

Mehrdimensionale Steuerungsverfahren – ein erfolgversprechender Ansatz für die Verwaltungs- und Unternehmenssteuerung im Forstsektor?

Analyse einer Fallstudie mit Bezügen zu Ergebnissen in US-amerikanischen Behörden

(Mit 2 Abbildungen und 3 Tabellen)

Von C. HARTEBRODT^{*}, K. HERBOHN^{**}) und J. HERBOHN^{***})

(Angenommen Dezember 2007)

SCHLAGWORTER – KEY WORDS

Mehrdimensionale Managementmethoden; Performance Measurement; Neue Verwaltungssteuerung; Fallstudie Landesforstverwaltung Baden-Württemberg; Balanced Scorecard.

Multidimensional Management Tools; Performance Measurement; case study forest administration Baden-Württemberg (Germany); Balanced Scorecard.

1. EINLEITUNG

Die Steuerung von Forstbetrieben und -verwaltungen ist in den vergangenen drei Jahrzehnten deutlich komplexer geworden. Forstbetrieben werden heute vielfältigste Leistungen abverlangt, ohne dass die ökonomische Abhängigkeit von der Holzproduktion relevant reduziert werden konnte. Zugleich haben sich für Forstverwaltungen, in geringerem Umfang auch für größere private Forstbetriebe, der Grad der öffentlichen Wahrnehmung und die Einflussnahme von Stakeholdergruppen merklich erhöht. Daraus resultiert ein Veränderungsdruck hinsichtlich der Steuerung größerer forstlicher Organisationseinheiten. Über Jahrzehnte war der Fokus auf die Steuerung von Geldströmen gerichtet. Heute besteht für die Unternehmens- und Verwaltungsleitungen die Notwendigkeit, die Leistungen verschiedenster Bereiche des Gesamtunternehmens gesamthaft zu steuern. Dies hat in den vergangenen Jahren zahlreiche Reformüberlegungen ausgelöst.

Die Präsentation des „Neuen Steuerungsmodells“ durch die Kommunale Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsmanagement im Jahr 1993 (KGSt, 1993) war ein Meilenstein in dieser Entwicklung. Dabei erstreckt sich dieser Reformvorschlag auf zwei Ebenen.

Die Strukturreform befasst sich mit den Außenbeziehungen der Verwaltung; hier stehen Elemente wie Wahlmöglichkeiten der Nutzer, Contractingmodelle etc. im Vordergrund. Im Zuge der Reformen stehen hier insofern die Erhöhung der Transparenz gegenüber Bürgern und politischen Entscheidungsträgern sowie die Steigerung der „Kundenorientierung“ im Vordergrund.

Die Binnenreform der Verwaltung umfasst Bereiche wie Organisationsstrukturen, die Mitarbeitersphäre und die Einführung von klar definierten Produkten und Dienstleistungen (BUDÄUS et al., 1998). Unter dem Oberbegriff „Neue Steuerungsmodelle“ (syn. new public management, wirkungsorientierte Verwaltungssteuerung, WOV) wird zudem auch die Frage des Führungsinstrumentariums diskutiert. Ab Mitte der 90er-Jahre gewannen mehrdimensionale Steuerungsverfahren zunehmend an Bedeutung. Verschiedene Landesverwaltungen, u.a. Hessen, Baden-Württemberg (BW) und Sachsen, haben hierzu Konzepte vorgelegt (vgl. HEITZER, 2001; BECKER und BÖGELEIN, 2001).

Im Hinblick auf die bis Ende der 90er Jahre noch verbreitet vorhandenen forstlichen Regiebetriebe mussten sich Forstverwaltungen viel früher mit der Thematik der Betriebssteuerung befassen. Erste Ansätze zur Nutzung von operationalisierenden Führungsinstrumenten sind daher vergleichsweise früh zu finden. Nach Pilotversuchen in der zweiten Hälfte der 90er Jahre wird im Jahr 2000 von der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg (BW) flächendeckend ein Zielvereinbarungsverfahren (ZVV) eingeführt, das durch eine Zuordnung der Einzelziele zu verschiedenen Dimensionen, durch die konsequente Operationalisierung und eine starke Fokussierung auf wenige Leitziele gekennzeichnet ist und damit die wesentlichen Elemente eines mehrdimensionalen Steuerungssystems trägt (HARTEBRODT, 2003 und 2004). Im Zuge der Reformbestrebungen in nahezu allen Bundesländern kommen seit Mitte dieses Jahrzehnts zunehmend mehr Forstverwaltungen mit mehrdimensionalen Instrumenten in Berührung. So ist in Brandenburg die Einführung einer Balanced Scorecard in der Umsetzung und der Landesbetrieb Hessenforst befindet sich seit Ende des Jahres 2005 in konzeptionellen Vorüberlegungen. Zur Frage, ob und ggf. unter welchen Modifikationen solche Verfahren im Forstsektor eingesetzt werden können, verspricht die Auswertung eines ersten mehrjährigen Praxisbeispiels relevante Erkenntnisse, die nachfolgend dargestellt werden sollen.

2. ZIELSETZUNG UND GRENZEN DER UNTERSUCHUNG

Grundsätzlich ist zunächst festzuhalten, dass in diesem Beitrag nicht die Detail- und Kausalanalyse im Vordergrund steht, sondern die Frage, ob und ggf. welche Ziele mit mehrdimensionaler Steuerungsverfahren¹⁾ im forstlichen Kontext erreicht werden können. *Tabelle 1* gibt eine Übersicht über die zugrunde liegenden Leitfragen und deren wesentliche Hinter- und/oder Beweggründe und zeigt darüber hinaus Grenzen des gewählten Ansatzes auf.

Die Untersuchung nimmt erstmalig eine detaillierte Würdigung der Anwendung von mehrdimensionalen Steuerungsverfahren im deutschsprachigen Forstsektor vor. Die Möglichkeit, Ergebnisse einer umfangreichen Untersuchung als Bewertungsmaßstab zu nutzen (CAVALLUZZO und ITTNER, 2004; nachfolgend C & I), entschärft die verbreitete Problematik vieler Evaluationen, Mitarbeiterbefragungen etc., die häufig als Einzeluntersuchungen vorliegen und deren isolierte Ergebnisse mangels Vergleichsmaßstäben oft kaum interpretiert werden können.

Gleichwohl gilt es hier die Grenzen der Untersuchung zu benennen. Die Nutzung einer weitgehend identischen Methodik und in vielen Fällen identischer Fragen führt aufgrund kultureller Unterschiede nicht zwangsläufig zu einer direkten, quantitativen Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Dies hätte eine vertiefte Betrachtung der Verwaltungskultur erfordert, die nicht Bestandteil der Untersuchung war.

Die nachfolgend dargestellten Ergebnisse ermöglichen aber gleichwohl eine eingehende qualitative Bewertung.

^{*}) CHRISTOPH HARTEBRODT leitet die Abteilung Forstökonomie der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA).

^{**}) KATHLEEN HERBOHN ist Lecturer der School of Business der Queensland University.

^{***}) JOHN HERBOHN ist Senior Lecturer der School of Natural and Rural Systems Management, der Queensland University (Australien).

¹⁾ International ist der Begriff Performance Measurement System (PMS) gebräuchlich. Dieser wird im Folgenden verwendet.

Tab. 1

**Ableitung der Forschungsleitfragen und Grenzen der Untersuchung.
Deduction of central questions and limitations of the present study.**

Hintergrund	Leitfrage	Grenzen der Untersuchung/ Anmerkungen
Neue Führungsmethoden können, insbesondere wenn insgesamt eine hohe Veränderungsdynamik vorliegt, Verunsicherung bei den Mitarbeitern auslösen (vgl. Lies, 2003). Diese können ggf. zu einer Ablehnung eines Führungsinstrumentariums führen, was die Entwicklung eines Unternehmens dauerhaft behindert.	L1: Welche Akzeptanz erreicht ein PMS in einer Forstverwaltung nach einer Anwendungsdauer von ca. vier Jahren?	Die Einführung des PMS war durch eine bereits beschlossene, erneute Reorganisationsmaßnahme besonders belastet. Zusätzlich wurde die Einführung parallel zur Bewältigung der Sturmkatastrophe Lothar vorgenommen. Es lag insofern eine hohe Veränderungsdynamik und Arbeitsbelastung vor. Es war daher zu erwarten, dass in der Tendenz eine Neigung zur negativen Bewertung vorhanden war.
Die Entwicklung der PMS wurde zunächst für den industriellen Bereich vorgenommen und ist erst teilweise im Verwaltungssektor erprobt. Für den Bereich der Forstwirtschaft liegen international wenige, im deutschsprachigen Bereich keine Erkenntnisse hinsichtlich der Übertragbarkeit vor.	L2: Erreicht das PMS nach einer vierjährigen Anwendungsdauer einen durchschnittlichen „Reifegrad“ oder werden spezifische Probleme eines Einsatzes im Forstsektor erkennbar?	Fallstudien sind grundsätzlich hinsichtlich ihrer Übertragbarkeit eingeschränkt. Der Bezug zu US-amerikanischen Vergleichswerten blendet Unterschiede in der Unternehmenskultur zunächst aus. Allerdings stellen diese US-amerikanischen Referenzwerte im Rahmen des verwendeten Evaluationsverfahrens die aktuell einzigen, empirisch breit abgestützten, qualitativen Vergleichsmaßstäbe für derartige Untersuchungen dar.
Mit der Einführung von PMS werden eine Vielzahl von Erwartungen verbunden. Daran schließt sich die Frage an, welche Teilziele des Managements in besonderer Weise beeinflusst werden. (Vgl. Kap. 3.1)	L3: Welche der Teilziele werden bei einer Anwendung im Forstsektor erreicht, welche Bereiche erweisen sich als problematisch?	Die Fragestellung wird anhand von neun Kriterien K1 – K9 (siehe Tab. 3) erörtert, indem auf der Basis einer thematischen Clusterung von Fragen durchschnittliche Zustimmungswerte auf der Basis eines Mittelwertes einer ordinalskalierten Bewertung (vierteilige Likert-Skala) ermittelt werden.
Die Rolle einer gelungenen Verfahrensimpementation wird im Hinblick auf den prozessualen Charakter von der überwiegenden Zahl der Autoren bejaht (Vgl. Amann, 2003; Gleich, 2001; Kaplan und Norton, 2001)	L4: Lassen sich wesentliche Faktoren identifizieren, die den Erfolg der Einführung der Verfahren in besonderer Weise fördern (L4.1), bzw. die sich als besonders erfolgskritisch herausstellen können (L4.2).	Ausweitung des Untersuchungsfokus gegenüber C&I durch konkrete Befragung zu Veränderungseffekten und Ergänzung von organisationsspezifischen Fragen.

3. STAND DES WISSENS UND THEORETISCHER BEZUGSRAHMEN

3.1 Entstehung und Charakterisierung von mehrdimensionalen Steuerungsverfahren

Verschiedene Autoren heben auf zwei wesentliche Treibergrößen, die zur Entwicklung von PMS geführt haben, ab.

Zum einen wird verbreitet festgestellt, dass die Defizite in der Unternehmenssteuerung häufig mehr in der Strategieumsetzung als in der Qualität der Strategie zu suchen sind. Es werden zum Teil sehr geringe Prozentwerte für eine erfolgreiche Strategieumsetzung von 30% bis herunter zu 10% genannt (vgl. KIECHEL, 1982; ERNEST und YOUNG, 1998; HORVÁTH, 2001). Auch der zunehmende Verlust der Strategiekennnisse über die Hierarchieebenen hinweg wird als gravierend eingestuft. Die PMS wurden insofern als Management-Werkzeuge konzipiert, die im Wesentlichen den Prozess der Strategieimplementation und -umsetzung im Gesamtunternehmen fördern sollen (vgl. AMANN, 2003).

