



Universität für Bodenkultur Wien
Department für Wald- und Boden-
wissenschaften

Entwicklung von Kooperationen zwischen Waldbesitzern in Österreich (COOPFORE)

Endbericht

Thomas Steinmüller

Karl Stampfer



[lebensministerium.at](http://www.lebensministerium.at)

<http://www.lebensministerium.at/>

<http://www.boku.ac.at/>



STEINMÜLLER, TH.; STAMPFER, K. (2006): Entwicklung von Kooperationen zwischen Waldbesitzern in Österreich (COOPFORE). Endbericht zu einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft. Institut für Forsttechnik, Department für Wald- und Bodenwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien. 79 S.

Kurzfassung

Im Kleinwald ist eine effektive Bewirtschaftung aufgrund von sehr kleinflächigen, nicht arrondierten Einheiten und strukturellen Hemmnissen in vielen Fällen nicht möglich. Weitere Erschwernisse ergeben sich durch veraltete und unzureichende Maschinenausstattungen.

Kooperationen zwischen Waldbesitzern sollen diese Schwächen überwinden, jedoch beschränken sich die Aktivitäten bisher vorwiegend auf eine gemeinsame Rohholzvermarktung und den überbetrieblichen Maschineneinsatz bei Holzerntemaßnahmen. Eine Weiterentwicklung dieser Zusammenschlüsse zu Dienstleistungsbetrieben mit umfangreichem Leistungsangebot ist dringend notwendig.

Im Rahmen einer Benchmarking Studie wurden auf Basis eines entwickelten Kennzahlenkataloges 12 forstliche Zusammenschlüsse in Deutschland, Österreich und der Schweiz analysiert und der Stand der Organisationsentwicklung mittels AHP untersucht.

Die Ergebnisse zeigen – neben verschiedenen Dimensionen betreffend Operationsgebiet, Mitgliederanzahl und Gesamteinschlag – große Unterschiede zwischen den Benchmarkingpartnern. Als Erfolgsfaktoren wurden u. a. die Geschäftsführung, Ausstattung, Kooperationsbereitschaft, Öffentlichkeitsarbeit, Aus- und Weiterbildung von Personal und Mitgliedern sowie das Dienstleistungsangebot und Mitgliedermanagement identifiziert; sie bilden die Grundlage für das Design der Modellbetriebe.

Schlagwörter: Forstwirtschaft; Forstliches Ingenieurwesen; Forsttechnik; Kooperationen; Kleinwald; Organisationsentwicklung

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung.....	5
1.1	Problemstellung.....	5
1.2	Zielsetzung.....	5
2	Weiterentwicklung forstlicher Kooperationen.....	7
3	Methodische Vorgangsweise.....	11
3.1	Leistungsbeurteilung	11
3.1.1	Literaturrecherche	11
3.1.2	Auswahl der Benchmarkingpartner	12
3.1.3	Kennzahlenkatalog.....	13
3.2	Datenerhebung	14
3.3	Datenauswertung.....	14
3.3.1	Benchmarking	14
3.3.2	Vergleich der Organisationsentwicklung mittels AHP.....	15
3.3.3	Workshop „Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs“	17
3.4	Strategieentwicklung	18
3.4.1	Design Modellbetriebe und Strategie 2010	18
4	Ergebnisse der Kennzahlenerhebung	19
4.1	Größeneffekte	19
4.1.1	Gesamtwaldfläche, Mitgliederanzahl und Durchschnittsfläche.....	19
4.1.2	Repräsentationsgrad.....	21
4.1.3	Vermarktete Holzmengen	22
4.1.4	Personal.....	27
4.1.5	Ausstattung	28
4.2	Umfassende Dienstleistungen.....	31
4.2.1	Waldpflegeverträge	31
4.2.2	Holzernte.....	32
4.3	Zusätzliche Wertschöpfung	37
4.3.1	Hackguterzeugung und -Verkauf.....	37
4.3.2	Sonstige Produkte und Dienstleistungen	39
4.4	Öffentlichkeitsarbeit.....	39
4.5	Aus- und Weiterbildung	40
4.5.1	Geschäftsführung.....	40

4.5.2	Obmänner, Forstberater und Verwaltungspersonal	42
4.5.3	Waldbesitzer	43
4.5.4	Ausbildungskatalog – Forstliche Kooperationen	45
5	Organisationsentwicklung forstlicher Zusammenschlüsse	46
5.1	Erstellung des Zielsystems und Definition der Entscheidungskriterien.....	46
5.2	Gewichtung der Entscheidungskriterien	47
5.3	Paarweiser Vergleich der Alternativen	47
5.4	Reihung der forstlichen Vereinigungen	49
5.5	Konsistenzanalyse	52
6	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	54
6.1	Design der Modellbetriebe	54
6.2	Strategie 2010	56
7	Zusammenfassung	58
8	Verzeichnisse	59
8.1	Literaturverzeichnis	59
8.2	Mündliche Mitteilungen.....	60
8.3	Abkürzungen	60
8.4	Abbildungsverzeichnis.....	61
8.5	Tabellenverzeichnis.....	62
9	Anhang	63
9.1	Projektpräsentationen	63
9.2	Teilnehmer des Workshops „Aus- und Weiterbildung“	63
9.3	„Paarweiser Vergleich“ der forstlichen Kooperationen (Matrizen)	65
9.3.1	Entscheidungskriterium Geschäftsführung.....	65
9.3.2	Entscheidungskriterium Kooperationsgrad.....	66
9.3.3	Entscheidungskriterium Leistungsspektrum	68
9.3.4	Entscheidungskriterium Verwaltung	69
9.3.5	Entscheidungskriterium Operationsgebiet.....	71
9.4	Kennzahlenkatalog.....	73
9.5	Ergebnisse der Kennzahlenerhebung	77

1 EINLEITUNG

1.1 Problemstellung

Rund die Hälfte des jährlichen Gesamteinschlags kommt aus dem Kleinwald. Nicht zuletzt deswegen ist dieser Bereich für die Forstwirtschaft in Österreich von großer Bedeutung. Die größten Erschwernisse für eine effektive Bewirtschaftung stellen sehr kleinflächige, nicht arrondierte Einheiten und unzureichende bzw. veraltete Maschinenausstattungen dar. Gesellschaftliche Entwicklungen und der Strukturwandel in der Landwirtschaft führen außerdem dazu, dass der Bezug der Eigentümer zu ihrem Waldbesitz stetig abnimmt (Von Bodelschwingh et al., 2005).

Forstliche Zusammenschlüsse sollen diese Hindernisse überwinden und sich zwischen Waldbesitzern und der Holz- und Papierindustrie positionieren. Dies v. a. vor dem Hintergrund, dass die Anforderungen der Holzabnehmer an Menge, Qualität und zeitliche Konstanz bei der Lieferung deutlich zugenommen haben. Da der einzelne Waldbesitzer diese Forderungen nicht erfüllen kann, sollen die Vereinigungen strukturell bedingte einzelbetriebliche Nachweise kompensieren und zu wichtigen Partnern der Industrie werden (Suda und Warkotsch, 2002).

Kooperationen zwischen Waldbesitzern haben sich in der Vergangenheit hauptsächlich auf die gemeinsame Rohholzvermarktung und den überbetrieblichen Maschineneinsatz beschränkt. Zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit ist allerdings eine Weiterentwicklung dieser Zusammenschlüsse unbedingt notwendig. Im Idealfall können sie Dienstleistungsbetriebe mit umfangreichem Leistungsangebot darstellen.

Bisher kaum untersucht ist die Situation der Aus- und Weiterbildung des Personals forstlicher Zusammenschlüsse bzw. der Schulungsbedarf der einzelnen Waldbesitzer. Je nach Größe und Lage des Waldbesitzes besteht unterschiedlicher Bedarf nach Beratungsbedarf und –Intensität (Raupach, 2002).

1.2 Zielsetzung

Im Rahmen des vorliegenden Projektes wird eine Benchmarkingstudie für forstliche Zusammenschlüsse in Österreich, Deutschland und der Schweiz durchgeführt. Ziel ist das Identifizieren von Leistungslücken sowie das Aufzeigen von Verbesserungspotenzialen.

Für die Kooperationen sollen u. a. eine Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und der Kunden- bzw. Mitgliederzufriedenheit, die Erschließung neuer Tätigkeitsbereiche und die Ausweitung der Produktpalette erreicht werden. Als ein weiteres, wichtiges Ergebnis wird die Definition des Ausbildungsbedarfs für Personal und Mitglieder der forstlichen Zusammenschlüsse angestrebt.

Im Rahmen der Untersuchung werden folgende Ziele im Detail verfolgt:

- Erarbeitung wichtiger Kennzahlen für den Benchmarkingprozess;
- Auswertung der Kennzahlenerhebung und Interpretation der Ergebnisse;
- Aufzeigen des aktuellen Stands der Aus- und Weiterbildung für Personal und Mitglieder von forstlichen Kooperationen; Definition von zukünftigen Wissensstandards;
- Ranking der Benchmarkingpartner aufgrund ihrer Organisationsentwicklung;
- Erstellung des Designs von 3 Modellbetrieben;
- Ableitung der Erfolgsfaktoren für forstliche Zusammenschlüsse und Darstellung der maßgebenden Einflussparameter.

2 WEITERENTWICKLUNG FORSTLICHER KOOPERATIONEN

Da sich die Rahmenbedingungen Wirtschaft und Politik (z.B. Konzentrationsprozesse in der Forst- und Holzwirtschaft) ständig ändern, muss ein forstlicher Zusammenschluss neue Wege suchen, um den Ansprüchen und Wünschen der Mitglieder gerecht zu werden.

Romer et al. (2000) nennen die ständige Beobachtung des Umfeldes, das Erkennen geeigneter Betätigungsfelder, den Einsatz geeigneter Mittel und ständige Erfolgskontrolle als maßgebende Faktoren, um verschiedene Arbeitsfelder mit den richtigen Instrumenten bearbeiten zu können.

Da forstliche Kooperationen als forstwirtschaftliche Dienstleister gesehen werden sollten, stellen Information, Kommunikation und Service die zentralen Aufgabenstellungen dar. Eine zentrale Service- und Informationszentrale (Geschäftsstelle) muss den Mitgliedern jederzeit mit kompetenten Ansprechpartnern zur Verfügung stehen. Ebenso wichtig ist die Präsenz vor Ort mit gut ausgebildeten Mitarbeitern, die über einen großen Verantwortungsbereich verfügen. Zukünftig werden erfolgreiche Vereinigungen möglichst viele der folgenden Aufgaben abdecken:

- Professionelle Holzvermarktung als zentrales Betätigungsfeld
- Vermarktung von Sondersortimenten ist wichtigstes Nischengeschäft
- Vermarktung von Wertholz
- Enger Kontakt zur regionalen Sägewerken („Holz der kurzen Wege“)
- Angebot von sämtlichen, möglichen Forstbetriebsarbeiten
- Durchführung von Spezialarbeiten (z.B. Spezialfällungen, Baumuntersuchungen) außerhalb der Forstwirtschaft
- Kontrolle und Koordination aller Arbeiten
- Koordination des Waldgrundstückverkehrs
- Gemeinsamer Material- und Pflanzeneinkauf
- Vermarktung von Christbäumen und Zierreisig
- Saatguternte
- Waldpflegeverträge
- Schulungen, Fortbildungen, Lehrfahrten, Vorträge, Regionalversammlungen und Waldbegänge
- Engagement in der Jagdpolitik
- Teilnahme an Ausstellungen, Messen und Märkten
- Waldpädagogik
- Aktive Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- Intensiver Kontakt zu Behörden, Verbänden, Interessensvertretungen und zur Politik

(Romer et al., 2000)

Die angesprochenen Waldpflegeverträge stellen individuell gestaltete Vereinbarungen zwischen der forstlichen Vereinigung und dem Waldbesitzer dar. Der Inhalt kann von einzelnen, konkret definierten Maßnahmen bis zur Komplettübernahme der gesamten Waldbewirtschaftung reichen. Besitzern mit wenig bis keinen Bezug zur Waldarbeit wird somit die Möglichkeit eröffnet, ihren Grundbesitz zuverlässig bewirtschaften und verwalten zu lassen. In der Regel beinhaltet das Leistungsverzeichnis die Grundbetreuung mit folgenden Inhalten:

- Allgemeine Verwaltung
- Planung der Maßnahmen
- Organisation und Durchführung
- Kontrollbegehungen (v.a. Käfer, Sturm, Wasser)
- Jahresabschlussbericht
- Mithilfe bei Wildschadensregulierungen
- Kultur- und Zaunkontrolle
- Kontrolle des Erschließungsnetzes
- Wahrnehmung staatlicher Zuwendungen

(Romer et al., 2000)

Bei einer Expertenrunde im Jahr 2000, an der Vertreter von Waldbesitzern, forstlichen Zusammenschlüssen, Verbänden, der Holz- und Papierindustrie, dem Handel und der staatlichen Verwaltung teilgenommen haben, ist die Struktur einer idealen Organisation charakterisiert worden. Als Kernaussagen sind festgehalten worden:

- Die Mitgliedschaft in der Kooperation muss für den einzelnen Waldbesitzer unverbindlich sein. Er kann alle Angebote der Information, Kommunikation, Schulung usw. in Anspruch nehmen, ist aber zu nichts verpflichtet.
- Die Organisation des Zusammenschlusses soll überschaubar und nachvollziehbar sein – nur so ist ein Vertrauensverhältnis zu Geschäftsführung und Vorstand haltbar.
- Die Vorteile dieser Organisationsform ist die Bündelung von kleinen, verstreut anfallenden Holzmengen, woraus sich bessere Marktchancen ergeben.
- Waldbesitzer profitieren von professionellen Holzernteaktivitäten; effiziente, überbetriebliche Maschineneinsätze sind jederzeit möglich.
- Da die forstlichen Zusammenschlüsse auch gesellschaftliche Aufgaben wahrnehmen, sind staatliche Zuschüsse notwendig.
- Der Erfolg wird von Geschäftsführung und Mitgliedern bestimmt. Professionelles Management und Zuverlässigkeit der Waldbesitzer entscheiden über die Marktstellung.

Die Ergebnisse der Diskussion war eine Checkliste, die es ermöglicht den Handlungsbedarf für einzelne Kooperationen abzuschätzen (**Tabelle 1**). Im Sinne eines Benchmarking besteht so die Möglichkeit, die Abweichung von der idealen Organisationsform festzustellen und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (Bollin und Eklkofer, 2000).

Tabelle 1: Pluspunkte für den Zusammenschluss 2000
(Quelle: Bollin und Ekkofer, 2000).

Geschäftsleitung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertrauenswürdige, unabhängige Geschäftsleitung ▪ Forstlich ausgebildete, kaufmännisch erfahrene, in der Regel hauptamtliche GeschäftsführerInnen ▪ Bezahlung des Geschäftsführers mit Grundgehalt und Leistungsprämie (in Abhängigkeit vom Umsatz und dem erzielten Holzpreis) ▪ EDV-Ausstattung, elektronische Mitgliederkartei, Möglichkeiten der modernen Telekommunikation nutzen, GPS
Obmänner	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufbau eines Netzes von Kontaktpersonen auf Gemeindeebene (optimale Erreichbarkeit für die Mitglieder) ▪ Übertragung von Geschäftsfeldern an diese Kontaktpersonen
Dienstleistungsunternehmen aufbauen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Waldpflegeverträge bzw. „Rundum-Service“ für Waldbesitzer und Wald anbieten ▪ Sammeldurchforstungen organisieren ▪ Planung und Organisation von hochmechanisierten Holzernmaßnahmen (z.B. Harvester) ▪ Aufbau und Unterhaltung eines zentralen Holzlagers ▪ Interne Aus- und Weiterbildung der Mitglieder
Kooperation zwischen den Zusammenschlüssen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überregional ein zuständiger Ansprechpartner für Massensortimente (z.B. Schwachholz, Hackschnitzel) ▪ Zusammenarbeit mit anderen Zusammenschlüssen und Verbänden (z.B. Maschinenring) ▪ Bereitschaft zu Fusionen ▪ Termine und Aktivitäten der Zusammenschlüsse koordinieren, gemeinsame Veranstaltungen
Öffentlichkeitsarbeit für Holzvermarktung und Forstwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusammenschluss vertritt die Interessen der Waldbesitzer nach außen ▪ Positives Image des bäuerlichen Waldbesitzers nutzen ▪ Öffnung der Zusammenschlüsse auch für Nicht-Waldbesitzer (fördernde Mitglieder)
Internes Mitgliedermanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zugehen auf wenig aktive Mitglieder, persönlichen Kontakt aufbauen und pflegen ▪ Werbung neuer Mitglieder durch Annoncen, positive Mund-zu-Mund-Propaganda ▪ Rundschreiben, Telefon, Faxabruf, Internet zur Pflege des Kontaktes zu Mitgliedern ▪ Versammlungen
Kooperationsbereitschaft mit der Industrie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Partnerschaft mit der Holzindustrie; langfristige Lieferverträge eingehen ▪ Informationsaustausch mit Industrie; Vertreter zu Versammlungen einladen ▪ Industrie kauft bevorzugt Holz über den Zusammenschluss, der eine Vermittlungsgebühr erhält
Aus- und Weiterbildung der Mitglieder und Geschäftsführung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Waldbauernschulen, Weiterbildungsseminare an Universitäten oder Fachhochschulen, Landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft, Lehrfahrten usw. ▪ Schaffung eines Kompetenzzentrums zur Fort- und Weiterbildung sowie den Informationsaustausch der forstlichen Zusammenschlüsse

Den strategischen Vorteil forstlicher Zusammenschlüsse sehen Suda und Warkotsch (2002) vor allem in der Nähe zum Waldbesitzer begründet. Die zentralen Herausforderungen für eine bessere Zusammenarbeit zwischen forstlichen Kooperationen und Holzabnehmern sehen sie in folgenden Handlungsfeldern:

- Handlungsfeld Vision: Die Frage ist, in welcher Position sich die Organisation in Zukunft bewegen soll. Dabei sind v.a. das Verhältnis zur Holz abnehmenden Industrie, die Aufteilung der Geschäftsfelder mit staatlichen Beratungsorganisationen und die Zusammenarbeit zwischen forstlichen Zusammenschlüssen von Bedeutung.
- Handlungsfeld Marktpartner: Um Misstrauen, fehlende Abnehmersicherheit und mangelnde Kommunikation zwischen den Partnern zu minimieren, wird der institutionalisierte Austausch der Marktpartner untereinander – beispielsweise in Form von Quartalsgesprächen – vorgeschlagen.
- Handlungsfeld Organisation: Die Autoren empfehlen hauptberufliche Geschäftsführer, die wirtschaftlich autonome Organisationen führen. Besitzübergreifende Inventuren und Planungen kann mangelndes Wissen über die Mitglieder eines Zusammenschlusses beseitigen.
- Handlungsfeld Kommunikation: Unterschieden wird die Kommunikation innerhalb der Organisation, zwischen den Marktpartnern und mit der Öffentlichkeit. Internet-Portale, regelmäßige „Runde Tische“, gemeinsame Workshops, Maschinenführungen und Werksbesichtigungen sind Maßnahmen, um Informations- und Kommunikationsdefizite zu minimieren.
- Handlungsfeld Aus- und Weiterbildung: Zielgruppe der Aus- und Fortbildungsmaßnahmen sind in erster Linie Geschäftsführer und Obmänner. Gemeinsam mit den Mitgliedern sollen Veranstaltungen, Exkursionen, Öffentlichkeitsarbeit und Lehrgänge durchgeführt werden.

Grundsätzlich werden drei Kompetenzbereiche für Führungskräfte forstlicher Zusammenschlüsse unterschieden: Markt-, Wald- und logistische Kompetenz.

Marktkompetenz beschreibt nach innen und außen wirkende Aspekte:

- Waldbesitzer sprechen der Organisation die Fähigkeit zu, die Holzvermarktung kompetent, zuverlässig, unkompliziert und gewinnorientiert durchzuführen (nach innen wirkende Kompetenz).
- Marktkompetenz nach außen: Es wird beurteilt, ob entsprechende Mengen nachgefragter Qualität zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehen.

Waldkompetenz wird daran gemessen, inwieweit die Waldbesitzer den forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen die Fähigkeit zusprechen, ihre Flächen zu bewirtschaften. Der zweite Bereich dieses Kompetenzbereiches betrifft gezielte Öffentlichkeitsarbeit.

Logistische Kompetenz beinhaltet:

- Den Informationsfluss von und zur Vermarktungsstelle der Organisation
- Die Gliederung der Mitgliederflächen in räumliche Einheiten, innerhalb derer im gegebenen Zeitrahmen Nutzungen durchgeführt werden
- Die Koordination von Einschlägen und Loszusammenstellungen
- Den Informationsfluss über den Stand der Arbeiten

(Suda und Warkotsch, 2002)

3 METHODISCHE VORGANGSWEISE

Die Untersuchung lässt sich in 2 Hauptphasen untergliedern: Die Analyse des IST-Zustandes beinhaltet die Blöcke Leistungsbeurteilung, Datenerhebung und Datenauswertung. Aus den gewonnenen Erkenntnissen werden in Phase 2 Maßnahmen zur Weiterentwicklung forstlicher Kooperationen abgeleitet und die Einleitung von Veränderungsprozessen wird initiiert (**Abbildung 1**).

