forstliche Wirtschaftslehre. Hochschule für Bodenkultur. Wien.
- SAGL, W. [1985]: Waldbauliche Einzel- oder summarische Vornutzungsplanung – Ziele und Erfahrungen in Österreich. In: Allgemeine Forstzeitung [Wien] 96. [1985] 11: 315-317.
- SAGL, W. [1993]: Organisation von Forstbetrieben: Grundlagen, Organisation, Führung, Analyse. Hamburg, Berlin.
- SAGL, W. [1994]: Betriebsanalyse: Eine Einführung in die Aufgaben und methodischen Grundlagen. In: Centralblatt für das gesamte Forstwesen 111. [1994] 2: 109-129.
- SCHÄPFERS, B. [HRSG.] [1999]: Einführung in die Gruppensoziologie: Geschichte, Theorien, Analysen. 3. korrigierte Auflage. Heidelberg.
- SCHANZ, G. [1994]: Organisationsgestaltung: Management von Arbeitsteilung und Koordination. 2. neu bearbeitete Auflage. München.
- SCHANZ, G. [2000]: Personalwirtschaftslehre. 3. neu bearbeitete und erweiterte Auflage. München.
- SCHAUER, R. [2007]: Rechnungswesen in öffentlichen Verwaltungen. Kameralistik und/oder Doppik? Einführung und Standortbestimmung. Wien.
- SCHEDLER, K.; PROELLER, I. [2011]: New Public Management 5. korrigierte Auflage. Bern.
- SCHERER, A.-W. [1997]: Wirtschaftsinformatik. Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse. 7. Auflage. Bern.
- SCHIEIN, E. [1995]: Unternehmenskultur: Ein Handbuch für Führungskräfte. Frankfurt, New York.
- SCHIERENBECK, H.; WÖHLE, C.B. [2008]: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 17. völlig überarbeitete Auflage. München.
- SCHIRMER, U.; WALTER, V.; WOYDT, D. [2009]: Mitarbeiterführung. Heidelberg.
- SCHLÜCHTERMANN, J. [1996]: Planung in zeitlich offenen Entscheidungsfeldern. Habilitationsschrift. Neue betriebswirtschaftliche Forschung, Band 184, Wiesbaden.
- SCHMITHÜSEN, F.; KAISER, B.; SCHMIDHAUSER, A.; MELLINGHOFF, S.; KAMMERHOFER, A. W. [2009]: Unternehmerisches Handeln in der Wald- und Holzwirtschaft. Betriebswirtschaftliche Grundlagen und Managementprozesse. 2. Auflage. Gernsbach.
- SCHNECK, O. [HRSG.] [2005]: Lexikon der Betriebswirtschaft: 3500 grundlegende und aktuelle Begriffe für Studium und Beruf. 6. Auflage. München.
- SCHNEEWEIF, C. [1991]: Planung 1: Systemanalytische und entscheidungstheoretische Grundlagen. Berlin.
- SCHNEEWEIF, C. [1992]: Planung 2: Konzepte der Prozeß- und Modellgestaltung. Berlin.
- SCHNEIDER, D. [1995]: Informations- und Entscheidungstheorie. München, Wien.
- SCHÖNBOHM, A. [2005]: Reflexives Controlling – Revolution und Rationalität unternehmerischer Wirklichkeit in der Postmoderne. Dissertation. Lohmar.
- SCHOLL, A. [2001]: Robuste Planung und Optimierung. Grundlagen und Methoden. Experimentelle Untersuchungen. Heidelberg.