Zum anderen wird die Entstehung von PMS als Reaktion auf die Kritik an traditionellen Steuerungskonzepten aufgefasst, die bilanz- bzw. rechnungswesenorientiert sind und damit primär auf finanziellen Kennzahlen beruhen. GLEICH (2001) gibt einen umfassenden Überblick über die Schwächen klassischer Steuerungsansätze. Veränderungsnotwendigkeiten resultieren auch aus dem Wandel in Richtung einer postindustriellen Wissensgesellschaft, in der die Steuerung von immateriellen Werten immer wichtiger wird (KAPLAN und NORTON, 2001; 1992). Sie weisen darauf hin, dass neben der internen Steuerung der Leistung im Außenverhältnis auch die Darstellung der Entwicklung der immateriellen Werte bedeutender wird. Auch für den forstlichen Kontext wird grundsätzlich eine Zunahme der Komplexität festgestellt und die Notwendigkeit einer stärkeren Berücksichtigung externer Faktoren postuliert (OESTEN, 2004).

Vor diesem Hintergrund werden im Laufe der 90er-Jahre verschiedene Ansätze vorgestellt, wie nichtmonetäre Aspekte stärker in der Unternehmenssteuerung berücksichtigt werden können. Viele Systeme beruhen auf der Definition von verschiedenen Ziel-

dimensionen, denen die Einzelziele zugeordnet werden. Dabei hat sich sehr rasch eine Vielfalt hinsichtlich der Dimensionalität und der Struktur der Systeme entwickelt. Insofern verbirgt sich in der Gruppe der PMS mittlerweile eine große Zahl unterschiedlicher Verfahren. Zu trennen sind zum einen wissenschaftliche/systematische und damit dem Grunde nach allgemein anwendbare PMS, zum anderen Steuerungsverfahren, die auf empirischer Basis entwickelt wurden und damit weitgehend von Unternehmensspezifika geprägt sind. Bedingt durch die zwischenzeitlich etwa 15-jährige Anwendungspraxis haben sich diverse Übergangsformen gebildet. *Abb. 1* gibt einen systematischen Überblick über die PMS.

Neben der Mehrdimensionalität (HERBOHN und HERBOHN, 1999) wird die Operationalisierung von Zielen als ein zentraler Bestandteil hervorgehoben. HOUSE und PRICE (1991, zitiert in GLEICH, 2001) heben auf die Notwendigkeit ab, die Zielerreichung anhand von messbaren Kennzahlen und Indikatoren zu messen. Auch BAUMGARTNER (2002) nennt in diesem Kontext den Grad der Operationalisierung als ein wesentliches Kriterium zur Beurteilung verschiedener PMS.

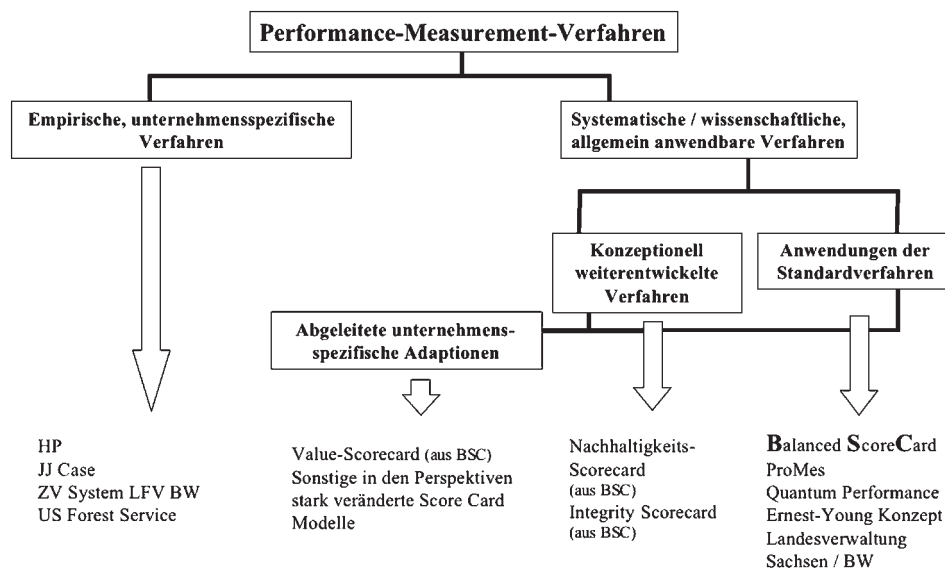
Trotz der mittlerweile sehr großen Zahl von Einzelverfahren lassen sich vier Elemente lokalisieren, die als *strukturelle Merkmale* für eine Zuordnung von Steuerungsverfahren zur Gruppe der PMS herangezogen werden können.

1. *Strategiebezug*: Nutzung des Verfahrens als Instrument der Strategieumsetzung.

2. *Prozesscharakter*: Definierte Prozessschritte von der Strategiefindung bis zur mittel- und kurzfristigen Umsetzung von Zielen sowie die Notwendigkeit, die Einführung dieser Verfahren durch einen umfassenden internen Fortbildungs- und Kommunikationsprozess zu stützen.

3. *Mehrdimensionalität*: Zuordnung der Einzelziele zu mehreren Zieldimensionen.

4. *Operationalisierung*: Konsequente Operationalisierung der Ziele und hierbei insbesondere die Verbindung dieser Ziele mit steuerungsrelevanten Indikatoren oder Kennzahlen.



Beispiele

Abb. 1

Überblick und Systematisierung von Performance Measurement Systemen.

Overview and systematization of Performance Measurement Systems.

3.2 PMS im industriellen Bereich und in der öffentlichen Verwaltung

Ziel der PMS war zunächst die Entwicklung mehrdimensionaler Kennzahlensysteme als Hilfsmittel der Steuerung. Diese mehr retrospektiv ausgerichteten Kennzahlensysteme haben sich schnell zu proaktiven Steuerungsinstrumenten entwickelt und im industriellen Sektor eine relevante und rasch wachsende Bedeutung erlangt (KAPLAN und NORTON, 2001). Bei ausgeprägten Unterschieden zwischen einzelnen Branchen (BISCHOF, 2001) ist bei größeren Unternehmen eine insgesamt hohe Anwendungshäufigkeit gegeben. 40% der DAX 100-Unternehmen nutzen die Balanced Scorecard, die Methode, die in der Unternehmenspraxis die größte Verbreitung gefunden hat (SPECKBACHER und BISCHOF, 2000; BISCHOF 2001; BEYELER, 2002). Nimmt man andere Methoden, die den PMS zugeordnet werden können, hinzu, nutzen wohl mehr als die Hälfte der Großunternehmen entsprechende Verfahren als Führungsinstrumente. Auch für Unternehmen im angloamerikanischen Raum wird ein ähnlicher Grad der Marktdurchdringung unterstellt. (HORVÁTH & Partner, 2004). Im industriellen Sektor ist die Bewertung der PMS überwiegend positiv. Entsprechende Untersuchungen zeigen auf, dass Unternehmen, die PMS im Einsatz haben, derzeit mehrheitlich den Erfolg bejahen und eine weitere Nutzung anstreben (HORVATH & Partner, 2004).

PMS im öffentlichen Sektor waren zunächst gleichermaßen als *Monitoring-Systeme* konzipiert, mit denen die Leistung von Verwaltungseinheiten für Politik und vorgesetzte Dienststellen anhand klar definierter Output- und Outcome-Kriterien messbar gemacht werden sollte (WOLLMANN, 2004). Aber auch hier stieg die Bedeutung erst mit der Weiterentwicklung zu strategischen Management-Systemen, die eine neue technische/instrumentelle Struktur zur Umsetzung von Verwaltungszielen und -strategien zur Verfügung stellen (AMANN, 2003).

Für den Verwaltungsbereich lässt sich feststellen, dass die Leistungsmessung mit PMS in vielen OECD-Ländern eine zunehmende Bedeutung erlangt (Wollmann, 2004). Die Entwicklung ist dabei sehr unterschiedlich weit fortgeschritten. So werden (ebd.) in Neuseeland entsprechende Systeme intensiv genutzt. In den USA erfolgt die Nutzung sogar auf gesetzlicher Basis (US Senate, 1992)

und führt damit zu einer sehr breiten Anwendung (CHRISTENSEN et al., 2003). In Europa lassen sich für Schweden, Großbritannien und die Schweiz bisher die ausgeprägtesten Bestrebungen feststellen, entsprechende Steuerungsverfahren einzuführen (WOLLMANN, 2004).

Im Bereich der öffentlichen Verwaltungen fällt die Bewertung der PMS nicht so eindeutig positiv aus wie im industriellen Sektor. Verschiedene Autoren weisen auf Probleme der Einführung entsprechender Verfahren im öffentlichen Bereich hin. Im Vordergrund stehen hier Fragen der Passgenauigkeit von Indikatoren zu ggf. komplexen Zielen, ein teilweise mangelndes Interesse von kommunalen Entscheidungsträgern und der nicht unerhebliche Zeit- und Kostenaufwand, der mit der Datenbereitstellung verbunden ist. Zudem wird die Gefahr der Datenbeschönigung gesehen (WOLLMANN, 2004; KUHLMANN, 2005). Kuhlmann erwartet im Hinblick auf die hohe Relevanz und Verbreitung der Systeme im internationalen Umfeld und aufgrund von zunehmenden Budgetrestriktionen trotzdem eine zunehmende Bedeutung im Bereich der Steuerung und Ressourcenallokation. Nachdem die Einführung neuer Steuerungsmodelle etwa ein Jahrzehnt eine Domäne der Kommunen war, befinden sich mittlerweile viele Landesverwaltungen in der Umsetzung von sog. „Neuen Steuerungsmodellen“. In den meisten Fällen ist eine Nutzung von mehrdimensionalen Steuerungsverfahren ein Bestandteil dieser Reformprozesse (u.a. BW, Brandenburg, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen).

3.3 Stand der Nutzung von PMS im Forstbereich

Der zeitliche Ablauf der Implementation von PMS im Forstbereich folgt dem Ablauf in anderen Wirtschaftssektoren. Die Entwicklung setzte hier ebenfalls im englischsprachigen Raum ein. Protagonisten der Entwicklung sind hier namentlich in Australien, Neuseeland und den USA zu finden. Auch im forstlichen Bereich ist der Übergang von eher monitoring-orientierten PMS zu Führungsinstrumenten erkennbar. So weist beispielsweise der „Report of the Forest Service, Financial Year 2001“ (US Forest Service, 2002) sowohl Züge eines Monitoring- als auch eines Führungssystems auf. Mit der Anbindung an die Strategie, der Gliederung in Zieldimensionen und einer zumindest partiellen

Definition von Zielwerten sind einerseits die wesentlichen Züge eines management-orientierten PMS erkennbar. Eine sehr hohe Zahl von Zielen und Indikatoren steht auf der anderen Seite erkennbar in der Tradition eines umfassenden, eher (berichts- =) monitoring-orientierten Ansatzes. Für den Forest Service of New South Wales wird bereits eine stärkere Fokussierung und damit eine ausgewogene Bedeutung finanzieller und natürlicher Indikatoren sichtbar (State Forst New-South Wales, 2005). Mit dem Übergang zu ex ante vorliegenden Planungssystemen wird beispielsweise von COILLTE (2002) der Übergang zum strategischen Führungsinstrumentarium vollzogen.