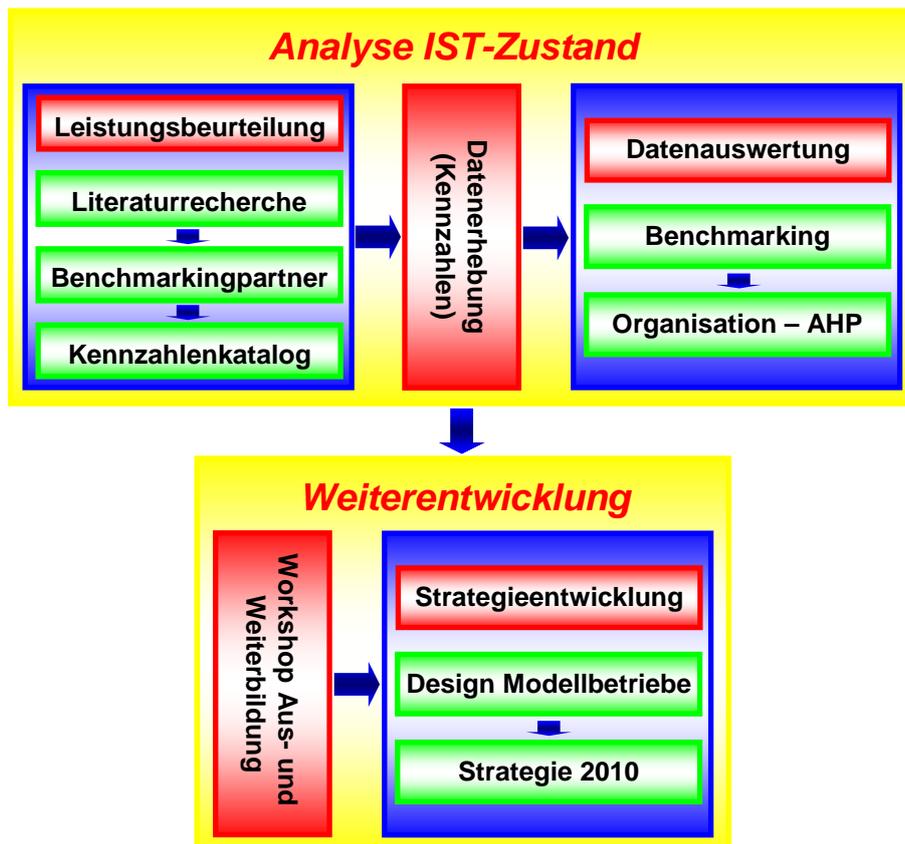


Abbildung 1: Ablauf des Projektes „COOPFORE“.

3.1 Leistungsbeurteilung

3.1.1 Literaturrecherche

Zu Beginn des Projektes wurde eine Literaturrecherche mit dem Schwerpunkt „Weiterentwicklung forstlicher Kooperationen“ durchgeführt. Ein Schwerpunkt beinhaltet zukünftige Handlungsfelder von erfolgreichen forstlichen Zusammenschlüssen. Die Ergebnisse der Recherche waren Voraussetzung für die Auswahl der Benchmarkingpartner bzw. die Erstellung des Kennzahlenkataloges.

3.1.2 Auswahl der Benchmarkingpartner

Die Auswahl der forstlichen Zusammenschlüsse für das Benchmarking erfolgte unter Beachtung verschiedener Gesichtspunkte:

- geografische Lage (Österreich, Schweiz und Deutschland),
- Form der Zusammenschlüsse (z.B. Urbarialgemeinde, Waldwirtschaftsgemeinschaft, Agrargemeinschaft, Waldbesitzervereinigung),
- Strukturen (z.B. Besitzerzusammensetzung, Personal- und Maschinenausstattung),
- Prozesse,
- Strategien,
- Zweck der Kooperationen (z.B. gemeinsame Holzvermarktung).

Es wurden ausschließlich erfolgreiche Kooperationen in das Projekt einbezogen; eine weitere Voraussetzung bildete die verfügbare Datengrundlage aufgrund lückenloser Aufzeichnungen. Für die endgültige Entscheidung für die Aufnahme in die Studie sind der BOKU u.a. die Erfahrungen von den Landwirtschaftskammern zur Verfügung gestanden (**Abbildung 2**).

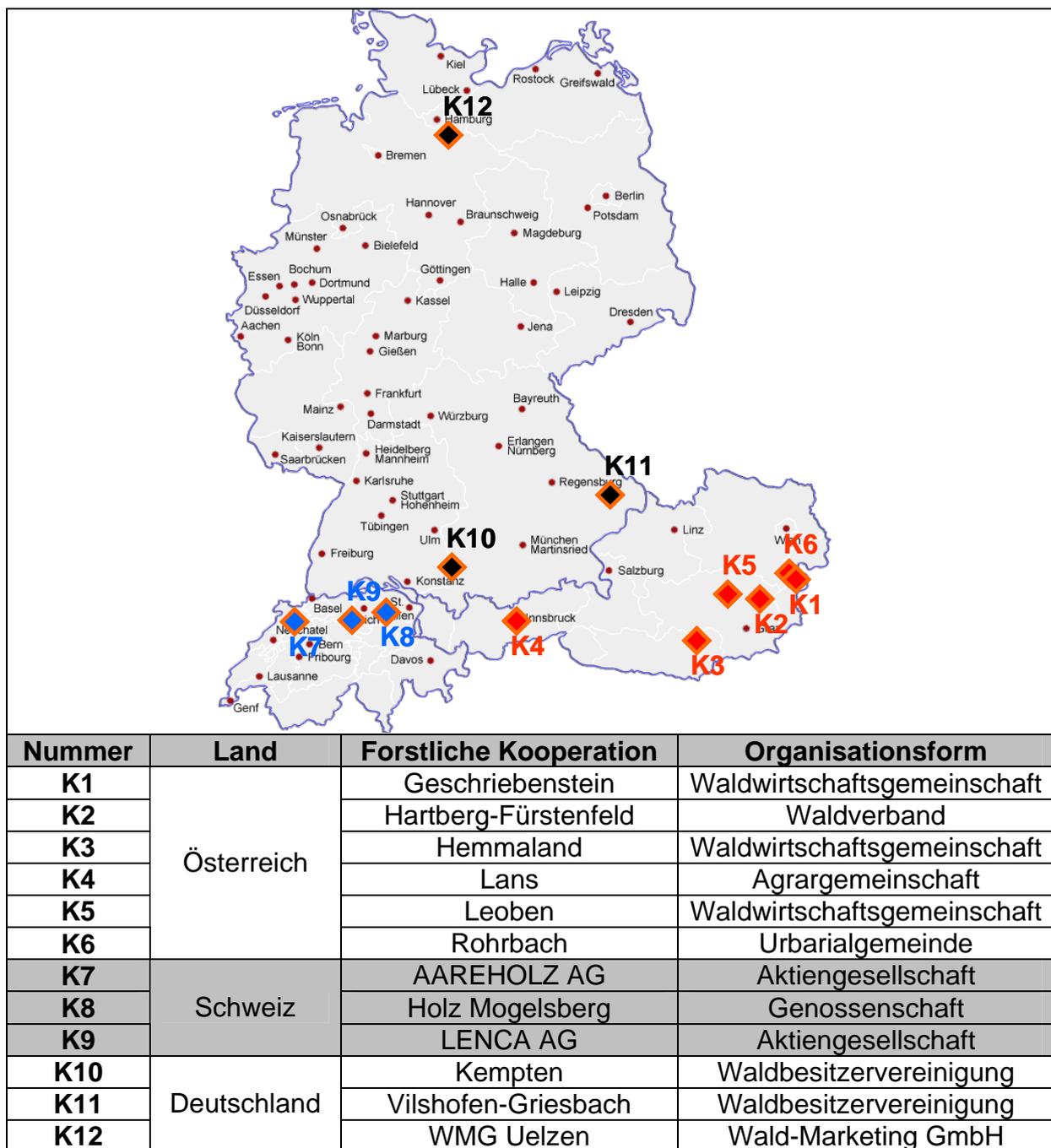


Abbildung 2: Teilnehmer der Benchmarkingstudie.

3.1.3 Kennzahlenkatalog

Der endgültige Kennzahlenkatalog gliedert sich in 15 Kennzahlengruppen (**Tabelle 33** im Anhang): Grunddatenerhebung, Organisation/Struktur, Subventionen, Waldbau, Forstschutz, Holzernte, Holzvermarktung, Holztransport, Holzbearbeitung, zusätzliche Wertschöpfung, Naturschutz, Soziale Aktivitäten, Öffentlichkeitsarbeit, Erschließung, Aus- und Weiterbildung. Für die Erstellung sind Kleinwaldexperten der Universität für Bodenkultur Wien und der Landes-Landwirtschaftskammern zur Verfügung gestanden.

3.2 Datenerhebung

Auf Basis des Kataloges wurden in den 12 ausgewählten forstlichen Kooperationen im Zeitraum von Oktober 2004 bis Jänner 2005 gemeinsam mit den Verantwortlichen (Geschäftsführern, Obmännern usw.) detaillierte Kennzahlenerhebungen durchgeführt. Alle Partner wurden im Vorfeld über die zu erhebenden Kennzahlen und Prozesse informiert, sodass die Datenaufzeichnung vor Ort sehr rasch durchgeführt werden konnte; fehlende Daten wurden nachgereicht (**Ergebnisse der Kennzahlenerhebung**

Tabelle 34 im Anhang).

3.3 Datenauswertung

3.3.1 Benchmarking

Unter Benchmarking wird der Vergleich von Organisationen oder von Prozessen, Methoden und Leistungen von Unternehmen oder Unternehmensteilen, mit den besten auf dem jeweiligen Gebiet, verstanden (Nowara, 1999).

Zur näheren Begriffserklärung werden aus einer Vielzahl zwei Definitionen angeführt:

- *Benchmarking impliziert einen systematischen Organisationsvergleich anhand von Kennzahlen mit anderen Organisationen und soll einen Lernprozess vom als Besten anerkannten Vergleichspartner auslösen (Lechner et al., 2001).*
- *Benchmarking ist ein zielgerichteter, kontinuierlicher Prozess, bei dem die Vergleichsobjekte möglichst branchenunabhängig verglichen werden. Dabei werden Unterschiede, deren Ursachen und Möglichkeiten zur Verbesserung ermittelt. Die Vergleichsobjekte sind Produkte, Geschäftsprozesse, Dienstleistungen, Methoden, Unternehmen sowie die Unternehmensumwelt (Mertins et al., 1995).*

Nach der Identifikation der Leistungslücken zu den Klassenbesten soll gezeigt werden, durch welche Maßnahmen diese geschlossen werden können. Zusammengefasst ist das wichtigste Ziel von Benchmarking somit die Veranlassung von Verbesserungen zu Leistungssteigerung im eigenen Unternehmen (Nowara, 1999).

Der Projektablauf COOPFORE (**Abbildung 1**) folgt im Wesentlichen dem Vorgehensmodell von Redling und Walder (1998) mit 5 Benchmarking-Phasen und 11 Benchmarking Schritten (**Tabelle 2**).

Tabelle 2: Benchmarking – Phasen und Schritte (nach Redling und Walder (1998)).

BM-Phasen	BM-Schritte	Projekt COOPFORE
Definition und Planung	1. Bestimmung des BM-Objektes	Kennzahlen und Prozesse forstlicher Kooperationen
	2. Identifikation von BM-Partnern	12 Zusammenschlüsse
	3. Festlegung der Datenermittlungs-Methoden	Kennzahlenkatalog
Durchführung	4. Durchführung der Datenerhebung	
Analyse	5. Ermittlung der Leistungslücke	Identifikation der Benchmarks und Leistungslücken
	6. Projektion des zukünftigen Leistungsniveaus	
Integration	7. Kommunikation der Ergebnisse, Akzeptanz	Workshop „Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen“; SWOT-Analyse
	8. Ableitung funktionaler Ziele	
Aktion - Umsetzung	9. Entwicklung von Aktionsplänen	Empfehlungen und Modellbetrieb (Endbericht)
	10. Durchführung und Steuerung von Aktionen	-
	11. Umsetzungsüberprüfung	-

Die Auswertung der Datenerhebung hat die Identifikation der Benchmarks für die Kennzahlen zum Ziel. Neben den absoluten Werten für die besten Kooperationen in den jeweiligen Bereichen sind die gesamte Bandbreite der Zusammenschlüsse und damit die Abstände zum „Besten“ von Interesse.

3.3.2 Vergleich der Organisationsentwicklung mittels AHP

Der Vergleich des Entwicklungsstandes der 12 forstlichen Kooperationen wird mittels eines analytisch hierarchischen Prozesses (AHP) gelöst. Der AHP ist eine Methode der Entscheidungstheorie und dient – ähnlich der Nutzwertanalyse – der Entscheidungsfindung. Theoretisch entwickelt wurde die Methode 1980 durch den Mathematiker Thomas Saaty (Wikipedia, 2006).

Eine Stärke des AHP ist, dass auch qualitative Faktoren zur Entscheidungsfindung herangezogen werden können. Als Messinstrument dafür wird der „Paarweise Vergleich“ eingesetzt. Aus den Paarvergleichen von Elementen einer Hierarchie wird ein Vektor ermittelt, welcher die Alternativen in einer dimensionslosen Skala der relativen Dominanz in Bezug auf das Vergleichskriterium einordnet.

Struktur und Funktion eines Systems können nicht getrennt voneinander betrachtet werden. Der AHP berücksichtigt beide Perspektiven, indem er die Struktur eines Systems in abstrahierter Form als Hierarchie definiert. Diese dient dazu, die funktionalen Beziehungen zwischen den Komponenten und ihren Wirkungen auf das Gesamtsystem zu untersuchen. Im wesentlichen beruht die Methode auf vier Hauptkomponenten:

1. Hierarchische Zerlegung eines Problems;
2. Festsetzen der Prioritäten hinsichtlich der Hierarchieelemente;
3. Synthese der Ergebnisse;
4. Überprüfung der Konsistenz der Urteile (Gschiel, 2002).

Für die Beurteilung der forstlichen Zusammenschlüsse werden folgende Schritte gesetzt (**Tabelle 3**):

Tabelle 3: Vergleich der Organisationsentwicklung mittels AHP.

Erstellung des Zielsystems ↓	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beurteilung der Organisationsentwicklung der Kooperationen
Definition der Entscheidungskriterien ↓	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geschäftsführung, Kooperationsgrad, Leistungsspektrum, Verwaltung, Operationsgebiet
Gewichtung der Entscheidungskriterien ↓	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umwandlung von qualitativen in quantitative Größen
Paarweiser Vergleich der Alternativen ↓	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung von fünf (12 x 12) Matrizen mittels Eigenvektormethode
Reihung der forstlichen Vereinigungen ↓	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Synthese der Matrizen
Konsistenzanalyse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bestimmung der Konsistenzwerte

Die Konsistenzprüfung ist notwendig um zu verhindern, dass eine wichtige Entscheidung nicht auf einer Reihe von nicht übereinstimmenden Einzelurteilen (= inkonsistente Entscheidung) basiert (Gschiel, 2002).

Der Konsistenzindex (CI) wird nach **Formel 1** berechnet:

$$\text{Formel 1} \quad CI = (L_{max} - n) / (n - 1)$$

n = Zahl der verglichenen Alternativen (hier $n = 12$ Kooperationen)

Abschließend wird der Konsistenzwert (CR) bestimmt (**Formel 2**):

$$\text{Formel 2} \quad CR = CI / RI$$

RI = willkürlicher Durchschnittskonsistenzindex für reziproke Zufallsmatrizen ($RI = 1,51$ bei $n = 12$ (Rommelfanger, 2006)).

3.3.3 Workshop „Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs“

Der im Dezember 2005 an der Universität für Bodenkultur Wien abgehaltene Workshop, an dem Kleinwaldexperten aus Österreich und Deutschland teilgenommen haben (Teilnehmerliste befindet sich im Anhang – **Tabelle 16**), hatte die Darstellung des aktuellen Standes des Aus- und Weiterbildung und die Definition zukünftiger Ausbildungsstandards zum Ziel. Zu diesem Zweck wurde folgende Vorgangsweise gewählt:

- Darstellung der aktuellen (Ist-) Situation in Deutschland, Österreich und der Schweiz betreffend Aus- und Weiterbildung von Personal und Mitgliedern: Welche Maßnahmen werden gesetzt und welche Medien zur Kommunikation bzw. Öffentlichkeitsarbeit werden genutzt?
- Diskussion darüber, ob die Situation befriedigend ist – Standpunkte unterschiedlicher Institutionen: Landwirtschaftskammern, Waldverbände, Geschäftsführer forstlicher Kooperationen und Universität
- Beschreibung der „neuen Anforderungen“ an forstliche Kooperationen: Aufbau eines umfassenden Dienstleistungsunternehmens, internes Mitgliedermanagement, verstärkte Kooperationsbereitschaft, Öffentlichkeitsarbeit usw.
- Gemeinsame Erarbeitung des zukünftigen Bedarfs in 2 Arbeitsgruppen (Personal und Mitglieder): Definition von Standards, welche Maßnahmen sollen zukünftig gesetzt werden und welche Medien genutzt werden. Präsentation der Ergebnisse und abschließende Diskussion (**Abbildung 3**).

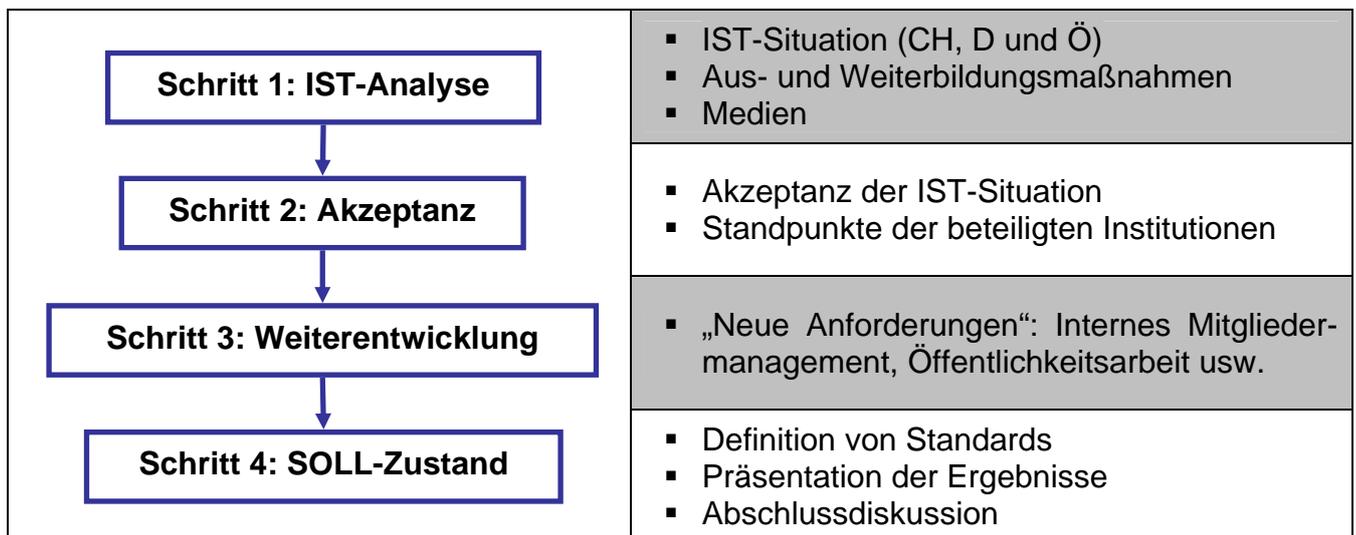


Abbildung 3: Ablauf des Workshops „Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs“.

3.4 Strategieentwicklung

3.4.1 Design Modellbetriebe und Strategie 2010

Aufbauend auf der Analyse der 12 forstlichen Kooperationen wird eine Strategie 2010 erarbeitet. Konkret erfolgen die Dokumentation von drei Modellbetrieben und die Ableitung von Empfehlungen aus den Ergebnissen (u.a. Organisation, Dienstleistungen, Aus- und Weiterbildung).

4 ERGEBNISSE DER KENNZAHLENERHEBUNG

Die Kennzahlenerhebung (IST-Analyse) bildet die Datengrundlage für die Definition von Benchmarks und einer Abschätzung, wie weit die einzelnen forstlichen Zusammenschlüsse in der Organisationsentwicklung vorangeschritten sind.

Der Ergebnisteil entspricht der Struktur des Kennzahlenkataloges; die Kodierung der Benchmarkingpartner (K1 bis K12) aus **Abbildung 2** wird beibehalten.