- SCHOLL, A.; KLEIN, R.; HÄSELBARTH, L. [2004]: Planung im Spannungsfeld zwischen Informationsdynamik und zeitlicher Interdependenzen. In: *Wirtschaftswissenschaftliches Studium* 33. [2004] 3: 153-160.
- SCHOLZ, C. [2010]: *Personalmanagement*. 6. Auflage. München.
- SCHOOP, G. [1995]: Entwicklung der forstlichen Planung zu einem forstbetrieblichen Führungsinstrument. In: *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 146. [1995] 10: 813-819.
- SCHOOP, G. [1996]: Forstorganisation: Aus der Sicht einer multifunktionalen Forstwirtschaft. In: *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 147. [1996] 1: 49-52.
- SCHREYÖGG, G. [2008]: *Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*. Mit Fallstudien. 5. überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- SCHREYÖGG, G.; KOCH, J. [2010]: *Grundlagen des Managements*. Basiswissen für Studium und Praxis. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- SCHREYÖGG, G. [2012]: *Grundlagen der Organisation*. Basiswissen für Studium und Beruf. Wiesbaden.
- SCHULER, H. [HRSG.] [2004]: *Lehrbuch Organisationspsychologie*. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle.
- SCHÜTZ, J.-P. [2001]: *Der Plenterwald und weitere Formen strukturierter und gemischter Wälder*. Berlin.
- SCHWEITZER, J.; KÜPPER, H.-U. [1997]: *Produktions- und Kostentheorie*. Grundlagen und Anwendungen. 2. vollständig überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- SCHWEITZER, J.; KÜPPER, H.-U. [2011]: *Systeme der Kosten- und Erlösrechnung*. 10. überarbeitete und erweiterte Auflage. München.
- SCHWENNSEN, A. [1994]: *Controlling - Anwendungsmöglichkeiten im Forstbetrieb?* In: LÖFFLER, H. [HRSG.] [1994]: *Rationalisierungsmöglichkeiten im Forstbetrieb*. Berichte und Studien der Hanns-Seidel-Stiftung. Band 67. Reihe Agrarpolitik, Band 6: 153-169.
- SEKOT, W. [1991]: *Stand und Entwicklungsmöglichkeiten der Forsteinrichtung als Führungsinstrument im Forstbetrieb*. Schriftenreihe des Instituts für forstliche Betriebswirtschaft und Forstwirtschaftspolitik. Band 12. Wien.
- SEKOT, W. [1993]: *Studienunterlagen zur Forsteinrichtung*. Schriftenreihe des Instituts für forstliche Betriebswirtschaft und Forstwirtschaftspolitik. Band 19. Wien.
- SEKOT, W. [1998]: *Der zwischenbetriebliche Vergleich als Instrument der forstlichen Betriebsanalyse*. In: SEKOT, W. [HRSG.] [1998]: *Beiträge zur Forstökonomik*. Festschrift für Univ. Prof. Dr. Wolfgang Sagl. Schriftenreihe des Instituts für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Band 31. Wien: 221-242.
- SEKOT, W. [2004]: *Die forstliche Betriebsabrechnung – Potenziale und Grenzen eines Führungsinstruments*. In: *Centralblatt für das gesamte Forstwesen* 121. [2004] 2: 63-80.
- SEKOT, W.; ROTHLEITNER, G. [2009]: *Kennzahlenanalyse und Kennzahlenvergleich auf Basis der forstlichen Betriebsabrechnung*. Herausgeber und Verleger: Österreichischer Forstverein, Wien [2009].
- SENGE, P.M. [2011]: *Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation*. (The Fifth Discipline. The Art and practice of the learning organization. 1990, New York). 11. völlig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart.
- SERGI, M.; ONTROP, G. [2000]: *Bewertung jährlicher Vermögensänderungen in Forstbetrieben unter dem Aspekt der tatsächlichen Verfügbarkeit des Vermögens*. In: JÖBSTL, H. [HRSG.] [2000]: *Waldvermögensbewertung – Forstliche Erfolgsrechnung*. Schriften aus dem Institut für Sozioökonomik der Forst- und Holzwirtschaft. Wien: 101-117.
- SILLER, H. [2011]: *Normatives Controlling*. 1. Auflage. UTB-Verlag. Stuttgart.