Zu Beginn dieses Jahrzehnts werden erste mehrdimensionale Führungssysteme im deutschsprachigen Forstbereich eingeführt. Die Landesforstverwaltung Baden-Württemberg implementiert zu Beginn des Forstwirtschaftsjahres 2000 ein Zielvereinbarungsverfahren, das nach der o.g. Systematik (vgl. *Abb. 1*) den unternehmensspezifischen PMS zugeordnet werden kann, nachdem sich die innere Struktur praktisch ausschließlich an verwaltungsinternen und forstspezifischen Festlegungen (u.a. Produktbereichsgliederung des DFWR²) orientiert (HARTEBRODT, 2002; DFWR, 1998). Die Österreichischen Bundesforste nutzen eine „Sustainability Balanced Scorecard“ (vgl. BIEKER et al., 2001; ÖBF, 2005), die den konzeptionell weiterentwickelten Basisverfahren (hier: Balanced Scorecard) zugeordnet werden kann. Dieser Ansatz wird sowohl bei einer Weiterentwicklung des baden-württembergischen Verfahrens (MLR, 2005) als auch bei der bevorstehenden Einführung in der LFV Brandenburg verfolgt (DUHR, 2005). Für den deutschsprachigen Forstbereich kann daher erwartet werden, dass die Bedeutung in den nächsten Jahren zunehmen wird.

3.4 Evaluation der Verfahren

Die wissenschaftliche Analyse der PMS erfolgt naturgemäß erst mit einem gewissen Zeitverzug zu deren Einführung. Dies hat zur Folge, dass sich die Untersuchung bisher schwerpunktmäßig auf den industriellen Sektor konzentriert, der hier nicht weiter diskutiert werden soll.

Für den Verwaltungsbereich lagen auch außerhalb Europas vor der umfassenden Untersuchung von C&I nur kleinere Studien vor. C&I führten in den Jahren 1996 und 1997 eine umfassende Untersuchung durch und erhielten ca. 800 auswertbare Fragebögen aus den 24 wichtigsten Verwaltungsbereichen in den USA. Damit lag erstmalig eine breit angelegte Untersuchung vor, die Möglichkeiten aber auch Grenzen dieser Verfahren aufzeigt³.

Für den deutschsprachigen Bereich ist eine vergleichbare Situation dahingehend erkennbar, dass auch hier bisher nur kleinere Fallstudien vorliegen. RITZ (2003) wertet bei vier schweizerischen Bundeseinrichtungen die „Führung mit Leistungsauftrag und Globalbudget“ (FLAG)⁴ aus. FREI et al. (2001) untersuchen die Möglichkeiten von PMS im Rahmen einer Potenzialanalyse, ohne dass ein konkreter Anwendungsbezug hergestellt werden kann. Beide Studien kommen zu einem differenzierten Bild. RITZ sieht gerade für den Bereich der betrieblichen Steuerung mehrheitlich positive Ergebnisse, konstatiert jedoch hinsichtlich der Frage, inwieweit ein betrieblicher Wandel unterstützt werden kann, eher eine geringe Wirksamkeit. Im Hinblick auf die für die Verwaltung wichtige Ausgestaltung der Beziehung zur politischen Entscheidungsebene werden mehrheitlich mäßige, z.T. sogar kontraproduktive Ergebnisse

²) DFWR = Deutscher Forstwirtschaftsrat.

³) Wesentliche Ergebnisse dieser Studie werden im Hinblick auf die Tatsache, dass die vorliegende Fallstudie Baden-Württemberg als Vergleichsstudie konzipiert wurde, erst nachfolgend bei der Ergebnisdarstellung und im Rahmen der Diskussion wiedergegeben.

⁴) Auch bei dem FLAG handelt es sich um ein Verfahren aus der Gruppe der PMS.

dargestellt. Auch FREI et al. (2001) sehen beim Einsatz der Balanced Scorecard durchaus Potenziale für den Bereich der „wirkungsorientierten Verwaltungssteuerung“, weisen aber zugleich auf wesentliche Risiken hin, u. a. hinsichtlich des Grades des Entscheidungsspielraumes sowie des Fehlens abgestimmter und politisch gesicherter Strategien. Eine systematische Bewertung der Anwendung der Verfahren im forstlichen Kontext ist bisher nicht vorgestellt worden.

3.5 Evaluationskriterien

In Kapitel 3.1 wurde auf die Hintergründe eingegangen, die zur Entwicklung der PMS mit deren strukturellen Merkmalen (Strategiebezug, Mehrdimensionalität, Operationalisierung und Prozessbasierung) geführt haben. Die Systeme müssen sich daher an dem Anspruch messen lassen, inwieweit deren Entwicklungsziele erreicht werden. Verschiedene Autoren stellen Überlegungen zu Bewertungskriterien bzw. Entwicklungszielen an (BAUMGARTNER, 2002; BEYELER, 2002; GLEICH 2001). In *Tabelle 2* wird ein Überblick über unterschiedliche Kriterien gegeben, die als Grundlage der Bewertung der Fallstudie LFV BW herangezogen werden.

4. MATERIAL UND METHODEN

4.1 Evaluationsmethode

Die Untersuchung wurde als „independent evaluation“ (ROSSI et al., 2004) durchgeführt, d. h., dass die Fragestellung und die Bewertungskriterien vom Evaluierenden ohne Stakeholderbeteiligung auf der Basis einer Literaturrecherche abgeleitet wurden. ROSSI et al. (ebd.) geben einen detaillierten Überblick über den gewählten Ansatz.

SCRIVEN (1991) stellt für die praktische Durchführung von Evaluationen ein Phasen-Modell vor und definiert folgende Einzelschritte (in Klammern Angaben für die Fallstudie ZVV LFV BW).

- **Objektwahl:** Auswahl der Objekte und Dimensionen, die beurteilungsrelevant sind (Objekt: Vollerhebung Führungskräfte LFV BW; Dimensionen: Übernahme der Fragen und Gliederung aus C&I).
- **Kriterienfestlegung:** Bestimmung der Bewertungskriterien des Bewertungsobjekts (aus PMS Theorie abgeleitet, s. *Tab. 2*).
- **Vergleichsstandards:** Definition von Vergleichsstandards, die einen Vergleich mit alternativen „Programmen“ ermöglichen (Auswertung der Ergebnisse der Studie C&I auf der Basis einer thematischen Clusterung der Fragen, s. *Anh. 1*).
- **Methodenauswahl und Datensammlung:** Auswahl von Fragestellung und Methodik in Abhängigkeit vom Erkenntnisinteresse (Siehe Kap. 4.2).
- **Schlussbewertung:** Darstellung in einer evaluativen Schlussbewertung zusätzlich zur statistischen Darstellung der Ergebnisse (Projektbericht und Veröffentlichungen).

In der vorliegenden Untersuchung wird für den deutschsprachigen Forstsektor damit die erste Analyse vorgelegt, die eine Bewertung von Managementverfahren anhand von breit abgesicherten Vergleichswerten ermöglicht. Die vergleichende Darstellung der Mittelwerte der Untersuchungen von C&I und der vorliegenden Fallstudie ist in diesem Ansatz eine wesentliche Interpretationshilfe bei der Ergebnisdiskussion. Diese geht weit über bisherige Möglichkeiten hinaus. Trotzdem kann die Wertung nachfolgend nur qualitativ vorgenommen werden, da keine Möglichkeit besteht, Differenzen, die sich aus einer unterschiedlichen Verwaltungskultur und -historie ergeben, quantitativ adäquat abzubilden.

4.2 Datenerhebung

Die Untersuchung wurde in Form einer schriftlichen Befragung vorgenommen. Der Fragebogen wurde dabei auf der Basis der

Tab. 2

**Überblick über Bewertungskriterien für PMS-Verfahren und Kriteriensynopse.
Overview and synopsis of evaluation criteria derived from PMS-theory.**

Bewertungs-kriterien	Erläuterung und Quellen	Zuordnung zu Themenkomplexen: Leitbegriffe
K1: <u>Strategischer Bezug</u>	Im Vordergrund steht die Frage, inwiefern die PMS dazu beitragen, dass die Organisationsmitglieder sich an den konkreten, strategischen Unternehmenszielen ausrichten (Baumgartner, 2002), Fragen der Langfristigkeit und inwiefern Fragen des strategischen Managements in das operative Handeln einfließen (Gleich, 2001). Das Vorhandensein bzw. die Nutzung von strategischen Kennzahlen gibt Hinweise auf die Integration von strategischen Fragen (Beyeler, 2002).	Strategie / strategische Ziele Priorisierung Ressourcenallokation Koordination Entscheidungsrelevanz Überbrückung Kontrollspanne
K2: <u>Mehrdimensionalität</u>	Die Systeme sind darauf angelegt, die Steuerung auf Aspekte außerhalb der ökonomischen Dimension und damit auch auf qualitative Aspekte auszudehnen (Gleich, 2001; Beyeler, 2002). Die Frage lautet, inwieweit diese Systeme diesem Anspruch bereits Genüge tun (Abdeckungsgrad im Anhalt an Baumgartner, 2002)	Vergleich der Bewertung der unterschiedlichen Dimensionen der Fallstudie (Fragenkomplex 2, s. Anh. 1)
K3: Validität der Kennzahlen	Die Validität der Kennzahlen ist insbesondere im Bereich nicht monetärer Kennzahlen umstritten. Die Wahrnehmung der Mitarbeiter spielt für die Akzeptanz eine herausgehobene Bedeutung (u.a. Ammons, 1996).	Festlegung sinnvoller Maßnahmen Validität Aktualität Direkte Beeinflussbarkeit
K4: <u>Operationalisierung</u>	Die Operationalisierung von Zielen wird als eine der zentralen Stärken der PMS und zwingende Verfahrensvoraussetzung gesehen (vgl. Baumgartner, 2002; Beyeler, 2002; Kaplan und Norton, 1991; 2002).	Leistungs-Messung/ -Informationen, -Kontrolle, Zielformulierung Rechenschaftspflicht
K5: Bewertungs-funktion	Der Erfolg von PMS wird von der Mehrheit der Autoren mit der Nutzung der Ergebnisse für die Leistungsbewertung und ggf. -honorierung (materiell, immateriell) in Verbindung gebracht (Baumgartner, 2002; Beyeler, 2002)	Mitarbeiter / organisations-bezogene Zielmargen Belohnung Mitarbeiter / Führungskräfte
K6: Prozess-optimierung	PMS zeichnen sich dadurch aus, dass nicht nur Ergebnis-, sondern auch Prozess-Ziele definiert werden können (Baumgartner, 2002; Gleich 2001). Die Prozessebene stellt sehr häufig sogar eine Leitdimension der Verfahren dar (Kaplan und Norton 1991, 2002).	(Arbeits-) Prozesse Priorisierung von Aktivitäten
K7: Integration externer Faktoren	Die Integration externer Bezüge wird als wesentlicher Bestandteil von PMS interpretiert (Beyeler, 2002; Gleich, 2001; Kaplan Norton 1991; 1992; Amann 2003).	Nutzung von Kennzahlen mit Bezug zu externen Faktoren (u.a andere Waldbesitzarten)
K8: <u>Effektivität Implementation PMS</u>	Die Implementationsphase wird als kritischer Faktor gesehen, da die Einführung der Verfahren eine intensive Kommunikation und Training erfordern (Baumgartner, 2002; Beyeler 2002; Amann, 2003).	Handlungskompetenz Vorhandensein von Anreizsystemen. Comittment höherer Ebenen, Kommunikation und Training
K9: Datenverfügbarkeit	Im Hinblick auf die konsequente Kennzahlenbasierung und Operationalisierung müssen die technischen Voraussetzungen für die Informationsbereitstellung zwingend gegeben sein (Baumgartner, 2002; Beyeler 2002).	Daten...