4.1 Größeneffekte

Da sich die Kooperationen bezüglich der inneren (z.B. Organisation) und äußeren Strukturen (u.a. Marktstellung) stark unterscheiden, wurden zu Beginn Kennzahlen erhoben, welche die forstlichen Zusammenschlüsse dahingehend charakterisieren sollen.

4.1.1 Gesamtwaldfläche, Mitgliederanzahl und Durchschnittsfläche

Die Kennzahl *Durchschnittsfläche* ergibt sich aus der Division der *Gesamtwaldfläche* (räumliche Ausdehnung der forstlichen Kooperationen) durch die Anzahl der *Mitglieder* und zeigt die Struktur der Waldbesitzverhältnisse in den untersuchten Regionen (**Abbildung 4**).

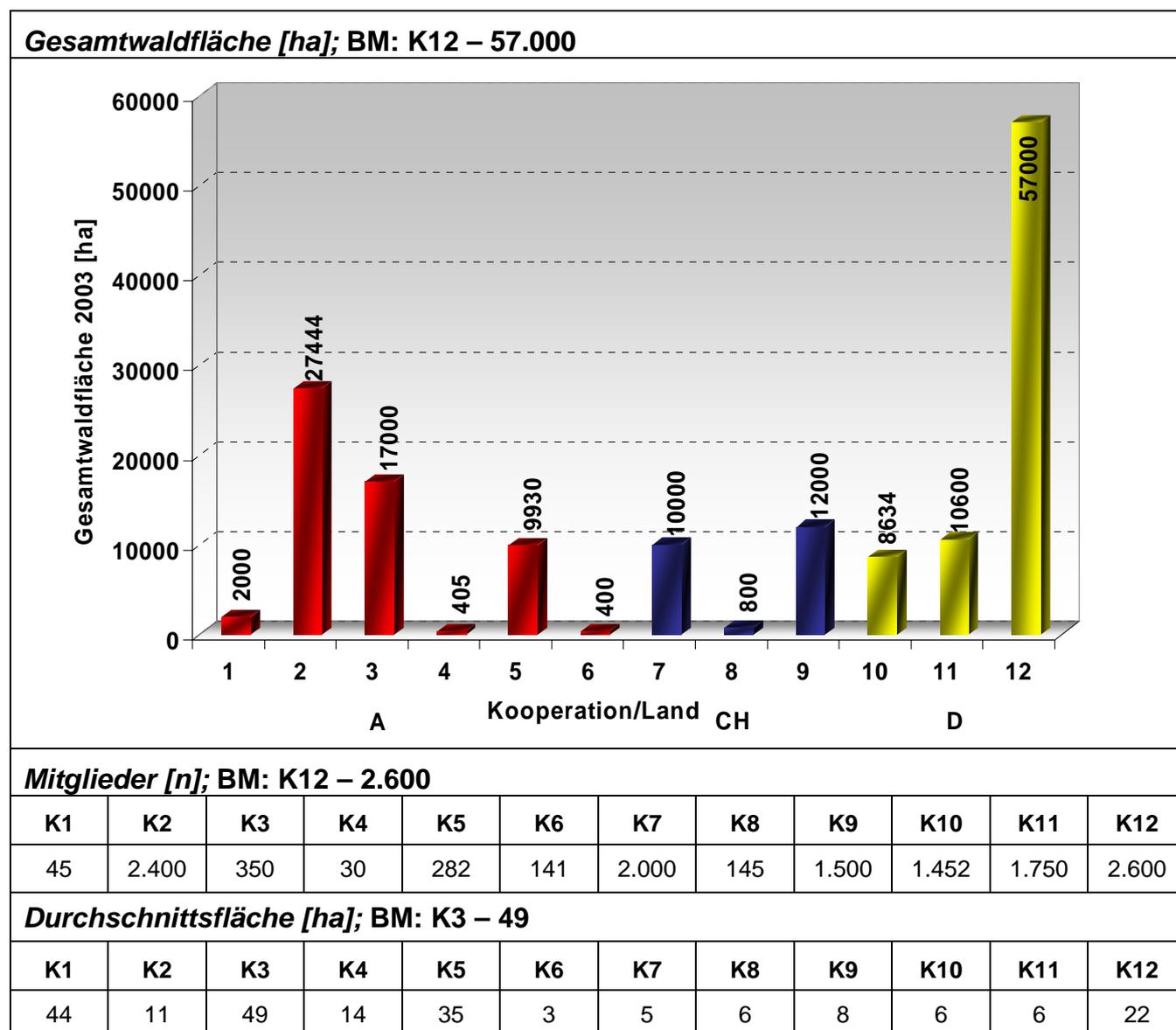


Abbildung 4: Gesamtwaldfläche [ha], Mitglieder [n] und Durchschnittsfläche [ha].

Insgesamt werden von den 12 Kooperationen rund 156.200 ha bewirtschaftet, wobei die Waldflächen zwischen 400 ha (UG Rohrbach) und 57.000 ha (WMG Uelzen) stark variieren (Mittelwert: 13.018 ha).

Die Anzahl der Waldbesitzer schwankt zwischen 30 (AG Lans) und 2.600 (WMG Uelzen); der Mittelwert beträgt 1.058, die Summe (K1 – K12) 12.695 Mitglieder.

Bei der *Durchschnittsfläche* spiegeln sich Unterschiede in den regionalen Besitzverhältnissen wider. Der hohe Wert der WWG Hemmaland (K3) kommt deshalb zustande, da das Bistum Gurk (Forstbetrieb mit ca. 14.000 ha) für die Holzvermarktung die WWG in Anspruch nimmt und somit Mitglied ist. Ähnliches gilt für die WWGn Geschriebenstein (K1) und Leoben (K5). Der Mittelwert aller Vereinigungen kommt auf 17 ha/Waldbesitzer.

4.1.2 Repräsentationsgrad

Mithilfe der Kennzahl *Repräsentationsgrad* können Aussagen über die Durchdringung einer Region durch den forstlichen Zusammenschluss gemacht werden. Sie stellt ein flächenbezogenes Verhältnis dar, wobei die Gesamtwaldfläche der Kooperation in Beziehung zur Kleinwaldfläche der Region gesetzt wird (**Abbildung 5**).

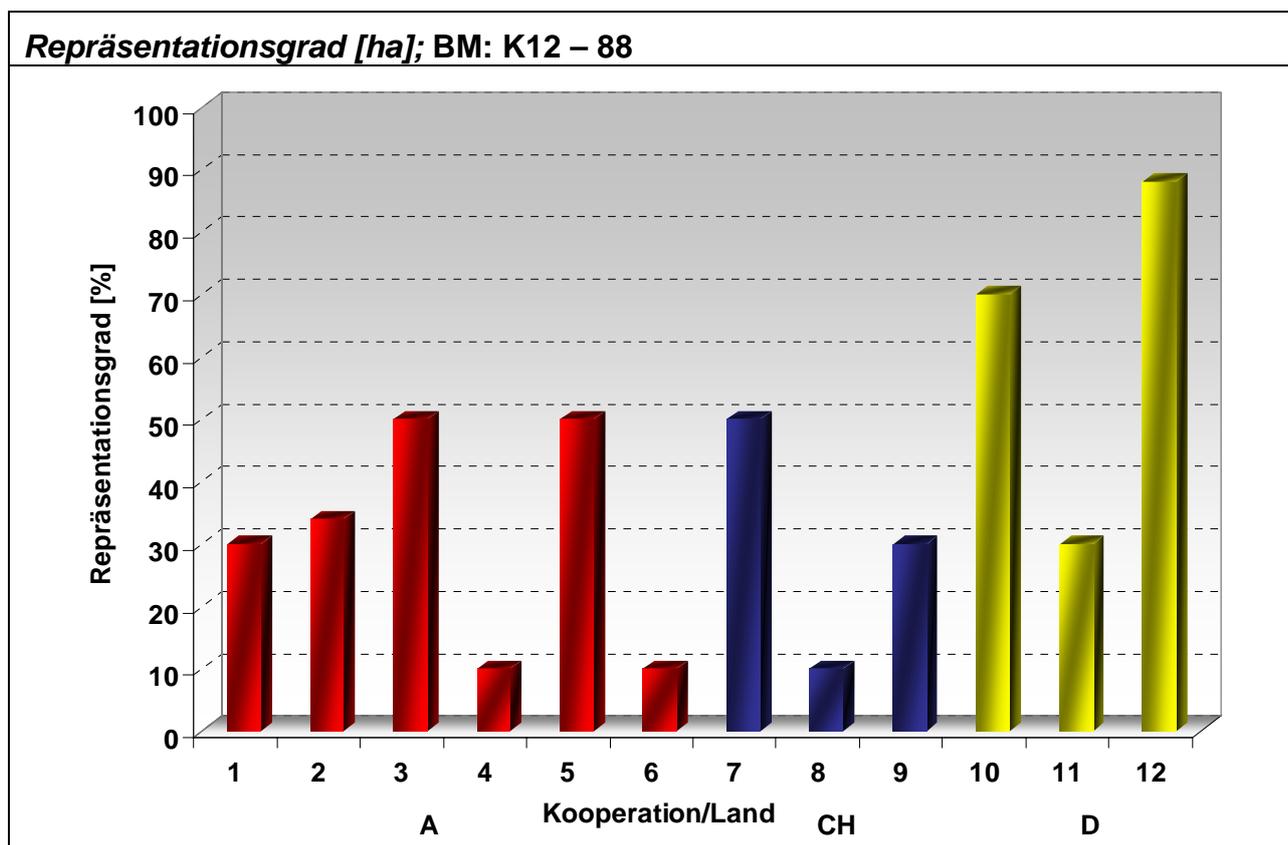


Abbildung 5: *Repräsentationsgrad [%]*.

Den höchsten Anteil an der Kleinwaldfläche der jeweiligen Region erreicht die WMG Uelzen mit 88%; der Mittelwert über alle zwölf Vereinigungen liegt bei 39%. Alle Kooperationen haben somit noch Wachstumspotenzial im nicht organisierten Kleinwald.

Rauch (2003) hat vier steirische Zusammenschlüsse im Kleinwaldbereich analysiert. Zusätzlich zur WWG Leoben (K5) und zum WV Hartberg-Fürstenfeld (K2) hat er bei den WWGn Soboth und Bruck/Mur Prozess- und Kennzahlenerhebungen durchgeführt: Während die WWG Soboth mit 3% einen geringen *Organisationsgrad* (entspricht dem *Repräsentationsgrad* bei COOPFORE) hat, liegt der Wert für die WWG Bruck/Mur (*Organisationsgrad* = 31%) nahe am Mittelwert dieser Studie.

Damit den Abnehmern relevante Mengen angeboten werden können, muss die Erhöhung des *Repräsentationsgrades* erklärtes Ziel jeder WWG sein (Frank, 2000).

4.1.3 Vermarktete Holz mengen

4.1.3.1 Vor-, End- und Katastrophennutzungen

Alle untersuchten forstlichen Zusammenschlüsse sehen in der gemeinsamen Holzvermarktung ihre Hauptaufgabe. **Abbildung 6** zeigt die vermarkteten Holz mengen im Kalenderjahr 2003 getrennt nach Vornutzung, Endnutzung und Katastrophenholz.

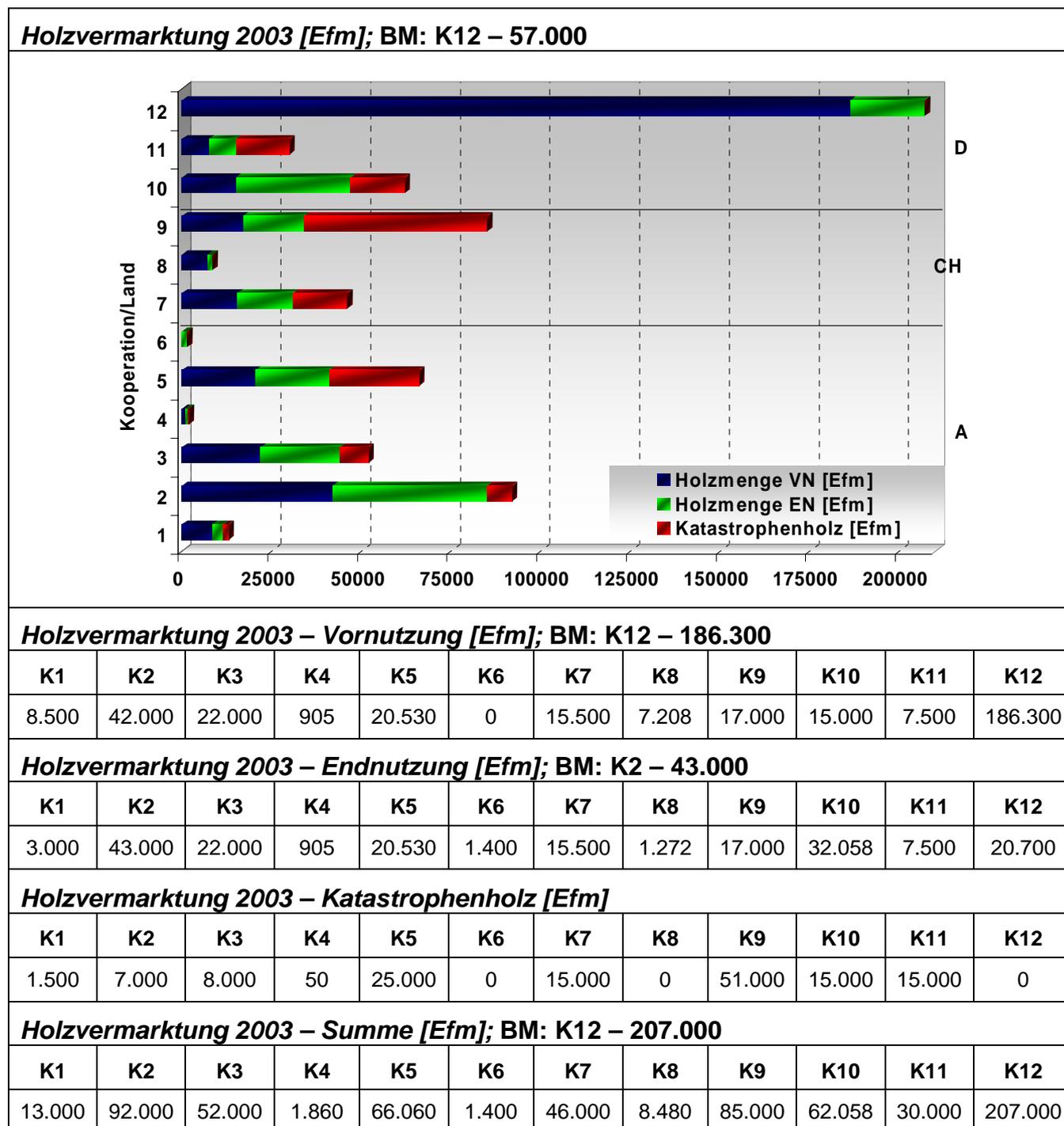


Abbildung 6: Holzvermarktung 2003 [Efm].

Von den 12 Benchmarkingpartnern wurde im Jahr 2003 eine Holzmenge von 664.858 Efm vermarktet. Die größte Menge (207.000 Efm) erreichte die WMG Uelzen; gefolgt wird sie vom WV Hartberg-Fürstenfeld (92.000 Efm) und der LENCA AG (85.000 Efm). Der Mittelwert über alle Zusammenschlüsse liegt bei 55.405 Efm.

Die Unterscheidung von Vor- und Endnutzung wird über die Umtriebszeit und Verjüngungsnotwendigkeit getroffen; Endnutzung bedeutet grundsätzlich die Ernte von Bäumen, nach welcher eine Verjüngung erforderlich ist (Spörk und Wolfslehner, 2006):

- **Vornutzungen:** Der VN-Anteil schwankt zwischen 0 (K6) und 90% (K12); der Mittelwert liegt bei 43%.
- **Endnutzungen:** Der EN-Anteil variiert zwischen 10 (K12) und 100% (K6); Mittelwert: 37%.
- **Katastrophennutzungen:** Es gibt Unterschiede von 0 (K6, K8 und K12) bis 60% (K9), Mittelwert: 20%. Katastrophennutzungen sind Nutzungen nach forstlichen Kalamitäten (Borkenkäfer, Windwurf, Schneebruch usw.).

Die ungleichen Anteile von *Vor-, End- und Katastrophennutzungen* der forstlichen Zusammenschlüsse resultieren aus verschiedenen Bewirtschaftungskonzepten und unterschiedlichen Schadholzmengen im Untersuchungszeitraum.

Die durchschnittliche Losgröße im Jahr 2003 schwankt zwischen 17 (K2) und 70 (K3) Efm; der Mittelwert aller Vereinigungen liegt bei 24 Efm.

4.1.3.2 Arbeitseffizienz

Im nächsten Schritt wurde der Zeitbedarf für Holzernteaktivitäten errechnet. Die Kennzahl *Arbeitseffizienz* ergibt sich durch Division des Arbeitsaufwandes (Arbeitszeit aller Angestellten und Arbeiter einer Kooperation für das Jahr 2003) durch die vermarktete Holzmenge in diesem Zeitraum (**Abbildung 7**).

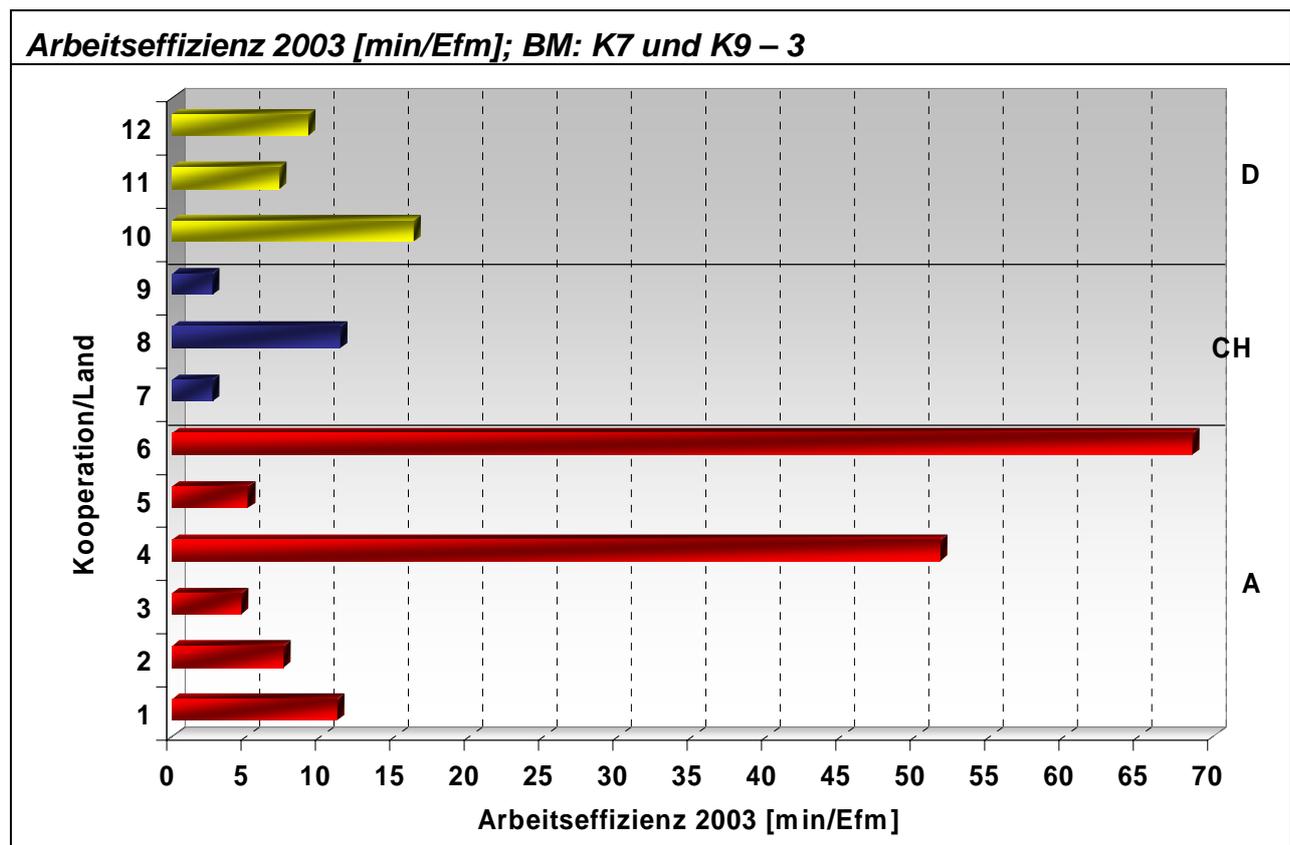


Abbildung 7: Arbeitseffizienz 2003 [min/Efm].