- SODTKE, R.; SCHMIDT, M.; FABRIKA, M.; NAGEL, J.; DURSKÝ, J.; PRETZSCH, H. [2004]: Anwendung und Einsatz von Einzelbaummodellen als Komponenten von entscheidungsunterstützenden Systemen für die strategische Forstbetriebsplanung. In: *Forstarchiv* 75. [2004] 2: 51-64.
- SPEIDEL, G. [1967]: *Forstliche Betriebswirtschaftslehre: Eine Einführung*. Hamburg, Berlin.
- SPEIDEL, G. [1972]: *Planung im Forstbetrieb: Grundlagen und Methoden der Forsteinrichtung*. Hamburg, Berlin.
- SPEIDEL, G. [1984]: *Forstliche Betriebswirtschaftslehre. 2. überarbeitete Auflage*. Hamburg, Berlin.
- SPRENGER, R.K. [2010]: *Mythos Motivation. Wege aus einer Sackgasse. 19. aktualisierte und erweiterte Auflage*. Frankfurt/Main, New York.
- STAEHLE, W. H. [1999]: *Management: Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive. 8. Auflage*. München.
- STEFFEN, G.; BORN, D. [1987]: *Betriebs- und Unternehmensführung in der Landwirtschaft*. Stuttgart.
- STEINLIN, H. [1963]: Gedanken zur Frage der Menschenführung im Forstbetrieb. In: STREHLKE, E.G. [HRSG.] [1963]: *Forstliche Arbeitswissenschaft. Entstehung und Entwicklung*. Hannover: 13-17.
- STEINLIN, H. [1968]: Die Beeinflussung der Arbeitsproduktivität durch Produktionsverfahren und Betriebsorganisation. In: ADOMAT, R.; SPEIDEL, G. [HRSG.] [1968]: *Möglichkeiten optimaler Betriebsgestaltung in der Forstwirtschaft*. München, Basel, Wien: 231-243.
- STEINMANN, H.; SCHREYÖGG, G. [2005]: *Management: Grundlagen der Unternehmensführung. Konzepte - Funktionen - Fallstudien. 6. vollständig überarbeitete Auflage*. Wiesbaden.
- STEINMEYER, A.; GADOW, K. v. [1995]: SAATY's AHP – dargestellt am Beispiel der Waldbiotopkartierung. In: *Centralblatt für das gesamte Forstwesen* 112. [1995] 1: 53-65.
- STERBA, H.; MOSER, M.; HASENAUER, H. [1995]: PROGNAUS - ein abstandsunabhängiger Wachstumssimulator für ungleichaltrige Mischbestände. In: *Deutscher Verband der Forstlichen Versuchsanstalten, Sektion Ertragskunde, [HRSG.] [1995]: Jahrestagungsbericht*, 173-183.
- STOCK-HOMBURG, R. [2010]: *Prozeßmanagement: Theorien-Konzepte-Instrumente. 2. Auflage*. Wiesbaden.
- STOCK-HOMBURG, R.; WOLFF, B. [HRSG.] [2011]: *Handbuch Strategisches Personalmanagement*. Wiesbaden.
- TANAKA, K. [1991]: The Form of the Capital Structure and Optimal Rotation - Considerations Based on the Present Value of Future Profits. In: *Journal Japanese Forestry Society* 73. [1991]: 106-117.
- TEUFFEL, K. v.; KREBS, M. [1999]: Forsteinrichtung im Wandel. In: *AllgemeineForstzeitschrift/Der Wald* 54. [1999] 16: 858-865.
- THOM, N. [2007]: Personalentwicklung. In: KÖHLER, R.; KÜPPER, H-U.; PFINGSTEN, A. [HRSG.] [2007]: *Handwörterbuch der Betriebswirtschaft. 6. völlig neu gestaltete Auflage*. Stuttgart: Sp. 1354-1363.
- THOMMEN, J. P. [2007]: *Betriebswirtschaftslehre. 7. überarbeitete Auflage*. Zürich.
- TURNER, R. K.; PEARCE, D. W.; BATMAN, I. [1994]: *Environmental Economics: An Elementary Introduction*. New York.
- TZSCHUPKE, W. [1993]: Der Zielbezug in der forstlichen Erfolgskontrolle. In: *Forstarchiv* 64. [1993] 1: 20-24.
- TZSCHUPKE, W. [1997]: Controlling im Forstbetrieb. In: *Allgemeine Forst- und Jagdzeitung* 168. [1997] 10: 190 – 193.
- TZSCHUPKE, W. [2004]: Die Ertragslage deutscher Staatsforstbetriebe. In: *Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald* 59. [2004] 22: 1187-1189.