Untersuchung von C&I entwickelt. Im Hinblick auf die angestrebte Verwendung der Ergebnisse in den USA als Vergleichsmaßstab wurde die Überarbeitung des Fragebogens auf eine Anpassung an die Besonderheiten und Terminologie des ZVV begrenzt. Zusätzlich zum Fragen-Set der Untersuchung von C&I wurden einige spezifische Fragestellungen, die auf die Rahmenbedingungen der Einführung innerhalb der Landesforstverwaltung Bezug nahmen, ergänzt. Im Fokus stand unter anderem, inwieweit PMS eine Koordinationsfunktion zwischen räumlich getrennten Filialen übernehmen können und ob die exorbitanten Führungsspannen (ca. 1:80) mithilfe dieser Verfahren überbrückbar werden. Die Anpassung des Fragebogens fußte dabei wesentlich auf 13 semi-strukturierten Interviews mit Führungskräften der LFV. Der Fragebogen wurde sechs Mitarbeitern der Landesforstverwaltung in Form eines Pre-

tests vorgelegt. Hierbei wurden keine relevanten Änderungsnotwendigkeiten erkennbar, auch der vergleichsweise große Umfang des Fragebogens wurde nicht als problematisch beurteilt.

Der Fragebogen enthielt zehn Abschnitte. In Abschnitt eins wurden Daten zur demographischen Situation des Befragten erhoben. Mit den Fragen der Abschnitte zwei bis sieben sollten der „Reifegrad“ des Verfahrens und der Umfang der Nutzung auf Forstamts- und Forstdirektionsebene ermittelt werden. Die Bindung der Führungskräfte an das Verfahren wurde gleichermaßen erfragt. Abschnitt acht wurde dahingehend ausgestaltet, dass die erlebten Wirkungen des ZVV eingegrenzt werden konnten. In den Abschnitten neun und zehn wurden die technischen und institutionellen Rahmenbedingungen der Einführung des Verfahrens hinterfragt.

Der Fragebogen wurde durch die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) per e-Mail an 185 Führungskräfte der oberen und mittleren Managementebene verschickt. Um die Vertraulichkeit innerhalb der LFV⁵⁾ zu wahren, sollten die Fragebogen direkt an die Queensland University versandt werden. Einige Befragte übersandten die Fragebögen trotzdem an die FVA. Diese Vorgehensweise wurde auf Nachfrage vieler Forstämter im ersten Erinnerungs-Mail alternativ ausdrücklich zugelassen. Es wurden zwei Erinnerungsschreiben an Führungskräfte versandt, die zu bestimmten Stichtagen der FVA den Versand des Fragebogens noch nicht angezeigt bzw. nicht mitgeteilt hatten, dass sie an der Befragung nicht teilnehmen werden. Es wurde insgesamt eine für vergleichbare Untersuchungen übliche Rücklaufquote von 48% erreicht (vgl. KLAGES und MASSER, 2002; DIFU, 1997)⁶⁾.

Antworten der zuletzt übersandten Fragebögen wurden als ein Näherungskollektiv für nicht Antwortende genutzt (vgl. OPPEN-

⁵⁾ Die FVA ist ein Teil der Landesforstverwaltung und Ängste der Befragten, dass Informationen an vorgesetzte Dienststellen weitergegeben würden, konnten a priori nicht ausgeschlossen werden.

⁶⁾ Das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung (Speyer) – Arbeitsstelle für Verwaltungsbefragungen – geht von Rücklaufquoten unter 50% aus.

HEIM, 1966). Es ließen sich keine relevanten Unterschiede feststellen. Die Übereinstimmung wesentlicher demographischer Faktoren zwischen dem Kollektiv der Antwortenden und der Nicht-Antworter, geben ebenfalls Hinweise auf Repräsentativität der Antworten (vgl. BORTZ und DÖRING, 1995). Dies trifft bei der vorliegenden Untersuchung für den wesentlichen Faktor der Dauer der Betriebszugehörigkeit zu⁷⁾.

4.3 Thematische Gruppierung der Fragen

Die 74 Einzelfragen wurden, parallel zur Strukturierung im Fragebogen, thematisch den einzelnen Bewertungskriterien zugeordnet, da eine Auswertung nicht nach dem Schema der Vergleichsuntersuchung von C&I, sondern nach den Erfolgskriterien vorgenommen werden sollte (Tab. 2). Hierbei wurden auch Doppelzuordnungen vorgenommen, wenn einer Frage unzweifelhaft ein Aussagewert bezüglich mehrerer der o. g. Kriterien K1-K9 zugeordnet werden konnte. Die Zahl solcher Doppelzuweisungen war jedoch mit 17 Fragen (20%) überschaubar (s. Anh. 1). Für die ein-

⁷⁾ Zugehörigkeit LFV BW (durchschnittliches Eintrittsalter Referendariat 25 a): >20a, Antwortende = 76%/LFV Gesamt 74%; 16–20a, 15%/20%; < 16 a, 9% / 6%.

Tab. 3
Vergleichende, kriterienbezogene⁸⁾ Zusammenstellung der Befragungsergebnisse.
Comparative, criteria related⁸⁾ resume of the surveying results.

	Baden-Württemberg				USA		
	Zustimmung	Neutral	Ablehnung	Zustimmung	Neutral	Ablehnung	
Mittelwert der Bewertungen auf 5-teiliger Likert-Skala (5-1)	>3,5	3,5 bis 2,5	<2,5	>3,5	3,5 bis 2,5	<2,5	
	N*			[%]			
<u>K 1:</u> <u>Strategischer Bezug</u>	9	67	33	0	80	20	0
<u>K 2:</u> <u>Mehrdimensionalität</u>	20	5	25	70	20	80	0
<u>K 3:</u> <u>Validität der Kennzahlen</u>	4	0	100	0	25	75	0
<u>K 4:</u> <u>Operationalisierung</u>	12	33	67	0	20	80	0
<u>K 5:</u> <u>Nutzung der PMS Ergebnisse zur Bewertung</u>	11	27	73	0	71	29	0
<u>K 6:</u> <u>Beitrag zur Prozess- und Leistungsoptimierung</u>	5	60	40	0	100	0	0
<u>K 7:</u> <u>Integration externer Effekte</u>	9	0	22	78	0	100	0
<u>K 8:</u> <u>Effektivität der Implementation</u>	11	9	64	27	25	75	0
<u>K 9:</u> <u>Datenverfügbarkeit (Inhalte EDV-Technik)</u>	4	0	100	0	0	100	0
Anteile nach Kriterien	9	22	58	19	38	62	0
Anteile nach Einzelfragen	85	22	49	28	42	57	0

* Zahl der zugeordneten Fragen in Baden-Württemberg (s. Anh. 1).

⁸⁾ Strukturell Merkmale (vgl. Kap. 3.1) sind unterstrichen.

zelen Kriterien wurde in beiden Studien jeweils auf der Basis des arithmetischen Mittels der Bewertungen der Einzelfragen (s. *Anh. 1*) der Anteil zustimmender, neutraler und ablehnender Bewertungen ermittelt. Eine Auswertung nach kriterienbezogenen Fragenclustern führt sowohl in der baden-württembergischen als auch in der US-amerikanischen Studie zu einer mäßigen Verschiebung gegenüber der Verteilung bei Auswertung nach Einzelfragen, da sich die negativen Wertungen auf wenige Kriterien konzentrieren. Die Unterschiede verändern die Gesamtaussagen jedoch nicht. Die Ergebnisse sind in *Tabelle 3* zusammengestellt und werden nachfolgend erörtert.

5. ERGEBNISSE

Bezogen auf die Gesamtheit der Fragen lässt sich festhalten, dass das ZVV LFV BW auf eine insgesamt neutrale Bewertung trifft, da bei einer kriterienbezogenen Betrachtung knapp 60% der Wertungen im neutralen Bereich liegen und sich nur ein leichtes Übergewicht der positiven im Vergleich zu ablehnenden Antworten ergibt (22% : 19%). Die Bewertung ist damit schlechter als bei den US-amerikanischen Behörden, wo bei vergleichbarem Anteil an neutralen Bewertungen keine ablehnenden Antworten festgestellt wurden. (*Tab. 3*).

Die Ergebnisse bezüglich der einzelnen Kriterien sind jedoch sehr unterschiedlich, so dass eine kriterienbezogene Darstellung weiterführende Aussagen ermöglicht.

Die PMS, die als Instrumente der Strategieumsetzung konzipiert sind (K1), erreichen dieses Ziel in BW (67% Zustimmung). Ein relevanter Anteil neutraler Bewertungen (33%) deutet jedoch auf weitere Entwicklungsmöglichkeiten hin, da sich der Vergleichswert bei den US-amerikanischen Behörden noch positiver darstellt.

Eine Überprüfung, inwieweit die Systeme bereits mehrdimensional wirken (K2), lässt den ausgeprägtesten Unterschied zwischen den untersuchten US-amerikanischen Verwaltungen und dem ZVV erkennen. Zwar wird auch in den USA für vier von fünf diesbezüglichen Fragen eine neutrale Bewertung vorgenommen, jedoch liegen keine eindeutig ablehnenden Voten vor. In BW ist dieses Ziel noch nicht erreicht, nachdem bei 70% der relevanten Fragestellungen eine negative Bewertung abgegeben wurde.

Die Validität der Kennzahlen (K3) wird in BW durchgängig (100%) neutral bewertet. Dies deckt sich weitgehend mit der Wahrnehmung in den USA, wo die deutliche Mehrheit (75%) ebenfalls ein neutrales Antwortverhalten zeigt.

Die Ergebnisse zeigen, dass in Baden-Württemberg die Operationalisierung (K5) von Zielen noch nicht in allen Belangen umgesetzt ist, aber dennoch eine eindeutig positive Tendenz erkennen lässt. Bei Fehlen negativer Bewertungen wird für ein Drittel der Fragen Zustimmung geäußert. In den USA werden weniger Impulse wahrgenommen, die von der Operationalisierung der Ziele ausgehen (Zustimmung 20%).

Die Bewertung von Leistungen der Organisationseinheiten und/oder der Mitarbeiter (K5) zeigt einen deutlichen Niveauunterschied zwischen den USA und den befragten Führungskräften der LFV BW. In der Befragung von C&I spiegelt sich eine intensive Nutzung der Kennzahlen zur Bewertung wider (71% Zustimmung bei den diesbezüglichen Fragen). Zwar liegen auch in BW keine negativen Wertungen vor, bei nur knapp über einem Viertel zustimmender Voten muss in Baden-Württemberg jedoch festgehalten werden, dass die potenzielle Bewertungsfunktion der Systeme offensichtlich bisher nur eingeschränkt wahrgenommen bzw. akzeptiert wird.

Die Wertung des Beitrags von PMS in der Prozess- und Leistungsoptimierung (K6) fällt eindeutig aus. In den USA deuten alle

Ergebnisse auf einen positiven Effekt hin. Auch in Baden-Württemberg wird für die Mehrzahl der Items (60%) eine zustimmende Aussage getroffen.

Die Auswertung des Kriteriums „Integration externer Effekte“ (K7) zeigt wiederum gravierende Unterschiede auf. In den USA spiegeln 40% der Antworten einen erkennbaren Einfluss externer Kennzahlen wider, während sich für die restlichen Fragestellungen ein neutrales Antwortverhalten ergibt. In Baden-Württemberg fällt das Ergebnis derzeit negativ aus. Nur für ca. 20% der relevanten Fragestellungen wird ein neutrales Antwortverhalten erkennbar, während fast 80% der diesbezüglichen Fragen negativ bewertet werden.

Die Implementation von PMS erweist sich insbesondere in BW als problematisch, da mit 64% neutralen und 27% negativen Statements eine tendenziell ablehnende Bewertung vorliegt. Mit 25% positiven und 75% neutralen Bewertungen kann der Implementationsprozess in den USA insgesamt noch als bedingt gelungen eingestuft werden.

Hinsichtlich der technischen und inhaltlichen Datenverfügbarkeit (K9) wurden in beiden Befragungen ausschließlich neutrale Bewertungen vorgenommen.