Die beste *Arbeitseffizienz* erreichen die schweizerischen Kooperationen AAREHOLZ AG (K7) und LENCA AG (K9), gefolgt von der WWG Hemmaland (K3) und der WWG Leoben (K5). Die schlechteste Effizienz erreichen aufgrund der geringen Holzvermarktungsmengen im Jahr 2003 die AG Lans (K4) und die UG Rohrbach (K6). Wichtige Einflussfaktoren für diese Kennzahl sind der Verwaltungs- und Beratungsaufwand der Benchmarkingpartner. Der Mittelwert aller Kooperationen beträgt 16 min/Efm; somit wurde im Durchschnitt aller Zusammenschlüsse pro Arbeitsstunde eine Holzmenge von 3,75 Efm vermarktet.

Eine von Rauch (2003) durchgeführte Kennzahlenanalyse von 3 steirischen WWGn (Soboth, Leoben und Bruck/Mur) und einem WV (Hartberg-Fürstenfeld) bringt nur teilweise vergleichbare Ergebnisse: Er kommt auf *Arbeitsproduktivitäten* (durchschnittlich von der WWG vermarktete Holzmenge in Efm pro aufgewendeter Arbeitsstunde) in einer Bandbreite von 10 bis 25 Efm/h. Bei COOPFORE liegen K3 (13 Efm/h), K5 (12 Efm/h), K7 und K9 (jeweils 22 Efm/h) in diesem Bereich; die anderen liegen unter diesem Bereich. Die Hauptursache für den Unterschied sind verschiedene Strukturen von den Kooperationen der beiden Studien.

4.1.3.3 Flächennutzung

Für die Berechnung der *Flächenproduktivität* werden die Holzvermarktungsmengen 2003 mit dem Operationsgebiet in Beziehung gesetzt (**Abbildung 8**).

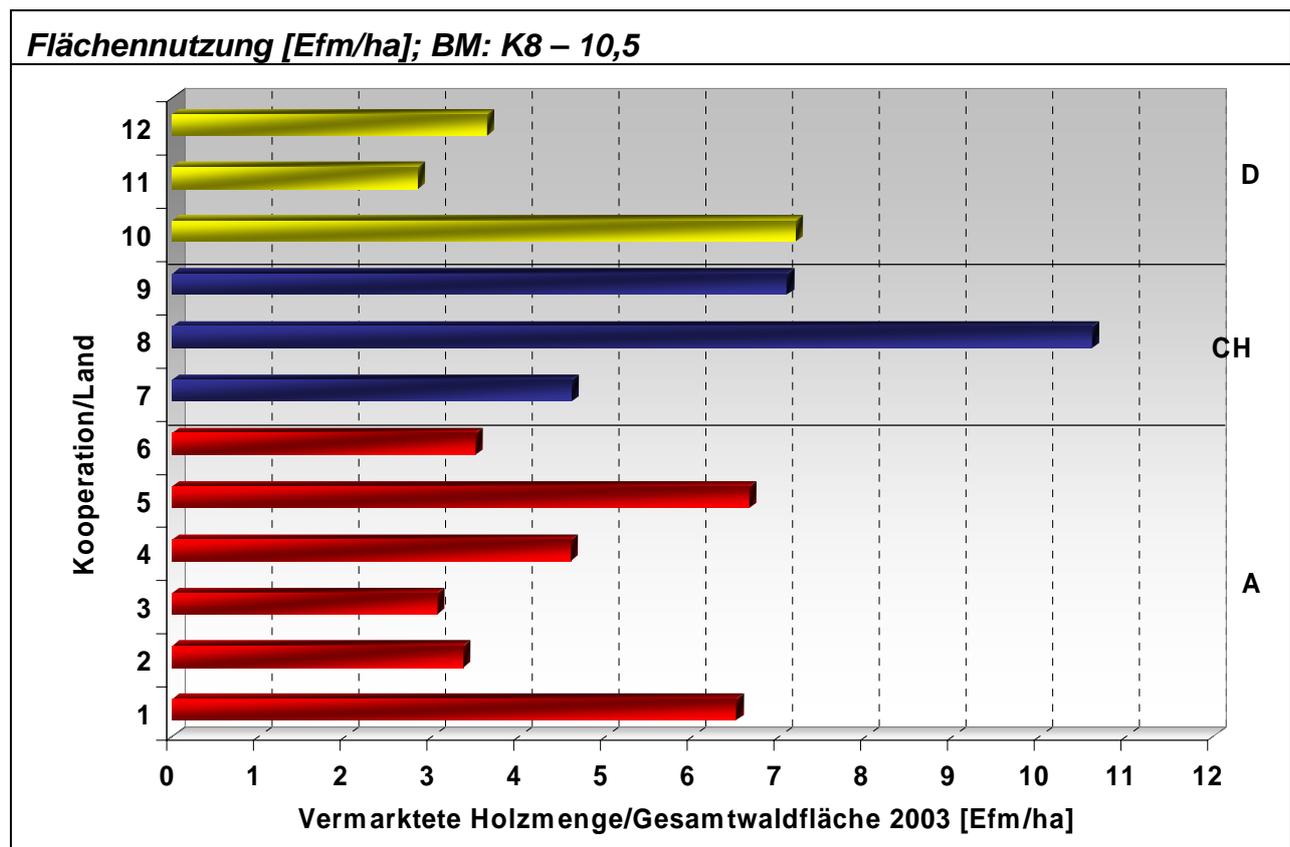


Abbildung 8: Zusammenhang Holzvermarktung und Gesamtwaldfläche [Efm/ha].

Im Mittel haben die Vergleichsobjekte 5 Efm/ha im Jahr 2003 genutzt. Die beste Flächennutzung verzeichnet im Jahr 2003 die Genossenschaft Holz Mogelsberg (K8) mit rund 11 Efm/ha. Über dem Durchschnitt mit rund 7 Efm/ha befinden sich außerdem die WWGn Geschriebenstein (K1) und Leoben (K5), die LENCA AG (K9) und die WBV Kempten (K10).

Inwieweit die Zusammenschlüsse das vorhandene Potenzial nutzen wird durch die Gegenüberstellung der vermarkteten Holzmenge mit der nachhaltig jährlich einschlagbaren Holzmenge (Hiebsatz) deutlich:

Bewirtschaftungspläne als Planungsgrundlage sind in 50% der Fälle vorhanden. Diese Kooperationen haben 2003 zwischen 38 und 100% (Mittelwert 79%) der jeweiligen Hiebsätze eingeschlagen. Es bestätigt sich auch bei dieser Untersuchung, dass im Kleinwaldbereich ein Großteil des jährlichen Zuwachses nicht genutzt wird.

4.1.3.4 Holzsortimente

Von entscheidender Bedeutung für die Einnahmen der Kooperationen ist die Sortimentsverteilung der vermarkteten Holzmengen (**Abbildung 9**).

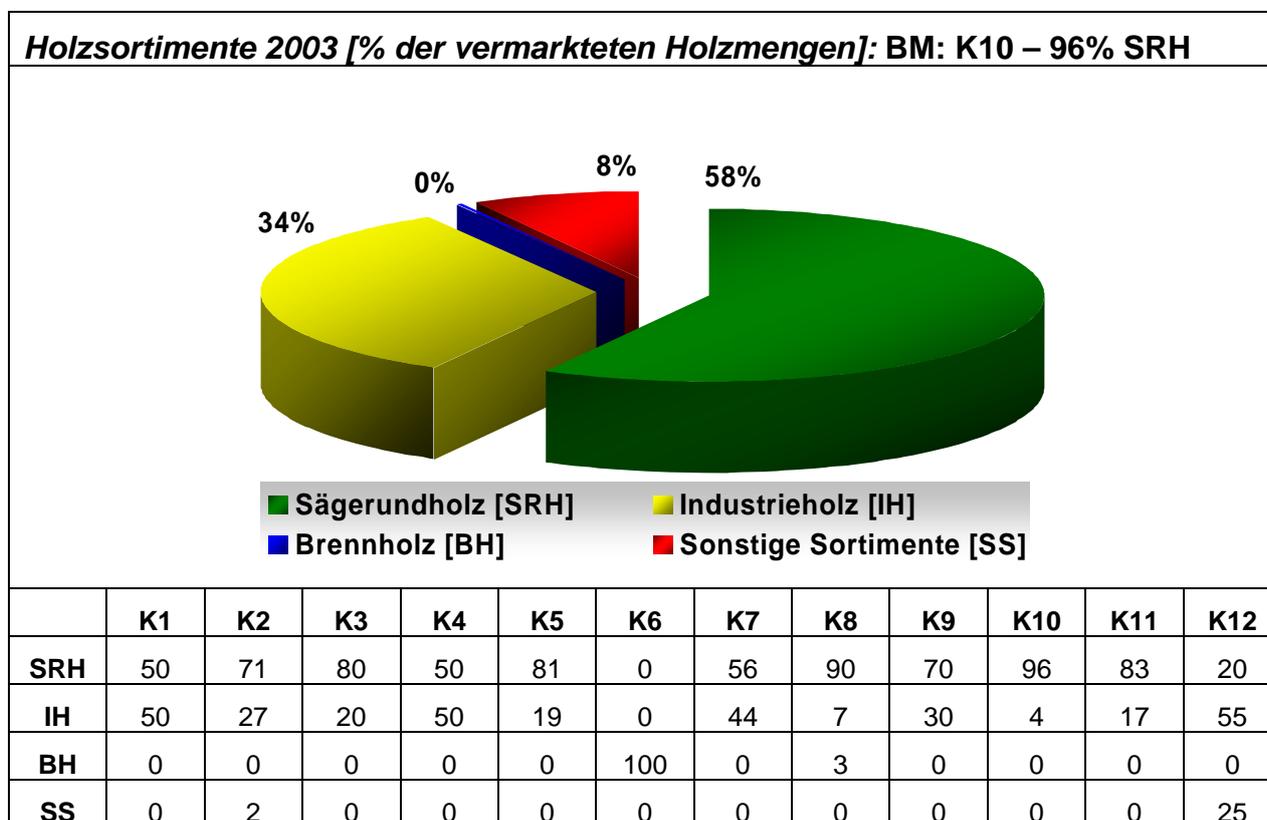


Abbildung 9: Holzsortimente 2003 [% der vermarkteten Holzmengen].

Die WBV Kempton (K10) erreicht mit einem Sägerundholzanteil von 96% die wertmaximalste Sortimentsverteilung. Der WV Hartberg-Fürstenfeld (K2), die WWGn Hemmaland (K3) und Leoben (K5), die Kooperation Holz Mogelsberg (K8), die LENCA AG (K9) und die WBV Vilshofen-Griesbach liegen ebenfalls deutlich über dem Durchschnitt von 58%. Die ungünstigste Sortimentsverteilung hat die UG Rohrbach (K6) mit einem Brennholzanteil von 100%.

In der Holzeinschlagsmeldung für das Jahr 2003 sind 62% der gesamten Holzmenge Sägeholz, 18% Industrieholz und 20% Brennholz. Der Sägeholzanteil ist damit mit dieser Studie fast identisch (BMLFUW, 2006).

Die Holzerlöse 2003 schwankten beim

- *Sägerundholz* zwischen € 41,- und € 57,- (Mittelwert: € 50,-) und beim
- *Industrieholz* zwischen € 15,- und € 30,- (Mittelwert: € 23,-)

Für *Brennholz* gibt es keine Aufzeichnungen über Verkaufserlöse, für *Sonstige Sortimente* (Spezialsortimente – z. B. zur Palettenproduktion) konnten durchschnittlich € 19,- erzielt werden. Vermarktetes Waldhackgut ist in den Mengen nicht enthalten.

4.1.4 Personal

Entsprechend dem Dienstleistungsangebot der Benchmarkingpartner sind diese unterschiedlich mit Personal ausgestattet. Für die bessere Vergleichbarkeit sind Anzahl an Kooperationen und Vollzeitbeschäftigungsäquivalente (1 = 1 Mitarbeiter zu 100%) der Angestellten und Arbeiter (unterteilt in *Forstakademiker*, *Förster*, *Forstwarte*, *Sonstige Angestellte* und *Forstarbeiter*) dargestellt (**Abbildung 10**).

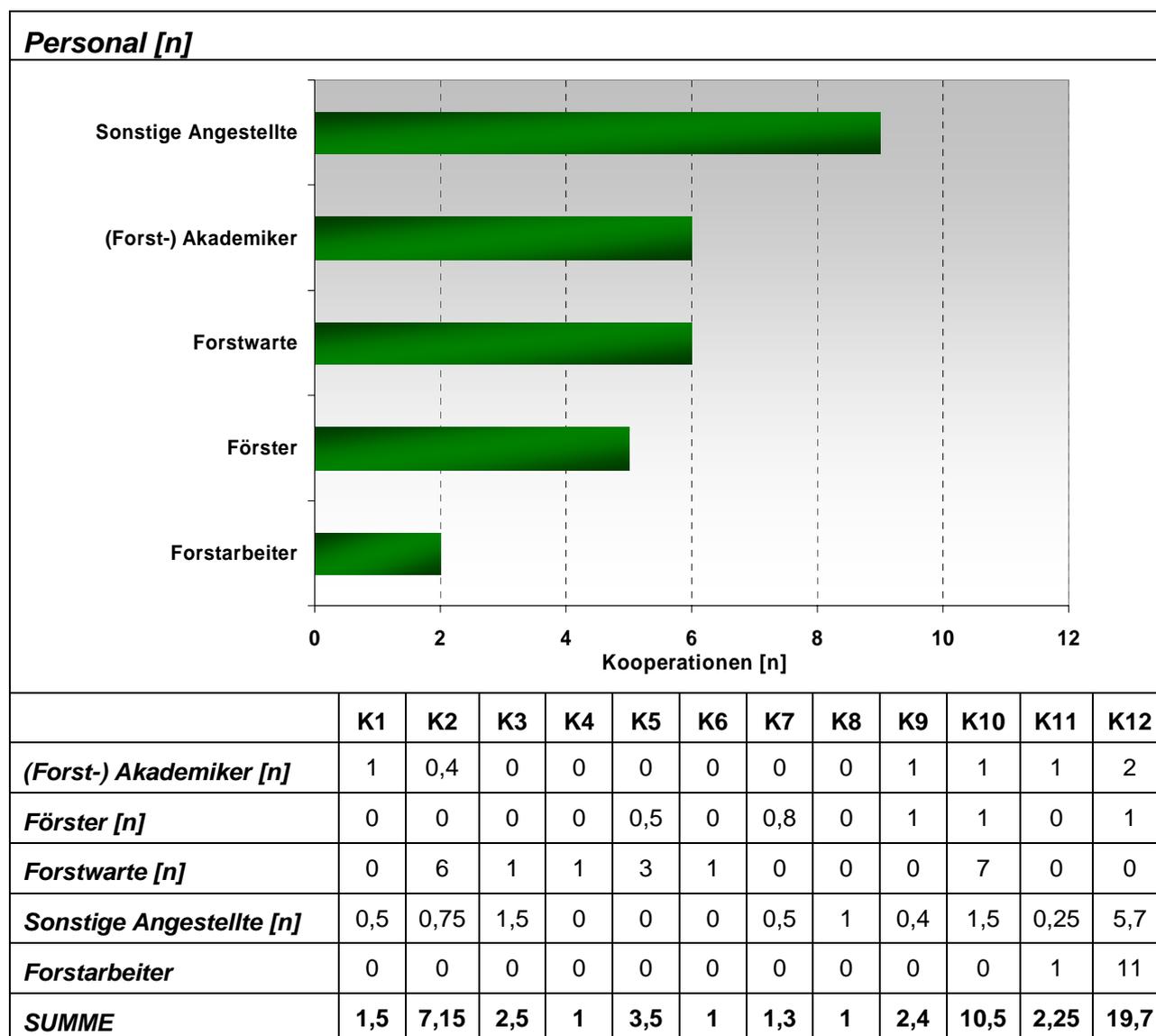


Abbildung 10: Personal – Anzahl Kooperationen und Vollzeitbeschäftigungsäquivalente.

In 50% der Fälle (K1, K2, K9, K10, K11 und K12) ist mindestens ein *Forstakademiker* für die Geschäftsführung verantwortlich. Die WMG Uelzen beschäftigt außerdem einen zweiten Akademiker, der eine wirtschaftliche Ausbildung absolviert hat und für die Geschäftsführung mitverantwortlich ist.

Forstwarte sind bei sechs Zusammenschlüssen (K2, K3, K4, K5, K6 und K10) tätig und v. a. für den direkten Kontakt zu den Waldbesitzern zuständig.

Mitarbeiter mit Försterausbildung sind in fünf Kooperationen (K5, K7, K9, K10 und K12) beschäftigt; in zwei davon als Geschäftsführer (K5 und K7). In vier Fällen (K3, K4, K6 und K8) sind die Obmänner ehrenamtlich (Landwirte ohne forstliche Ausbildung) für die Geschäfte der Zusammenschlüsse verantwortlich.

Lediglich zwei Teilnehmer der Studie (K11 und K12) beschäftigen eigene *Forstarbeiter*; alle elf Arbeiter der WMG Uelzen sind Forstmaschinenführer (Harvester und Forwarder) und in der (voll-mechanisierten) Holzernte eingesetzt.

Sonstige Angestellte werden von neun Kooperationen (K1, K2, K3, K7, K8, K9, K10, K11 und K12) beschäftigt und verrichten hauptsächlich Buchhaltungs- und Verwaltungsaufgaben.

4.1.5 Ausstattung

Neben dem Personal wurde auch die Ausstattung der Zusammenschlüsse hinsichtlich *Gebäude, Grundstückseinrichtungen, Fahrzeuge, Maschinen* und *EDV-Ausrüstung* erhoben:

- **Gebäude und Grundstückseinrichtungen:** Sämtliche Kooperationen haben Zimmer bzw. Gebäude für die Verwaltung angemietet; Grundstückseinrichtungen sind keine vorhanden;
- **Fahrzeuge und Maschinen:** 7 Vereinigungen (K2/K3/K5/K9/K10/K11 und K12) verfügen über eigene Maschinen- bzw. Fuhrparks.

Die WWG Leoben besitzt ein eigenes Seilgerät; der WV Hartberg-Fürstenfeld (K2) 4 Trommelhacker zur Produktion von Waldhackgut. Den Benchmark dieser Kennzahl erreicht die WMG Uelzen (**Tabelle 4**).

Tabelle 4: Fahrzeug- und Maschinenausstattung der WMG Uelzen im Jahr 2003.

Fahrzeug/Maschine	Anzahl [n]	Fabrikat	Modell	Baujahr	Anschaffungspreise (Netto) [€]	Subventionierter Betrag [%]
Harvester	1	Ponsse	Ergo	1999	248.000	30
Harvester	1	Ponsse	Beaver	2001	190.000	-
Forwarder	1	Ponsse	Caribou	2000	181.000	-
Forwarder	1	Ponsse	Caribou	1999	120.000	30
Sattelzug (Allrad)	1	MAN	4 x 4	2001	43.000	40
Sattelzug (Allrad)	1	MAN	4 x 4	2002	72.000	-
Sattelauflieger	12	k. A.	k. A.	k. A.	12 * 20.000	40
Sattelauflieger	7	k. A.	k. A.	k. A.	7 * 34.000	-
Werkstattwagen	2	VW	k. A.	1995 - 2002	2 * 20.000	-
Pickups	8	k. A.	k. A.		8 * 15.000	-
PKW	1	VW	Caddy	k. A.	12.000	-
PKW	1	VW	Golf	2002	22.000	-
PKW	1	VW	Passat	2001	28.000	-
PKW-Anhänger	3	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	-
Wegehobel	1	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	-

- **EDV-Ausstattung:** Alle Kooperationen verfügen über leistungsfähige Hard- und Softwareausstattung; Aufzeichnungen über Anschaffungswerte, Anschaffungsdatum usw. liegen in den meisten Fällen nicht vor.

Die AAREHOLZ AG hat zur Verwaltung der Rundholzlager eine „dynamische Polterverwaltung“ installiert (**Abbildung 11**).

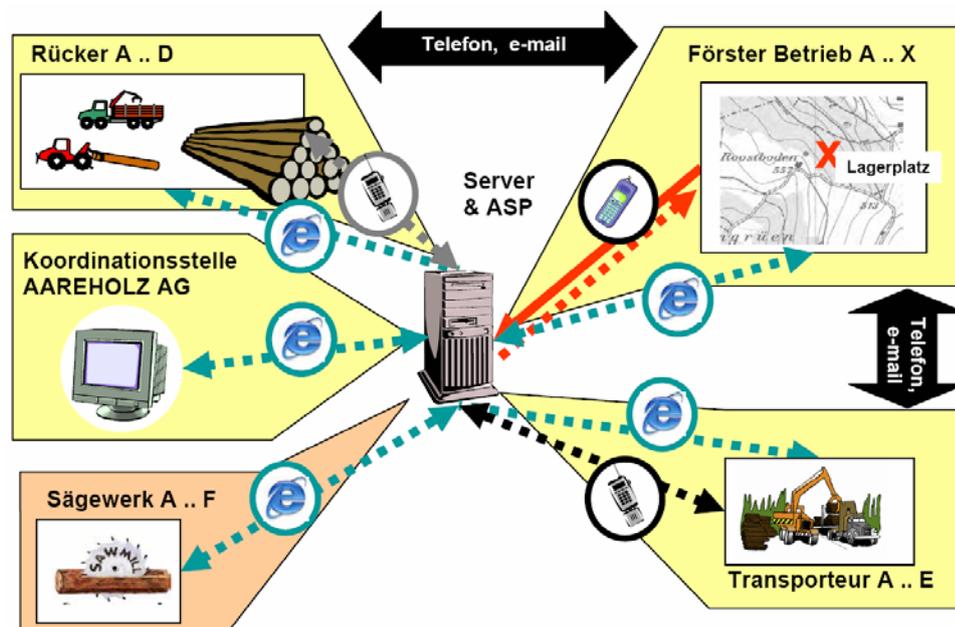


Abbildung 11: „Dynamische Polterverwaltung“ der AAREHOLZ AG.