- UERPMMANN, B. [2006]: Landesforstverwaltungen als Lernende Organisationen. Eine systemtheoretische Analyse. Schriften aus dem Institut für Forstökonomie der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg. Band 25. Freiburg.
- ULICH, E. [2011]: Arbeitspsychologie. 7. Auflage. Stuttgart.
- ULRICH, P.; FLURI, E. [1995]: Management: Eine konzentrierte Einführung. 7. verbesserte Auflage. Bern, Stuttgart, Wien.
- ULRICH, P. [2008]: Integrative Wirtschaftsethik. Grundlagen einer lebensdienlichen Ökonomie. 4. vollständig neu bearbeitete Auflage. Bern, Stuttgart, Wien.
- VAHS, D. [2009]: Organisation. Ein Lehr- und Managementbuch. 7. überarbeitete Auflage. Stuttgart.
- VITALA, E.-J.; HÄNNINEN, H. [1998]: Measuring the Efficiency of Public Forestry Organizations. In: Forest Science 44. [1998] 2: 298-307.
- VOLZ, K.-R. [1989]: Eine Frage mit forstpolitischer Dimension: Funktionale oder regionale Organisation der Forstbetriebe? In: Allgemeine Forstzeitschrift 44. [1989] 6: 131-132.
- VOLZ, K.-R. [1998]: Deregulierung aus forstpolitischer Sicht. In: Holz-Zentralblatt 124. [1998] 37: 584 und 592 sowie 38: 597 und 602.
- VON DER WENSE, W.-H. [1990]: Der Betriebsvergleich in der Forstwirtschaft. Dissertation Georg-August-Universität, Göttingen.
- WAGNER, C. [1923]: Die Grundlagen der räumlichen Ordnung im Walde. 4. Auflage. Berlin.
- WAGNER, C. [1928]: Lehrbuch der theoretischen Forsteinrichtung. Berlin.
- WAGNER, S. [1996]: Naturschutzrechtliche Anforderungen an die Forstwirtschaft. Schriftenreihe des Fachverband Forst e.V.. Band 4. Augsburg.
- WALL, F. [1999]: Planungs- und Kontrollsysteme: informationstechnische Perspektiven für das Controlling. Grundlagen – Instrumente – Konzepte. Wiesbaden.
- WATZLAWICK, P.; BEAVIN, J. H.; JACKSON, D. D. [2011]: Menschliche Kommunikation. 12. Auflage. Bern.
- WEBER, H. K. [1998]: Rentabilität, Produktivität und Liquidität: Größen zur Beurteilung und Steuerung von Unternehmen. 2. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden.
- WEBER, H. K. [2004]: Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen. Band 1: Bilanz sowie Gewinn- und Verlustrechnung. 5. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. München.
- WEBER, H. K. [2006]: Betriebswirtschaftliches Rechnungswesen. Band 2: Kosten- und Leistungsrechnung sowie kalkulatorische Bilanz. 4. vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. München.
- WEBER, J.; SCHÄFER, U. [2011]: Einführung in das Controlling. 13. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Stuttgart.
- WEIMANN, H. J. [1968]: Verfahren zur Bestimmung von Wertänderungen der Waldbestände im Rahmen einer forstlichen Erfolgsermittlung. Dissertation Freiburg.
- WEINERT, A. B. [1992]: Lehrbuch der Organisationspsychologie: Menschliches Verhalten in Organisationen. 3. Auflage. München, Weinheim.
- WERDER, A. v. [1992]: Organisation des Risk Managements. In: FRESE, E. [HRSG.] [1992]: Handwörterbuch der Organisation. 3. völlig neugestaltete Auflage. Stuttgart: 2212-2224.
- WESTERNACHER, E.; ROEDER, A. [1972]: Versuch einer auf Bezugsgrößen abgestellten Ermittlung der in einem Forstamt jährlich erforderlichen Arbeitszeiten. In: Allgemeine Forst- und
- WILD, J. [1982]: Grundlagen der Unternehmensplanung. 4. Auflage. Reinbek bei Hamburg.
- WILHELM, R. [2007]: Prozessorganisation. München.
- WILKE, H. [2007]: Einführung in das systemische Wissensmanagement. Heidelberg.