6. DISKUSSION

6.1 Akzeptanz des ZVV

Das ZVV BW wurde von den Mitarbeitern trotz seiner Neuartigkeit und der schwierigen Umfeldbedingungen (s. *Tab. 3*) mehrheitlich neutral bis leicht positiv bewertet. Ablehnende Voten bzw. eine geringe Nutzung konzentrierten sich auf wenige Teilaspekte. Die Auswertung der organisationsspezifischen Ergänzungsfragen ließ sogar eine deutlich positivere Tendenz erkennen (25% Zustimmung, 69% neutral, 6% negativ). Die Leitfrage nach der Akzeptanz des ZVV (L1) kann daher dahingehend beantwortet werden, dass selbst unter schwierigen Bedingungen keine grundlegenden Akzeptanz-Probleme aufgetreten sind.

6.2 Reifegrad des ZVV BW

Für sechs der neun Kriterien, darunter zwei der vier Kriterien, die als strukturelle Komponenten von PMS einzustufen sind, wurden in BW mehrheitlich positive Bewertungen abgegeben. Für drei Kriterien, darunter auch die strukturellen Kriterien Mehrdimensionalität und die Effektivität des Implementationsprozesses sowie die Integration externer Faktoren, fällt die Bewertung derzeit noch negativ aus. Das grundsätzliche Muster der Wertungen ist mit Ausnahme der Kriterien Mehrdimensionalität und der externen Faktoren

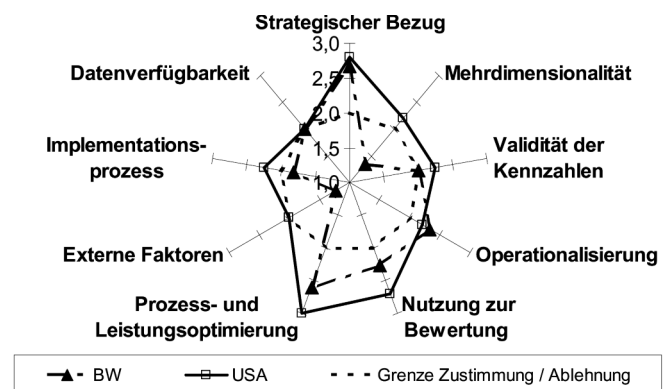


Abb. 2

Bewertung der PMS bezüglich der Einzelkriterien.
Appraisal of PMS related to the individual evaluation-criteria.

ren ähnlich wie in den USA, erreicht aber das dortige Niveau nur teilweise. (vgl. Abb. 2).

Die Leitfrage nach dem „Reifegrad“ des ZVV BW (L2) lässt sich summarisch dahingehend beantworten, dass das ZVV insgesamt Anschluss an den Durchschnitt der befragten Behörden in den USA hat, aber in Teilbereichen noch erkennbarer Entwicklungsbedarf besteht. Ein Vergleich mit Untersuchungen im industriellen Bereich zeigt auf, dass keine forstspezifischen Problembereiche lokalisiert werden können, sondern dass eine weitgehende Deckungsgleichheit der kritischen Faktoren bejaht werden kann.

6.3 Umsetzung der Ziele von PMS

Die Ergebnisse der Fallstudie zeigen auf, dass PMS auch im Forstbereich ein gutes Potenzial besitzen, einen Beitrag zu einer verbesserten Umsetzung von Strategien zu leisten. Einzelfragen lassen insbesondere im Bereich der Koordinationswirkung zwischen Zentrale(n) und Filialen teilweise sogar sehr hohe Wirkungen und Akzeptanz erkennen.

Das Ziel, die Unternehmenssteuerung in mehreren Dimensionen vorzunehmen, wird nach den Ergebnissen der Fallstudie bisher verfehlt. Damit nimmt das ZVV jedoch keine Sonderrolle ein. So weisen WEBER und SANDT (2001) für den industriellen Sektor auf große Diskrepanzen zwischen der Bewertung von Wichtigkeit und Verfügbarkeit von nichtmonetären Kennzahlen und deren tatsächlichen Nutzung hin. Auch KUENG und KRAHN (2000) stellen fest, dass die Integration finanzieller Kennzahlen bedeutend weiter fortgeschritten ist als die Nutzung von Kennzahlen anderer Dimensionen.

Die Defizite im Bereich der Mehrdimensionalität müssen im Zusammenhang mit der Frage der Validität der Kennzahlen gesehen werden. Die neutrale Bewertung in der Fallstudie bestätigt sowohl die Ergebnisse von C&I als auch Untersuchungen im industriellen Bereich (HORVÁTH & Partner, 2004), in denen Probleme bei der Erhebung und/oder Verwendung von „weichen Kennzahlen“ artikuliert werden. Ob hier eine längere Anwendungsdauer Verbesserungen mit sich bringt, erscheint derzeit fraglich. HORVÁTH & Partner (2004) zeigen auf, dass zwischen 2001 und 2003 keine relevante Veränderung eingetreten ist.

Die Operationalisierung lässt im ZVV eine deutlich positive Tendenz erkennen und zeigt auch im Vergleich zu den US-amerikanischen Verhältnissen einen höheren Entwicklungsgrad. Nachdem auch Einzelfragen nach der Erhöhung der Verantwortlichkeit und Kontrollintensität mehrheitlich bejaht wurden, kann dies als wesentliches Verbesserungspotential lokalisiert werden.

Die deutlichen Unterschiede hinsichtlich der Frage, in welchem Umfang die Systeme zur Bewertung von Organisationseinheiten oder Mitarbeitern verwendet werden, können mit kulturellen Unterschieden erklärt werden. Zwar werden auch in BW diese Aspekte des ZVV nicht grundsätzlich problematisiert, gleichwohl wird deutlich, dass die Bewertungsfunktion der PMS nur in den USA eine zentrale und akzeptierte Bedeutung erhält.

Die Möglichkeit, den Themenkomplex Prozessgestaltung in das Führungssystem zu integrieren, wird in der Fallstudie (60% Zustimmung) und verstärkt in den USA als deutliches Verbesserungspotenzial gesehen. Hier ist auch die gewünschte Verbreiterung führungsrelevanter Fragestellungen gelungen.

Hinsichtlich der Integration von externen Effekten deuten die Ergebnisse in den USA auf ein höheres Bewusstsein hinsichtlich der Rolle des Umfelds hin. Allerdings darf in diesem Zusammenhang nicht übersehen werden, dass in den traditionellen Systemen im deutschsprachigen Raum dieser Faktor faktisch unberücksichtigt war und insofern trotz der verhaltenen Bewertung eine Bewe-

gung in Richtung einer stärkeren Wahrnehmung von Umfeldfaktoren angestoßen wurde.

Die Effektivität des Implementationsprozesses war in BW gering, wobei die negativen Rahmenbedingungen (erneute Reorganisation/Sturmkatastrophe) zu berücksichtigen sind. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass Probleme im Bereich Kommunikation und Schulung auch Rückwirkungen auf die Bewertung der anderen Kriterien haben. Damit wären bei einer Optimierung der Implementationsphase relevante Möglichkeiten einer noch weiteren Verbesserung von Akzeptanz und Nutzung denkbar.

Die Datenbereitstellung muss derzeit weder als gelöst noch als unüberwindbares Problem eingestuft werden.

Damit lässt sich die Frage nach der Umsetzung der Ziele von PMS (L3) wie folgt beantworten: Von den strukturellen Merkmalen sind hinsichtlich einer stärkeren strategischen Fokussierung und einer stärkeren Operationalisierung erkennbare Potenziale gegeben. Die Möglichkeit, die Prozessentwicklung in den Fokus des Steuerungsinstrumentariums zu bringen, erweist sich ebenfalls als Stärke der PMS auch im forstlichen Bereich. Die Implementation eines mehrdimensionalen Verfahrens und die stärkere Berücksichtigung externer Faktoren konnten im ZVV BW bisher nicht befriedigend gelöst werden.

6.4 Erfolgsfaktoren und kritische Bereiche

C&I (2004) weisen auf die Konsistenz ihrer Ergebnisse mit Erkenntnissen der Organisationslehre hin, die nachweist, dass aufgrund externer Vorgaben eingeführte Systeme häufig zur „symbolischen Nutzung“ führen, aber keine tatsächliche Steuerungsrelevanz bekommen. Auch bei BAUMGARTNER (2002) finden sich Hinweise, dass eine breite Unterstützung bei den Führungskräften ein erfolgskritischer Faktor ist, wenn er eine Umsetzung über beauftragte „Hero-Manager“ für wenig zielführend erachtet.

Das intern entwickelte ZVV BW lässt hingegen eine stärkere Nutzung dieses Systems zur Steuerung strategischer und operativer Ziele auf der Basis operational definierter Ziele über alle Ebenen erkennen.

Die PMS werden damit, trotz der erkennbaren Defizite bei Mehrdimensionalität, Integration externer Faktoren und Einschränkungen hinsichtlich der Validität der Kennzahlen, allein durch die Notwendigkeit, Arbeitsprozesse und deren Ergebnisse in Zielfindung und -steuerung zu integrieren, von den Mitarbeitern als Verbesserungen wahrgenommen.

Damit lässt sich die Frage nach Erfolgsfaktoren (L4.1) dahingehend beantworten, dass eine interne und partizipative Entwicklung eines PMS eine wesentliche Voraussetzung für einen späteren Umsetzungserfolg darstellt.

Die deutlichen Unterschiede der Bewertung der Implementationsphase zwischen der Fallstudie BW und der Vergleichsuntersuchung lassen den Schluss zu, dass sich die partiellen Umsetzungsdefizite auch mit mangelnder Information und Kommunikation erklären lassen. Die Schwierigkeiten der Umstellung auf PMS werden in der Fallstudie und im Allgemeinen offensichtlich unterschätzt und ein zu geringer Input im Bereich der Schulung und Einführung geleistet. Die Verfahren besitzen offensichtlich nicht genug Selbsterklärungskraft, die es erlauben würde, entsprechende Verfahren ohne breite Schulung der Anwender einzuführen. Den Ausführungen von AMANN (2003) zur Balanced Scorecard im Forstbereich ist daher auch in Bezug auf andere Verfahren aus der Gruppe der PMS nichts hinzuzufügen, wenn er schreibt: „Man sollte sich aber nicht durch ihre anschauliche grafische Darstellung blenden lassen: Die Erarbeitung einer BSC ist ein anspruchsvolles Unterfangen.“

Damit lassen sich im Sinne potenzieller kritischer Faktoren (L4.2) der Aufwand für die Verfahrensentwicklung und -einführung und der damit verbundene relevante Kommunikations- und Schulungsbedarf benennen.

7. PMS IM FORSTBEREICH: FAZIT UND AUSBLICK

PMS finden international und in zunehmendem Maße auch im europäischen Rahmen Verwendung im Bereich größerer Forstbetriebe und -verwaltungen. Die Erwartungen, die mit der Einführung verknüpft werden, sind im Allgemeinen hoch. Die dargestellten Ergebnisse lassen auf der einen Seite erkennen, dass die PMS durchaus Potenziale besitzen, die Steuerung von größeren Einheiten zu verbessern. Im Rahmen der Fallstudie konnte gezeigt werden, dass sich relevante Probleme auf wenige Teilbereiche konzentrieren, während im Allgemeinen neutrale, in relevanten Teilen positive Bewertungen überwiegen. Die Untersuchung lässt auch erkennen, dass die Integration bisheriger, primär finanziell ausgerichteter Steuerungsinhalte in die neuartigen Systeme unproblematisch gelingt. Eine Umstellung auf diese Verfahren geht insofern nicht mit relevanten Risiken einher. Von den Strukturmerkmalen der PMS kann für die Strategieanbindung und für die Operationalisierung von Zielen ein ermutigender Umsetzungserfolg bestätigt werden.