Das System besteht aus einer integrierten Serverlösung; die Datenerfassung erfolgt mit GPS-Mobiltelefonen, herkömmlichen Mobiltelefonen und dem Internet. Die Daten lassen sich mit Internetzugang und gängiger Bürosoftware sowohl von der Verkaufszentrale als auch durch andere Akteure (z. B. Revierleiter) nutzen. Der Ablauf gestaltet sich folgendermaßen:

1. Der Förster steht mit seinem GPS-Mobiltelefon vor dem Rundholzlager und erfasst in einem SMS mit drei Zahlenfolgen Besitzercode, Sortimentscode und Holzmenge. Die durch das GPS ermittelten Koordinaten werden dem SMS automatisch beigefügt; Übermittlung der Nachricht an den Server.
 2. Die Meldung löst beim Server innerhalb weniger Sekunden eine Rückmeldung mit der Polternummer aus.
 3. Die Polternummer wird vom Förster auf das Rundholzlager aufgesprüht.
 4. Alle berechtigten Nutzer (v. a. Holzkäufer und Frächter) können die vorhandenen Polterdaten abrufen. Sie lassen sich beliebig sortieren, benutzergerecht zusammenstellen und auf einer Landeskarte im Maßstab 1:25.000 darstellen und ausdrucken.
 5. Nach der Abfuhr des Holzes meldet der Frächter die Restmenge am Rundholzlager mittels SMS an den Server. Die Lagerhaltung ist damit aktuell und aufwändige Kontrollen vor Ort erübrigen sich (Aeberhard und Lemm, 2004).
- **Sonstige Ausstattung:** In den Kooperationen sind außerdem u. a. Motorsägen, Holzspalter, Greifzüge, Kluppen und Messgeräte zur Bestimmung der Holzfeuchte vorhanden.

4.2 Umfassende Dienstleistungen

4.2.1 Waldpflegeverträge

Waldpflegeverträge werden in Zukunft eine Schlüsselfunktion in forstlichen Zusammenschlüssen spielen, die sich vermehrt als moderne Dienstleistungsunternehmen verstehen. Der Wald wird dabei im Sinne der Waldbesitzer gepflegt und genutzt. Bei entsprechender Flächenausstattung wird die Reaktion auf die jeweilige Holzmarktsituation erleichtert. Die Kooperationen werden zu verlässlichen Marktpartnern, die in der Lage sind, flexibel und schnell zu reagieren (Suda und Warkotsch, 2002).

Die WBV Kempten bietet den Waldbesitzern mehrstufige Waldpflegeverträge an (Tabelle 5).

Tabelle 5: Mehrstufige Waldpflegeverträge der WBV Kempten.

Stufe	Leistungen
1 – Fallweise Betreuung (keine vertragliche Bindung)	Beratung, Organisation und/oder Übernahme sämtlicher forstlicher Maßnahmen
	Tätigkeiten nur auf Wunsch des Waldbesitzers
2 – Kleiner Pflegevertrag (Grundbetreuung)	Betriebliche und waldbauliche Beratung
	Gemeinsame Waldbegehungen
	Planung und Organisation forstlicher Maßnahmen
	Mithilfe bei Wildschadensregulierung
	Abwicklung staatlicher Zuwendung
2 – Kleiner Pflegevertrag (Bewirtschaftung)	Durchführung sämtlicher Betriebsarbeiten auf Wunsch des Waldbesitzers im Rahmen der Begehungen
3 – Großer Pflegevertrag (Grundbetreuung)	Betriebliche und waldbauliche Beratung
	Gemeinsame Waldbegehungen
	Planung und Organisation forstlicher Maßnahmen
	Mithilfe bei Wildschadensregulierung
	Abwicklung staatlicher Zuwendung
	Übernahme der Verkehrssicherungspflicht
	Kontrollbegehungen (z. B. Käfer, Sturm, Wasser)
	Kultur- und Zaunkontrolle
	Kontrolle des Erschließungsnetzes
Verwaltung und Jahresabschlussbericht	
3 – Großer Pflegevertrag (Bewirtschaftung)	Durchführung sämtlicher Betriebsarbeiten im Rahmen des Pflegevertrages

Die Abrechnung der Bewirtschaftung erfolgt bei allen 3 Stufen gemäß dem Maßnahmenumfang (nach Efm, ha usw.). Stufe 1 beinhaltet keine vertragliche Bindung; die Abrechnung der vertraglichen Grundbetreuung bei den Stufen 2 und 3 erfolgt nach festen Sätzen (€/ha/Jahr).

4.2.2 Holzernte

Die Organisation von Holzernteeinsätzen fällt in die Kernkompetenz der forstlichen Zusammenschlüsse. Die Analyse der Holzvermarktungsmenge 2003 hat die Untersuchung der eingesetzten *Holzernteverfahren*, *Holzerntesysteme*, *Eigenbewirtschaftung* und *Unternehmereinsätzen* (jeweils getrennt in Vor- und Endnutzung) zum Ziel.

4.2.2.1 Holzernteverfahren und Holzerntesysteme

Zuerst wird die gesamte Holzmenge – getrennt nach Vor- und Endnutzung – in *Sortiment-* *Stamm-* und *Baumverfahren* untergliedert (**Abbildung 12**).

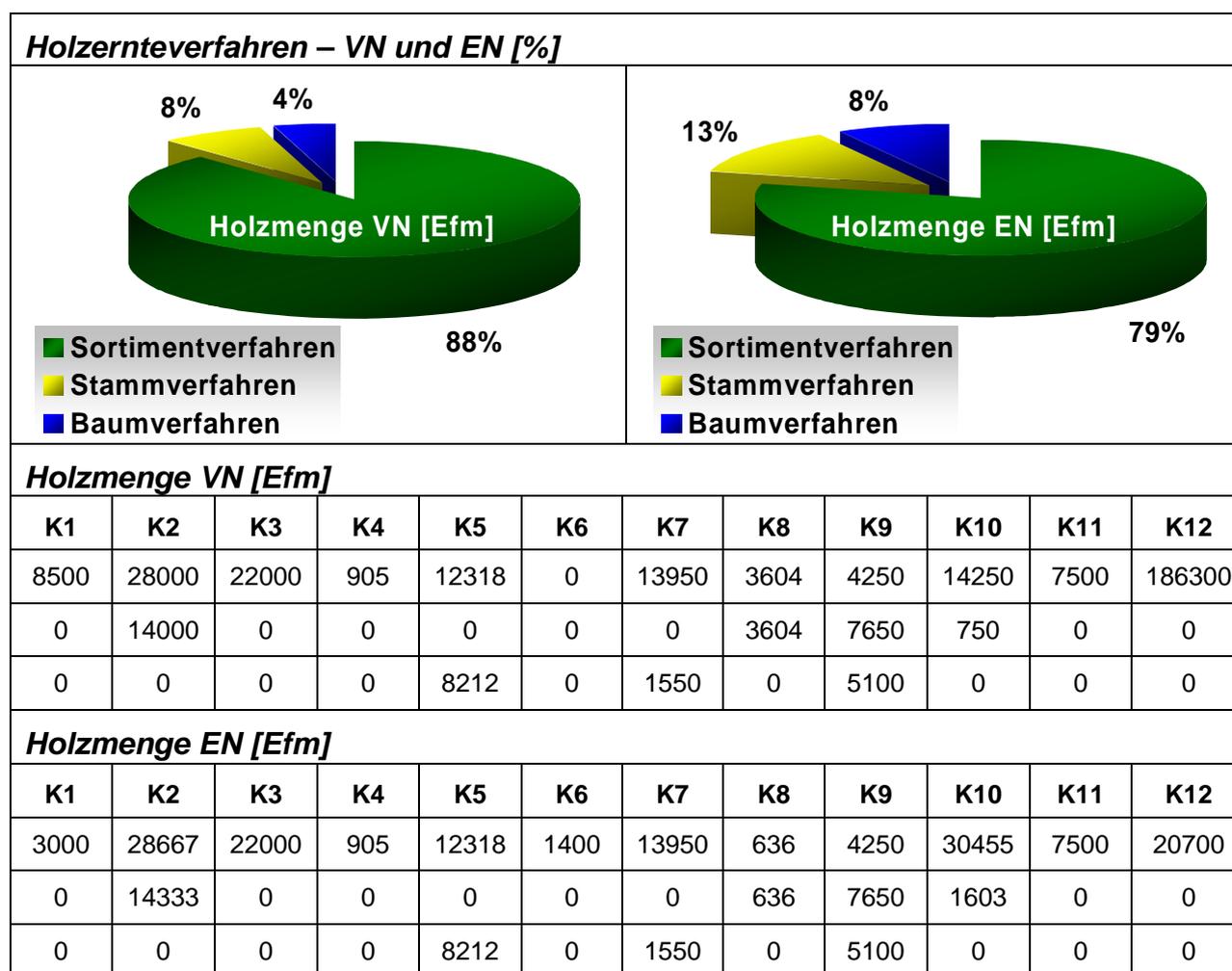


Abbildung 12: Holzernteverfahren – VN und EN [Efm bzw. %].

In beiden Fällen überwiegt das *Sortimentverfahren* bei weitem; den geringsten Anteil hat das *Baumverfahren* mit 4 bzw. 8%. Die Dominanz des *Sortimentverfahrens* wird bei der Betrachtung der eingesetzten Technologien für Fällung, Aufarbeitung und Rückung ersichtlich (**Abbildung 13** und **Abbildung 14**).

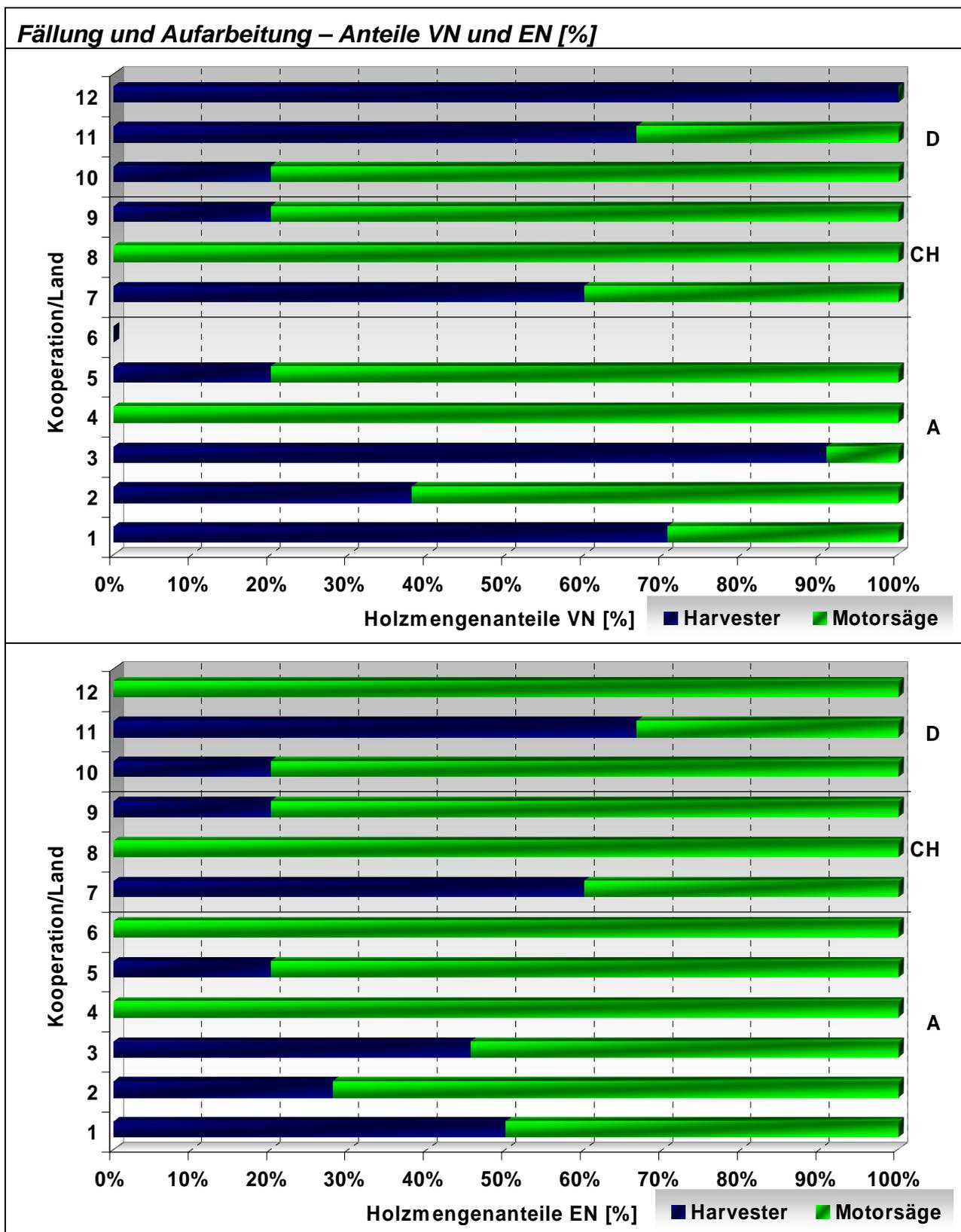


Abbildung 13: Fällung und Aufarbeitung – Anteile VN und EN [%].

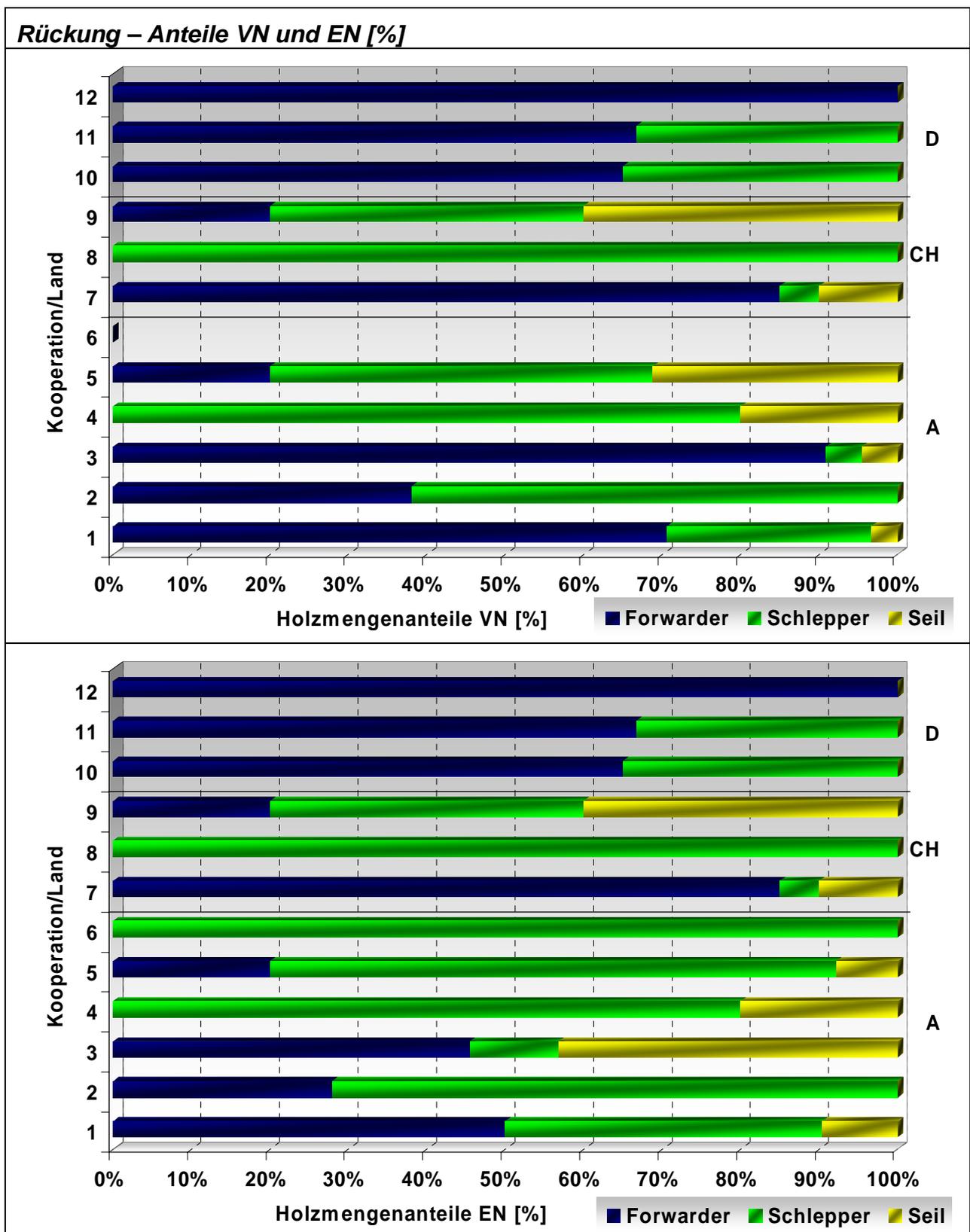


Abbildung 14: Rückung – Anteile VN und EN [%].

- **Fällung und Aufarbeitung – VN:** Bei den Vornutzungen herrscht ein annähernd ausgeglichenes Verhältnis zwischen dem Motorsägen- und Harvesteranteil. Während der Harvester in den Kooperationen K1, K3, K7, K11 und K12 dominiert, wurde in den übrigen Fällen hauptsächlich motormanuell gefällt und aufgearbeitet. Die größte Vornutzungs-Holzmenge wurde von K12 (ausschließlich vollmechanisiert) genutzt.
- **Fällung und Aufarbeitung – EN:** Die Endnutzungen zeigen ein anderes Bild: Nur in 2 Vereinigungen (K7 und K11) ist der Harvester für eine größere Holzmenge als die Motorsäge verantwortlich; bei K1 herrscht ein ausgewogenes Verhältnis.

Steinmüller und Stampfer (2004) kommen zu einem ähnlichen Ergebnis: Bei analysierten Nutzungsmengen im Groß- und Kleinwald überwiegt der Harvesteranteil bei den Vornutzungen mit rund 65%; bei den Endnutzungen beträgt er jedoch nur 6%.

Der hohe Anteil des Harvesters (speziell bei Vornutzungen) zeigt, dass die Verantwortlichen der Zusammenschlüsse die zurückhaltende Einstellung vieler Waldbesitzer zur hochmechanisierten Holzernte entkräften konnten.

- **Rückung – VN:** Sämtliche Kooperationen, bei denen die Harvesternutzungen überwiegen (und zusätzlich K10) haben die Sortimente mittels Forwarder gerückt. K12 hat ausschließlich diese Technologie eingesetzt. In den Zusammenschlüssen K2, K4, K5 und K8 wurden land- und forstwirtschaftliche Traktoren bzw. Forstschlepper zur Rückung des Holzes eingesetzt. K9 hat gleiche Anteile zwischen den Kategorien *Schlepper* und *Seil*.
- **Rückung – EN:** Die Ergebnisse entsprechen weitgehend den Vornutzungen: K6 hat zu 100% mittels Traktoren bzw. Schlepper gerückt.

4.2.2.2 Eigen- und Fremdbewirtschaftung

Die Entscheidung, ob die Holzernte durch die Mitglieder selbst oder Holzernteunternehmen durchgeführt werden soll, bleibt in den allermeisten Kooperationen bei den Waldbesitzern (**Abbildung 15**).