- WISCHNEWSKI, E. [2001]: Modernes Projektmanagement: PC-gestützte Planung, Durchführung und Steuerung von Projekten. 7. vollständig überarbeitete Auflage. Braunschweig; Wiesbaden.
- WITTMANN, W. [1959]: Unternehmung und unvollkommene Information. Köln.
- WÖHE, G.; BIEG, H. [1995]: Grundzüge der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre. 4. neu bearbeitete Auflage. München.
- WÖHE, G.; DÖRING, U. [2010]: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 24. überarbeitete und aktualisierte Auflage. München.
- WUNDERER, R. [2007]: Führung und Zusammenarbeit – Eine unternehmerische Führungslehre. 7. überarbeitete Auflage. Köln.
- WUNDERER, R.; JARITZ, A. [2005]: Unternehmerisches Personalcontrolling. Evaluation der Wertschöpfung für das Personalmanagement. 3. Auflage. Neuwied
- WUNDERER, R.; SCHLAGENHAUFER, P. [1994]: Personal-Controlling. Funktionen – Instrumente – Praxisbeispiele. Stuttgart.
- WYSOCKI, K. VON [1965]: Kameralistisches Rechnungswesen. Sammlung Poeschel Reihe VI Überbetriebliche Fragen. Stuttgart.
- ZANGEMEISTER, C. [1976]: Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen. 4. Auflage. München.
- ZIEGENBEIN, K. [2007]: Controlling. 9. überarbeitete und aktualisierte Auflage. Ludwigshafen.
- ZUNDEL, R. [1979]: Die Entwicklung der Forstorganisation der deutschen Länder in den letzten 150 Jahren. In: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung 150. [1979] 1: 9-22.
- ZÜRCHER, U. [1965]: Die Idee der Nachhaltigkeit unter spezieller Berücksichtigung der Gesichtspunkte der Forsteinrichtung. Dissertation an der ETH Zürich. Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen. Band 41. 87-218.

# Stichwortverzeichnis Band II

## A

Abgeglicherer Hiebssatz.....	94
Ablauforganisation.....	125
Abschreibungen.....	245
Abweichungsanalyse.....	49
Aktivtausch.....	250
Anderskosten.....	280, 283
Anlagenspiegel.....	262
Äquivalenzziffernkalkulation.....	298
Arbeitsteilung.....	108
Assessment Center.....	160
Aufbauorganisation.....	113
Ausgeglichener Hiebssatz.....	94

## B

Beiträge.....	283
Bereichsplanung.....	65, 69
Bestandesbeschreibung.....	64
Betriebsabrechnung.....	229, 291
Betriebsabrechnungsbogen (BAB).....	291
Betriebsanalyse.....	65, 88, 259
Betriebsbuchführung.....	227
Betriebsinventur.....	78
Betriebskoeffizient.....	265
Betriebssimulation.....	78
Betriebsvergleich.....	48, 229
Bilanzverkürzung.....	252
Bilanzverlängerung.....	251
Bodenreinertragslehre.....	286
Break-Even-Analyse.....	305
Buchführung.....	239, 250
Buchungssatz.....	254
Budgetierung.....	110, 204
Business Reengineering.....	140, 141