Auf der anderen Seite wird offenkundig, dass hinsichtlich des Strukturmerkmals Mehrdimensionalität und der Integration externer Effekte nach wie vor große Probleme bestehen. Es wird deutlich, dass die PMS in hohem Maße erklärungsbedürftig sind und deren Einführung und Betrieb einen hohen Ressourcenaufwand erfordern, der dauerhaft nur gerechtfertigt werden kann, wenn die Verbesserungspotenziale der Verfahren gleichmäßiger ausgeschöpft werden. Mehrere Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Übungsschwelle in den Verfahren vergleichsweise spät erreicht wird. Die PMS werden damit ihre Wirkungen nie kurzfristig erzielen, sondern werden eher durch einen mittelfristigen Wandel der Führungskultur wirksam.

Im Hinblick auf die aufgezeigten Potenziale kann das Fazit gezogen werden, dass eine breitere Nutzung im Forstsektor grundsätzlich sinnvoll ist. Es ist aber auch festzuhalten, dass die PMS weit davon entfernt sind, als schnell wirkende Instrumente alle Steuerungsprobleme in kurzer Zeit lösen zu können. Vor Einführung sollten daher die Rahmenbedingungen, Strukturen und die zur Verfügung stehenden Ressourcen exakt geklärt werden. Folgende Punkte sind dabei von besonderer Relevanz:

1. Es muss die Möglichkeit bestehen, eine Strategie eigenverantwortlich zu entwickeln und mittelfristig zu verfolgen. Die Verfahren sind weder dazu geeignet, kurzfristige Veränderungsprozesse (business reengineering) zu gestalten, noch erlauben sie, häufige (ggf. politisch motivierte) Strategiewechsel abzubilden.
2. Eine Nutzung in Teilbereichen des Unternehmens oder der Verwaltung ist in Grenzen denkbar. Bei einer zu starken Einengung auf Einzelsektoren des Unternehmens der Verwaltung gehen jedoch der Strategiebezug und die Mehrdimensionalität sukzessive zurück.
3. Eine Übernahme von Systemen aus der allgemeinen Verwaltung erscheint für forstliche Organisationen wenig zielführend zu sein, da weder die zwingend erforderliche Einbindung von Mitarbeitern und Führungskräften noch eine Anpassung an die Spezifika der Organisationseinheit gewährleistet werden kann. Anzustreben ist eine interne, ggf. von externen Experten unterstützte Entwicklung in der Organisation. Nur dies schafft ein geeignetes Umfeld, in dem sich eine Steuerungsrelevanz ausbilden kann.
4. Für die Kommunikation und die Verfahrensschulung müssen relevante personelle und finanzielle Ressourcen eingeplant werden. Dabei ist davon auszugehen, dass mindestens 50% (besser sind 60–70%) des für die Kommunikation und Schulungen vorgesehe-

nen Personalaufwands für die Phase nach der Einführung vorgehalten werden sollten. Die Verfahren sind nicht selbsterklärend, gleichzeitig zeigen die abzulösenden finanziell orientierten Steuerungssysteme eine hohe Ausstrahlungskraft. Gerade die Nutzung der verschiedenen Dimensionen und die Entwicklung valider Kennzahlen erfordert über den Einführungszeitraum hinaus einen erheblichen Input.

5. Die wünschenswerte Mehrdimensionalität setzt eine intensive Auseinandersetzung mit dem Kennzahlenwerk voraus und bindet erhebliche Ressourcen. Bedingt durch die zunehmenden Budgetrestriktionen werden im Allgemeinen geringe Spielräume bestehen, den Umfang des Kennzahlenkataloges zu erweitern. Es sollte daher in Betracht gezogen werden, eine Verschlankung im Bereich der finanziellen und naturalen Kennzahlen zuzulassen. Die Nutzung von Kennzahlen außerhalb der Finanz- und Natursphäre erfordert dabei zum einen die Bereitschaft zur permanenten Kennzahlenkritik und basiert zum anderen auf Aushandlungsprozessen. Neben die Frage, inwiefern der Zielbezug einer Kennzahl objektiv gegeben ist, tritt gleichberechtigt die Frage, ob dieser Bezug von den Beteiligten akzeptiert ist. Nur wenn beide Fragen zufrieden stellend geklärt sind, kann die Wirkung der Operationalität von Zielen auch außerhalb der monetären Dimension erzielt werden.

6. Eine Einführung von PMS sollte in einem stabilen Umfeld stattfinden. Eine Einführung als Bestandteil einer gravierenden organisatorischen Veränderung wird die Akzeptanz und spätere Nutzung massiv behindern, da keine Trennung von (unbequemer) Strukturreform und Führungsinstrumentarium vorgenommen werden wird. Es ist vielmehr zu erwarten, dass sich die Unzufriedenheit über eine nicht mehr veränderbare Organisationsstruktur stellvertretend auf das tatsächlich oder vermeintlich gestaltbare Führungsinstrumentarium überträgt.

7. Die Frage der verwendeten Technik und edv-technischen Umsetzung erscheint nachrangig. Aus den Untersuchungen lassen sich keine Erkenntnisse ableiten, dass sich die Verfahren durch deren EDV-technische Einbindung relevant fördern oder behindern lassen.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Mehrdimensionale Steuerungsverfahren (syn. Performance Measurement-Systeme = PMS) haben in den letzten 15 bis 20 Jahren eine zunehmende Bedeutung erhalten. Seit etwa zehn Jahren kommen diese Verfahren auch im Verwaltungsbereich, seit der Jahrtausendwende auch im europäischen Forstsektor zum Einsatz. Während die Wirkungen im industriellen Sektor mehrheitlich positiv ausfallen, liegen für den Verwaltungsbereich ambivalente Erfahrungen vor. Im Rahmen einer Fallstudie wird erstmals deren Nutzung im forstlichen Sektor im deutschsprachigen Raum untersucht. Die Untersuchung war als Vergleichsuntersuchung zu einer breit angelegten Studie, die in US-amerikanischen Behörden durchgeführt wurde, konzipiert. Zur Bewertung der Fallstudienresultate wurden neun Bewertungskriterien auf der Basis einer intensiven Literaturstudie entwickelt.

Es lässt sich zeigen, dass nach einer Nutzungsdauer von vier Jahren in Baden-Württemberg insgesamt ein Reifegrad der Verfahren erreicht werden konnte, der Anschluss an die US-amerikanischen Behörden hat. Die Ergebnisse der Fallstudie lassen erwarten, dass PMS Verfahren grundsätzlich für eine Steuerung von (größeren) forstlichen Organisationseinheiten geeignet sind und lassen Potenziale für eine Erhöhung des Strategiebezugs erkennen. Auch durch die verfahrensimmanente Operationalisierung von Zielen sind Fortschritte zu erwarten. Auf der anderen Seite wird deutlich, dass die neuen Systeme einen hohen Ressourcen-Input erfordern, wenn eine Nutzung als mehrdimensionale Systeme erreicht werden soll. Auch die Entwicklung von validen Kennzahlen ist bisher noch nicht befriedigend gelöst.

Eine Einführung von PMS im Forstsektor kommt damit grundsätzlich in Frage, sollte aber nur nach einer sorgfältigen Analyse der Rahmenbedingungen erfolgen. Hierbei spielen Faktoren wie „Strategiefähigkeit“, Zeit- und Ressourcenbedarf und die Frage der Einbindung der Mitarbeiter und Führungskräfte eine wichtige Rolle.

9. Abstract

Title of the paper: *Multidimensional Performance Measurement Systems – A Promising Approach for the Management of Enterprises and Administrations in the Forest Sector? – Results of a Case Study in Comparison with Findings in US-American Administrations.*

Performance Measurement Systems gained importance during the last two decades. Beginning from the mid 90's there is a notable increase of administrations using such kind of management tools. The benefits of the PMS are widely accepted in the industrial sector, but there are ambiguous experiences in the public sector. First implementations in the European forest sector took place since 2000. The Forest Administration of Baden-Württemberg (Germany) is used as a case study for the European forest sector. The study uses the results of an extensive survey amongst US-American administrations as a standard of comparison. Evaluation theory is used as methodological framework, PMS theory provides relevant criteria for the appraisal of the success of these methods.

The paper presents the key-results of the survey related to nine criteria. After four years it can be shown that PMS are a feasible approach for forest enterprises and administrations. The level of acceptance and use of the systems meets international standards. There is a relevant capability to increase the commitment to the strategy and to improve the performance of the whole organization. Especially the operationalisation is one key success factor. On the other hand it becomes obvious that the implementation of PMS requires a tremendous input of financial and staff resources. There is a significant risk to fail with the multidimensional use. In addition the derivation of relevant valid indicators for "soft factors" outside the financial and physical sphere of a forest organization is crucial.

A conclusion is that PMS are basically a feasible approach for forest enterprises and administrations. But the implementation needs a detailed analysis of the organizational and administrative framework. Most important are factors such as the ability to develop a mid-term strategy, the resources in terms of time and money and the question, whether it is possible to guarantee a sufficient participation of the members of staff and the managers.

10. Résumé

Titre de l'article: *Procédés de pilotage pluridimensionnels – point de départ prometteur pour le pilotage de l'administration et de l'entreprise dans le secteur forestier? Analyse d'une étude de cas se référant à des résultats obtenus dans des administrations publiques aux U.S.A.*

Les procédés de pilotage pluridimensionnels (synonyme: Performance Measurement-Systems = PMS) ont pris une importance croissante dans les dernières 15 à 20 années. Depuis une dizaine d'années environ ces procédés ont été mis en pratique aussi dans le domaine de la gestion; ils sont apparus également dans le secteur forestier européen depuis l'année 2000. Alors que dans le secteur industriel leurs effets apparaissent comme positifs dans la plupart des cas, en revanche des résultats contradictoires se manifestent dans le domaine de la gestion. Dans le cadre d'une étude de cas on a analysé pour la première fois leur utilisation dans le secteur forestier de l'espace germanophone. La recherche a été conçue comme une recherche comparative portant sur une étude reposant sur une

large base qui avait été menée dans les administrations publiques aux U.S.A. Sur la base d'une étude bibliographique intensive neuf critères d'estimation ont été développés pour juger les résultats de l'étude de cas.

Après quatre années d'utilisation dans le Bade-Wurtemberg il est apparu qu'un état de maturité des procédés pouvait au total être atteint, en concordance avec ce qui se passe dans les administrations publiques aux U.S.A. Les résultats de l'étude de cas laissent espérer que les procédés PMS sont adaptés aux grandes unités organisationnelles forestières, et qu'ils font découvrir des potentialités d'augmentation des recours à la stratégie. On peut s'attendre aussi à des progrès grâce à l'opérationnalisation des objectifs qui procède de la nature même de ces procédés. D'un autre côté il devient évident que les nouveaux systèmes nécessitent une forte injection de ressources financières et de directives, si une utilisation en tant que systèmes pluridimensionnels doit être atteinte. Aussi le développement de données de base valides n'a pas été jusqu'à maintenant résolu de façon satisfaisante.

Une introduction des procédés PMS dans le secteur forestier pose pour ces raisons des questions fondamentales; mais elle devrait réussir après une analyse minutieuse des conditions cadres qui lui sont propres. Les facteurs tels que «capacité stratégique», besoin en temps et en ressources ainsi que la question de l'implication des collaborateurs et des forces de direction jouent un rôle essentiel.