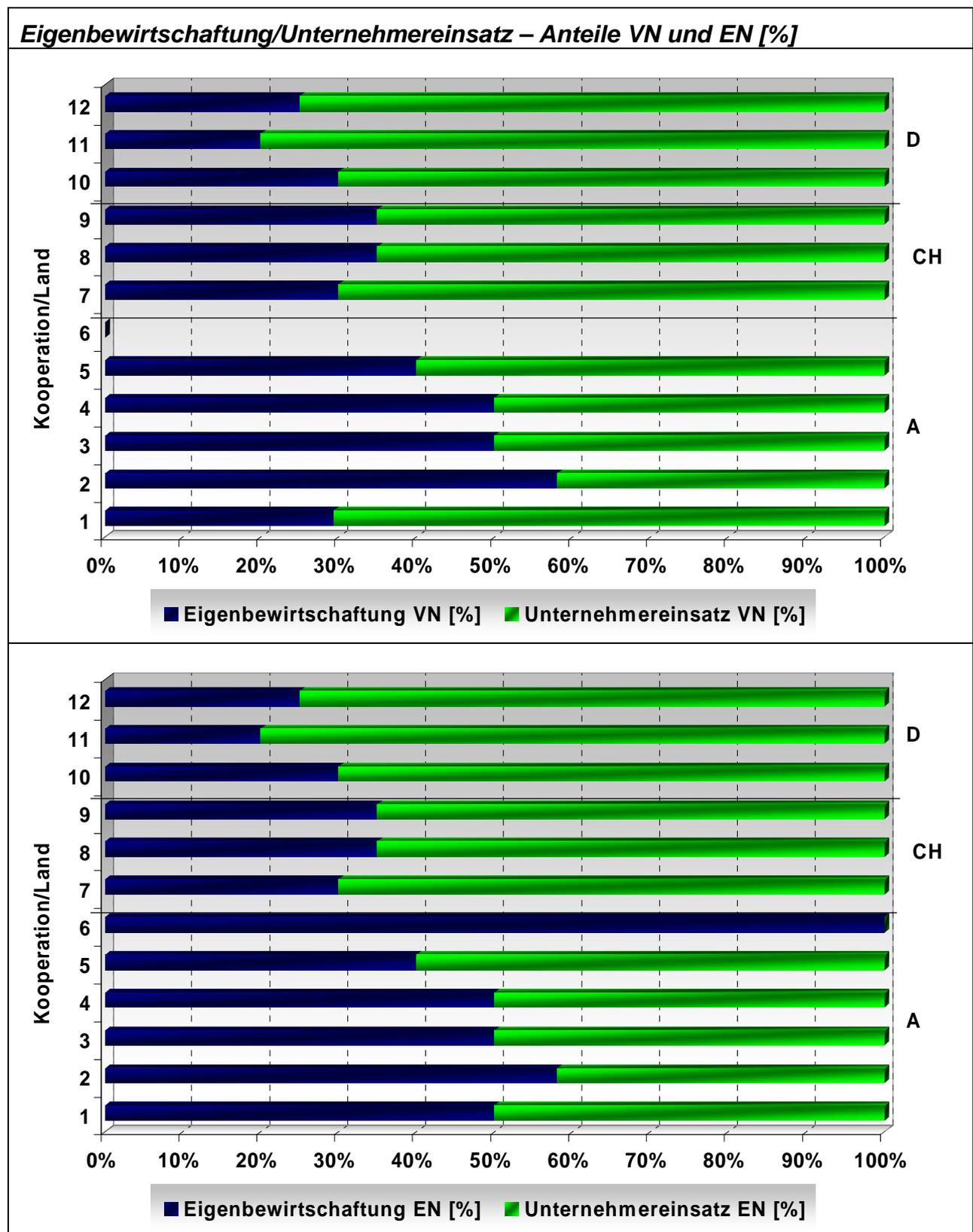


Abbildung 15: Eigenbewirtschaftung/Unternehmereinsatz – Anteile VN und EN [%].

In 2 Drittel der Fälle (K1, K5, K7 K8, K9, K10, K11 und K12) überwiegt der Unternehmeranteil. In den anderen Kooperationen dominiert entweder die Eigenbewirtschaftung (K2 und K6) bzw. herrscht ein ausgewogenes Verhältnis (K3 und K4).

Auch bei Steinmüller und Stampfer (2004) liegt der höhere Anteil bei Vor- (56%) und Endnutzungen (61%) bei der Fremdbewirtschaftung. In diesen Fällen vertrauen die Waldbesitzer offensichtlich auf die Erfahrung und bessere Maschinenausstattung von Holzernteunternehmen.

4.3 Zusätzliche Wertschöpfung

4.3.1 Hackguterzeugung und -Verkauf

Rohrmoser und Stampfer (2003) zeigten, dass die Bedeutung des Waldhackgutes im Zusammenhang mit der Schaffung von Zusatzeinkommen und der Erhöhung der regionalen Wertschöpfung angesichts der spürbaren Verknappung des Marktes für Sägenebenprodukte (u. a. durch den Bau neuer – und den Ausbau vorhandener – Biomasseheizwerke) steigen wird. Trotzdem hat ein Drittel der forstlichen Zusammenschlüsse 2003 kein Waldhackgut vermarktet (**Abbildung 16**).

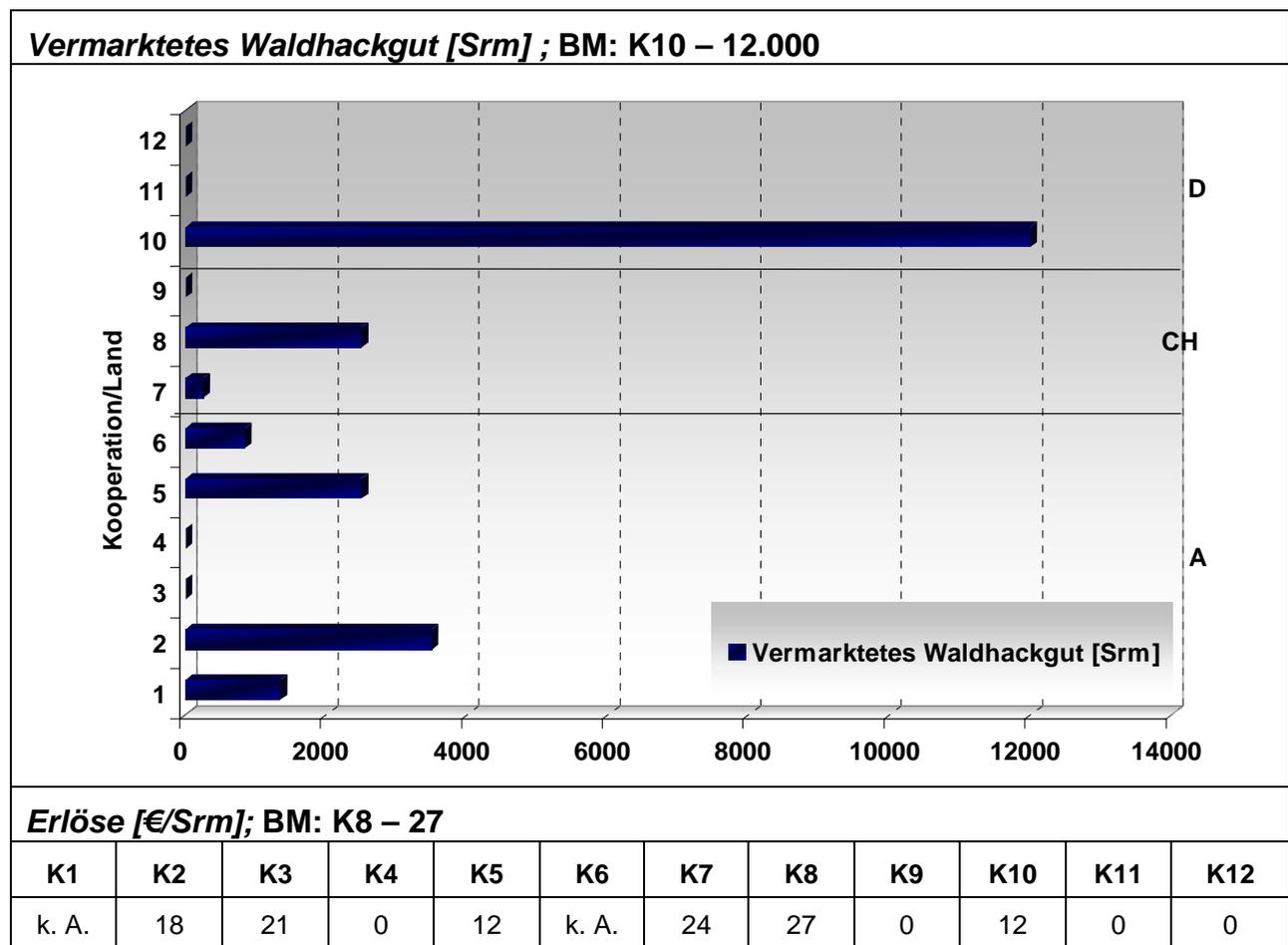


Abbildung 16: Vermarktetes Waldhackgut – Mengen und Erlöse.

Unerreichter Benchmark der Vereinigungen ist die WBV Kempten (K10), die einen eigenen Biomassehof betreibt und neben Hackschnitzel auch Brennholz, Holzpellets und Holzbricketts professionell vermarktet. Bemerkenswert sind auch die hohen Erlöse für Hackschnitzel in der Schweiz, die jedoch z. T. auf Fördermittel der Kantone zurückzuführen sind.

Die technische Produktion von Waldhackgut besteht aus den Prozessen Fällen, Aufarbeiten, Rücken, Transportieren, Hacken und ev. Trocknen (in unterschiedlicher Reihenfolge). Kanzian et al. (2006) haben Bereitstellungsketten von Waldhackgut detailliert analysiert und kommen auf Kosten zwischen 11,30 €/Srm und 16,50 €/Srm bei Fichtenhackgut. Der direkte Transport von Energierohholz zum Biomasseheizwerk stellt dabei die günstigste und der gebrochene Transport (Einbindung eines Zwischenlagers) von Energierohholz die ungünstigste Variante dar. Die Kosten werden wesentlich vom Zustand des Schlagabbaus und den Geländebedingungen beeinflusst.

In der vorliegenden Studie erfolgte die Bereitstellung des Waldhackgutes meist im Zuge von Durchforstungen, danach das Hacken mit kleinen oder mittleren Hackern im Wald der am Hof und abschließend der Transport mit landwirtschaftlichen Traktoren.

4.3.2 Sonstige Produkte und Dienstleistungen

- **Jagd:** Einnahmen durch Jagdverpachtungen sind nur bei 2 Zusammenschlüssen zu verzeichnen, wobei die Erlöse in Abhängigkeit von den Gegebenheiten (K4: Waldfläche der Kooperation ist Teil einer Genossenschaftsjagd – Jagdpacht: € 11,-/ha bzw. K6: Eigenjagdgebiet – Jagdpacht: € 60,-/ha) stark voneinander abweichen.
- **Grundstücksnutzung, Gebäudeverpachtung und Landwirtschaft:** Die AG Lans (K4) hat Einnahmen durch die Verpachtung einer Almfläche samt zugehöriger Gebäude im Wert von € 8.720/Jahr.
- **Angebot von Seminaren:** Für die Vorstellung ihres Logistikkonzeptes und die Abhaltung von diversen Weiterbildungsseminaren (u. a. Buchhaltungskursen) in ihrem Wald- Umweltzentrum konnte die WMG Uelzen (K12) € 3.600,- einnehmen.
- **Samenernte und -verkauf:** Die WBV Kempten konnte im Jahr 2003 Einnahmen aus dem Verkauf von Samen aus 3 Herkunftsgebieten für Esche, Ahorn, Buche, Tanne und Fichte im Wert von € 17.363,- erzielen.

4.4 Öffentlichkeitsarbeit

Die Öffentlichkeitsarbeit ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für forstliche Zusammenschlüsse. Für diesen Zweck werden Printmedien, das Internet und Anschlagkästen genutzt (**Abbildung 17**).

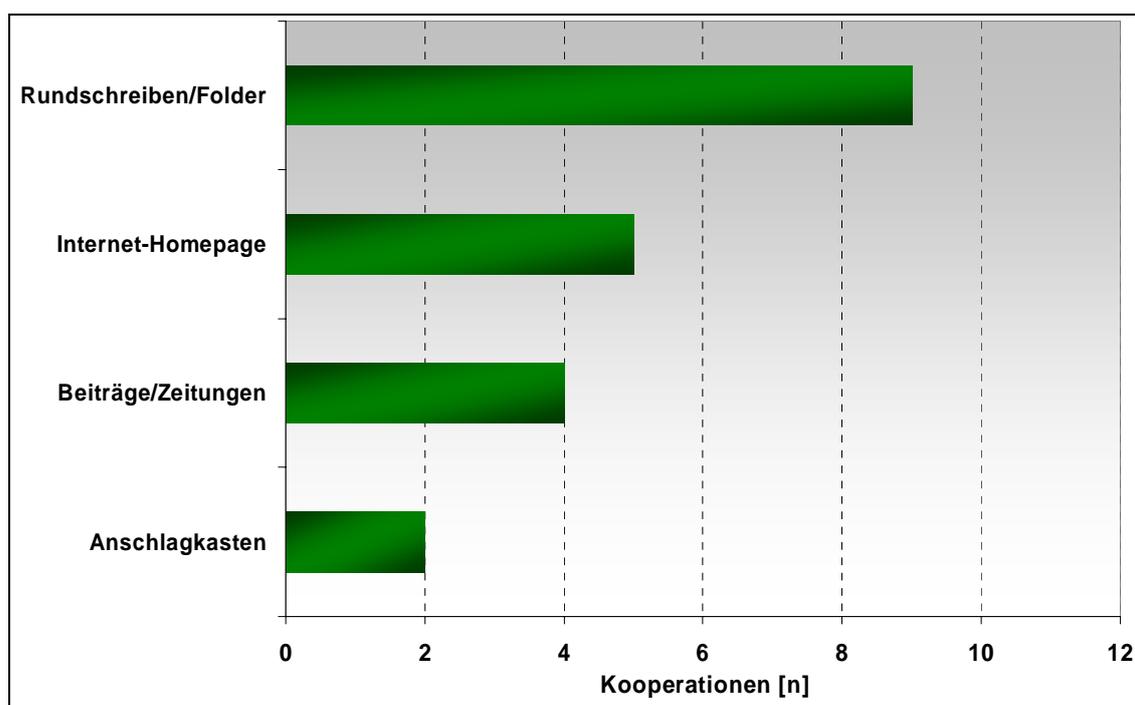


Abbildung 17: Öffentlichkeitsarbeit.

- **Rundschreiben/Folder:** Dieses Medium wird mit Abstand am häufigsten für die Öffentlichkeitsarbeit genutzt, da es die größte Reichweite erzielt. Mit Ausnahme von K1, K4 und K6 werden Waldbesitzer zwischen 2- und 12- (Mittelwert: 5-) mal jährlich kontaktiert. Inhaltliche Schwerpunkte sind die Holzvermarktung, Holzernte, Waldbau, Forstschutz und organisatorische Themen, welche die jeweilige Kooperation betreffen.
- **Internet-Homepage:** Derzeit verwenden Vereinigungen (K8, K9, K10, K11 und K12) das Internet zur Werbung bzw. Informationsweitergabe; dabei handelt es sich ausschließlich um schweizerische und deutsche Zusammenschlüsse. Diesem Medium wird von Seiten der Kleinwaldexperten zukünftig die größte Bedeutung beigemessen.
- **Beiträge/Zeitungen:** In regionalen und überregionalen Zeitschriften werden in einem Drittel der Fälle (K3, K5, K10 und K12) regelmäßig Anzeigen geschaltet bzw. Publikationen veröffentlicht (z. B. „Deutscher Waldbesitzer“).
- **Anschlagkästen:** Sie haben als Informationsstelle weitgehend ausgedient. Lediglich in den 2 kleineren Kooperationen (K4 und K6) werden sie verwendet.

4.5 Aus- und Weiterbildung

4.5.1 Geschäftsführung

Motive für den – im Dezember 2005 an der Universität für Bodenkultur Wien durchgeführten – Workshop waren wachsende Anforderungsprofile für die verantwortlichen Personen forstlicher Vereinigungen. Erfolgreiche Zusammenschlüsse haben u. a. ein umfassendes Leistungsangebot, ein gut funktionierendes internes Mitgliedermanagement, ein Netzwerk mit horizontalen und vertikalen Kooperationen und betreiben professionelle Öffentlichkeitsarbeit.

Als ein Ergebnis des Workshops konnte der IST-Zustand in der Aus- und Weiterbildung für Geschäftsführer forstlicher Zusammenschlüsse analysiert werden. Daraus abgeleitet wurden (in Gruppenarbeit) zukünftige Schwerpunkte definiert. Eine vierstufige Wissenslevel-Skala bildet die Grundlage für die Einteilung von aktuellen und zukünftigen Fach- (FK), Methoden- (MK) und Sozialkompetenzen (**Abbildung 18**).

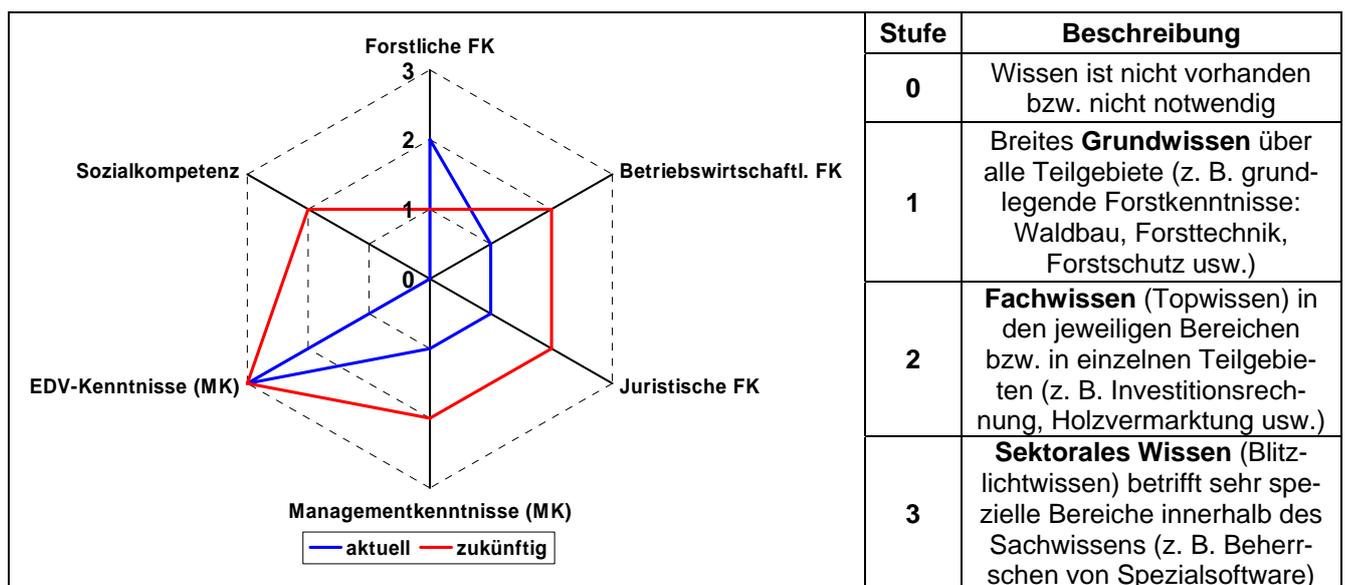


Abbildung 18: Kompetenzen und Wissenslevel – Geschäftsführung.

Bei der Auswertung der IST-Situation kommen sehr große Unterschiede zwischen den Kooperationen zum Vorschein. Während bei einzelnen, erfolgreichen (deutschen) Zusammenschlüssen die aktuelle Situation in vielen Bereichen jetzt schon der geforderten zukünftigen entspricht, gibt es bei allen übrigen Fällen große Unterschiede zwischen der blauen und der roten Linie.

Für die Beantwortung der Frage, wie das jeweilige Wissen erworben werden kann, gibt es viele Möglichkeiten. Denkbar sind z. B. eine Ausbildung mit der Absolvierung eines Bakkalaureatstudiums „Forstwirtschaft“ und der anschließende Abschluss eine kaufmännischen oder juristischen Magisterstudiums (oder umgekehrt) in Kombination mit gezielten Weiterbildungsmaßnahmen.

- **Forstliche (Fach)-Kompetenz:** Von allen Beteiligten wird der derzeitige forstfachliche Wissensstand positiv beurteilt. Darauf weist auch der Umstand hin, dass die Geschäftsführer ein Studium bzw. eine höhere technische Lehranstalt in diesem Bereich absolviert haben. Schwerpunkte von derzeitigen Weiterbildungsmaßnahmen sind Waldbau, Forstschutz und Holzernte, die im Rahmen von Exkursionen, Kursen und Tagungen abgedeckt werden.

Nur bei der forstlichen Fachkompetenz wird ein Rückgang der Bedeutung prognostiziert: Zukünftig wird für die Verantwortlichen breites Grundwissen ausreichend sein. Dieser Umstand hängt v. a. mit der Aufgabenverteilung von „neuen Zusammenschlüssen“ zusammen, bei der dieser Kompetenzbereich in vielen Bereichen von den „Forstberatern“ abgedeckt werden kann.