## C

Cashflow-Rechnung.....	263
Change Management.....	147
Controller.....	206
Controlling.....	199
- Definitionselemente.....	201
- Handlungsfelder.....	201
Corporate Social Responsibility.....	230

## D

Deckungsbeitragsrechnung.....	
- einstufige.....	303
- mehrstufig.....	308
Degressive Abschreibung.....	247
Delegation.....	119
Detailplanung.....	36
Dezentralisation von Entscheidungen.....	119
Dienstleistungskosten.....	282
Direct Costing.....	303
Divisionskalkulation.....	297
Doppelte Buchführung.....	227, 235
Du-Pont-Kennzahlenschema.....	260

## E

Effektivität.....	312
Effektivpläne.....	37
Effizienz.....	312
Eigenfinanzierungsgrad.....	262
Eigenkapitalrentabilität.....	266
Einzelplanung.....	65
Employability.....	163
Endnutzungen.....	67
Entgelt.....	166
Entscheidungskompetenzen.....	119
Erwerbswirtschaftliches Prinzip.....	265
Eventualpläne.....	37

**F**

Finanzbuchführung.....	226, 235
Fixkostendeckungsrechnung.....	308
Flächenweiser.....	71
Formale Organisation.....	102
Formalisierung.....	122
Formelweiser.....	73
Forsteinrichtung.....	56
- Geschichte der.....	56
- klassisch-kombiniertes Verfahren.....	58
- Kontrollmethode nach BIOLLEY... 58, 81	
- Planung im klassisch-kombinierten Verfahren.....	65
Forsteinrichtung im Nicht-Altersklassenwald .....	80
Führung.....	178
Führungsdilemmata.....	180
Führungsgrundsätze.....	189
Führungsinstrumente.....	189
Führungskompetenzen.....	180
Führungsspanne.....	106
Führungsstil.....	182
- 3-D-Ansatz von REDDIN.....	184
- Führungskontinuum von TANNENBAUM u. SCHMIDT.....	183
- Managerial Grid von BLAKE u. MOUTON.....	184
Führungstheorien.....	186
Funktionalorganisation.....	113
Funktionen der Aufgabenerledigung.....	104
Funktionendiagramme.....	122

**G**

Gebühren.....	283
Gesamtkapitalrentabilität.....	266
Gesamtplanung.....	65, 70
Gesellschaftsbezogene Rechnungen.....	230
Gewinn.....	265
Gewinn- und Verlustrechnung.....	239, 257
Gewinnschwelle.....	305
Gleitender Hiebssatz.....	95
Grenzplankostenrechnung.....	316
Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung.....	236
GuV-Rechnung.....	239, 257

**H**

Hauptkostenstellen.....	291
Hauungsplan.....	87
Hiebsmögliche Bestände.....	68

Hiebsnotwendige Bestände.....	68
Hiebssreife Bestände.....	68
Hiebssatzergebnis.....	326
Hilfskostenstellen.....	291
Holzbodenfläche.....	62
Human-Relation-Ansatz.....	186

**I**

Ignoranz.....	22
Informale Organisation.....	102
Information.....	211
Informationsangebot.....	216
Informationsbedarf - objektiver.....	217
- subjektiver.....	217
Informationsmanagement.....	221
Informationssystem.....	211
Informationsverhalten.....	219
Insourcing.....	137
Inстанz.....	106
Internes Rechnungswesen.....	224, 273
Inventur der Waldbestände.....	63

**J**

Jahresabschluss.....	240
Jahresplanung.....	84, 312
Job Enlargement.....	109
Job Enrichment.....	109
Job Rotation.....	109

**K**

Kalkulatorische Abschreibungen.....	283
Kalkulatorische Miete.....	288
Kalkulatorische Wagnisse.....	287
Kalkulatorische Zinsen.....	285
Kalkulatorischer Unternehmerlohn.....	288
Kalkulatorisches Betriebsergebnis.....	292
Kameralistische Buchführung.....	227, 266
Kapitalflussrechnung.....	263
Kapitalumschlag.....	265
Kennzahlen.....	47, 260
Kennzahlensysteme.....	260
Kommunikationsstörungen.....	214
Kompetenz.....	105
Konflikteskalation.....	195
Konfliktmanagement.....	190
Kontenplan.....	258
Kontenrahmen.....	258
Konto.....	252