R. K.

11. Literatur

- AMMONS, D. N. (1996): *Municipal Benchmarks: Assessing Local performance and Establishing Community Standards*. Sage; Thousand Oaks: 335 S.
- AMANN, S. A. (2003): *Strategisches Management im Forstbetrieb – Dissertation an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich*: 207. S.
- BAUMGARTNER, C. (2002): *Umsetzung und Realisierung von Performance Measurement*. In: HMD, H.227.2002: 17–26.
- BECKER, R. und T. BÖGELEIN (2001): *Strategie bei der Einführung neuer Steuerungsinstrumente in der Landesverwaltung Baden-Württemberg*. In: *Strategien erfolgreich umsetzen*, PÉTER HORVÁTH (Hrsg.), Schaeffer-Poeschl, Stuttgart: 301–326.
- BEYELER, C. (2002): *Performance Measurement Systeme in der schweizer Unternehmenspraxis – eine empirische Untersuchung*. Unveröff. Diplomarbeit Universität Freiburg (Schweiz): 63 S.
- BIEKER, TH., TH. DYLLICK, C.-U. GMINDER und K. HOCKERTS (2001): *Management unternehmerischer Nachhaltigkeit mit einer Sustainability Balanced Scorecard – Forschungsmethodische Grundlagen und erste Konzepte*. IWÖ-Diskussionsbeitrag Nr. 94.
- BISCHOF, J. (2001): *Balanced Scorecard in der Unternehmenspraxis*. In: *Finanzbuchhalter & Controlling* 2/2001: 34–37.
- BORTZ, J. und N. DÖRING (1995): *Forschungsmethoden und Evaluationsforschung*. Springer, Berlin – Heidelberg – New York: 768S.
- BUDÁUS, D., P. CONRAD und G. SCHREYÖGG (1998): *Managementforschung: New Public Management*. Berlin, New York: 253 S.
- CAVALLUZZO, K. S. und C. D. ITTNER (2004): *Implementing performance measurement innovations: Evidence from government, Accounting, Organizations and Society* 29: 243–267.
- CHRISTENSEN, T., P. LAEGREID und L. WISE (2003): *Evaluating public Management reforms in central government, Norway, Sweden and the United States of America*. In: WOLLMANN, H. (2003): *Evaluation in Public Sector Reform*, Edward Elgar, Cheltenham/Northampton, 56–79.
- COILLTE (2002): *East Donegal forest Management Plan 2000-2004*; Eigenverlag Coillte, 2002.
- DFWR (Deutscher Forstwirtschaftsrat) (1998): *Empfehlungen des DFWR zur Vereinheitlichung des forstlichen Rechnungswesens 1998*. Internet (Stand 07.07.2006): <http://www.dfwr.de/ausderarbeit/empfehlungen.htm>
- Difu (Deutsches Institut für Urbanistik), 1997: *Die Mitarbeiterbefragung in der Kommunalverwaltung – Instrument der Verwaltungsmodernisierung*. Difu-Materialien 5-97: 144 S.
- DUHR, M. (2005): *Neue Steuerungsmodelle im optimierten Regiebetrieb Landesforstverwaltung Brandenburg*. In: *AFZ-Der Wald* 23/2005: 1244, 1245.
- ERNEST & YOUNG (1998): *Measures That Matter*, Boston 1998: 9.
- FREI J., U. LEIMBACHER und L. LIEBE (2001): *Anwendung des Management-Konzepts 'Balanced Scorecard' im Rahmen des New Public Management: untersucht am Beispiel des Sportamts der Stadt Zürich*. Diplomarbeit, Universität St. Gallen: 84 S.

- GLEICH, R. (2001): Das System des Performance Measurement: Theoretisches Grundkonzept, Entwicklungs- und Anwendungsstand, Vahlen, München: 264 S.
- HARTEBRODT, C. (2002): Controlling und Führung durch Zielvereinbarung – Ein erster Erfahrungsbericht aus dem Controlling an der Forstdirektion Tübingen. *In: Holzzentralblatt* **30/2002**, 128 Jg. 2002.
- HARTEBRODT, C. (2003): Forstliches Controlling – Ein Blick in eine andere Controllingwelt am Beispiel der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg. *In: Controlling: Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmensführung*, 15. Jg. Nr. 11, November 2003: 607–614.
- HARTEBRODT, C. (2004): Von der mittelalterlichen Forstordnung zum mehrdimensionalen Performance Measurement. *In: Die Strategieumsetzung erfolgreich steuern – Strategien beschreiben, messen und organisieren.* PÉTER HORVÁTH (Hrsg.), Schaeffer-Poeschl, Stuttgart: 391–408.
- HEITZER, B. (2001): Strategische Steuerung nachgeordneter Behörden durch Ministerien. *In: Strategien erfolgreich umsetzen.* PÉTER HORVÁTH (Hrsg.), Schaeffer-Poeschl, Stuttgart: 301–326.
- HERBOHN, K. F. und J. L. HERBOHN (1999): Accounting for forests in social, economical and political context. *In: Accounting Forum* **23**, 4: 408–440.
- HORVÁTH, P. (2001): Strategien erfolgreich umsetzen. Tagungsband zum 15. Stuttgarter Controller-Forum. PÉTER HORVÁTH (Hrsg.). Schaeffer-Poeschl, Stuttgart: 431 S.
- HORVATH & Partner (2004): 100 x Balanced Scorecard 2003 – Ergebnisbericht. Studie der Horváth und Partners Management Consultants: 31. S.
- HOUSE, C. H. und R. L. PRICE (1991): The Return Map: Tracking Production Teams. *In: Harvard Business Review* **69** (1991) (69) 1–2: 92–101.
- KAPLAN, R. S. und D. P. NORTON (1992): The Balanced Scorecard – measures that drive performance. *In: Harvard Business Review* **70** (1992): 71–79.
- KAPLAN, R. S. und D. P. NORTON (2001): Die Strategiefokussierte Organisation – Führen mit der Balanced Scorecard (Übersetzung der amerikanischen Originalausgabe von PÉTER HORVÁTH und DAMIR KRALJ). Verlag Schaeffer-Poeschl, Stuttgart: 350 S.
- KGSt (Kommunale Gemeinschaftsstelle) (1993): Das Neue Steuerungsmodell. KGSt-Bericht 5/1993, Köln.
- KIECHEL, W. (1982): Corporate Strategists under Fire. *In: Fortune* vom 27. 12. 1982: 38.
- KLAGES, H. und K. MASSER (2002): Mitarbeiterbefragung in der saarländischen Landesverwaltung – Befragung von 21 Dienststellen –, Speyerer Forschungsberichte Nr. 224, Eigenverlag Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung, bei der Deutschen Hochschule für Verwaltungswissenschaften Speyer: 356 S.
- KUENG, P. und A. KRAHN (2000): Performance Measurement Systeme – State of practice und Weiterentwicklung, Working paper des Instituts für Informatik der Universität Fribourg Nr. 00–12, 2000: 16 S.
- KUHLMANN, S. (2005): Leistungsmessung in Politik und Verwaltung: Reformchance oder Sackgasse. *In: Cosinex newsletter* **10/2005**: 8–11.
- LIES, J. (2003): Wandel begreifen – Die Rolle von Macht und Sozialkapital im Change-Management. Wiesbaden, Deutscher Universitäts-Verlag: 383 S.
- MLR (Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg) (2005): Konzept Controlling (in Erarbeitung).
- ÖBF (Österreichische Bundesforste AG) (2005): Nachhaltigkeitsbericht zum Geschäftsjahr 2004, Eigenverlag der ÖBF: 112 S.
- OESTEN, G. (2004): Über Perspektiven zukunftsorientierter Waldwirtschaft – Betriebspolitisches Handeln in gesellschaftlichen Spannungsfeldern. *In: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* **155/2004**: 13–20.
- OPPENHEIM, A. N. (1966): Questionnaire design and attitude measurement, Basic Books Inc: New York.: 125 S.
- RITZ, A. (2003): Evaluation von new public management – Grundlagen und empirische Ergebnisse der Bewertung von Verwaltungsreformen in der schweizerischen Bundesverwaltung. Verlag Haupt, Bern, Stuttgart, Wien: 570 S.
- ROSSI, P. H., M. W. LIPSEY, H. E. FREEMANN und E. HOWARD (2004): Evaluation: A systematic approach. 7. Aufl. B&T; Sage: 470 S.
- SCRIVEN, M. (1991): Evaluation Thesaurus. 4. Aufl., Newbury Park/London/New Delhi 1991: 408 S.
- SPECKBACHER, G. und J. BISCHOF (2000): Die Balanced Scorecard als innovatives Managementsystem. Konzeptionelle Grundlagen und Stand der Anwendung in deutschen Unternehmen. *In: Die Betriebswirtschaft* **6/2000**, 60. Jg.: 95–810.
- State Forest New South Wales (2005): Social, environmental and Economic (Seeing) Report 2004–2005. Eigenverlag State Department of Primary Industries New South Wales: 39.S.
- US Forest Service (2002): Report of the Forest Service, Financial Year 2001 – Incorporation Financial and Performance Accountability. Eigenverlag des United States Department of Agriculture: 251 S.
- US Senate (1992): Government Performance and results act. Washington Dc. Committee of Governmental affairs Report: 102–429.
- WEBER, J. und J. SANDT (2001): Erfolg durch Kennzahlen – Neue empirische Erkenntnisse. *In: Advanced Controlling*, 4. Jahrgang, Band 21: 35 S.
- WOLLMANN, H. (2004): Leistungsmessung (“performance measurement”) in Politik und Verwaltung. – Phasen Ansätze und Praxis im internationalen Überblick. *In: KUHLMANN, S., BOGUMIL, J., WOLLMANN, H. (Hrsg.). Leistungsmessung in Politik und Verwaltung.* Wiesbaden: 21–46.

Einzelfragen und deren thematische Zuordnung zu den Bewertungskriterien.
Individual questions and thematic clustering according to the evaluation-criteria.

Frage	C&I	Zuordnung Kriterium								
1. Demographische Fragen (hier nicht relevant)										
2.1. In welchem Ausmaß gibt es Leistungsmessungen für Ihre monetären Leistungs-Ziele im Bereich:		K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9
2.1.1 Staatsforstbetrieb	DÜ/AD	X								
2.1.2 Beratung privater Waldbesitzer	DÜ/AD	X								
2.1.3 Beratung zum Forstmanagement der Gemeinden	DÜ/AD	X								
2.1.4 Aus- und Fortbildung	DÜ/AD	X								
2.1.5 Behördliche Aufgaben	DÜ/AD	X								
2.2 In welchem Ausmaß gibt es Leistungsmessungen für Ihre nicht-monetären Ziele im Bereich:		K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9
2.2.1 Staatsforstbetrieb	DÜ/AD	X								
2.2.2 Beratung privater Waldbesitzer	DÜ/AD	X						X		
2.2.3 Beratung zum Forstmanagement der Gemeinden	DÜ/AD	X						X		
2.2.4 Aus- und Fortbildung	DÜ/AD	X						X		
2.2.5 Behördliche Aufgaben	DÜ/AD	x						X		
2.3 In welchem Ausmaß gibt es Leistungsmessungen für Ihre Qualitätsentwicklungsziele im Bereich:		K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9
2.3.1 Staatsforstbetrieb	DÜ/AD	X								
2.3.2 Beratung privater Waldbesitzer	DÜ/AD	X						X		
2.3.3 Beratung zum Forstmanagement der Gemeinden	DÜ/AD	X						X		
2.3.4 Aus- und Fortbildung	DÜ/AD	X						X		
2.3.5 Behördliche Aufgaben	DÜ/AD	X						X		
2.4 In welchem Ausmaß gibt es Leistungsmessungen für Ihre Personalziele im Bereich:		K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9
2.4.1 Staatsforstbetrieb	DÜ/AD	X								
2.4.2 Beratung privater Waldbesitzer	DÜ/AD	X								
2.4.3 Beratung zum Forstmanagement der Gemeinden	DÜ/AD	X								
2.4.4 Aus- und Fortbildung	DÜ/AD	X								
2.4.5 Behördliche Aufgaben	DÜ/AD	X								
3. Ich nutze Informationen aus der Leistungsmessung aus dem jährlichen Zielvereinbarungssystem, um:		K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9
3.1 Prioritäten für Aktivitäten des Büros zu setzen	DÜ	X					X			
3.2 Ressourcen zuzuteilen	DÜ	X								
3.3 Neue Methoden bei Arbeitsprozessen zu übernehmen	DÜ						X			
3.4 Die Bemühungen des Büros mit anderen internen oder externen Organisationseinheiten zu koordinieren	DÜ	X						X		
3.5 Leistungsmessungen des Büros zu verfeinern	EF				X	X				
3.6 Neue Leistungsziele zu setzen oder vorhandene zu überprüfen	DÜ	X								
3.7 Individuelle berufliche Erwartungen bei mir unterstellten Mitarbeitern zu setzen	DÜ					X				
3.8 Mir unterstellte Mitarbeiter zu belohnen	DÜ					X				
4.1 Leistungsdaten zu meinen Aktivitäten aus dem jährlichen Zielvereinbarungssystem werden zur Entwicklung des Budgets der Landesforstverwaltung eingesetzt.	DÜ/AD				X					
4.2 Finanzierungsentscheidungen für meine Aktivitäten basieren auf Leistungsdaten aus dem jährlichen Zielvereinbarungssystem.	DÜ				X					
4.3 Entscheidungen des Managements oberhalb meiner Ebene basieren auf Leistungsdaten aus dem jährlichen Zielvereinbarungssystem.	DÜ	X			X					
5.1 Führungskräfte auf meiner Ebene werden für die Ergebnisse ihrer Aktivitäten zur Verantwortung gezogen.	DÜ					X				
5.2 Mitarbeiter der Landesforstverwaltung erhalten positive Anerkennung dafür,	DÜ					X				