- **Betriebswirtschaftliche und juristische (Fach)-Kompetenz:** Topwissen wird in der kaufmännischen und juristischen Fachkompetenz zukünftig verstärkt gefordert; derzeit ist oft nur Grundwissen vorhanden. Als besonders wichtige betriebswirtschaftliche Teilbereiche werden das Rechnungswesen, Marketing und die Organisation gesehen.
- **Juristische Fachkompetenz** wird u. a. im Steuerrecht und bei unterschiedlichen Rechtsformen von Zusammenschlüssen notwendig sein.
- **Managementkenntnisse (Methodenkompetenz):** In den Feldern des Risikomanagements, Projektmanagements, Zeitmanagements und der Mitarbeiterführung ist diese Kompetenz derzeit selten vorhanden und wird in der Zukunft als Fachwissen vermehrt gefordert.
- **EDV-Kenntnisse (Methodenkompetenz):** Selbstverständlich wird ein Beherrschen der notwendigen Software-Tools vorausgesetzt; dabei gibt es keine Unterschiede zwischen der aktuellen und zukünftigen Situation.
- **Sozialkompetenz:** Derzeit vernachlässigbar sind Weiterbildungsmaßnahmen in Fragen der Rhetorik, Kommunikation und Psychologie. Zukünftig wird die Wichtigkeit der Sozialkompetenz als gleichwertig mit der kaufmännischen und juristischen Kompetenz bzw. Managementfähigkeiten gesehen.

4.5.2 Obmänner, Forstberater und Verwaltungspersonal

- **Obmänner:** Derzeit nehmen sie in erster Linie an forstlichen Weiterbildungsmaßnahmen teil (Waldbau, Forstschutz und Holzernte); wichtig ist jedoch eine Schulung zu Haftungsfragen, verschiedenen Rechtsformen und dem Vereinsgesetz. In Deutschland werden derartige Kurse u. a. vom Genossenschaftsverband angeboten.
- **Forstberater:** Die Forstliche Fachkompetenz steht im Vordergrund. Neben „traditionellen“ Themen (siehe Obmänner) werden Kurse zur forstlichen Förderung, Organisation und EDV-Programmen besucht.
- **Verwaltungspersonal:** Je nach den Anforderungen ist kaufmännische Kompetenz gefordert, die durch die Ausbildung bzw. Weiterbildungsmaßnahmen (z. B. Lohnverrechnungs-, Bilanzbuchhaltungs- und EDV-Kurse) aufgebaut wird.

Das Personal der Benchmarkingpartner nimmt im unterschiedlichen Ausmaß an Weiterbildungsveranstaltungen in Form von Kursen, Seminaren und Tagungen teil (**Abbildung 19**).

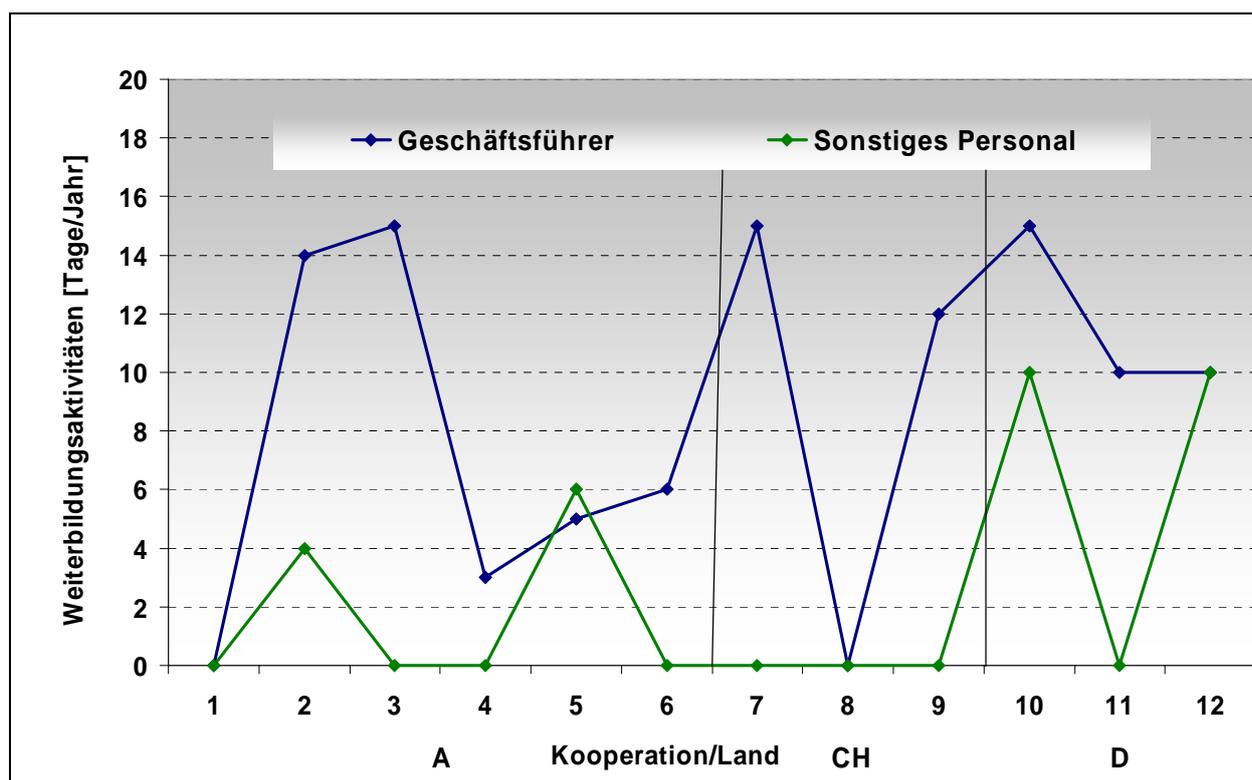


Abbildung 19: Umfang von Weiterbildungsmaßnahmen des Personals.

Geschäftsführer von 10 Kooperationen (K2, K3, K4, K5, K6, K7, K9, K10, K11 und K12) nehmen an bis zu 15 (Mittelwert: 11) Tagen im Jahr an Kursen, Seminaren und Tagungen zu oben beschriebenen Themen teil; der Schwerpunkt liegt bei forstfachlichen und kaufmännischen Veranstaltungen.

Sonstige Angestellte von 4 Zusammenschlüssen (K2, K5, K10 und K12) nützen Weiterbildungsmaßnahmen im Ausmaß bis zu 10 (Mittelwert: 8) Tagen im Jahr.

In 2 Kooperationen (K10 und K12) werden Fortbildungsreisen zu forstlichen Themen im Ausmaß von je 2 Tagen veranstaltet und vom Personal in Anspruch genommen.

4.5.3 Waldbesitzer

4.5.3.1 IST-Situation

Der Bedarf an Beratung und Weiterbildung von Waldeigentümern variiert in Abhängigkeit von der Besitzgröße, Lage und Bezug zum Wald sehr stark. Raupach (2002) differenziert diesen nach der Größe des Waldbesitzes:

- „**Große**“ **Waldeigentümer** (mit eigenem Forstpersonal) mit Beratungsbedarf in einzelnen fachlichen Fragen;
- „**Mittlere**“ **Waldeigentümer** (ohne eigenes Personal) mit dauerhaftem forstfachlichem Beratungsbedarf;
- „**Kleine**“ **Waldeigentümer** mit unterschiedlichem Beratungsbedürfnis.

Besonders im Kleinprivatwald wird das Beratungsbedürfnis oft erst durch das aktive Zugehen der Berater auf den Waldbesitzer geweckt. Um möglichst viele Waldbesitzer ansprechen zu können, verfolgt die Landwirtschaftskammer Burgenland ein dreistufiges System. Sämtliche Veranstaltungen haben aktuelle forstliche Themen zum Inhalt (**Tabelle 6**).

Tabelle 6: Informationsveranstaltungen für Waldbesitzer – LK Burgenland (Tschida, 2005).

Ebene	Veranstaltung	Aktivitäten	Teilnehmer	[n/Jahr]
Landesebene	Jahresvollversammlung Waldverband	Fachvorträge, Exkursionen	200 – 400	1
Bezirksebene	Forstinformationstage	Fachvorträge, Demonstrationen	20 – 30	1
Gemeindeebene	Laufende Informations- veranstaltungen	Fachvorträge, Demonstrationen	10 – 20	15 – 20

Die Mitglieder der forstlichen Kooperationen von COOPFORE nutzen mehrere Möglichkeiten der Informationsbeschaffung (**Abbildung 20**).

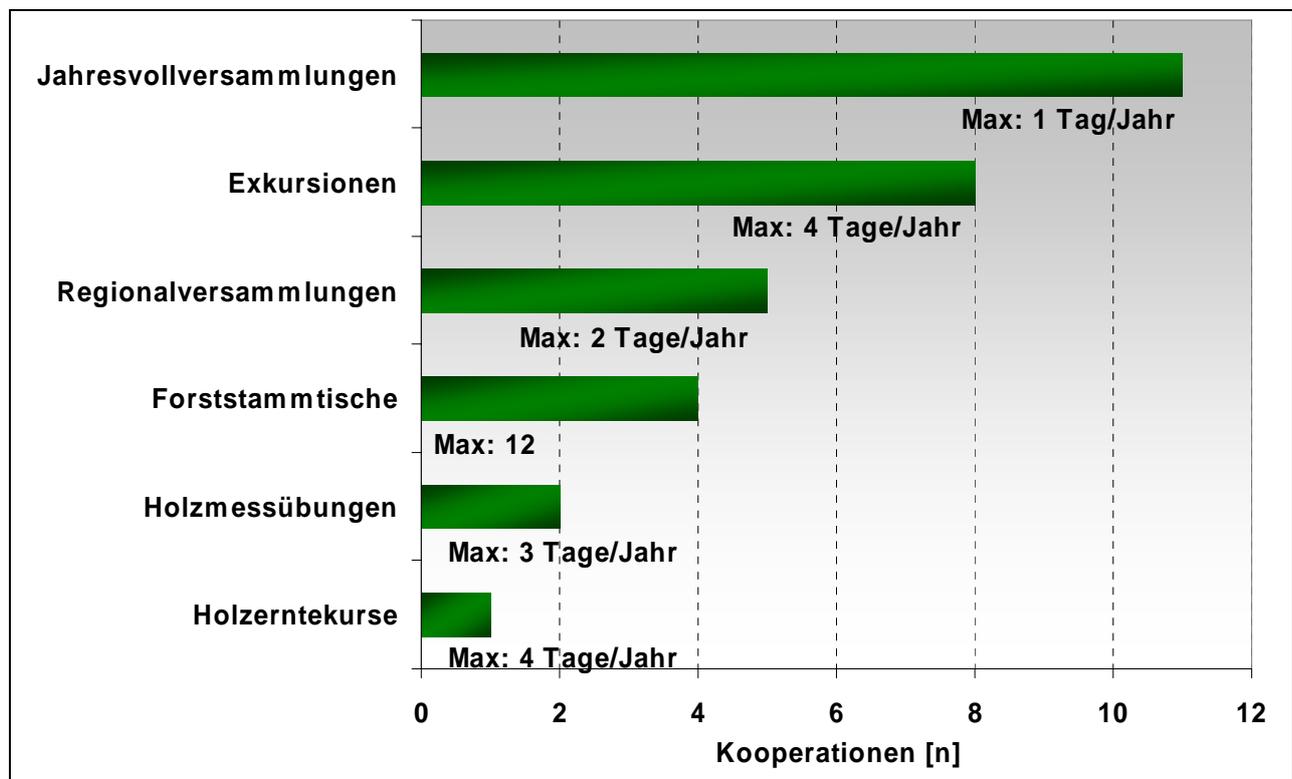


Abbildung 20: Informationsveranstaltungen für Waldbesitzer.

In allen Vereinigungen (mit einer Ausnahme – K9) findet einmal jährlich eine Jahresvollversammlung mit Fachvorträgen zu aktuellen forstlichen Themen statt. Exkursionen und Waldbegehungen im Ausmaß bis zu 4 Tagen werden von zwei Drittel der Zusammenschlüsse (K1, K2, K5, K8, K9, K10, K11 und K12) angeboten und von ihren Mitgliedern in Anspruch genommen.

In 5 Fällen (K2, K4, K5, K10 und K12) leistet das Personal aktiv Beiträge bei regionalen Versammlungen und ist in der Organisation beteiligt. Regelmäßige Forststammtische (bis zu 12/Jahr) werden von einem Drittel der Kooperationen (K2, K3, K4 und K5) für die Waldbesitzer abgehalten. Bei dieser Gelegenheit werden in erster Linie Themen der Holzvermarktung besprochen. Holzmessübungen (bis zu 3 Tage) bzw. Holzerntekurse (4 Tage) werden nur in 2 Fällen (K7 und K10) organisiert.

4.5.3.2 Angestrebter Wissensstand der Waldbesitzer

In der zweiten Arbeitsgruppe des Workshops haben die Kleinwaldexperten über anzustrebende Kenntnisse und Fähigkeiten der Waldeigentümer diskutiert. Dabei wurde zwischen bäuerlichen und (aktiven bzw. passiven) hoffernen Waldbesitzer unterschieden

Bäuerlichen Waldbesitzern soll zukünftig verstärkt ein permanentes Weiterbildungsprogramm mit forstfachlichen und kaufmännischen Inhalten geboten werden. Als Anbieter können die forstlichen Ausbildungsstätten, Landwirtschaftskammern, Bezirks- und Landesforstdirektionen fungieren.

Bei den aktiven hoffernen Waldbesitzern wird der Schwerpunkt auf Waldbau und Holzernte gelegt. Für passive hofferne Waldbesitzer sind permanente Informationsstellen (u. a. die Landwirtschaftskammern) einzurichten. Aktuelle Themen und Probleme überwiegen bei ausgesendeten Informationen.

4.5.4 Ausbildungskatalog – Forstliche Kooperationen

Eine Zusammenstellung der Ausbildungsschwerpunkte für das Personal und Mitglieder von forstlichen Kooperationen als Ergebnis des Workshops an der Universität für Bodenkultur Wien befindet sich im Anhang (**Tabelle 17**).

5 ORGANISATIONSENTWICKLUNG FORSTLICHER ZUSAMMENSCHLÜSSE

5.1 Erstellung des Zielsystems und Definition der Entscheidungskriterien

Rauch (2003) hat eine Bewertung der Entwicklungsphasen von sechs forstlichen Kooperationen (Södra, WBV Kempton, WWG Soboth, WWG Leoben, WWG Bruck/Mur und WV Harberg-Fürstenfeld) durchgeführt. Um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten, werden Bewertungskriterien (5) und deren Gewichtung (für die Zielsetzung dieser Studie angepasst) übernommen; die Indikatoren (14) sind aus den erhobenen Kennzahlen abgeleitet. Als erster Schritt erfolgt die Formulierung eines hierarchischen Zielsystems. Das Entscheidungsziel lautet: „Darstellung der Organisationsentwicklung der 12 forstlichen Zusammenschlüsse“ (**Abbildung 21**).

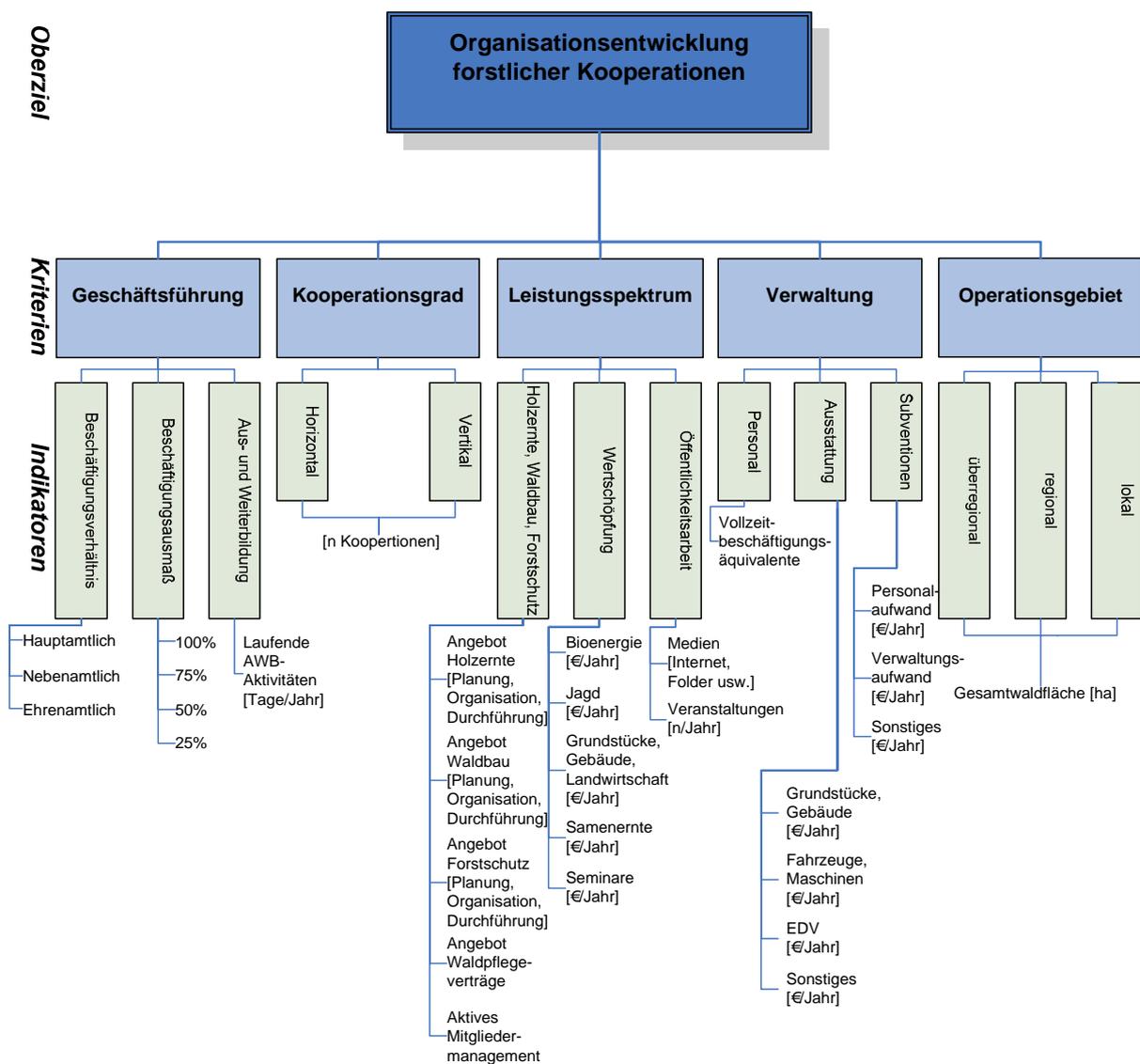


Abbildung 21: Oberziel, Kriterien und Indikatoren.

5.2 Gewichtung der Entscheidungskriterien

Mittels „Paarweisen Vergleich“ werden jeweils zwei Kriterien miteinander verglichen. Den qualitativen Vergleichen werden quantitative Größen zugeordnet, damit eine rechnerische Analyse mithilfe der Eigenvektormethode möglich wird. Zur Bewertung wird eine Skala herangezogen, die eine Bandbreite von 1 bis 9 Punkte aufweist (**Tabelle 7**).

Tabelle 7: Bewertungsskala für den „Paarweisen Vergleich“ (Gschiel, 2002).

Verbale Beurteilung	Numerische Beurteilung
Absolut bevorzugt	9
Sehr stark bis extrem bevorzugt	8
Sehr stark bevorzugt	7
Sehr stark bis stark bevorzugt	6
Stark bevorzugt	5
Etwas mehr bis stark bevorzugt	4
Etwas mehr bevorzugt	3
Gleich bis etwas mehr bevorzugt	2
Gleich bevorzugt	1

Die Paarvergleiche der Entscheidungskriterien erfolgen im nächsten Schritt (**Tabelle 8**). Wird dem Zeilenelement höhere Bedeutung als dem Spaltenelement (in Bezug auf das übergeordnete Ziel) beigemessen, wird ein Wert > 1 eingetragen; im umgekehrten Fall der reziproke Wert (grüne Felder).

Tabelle 8: „Paarweiser Vergleich“ der Entscheidungskriterien.

	Geschäftsführung	Kooperationsgrad	Leistungsspektrum	Verwaltung	Operationsgebiet
Geschäftsführung	1,000	0,333	0,333	3,000	1,000
Kooperationsgrad	3,000	1,000	1,000	6,000	3,000
Leistungsspektrum	3,000	1,000	1,000	6,000	3,000
Verwaltung	0,333	0,167	0,167	1,000	0,333
Operationsgebiet	1,000	0,333	0,333	3,000	1,000
Summe	8,333	2,833	2,833	19,000	8,333

Die Werte in den gelben Feldern ergeben sich durch Divisionen in den oberen Reihen: Die Spaltenwerte für das Kriterium Geschäftsführung beispielsweise sind das Ergebnis von $(1/0,333)$, $(1/0,333)$, $(1/3)$ bzw. $(1/1)$.