Kontrollarten.....	47	Lohngerechtigkeit.....	167
Kontrolle.....	42		
- Ergebniskontrolle.....	48	<b>M</b>	
- Ex-ante.....	49	Macht.....	182
- Ex-post.....	49	Make or Buy-Entscheidung.....	137, 307
- Ist - Ist - Vergleich.....	47	Management by Exception.....	112
- Planfortschrittskontrolle.....	49	Managementzyklus.....	14
- Prämissenkontrolle.....	48	Marketingplan.....	87
- Soll - Ist - Vergleich.....	48, 229	Massenweiser.....	72
- Soll - Soll - Vergleich.....	48	Materialkosten.....	281
- Soll - Wird - Vergleich.....	48	Matrixorganisation.....	115
- Wird - Ist - Vergleich.....	48	Mediation.....	197
- Wird - Wird - Vergleich.....	49	Mehrlinienorganisation.....	113
Kontrolle als „Rückkopplung“.....	43	Mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung.....	308
Kontrolle als „Vorauskopplung“.....	43	Mitarbeiterbeurteilung.....	158
Kontrollintensität.....	54	Moderation.....	197
Kontrollmethode nach BLOLEY.....	81	Motivation.....	101, 171
Kontrollphasen.....	52		
Koordination.....	110	<b>N</b>	
Kosten.....	273	Nachhaltigkeit der Holzerträge.....	56
- Einzel-.....	275	Nachhaltigkeitsberichterstattung.....	232
- Fix-.....	275	Nachhaltigkeitsprüfung	
- Gemein-.....	275	- im Rahmen der Forsteinrichtung.....	71
- Ist-.....	275	Naturalbuchführung.....	225
- Soll-.....	275	Nebenkostenstellen.....	291
- variable.....	275	Nicht hiebsreife Bestände.....	68
- Wird.....	275	Normalwald.....	56
Kosten- und Leistungsrechnung.....	227, 273	Nutzungsplanung.....	67
Kostenartenplan.....	280		
Kostenartenrechnung.....	229, 277, 279	<b>O</b>	
Kostenschlüssel.....	292	Öffentliche Abgaben.....	282
Kostenstellenplan.....	290	Ökocontrolling.....	203
Kostenstellenrechnung.....	229, 278, 290	Opportunitätskosten.....	285
Kostenträgerrechnung.....	278, 294	Organigramme.....	122
Kostenträger-Stückrechnung.....	229, 278, 294	Organisation	
Kostenträger-Zeitrechnung.....	229, 278, 294, 302	- Ablauf.....	102
Kuppelkalkulation.....	301	- Aufbau.....	102
		Organisationales Lernen.....	149
<b>L</b>		Organisationsbegriff.....	101
Leistung.....	273	Organisationsentwicklung.....	140, 144, 162
Leistungsabschreibung.....	246, 249	Organisationskultur.....	140
Leistungsartenrechnung.....	229, 289	Organisatorischer Wandel.....	137
Leistungsberichte.....	231	Organisatorisches Wissen.....	149
Lernen.....	149	Organistaion	
Lernende Organisation.....	140, 148	- Koordination.....	101
Lineare Abschreibung.....	246	Outplacement.....	177
Linienorganisation.....	113	Outsourcing.....	137
Liquiditätsanalyse.....	263		
		<b>P</b>	
		Partizipation.....	119