Frage		C&I	Zuordnung Kriterium								
	dass Sie das Erreichen strategischer Ziele der Landesforstverwaltung unterstützen helfen.										
5.3	Die Person, an die ich berichte, überprüft meine Leistung beim Erreichen der Ziele in zeitlichen Abständen	DÜ				X	X				
5.4	Es hat Konsequenzen für mein Büro (positiver oder negativer Art), wenn wir die vom jährlichen Zielvereinbarungssystem gesetzten Ziele übertreffen, erfüllen oder nicht erfüllen.	EF				X	X				
5.5	Ein Mangel an Anreizen (z.B. Belohnungen, positive Anerkennung) haben verhindert, dass ich Leistungsinformationen aus dem jährlichen Zielvereinbarungssystem nutze.	DÜ								X	
6.1	Die Rechenschaftspflicht von Managern auf meiner Ebene für die Ergebnisse ihrer Aktivitäten ist 2004 höher als in den vorhergehenden 3 Jahren.	EF				X					
6.2	Mitarbeiter der Landesverwaltung erhalten mehr positive Anerkennung dafür, dass sie im Jahr 2004 einen Beitrag leisten, strategische Ziele zu erreichen als in den vorhergehenden 3 Jahren.	EF					X				
6.3	Die Person, an die ich berichte, überprüft meine Leistung beim Erreichen der Ziele 2004 stärker als in den vorhergehenden 3 Jahren.	EF				X	X				
7. Das jährliche Zielvereinbarungssystem			K	K	K	K	K	K	K	K	K
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.1	überbrückt die Kontrollspanne zwischen meiner Forstdirektion und den Forstämtern, die durch die Neustrukturierung im Jahr 2000 geschaffen wurde.	EF	X								
7.2	Koordiniert organisatorische Strategien und Ziele zwischen meiner Forstdirektion und den Forstämtern	EF	X								
7.3	Hilft dem Management aus meiner Forstdirektion, ihrer Kontrollfunktion gerecht zu werden.	EF					X				
7.4	Verbessert die wirtschaftliche Effizienz der betrieblichen Prozesse der Landesforstverwaltung	DÜ/AD						X			
7.5	Verbessert die betrieblichen Prozesse meines Büros.	DÜ						X			
8.1	Die obere Leitung des Landesforstverwaltung demonstriert starkes Engagement in Bezug auf das jährliche Zielvereinbarungssystem.	DÜ								X	
8.2	Ein Mangel an Engagement oder Unterstützung durch die obere Leitung des Ministeriums bei der Verwendung von Leistungsinformationen zum Treffen von Budgetentscheidungen hat mich daran gehindert, Leistung zu messen oder Leistungsinformationen zu nutzen.	DÜ								X	
9. Ich wurde daran gehindert, Leistung zu messen oder Leistungsinformationen aus dem jährlichen Zielvereinbarungssystem zu nutzen, weil:			K	K	K	K	K	K	K	K	K
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
9.1	Es schwierig ist, gültige oder zuverlässige Daten zu erhalten.	DÜ			X						X
9.2	Es schwierig ist, Daten so rechtzeitig zu erhalten, dass sie nutzbringend sind.	DÜ									X
9.3	Die Sammlung von Daten hohe Kosten verursacht.	DÜ									X
9.4	Die vorhandene Informationstechnologie nicht in der Lage ist, die gewünschten Daten zur Verfügung zu stellen.	DÜ									X
9.5	Es schwierig ist, sinnvolle Maßnahmen festzulegen.	DÜ			X						
9.6	Die Ergebnisse unserer betrieblichen Prozesse zu weit in der Zukunft liegen, um gemessen werden zu können.	DÜ			X						
9.7	Es schwierig ist, zwischen den von unseren betrieblichen Prozessen produzierten Ergebnissen und den durch andere Faktoren verursachten Ergebnissen zu unterscheiden.	DÜ			X						
9.8	Es schwierig ist, festzulegen, wie Leistungsinformationen zur Verbesserung der betrieblichen Prozesse unseres Büros eingesetzt werden sollten.	DÜ						X			
9.9	Es schwierig ist, festzulegen, wie Leistungsinformationen eingesetzt werden können, um neue Leistungsziele zusetzen oder vorhandene zu überprüfen.	DÜ					X				
9.10	Die jährlichen Leistungsziele sind zu niedrig.	EF				X					
9.11	Die jährlichen Leistungsziele sind organisationsübergreifend nicht beständig und manche Manager haben aufgrund leichter zu erreichender Leistungsziele einen unfairen Vorteil.	EF				X					
9.12	Zielsetzungen werden behindert, weil die Landesforstverwaltung nicht über klare strategische Ziele verfügt.	EF	X								
9.13	Zielsetzungen werden behindert, weil es keine klare Kommunikation strategischer und organisatorischer Ziele von der oberen Leitung zum mittleren und unteren Management gibt.	EF	X							X	
9.14	Die jährlichen Leistungsziele sind unrealistisch und schwer zu erzielen.	EF				X					
9.15	In den letzten 4 Jahren wurde es realistischer, die gesetzten Ziele zu erreichen (nicht zu hoch und nicht zu niedrig)	EF				X					
9.16	Ich würde gerne Verbesserungen beim Zielsetzungsprozess sehen.	EF								X	

Frage		C&I	Zuordnung Kriterium								
			K 1	K 2	K 3	K 4	K 5	K 6	K 7	K 8	K 9
10. Die Landesforstverwaltung hat in den letzten 4 Jahren Trainingsmöglichkeiten angeboten, diese arrangiert oder bezahlt, die mir geholfen haben, die folgenden Aufgaben als Teil des jährlichen Zielvereinbarungssystems zu erzielen:											
10.1	Durchführung strategischer Planung	DÜ									X
10.2	Festsetzen von Leistungszielen für meine Organisationseinheit	DÜ									X
10.3	Entwicklung der Leistungsmessung für meine Organisationseinheit	DÜ									X
10.4	Verwendung von Leistungsinformationen meiner Einheit, um Entscheidungen zu treffen	DÜ									X
10.5	Verknüpfung der Leistung der betrieblichen Prozesse meiner Einheit mit dem Erreichen strategischer Ziele des Ministeriums	DÜ									X
10.6	Ich glaube, dass mir die in den letzten 4 Jahren angebotenen Trainingsveranstaltungen geholfen haben, das jährliche Zielvereinbarungssystem für meine Organisationseinheit zu nutzen.	EF									X

DÜ = Direkte Übernahme von C & I (2004).

DÜ/AD = Direkte Übernahme der Frage mit Anpassung auf die Dimensionalität des ZVV BW.

EF = Ergänzungsfrage ZVV BW.

Schätzung von Bodenmerkmalen und Modellparametern für die Waldökosystemsimulation auf Basis einer Großrauminventur

Aus dem Institut für Waldbau, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien,
Peter Jordan Strasse 82, 1190 Wien, Austria.

(Mit 2 Abbildungen und 5 Tabellen)

Von RUPERT SEIDL¹⁾, WERNER RAMMER und MANFRED J. LEXER

(Angenommen Februar 2008)

SCHLAGWORTER – KEY WORDS

Bodenparameter; Bodenkohlenstoff; Bodenstickstoff; PICUS; Waldökosystemsimulation; Waldinventur.

Forest soil characteristics; soil carbon; soil nitrogen; PICUS; forest ecosystem simulation; forest inventory.

1. EINLEITUNG

Die mitteleuropäische Forstwirtschaft ist mit Umweltveränderungen (z.B. Klimaänderung, N-Einträge) sowie mit einem Paradigmenwechsel von einer nachhaltigen Holzproduktion zu einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung (i.e., sustainable forest management sensu MCPFE 1993, 1998) konfrontiert. Um geänderte Umweltbedingungen sowie multiple Zielsetzungen hinsichtlich gesellschaftlich relevanter Ökosystemfunktionen in die waldbauliche Planung und Entscheidungsfindung einfließen zu lassen, werden verstärkt dynamische Waldökosystemmodelle eingesetzt (z.B. KELLOMÄKI und LEINONEN, 2005; FÜRSTENAU et al., 2007; SEIDL et al., 2007; SEIDL et al., 2008).

Neben Klimadaten stellen quantitative Bodenmerkmale wichtige Input- bzw. Initialisierungsparameter in der Simulation von Waldökosystemen dar. Der Einsatz von Modellen auf der Basis von Großrauminventuren ist in vielen Fällen dadurch eingeschränkt, dass auf Inventurpunkten Standorts- und Bodenmerkmale hauptsächlich qualitativ beurteilt werden (vgl. z.B. SCHIELER und HAUKE, 2001). Da die Werbung und Analyse von quantitativen Bodenmerkmalen mit hohen Kosten verbunden ist, sind zur Verfügung stehende detaillierte Bodeninformationen meist nur in deutlich geringerer räumlicher Auflösung als Baum- und Bestandesmerkmale vorhanden (vgl. KILIAN, 1992; ANONYMUS, 2002).

Eine weit verbreitete Methode zur Datenverdichtung von großflächig nur mit hohem Aufwand messbaren Bodendaten sind Pedotransferregeln. Dabei wird unter Zuhilfenahme von statistischen Verfahren ausgehend von beobachteten Boden- und Standortsattributen auf interessierende Größen geschlossen (vgl. MCKENZIE et al., 1999; RYAN et al., 2000; THOMPSON und KOLKA, 2005). Für österreichische Verhältnisse stellten JANDL et al. (2005) einen Ansatz zur Schätzung der Kohlenstoffvorräte in Waldböden auf Basis von Standortsmerkmalen vor. Diese Analyse zeigte, dass mit gängigen statistischen Verfahren wie z.B. regionalisierten multiplen Regressionen nur ein begrenzter Anteil der Varianz des

¹⁾ Korrespondierender Autor: RUPERT SEIDL.
Tel: +43-1-47654-4069. E-Mail: rupert.seidl@boku.ac.at