Passivtausch .....	251
Pensumsvergütung .....	171
Personalbeurteilung .....	156
Personalentwicklung .....	161
Personalfreistellung .....	174
Personalführung .....	178
Personalkosten .....	280
Personalmanagement .....	153
Plankosten .....	311
Plankostenrechnung .....	311
Planleistungsrechnung .....	311
Planung .....	21
- flexible versus starre .....	40
- Funktionen .....	24
- robust .....	41
- rollende .....	42
- sukzessive .....	30
Planungsprozess .....	25
Planungsrechnung .....	229, 311
Planungszeitraum .....	31
Prämienlohn .....	171
Projekte .....	117
Projektmanagement .....	119
Prozesskostenrechnung .....	316
Prozessmanagement .....	127, 140, 143

## Q

Qualitätscontrolling .....	203
Querschnittscontrolling .....	203

## R

Rahmenplanung .....	36
Räumliche Ordnung .....	69
Rechnungswesen .....	223
Relative Rentabilitätskennzahlen .....	265
Return on Investment .....	260
Risiko .....	22
Risikokosten .....	287
ROI .....	260

## S

Scientific Management .....	108, 114, 186
Sekundärorganisation .....	116
Selbst-Controlling .....	205
Selbstkosten .....	279
Self-Controlling .....	206
Soll-Ist-Vergleich .....	48, 229
Sozialbilanz .....	230
Spezialisierung .....	108
Stab-Linien-System .....	113

Standortskartierung .....	63
Statistik .....	229
Stelle .....	104
Stellenbeschreibungen .....	122
Steuern .....	283
Strategische Planung .....	34
Stratenplanung .....	58, 78
Stückakkord .....	169
Summarische Einschlagsplanung .....	74
Summarische Endnutzungsplanung .....	75
Summarische Vornutzungsplanung .....	75

## T

Technische Buchführung .....	226
Teilautonome Gruppenarbeit .....	109
Teilkostenrechnung .....	279, 302
Träger der Kontrolle .....	54

## U

Überführung .....	58, 82
Umsatzerlöse .....	264, 289
Umsatzrentabilität .....	265
Umweltbezogene Rechnungen .....	231
Unechte Funktionalorganisation .....	114
Ungewissheit .....	22
unterjährige Steuerung .....	88

## V

Verantwortlichkeit .....	105
Verantwortung .....	105
Verbindlichkeit der Planung .....	37
Verfahrensvergleich .....	229
Verfügungsbstände .....	68
Vollkostenrechnung .....	279

## W

Waldbaulicher Hiebssatz .....	69
Waldbiotopkarten .....	63
Waldfunktionenkarten .....	63
Waldreinertragslehre .....	286
Waldumbau .....	58, 82
Waldvermögensrechnung .....	321
Wandel von Organisationen .....	148
Weiserformel von GEHRHARDT .....	73
Weiserformel von PAULSEN-HUNDESHAGEN .....	73
Wertkettenanalyse nach Porter .....	128

Wiederbeschaffungswert ..... 282

## **Z**

Zeitabschreibung ..... 246

Zeitvergleich ..... 47, 229

Zeitvergütung ..... 169

Zinskosten ..... 285

Zuschlagskalkulation ..... 299

Zuwachsergebnis ..... 325

Zuwachsweiser ..... 72



---

## Die Autoren

---

***Prof. Dr. Marc Hanewinkel***

*Leiter der Forschungseinheit Waldressourcen und Waldmanagement*

Eidg. Forschungsanstalt WSL  
Zürcherstrasse 111  
8903 Birmensdorf

[marc.hanewinkel@wsl.ch](mailto:marc.hanewinkel@wsl.ch)

***Prof. Dr. Dr. h.c. Gerhard Oesten***

*Professor für Forstökonomie Universität Freiburg*

Institut für Forstökonomie  
Tennenbacherstr. 4  
79085 Freiburg

[g.oesten@ife.uni-freiburg.de](mailto:g.oesten@ife.uni-freiburg.de)

***Prof. Dr. Axel Roeder***

*Professor für Forstliche Biometrie und Forstliche Betriebslehre Universität Freiburg*

Institut für Forstökonomie  
Tennenbacherstr.4  
79085 Freiburg

[axel.roeder1@gmx.net](mailto:axel.roeder1@gmx.net)