5.3 Paarweiser Vergleich der Alternativen

Hier werden für jedes Entscheidungskriterium die forstlichen Kooperationen paarweise miteinander verglichen. Das Ergebnis sind fünf 12 x 12 Matrizen (**Tabelle 18**, **Tabelle 21**, **Tabelle 24**, **Tabelle 27** und **Tabelle 30** im Anhang). Als Beispiel wird das Kriterium *Geschäftsführung* gewählt (**Tabelle 9**).

5.4 Reihung der forstlichen Vereinigungen

Zuletzt werden die einzelnen Eigenvektoren zu einer Gesamtpriorität zusammengeführt. Der Gesamtnutzen einer Alternative (Kooperation) entspricht der Summe der Produkte des Gewichts eines Entscheidungskriteriums und des entsprechenden Eigenvektors der Alternative. Dazu müssen die Gewichte der Entscheidungskriterien (siehe **Tabelle 8**) durch die Eigenvektoren des Paarweisen Vergleiches der Entscheidungskriterien berechnet werden (**Tabelle 11**).

Tabelle 11: Eigenvektoren der Entscheidungskriterien.

	x(1)/Summe (1)	x(2)/Summe (2)	x(3)/Summe (3)	x(4)/Summe (4)	x(5)/Summe (5)	Summe	Eigenvektor (Summe/5)
	0,120	0,118	0,118	0,158	0,120	0,633	0,127
	0,360	0,353	0,353	0,316	0,360	1,742	0,348
	0,360	0,353	0,353	0,316	0,360	1,742	0,348
	0,040	0,059	0,059	0,053	0,040	0,250	0,050
	0,120	0,118	0,118	0,158	0,120	0,633	0,127
	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000

Multipliziert man den Wert 0,127 (rot und fettgedruckt) aus **Tabelle 11** mit 0,166 (Eigenvektor der K12 für das Kriterium *Geschäftsführung*; **Tabelle 10**: blau und fettgedruckt) kommt man auf 0,021 (**Tabelle 12**: rot und fettgedruckt).

Tabelle 12: Gesamtnutzen der Kooperationen.

	Geschäftsführung	Kooperationsgrad	Leistungsspektrum	Verwaltung	Operationsgebiet	Summe
K12	0,021	0,064	0,029	0,011	0,026	0,150
K11	0,021	0,037	0,029	0,006	0,007	0,100
K10	0,021	0,064	0,094	0,006	0,014	0,199
K9	0,021	0,064	0,054	0,011	0,026	0,175
K8	0,002	0,011	0,015	0,003	0,003	0,034
K7	0,005	0,020	0,029	0,003	0,007	0,064
K6	0,002	0,005	0,006	0,001	0,003	0,017
K5	0,005	0,011	0,015	0,002	0,007	0,040
K4	0,002	0,005	0,006	0,001	0,003	0,017
K3	0,002	0,020	0,015	0,002	0,007	0,046
K2	0,005	0,037	0,029	0,002	0,014	0,086
K1	0,021	0,011	0,029	0,003	0,007	0,071
Summe	0,127	0,348	0,348	0,050	0,127	1,000

In der letzten Spalte der **Tabelle 12** sind die Gesamtnutzen der forstlichen Kooperationen dargestellt; die letzte Zeile zeigt die Anteile der Entscheidungskriterien: *Kooperationsgrad/Leistungsspektrum* sind gleich bedeutend (je 34,8%), gefolgt von *Geschäftsführung/Operationsgebiet* (je 12,7%) und *Eigenständigkeit der Verwaltung* (5,0%).

Als Ergebnis der Synthese steht die Reihenfolge der forstlichen Zusammenschlüsse (**Abbildung 22**).

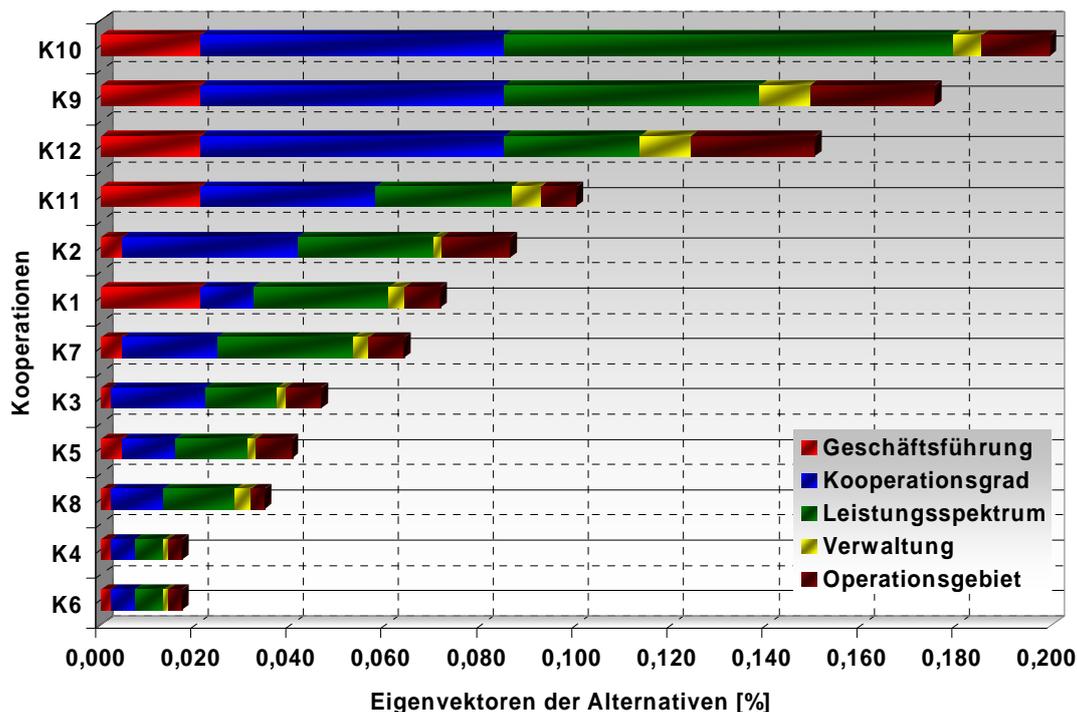


Abbildung 22: Reihenfolge der forstlichen Zusammenschlüsse.

Den höchsten Eigenvektor erreicht die WBV Kempten (K10) mit rund 20% des erreichbaren Maximalwertes, gefolgt von der LENCA AG (K9) und der WMG Uelzen (K12). Entscheidend für das gute Abschneiden dieser Kooperationen sind v. a. das umfangreiche Dienstleistungsangebot und die vielseitigen horizontalen bzw. vertikalen Allianzen. Die geringsten Eigenvektoren (jeweils 0,017%) liegen bei der AG Lans (K4) und UG Rohrbach (K6).

Rauch (2003) kommt bei seiner Analyse zu vergleichbaren Ergebnissen. Die WBV Kempten erreicht 21,4% des maximal möglichen Entwicklungsgrades; der WV Hartberg-Fürstenfeld 7,8% (COOPFORE: 8,6%) und die WWG Leoben 5,2% (COOPFORE: 4,0%). Der höchste Wert in seiner Studie kommt auf die schwedische Kooperation Södra mit 50,7% der Eigenvektoren.

Die Einzelergebnisse im Hinblick auf die bewerteten Entscheidungskriterien variieren zum Teil stark (**Abbildung 23**).

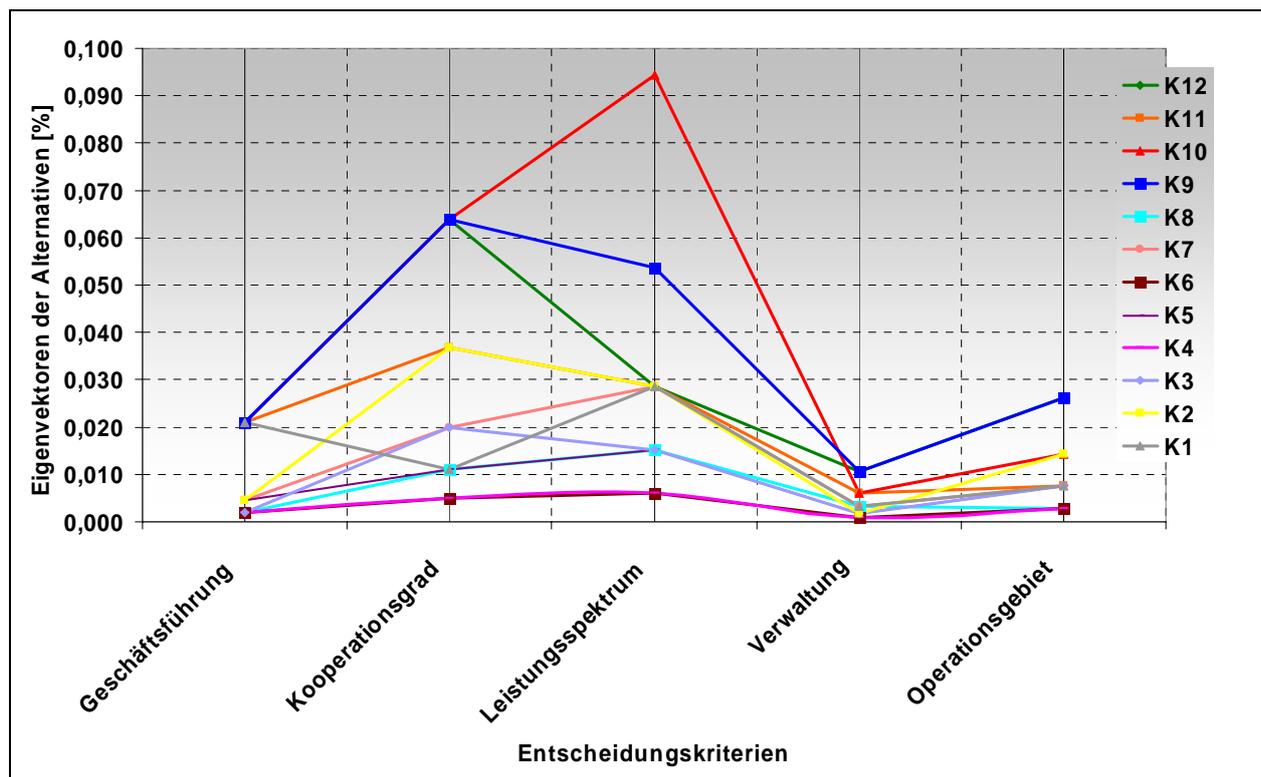


Abbildung 23: Einzelergebnisse der Alternativen.

Aufgrund der ähnlichen Strukturen und des vergleichbaren Leistungsspektrum können die AG Lans (K4) und die UG Rohrbach (K6) als gleichwertig angesehen werden; dementsprechend verlaufen die beiden Kurven deckungsgleich.

- **Geschäftsführung:** Die besten Ergebnisse erzielen K1, K9, K10, K11 und K12 mit Eigenvektoren von jeweils 2,1%.
- **Kooperationsgrad:** Die höchsten Werte erreichen K9, K10 und K12 mit Eigenvektoren von jeweils 6,4%.
- **Leistungsspektrum:** K10 hat als einzige Kooperation einen Eigenvektor von 9,4%.
- **Verwaltung:** K9 und K12 sind mit Eigenvektoren von je 1,1% führend.
- **Operationsgebiet:** Bei diesem Kriterium liegen K9 und K12 ebenfalls voran (Eigenvektor je 2,6%).

Die Bedeutung der Ergebnisse werden ersichtlich, wenn die Eigenvektoren für die wichtigsten Entscheidungskriterien (*Kooperationsgrad* und *Leistungsspektrum*) in Beziehung zueinander gesetzt werden (**Abbildung 24**).

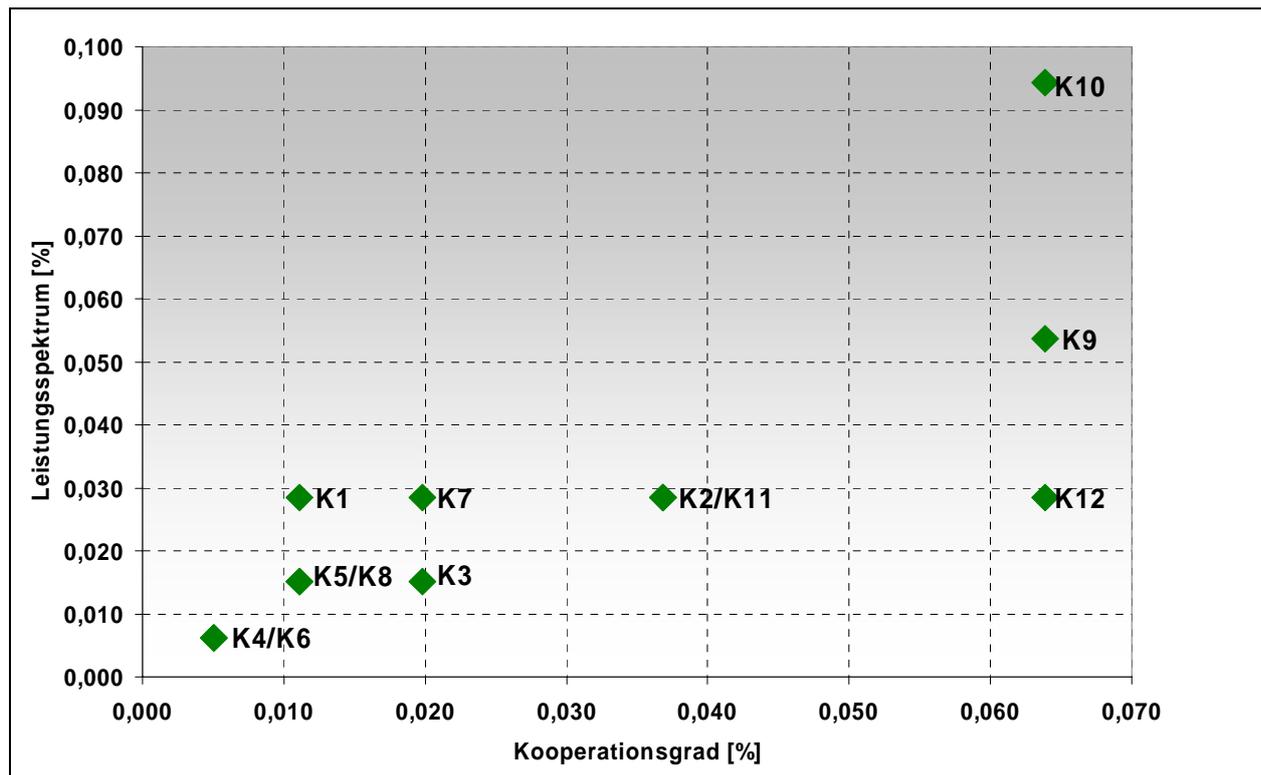


Abbildung 24: Eigenvektoren von Kooperationsgrad und Leistungsspektrum [%].

Der WBV Kempten (K10) ist sowohl beim *Kooperationsgrad* (Eigenvektor: 6,4%) als auch beim *Leistungsspektrum* (Eigenvektor 9,4%) der Benchmark. Dafür sind einerseits die hohe Anzahl an horizontalen und vertikalen Allianzen (u. a. „Allgäu Holz“, „in. Silva“ und „Biomassehof Allgäu“) und auf der anderen Seite ein umfassendes Dienstleistungsangebot (z. B. Waldpflegeverträge) verantwortlich.

Die LENCA AG (K9) und die WMG Uelzen (K12) erreichen *den gleichen Kooperationsgrad*, liegen jedoch beim *Leistungsspektrum* mit Eigenvektoren von 5,4% bzw. 2,9% unter dem Niveau von K10.

K1, K2, K3, K5, K7, K8 und K11 liegen bei beiden Kriterien im mittleren Bereich. Das bedeutet, dass Kooperationen im geringen Ausmaß vorhanden sind und das Leistungsangebot deutlich über die gemeinsame Holzvermarktung hinausgeht.

Bei der AG Lans (K4) und der UG Rohrbach (K6) sind aufgrund struktureller Nachteile (z. B. geringes Operationsgebiet, ehrenamtliche Geschäftsführung) der *Kooperationsgrad* und das *Leistungsspektrum* gering.

5.5 Konsistenzanalyse

Bei der Methode des AHP ist es möglich, die Konsistenz einer Entscheidung zu berechnen. Es wird dabei die Übereinstimmung der Einzelentscheidungen mit der Gesamtentscheidung überprüft (= Konsistenz einer Matrix) (**Tabelle 14**).

Zuerst werden (am Beispiel *Geschäftsführung*) die einzelnen Werte der Paarvergleichsmatrix (**Tabelle 9**) Spaltenweise mit den zugehörigen ermittelten relativen Prioritäten (= Spalte „Eigenvektoren (Summe/12)“ aus **Tabelle 10** multiziert, wobei sich folgende Matrix ergibt (**Tabelle 13**). Die Matrizen zur Konsistenzanalyse aller Entscheidungskriterien befinden sich im Anhang (**Tabelle 20, Tabelle 23, Tabelle 26, Tabelle 29** und **Tabelle 32**).

Tabelle 13: Konsistenzanalyse – Geschäftsführung.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1	Summe	Summe/Priorität
K12	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K11	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K10	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K9	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K8	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K7	0,028	0,028	0,028	0,028	0,048	0,036	0,048	0,036	0,048	0,048	0,036	0,028	0,438	12,100
K6	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K5	0,028	0,028	0,028	0,028	0,048	0,036	0,048	0,036	0,048	0,048	0,036	0,028	0,438	12,100
K4	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K2	0,028	0,028	0,028	0,028	0,048	0,036	0,048	0,036	0,048	0,048	0,036	0,028	0,438	12,100
K1	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
													Summe	146,462

Die letzte Spalte („Summe/Priorität“) ergibt sich durch Dividieren der Reihensummen (Spalte „Summe“) durch die ermittelten relativen Prioritäten (siehe oben); anschließend wird der Mittelwert (L_{max}) gebildet: $L_{max} = 146,462/12 = 12,205$. Durch Einsetzen der Mittelwerte in **Formel 1** und **Formel 2** (**Kapitel 3.3.2**) erhält man Konsistenzindizes (CI) und Konsistenzwerte (CR) (**Tabelle 14**).

Tabelle 14: Mittelwerte, Konsistenzindizes und Konsistenzwerte.

Entscheidungskriterium	Mittelwert [L_{max}]	Konsistenzindex [CI]	Konsistenzwert [CR]
Geschäftsführung	12,205	0,019	0,012
Kooperationsgrad	12,188	0,017	0,011
Leistungsspektrum	12,108	0,010	0,006
Verwaltung	12,163	0,015	0,010
Operationsgebiet	12,079	0,007	0,005

Als Faustregel gilt, wenn der einzelne Konsistenzwert (CR) größer als 0,10 ist, wird die Annahme konsistenter Urteile verworfen und mögliche Ursachen für die Inkonsistenz müssen gefunden werden (Gschiel, 2002).

Für die vorliegende Studie wird dieser Wert bei allen Entscheidungskriterien deutlich unterschritten; das bedeutet, dass alle Entscheidungen akzeptabel und konsistent getroffen wurden.

6 SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

6.1 Design der Modellbetriebe

Die IST-Analyse bildet die Grundlage für das Design der Modellbetriebe. Die Dokumentation umfasst 3 Kooperationen unterschiedlicher Größenordnungen und ist in die Kriterien Geschäftsführung (GF), Kooperationsgrad (KG), Leistungsspektrum (LS), Verwaltung (V) und Operationsgebiet (OG) untergliedert (**Tabelle 15**).

Tabelle 15: Design der Modellbetriebe.

		Modell A	Modell B	Modell C
GF	Anzahl Geschäftsführer [n]	1	1	2
	Beschäftigungsverhältnis	Hauptamtlich		
	Beschäftigungsausmaß	Je 100%		
	Aus- und Weiterbildung [Tage/Jahr]	15		
	Weiterbildung – Schwerpunkte	Forstliche, betriebswirtschaftliche und juristische Inhalte		
KG	Horizontale Kooperationen [n]	2	4	6
	Vertikale Kooperationen [n]	1	2	3
LS	Holzernte: Gesamteinschlag/Jahr [Efm]	50.000	100.000	200.000
	Arbeitseffizienz [min/Efm]	10		
	Polterverwaltung	0	1	1
	Waldpflegeverträge	3 Stufen		
	Aktives Mitgliedermanagement	ja		
	Wertschöpfung: Hackgutverkauf [Srm/Jahr]	2.000	5.000	10.000
	Wertschöpfung: Sonstige Einnahmen [€/Jahr]	5.000	10.000	15.000
	Öffentlichkeitsarbeit [Medien]	Internet, Folder		
	Schulung Waldbesitzer [Tage/Jahr]	20		
V	Personal [Vollzeitbeschäftigungsäquivalente]	2,5	5	10
OG	Anzahl Mitglieder	650	1.250	2.500
	Operation	regional	regional	überregional
	Gesamtwaldfläche [ha]	6.500	12.500	25.000
	Flächennutzung [Efm/ha]	8		

- **Geschäftsführung:** Während für die Modelle A und B jeweils ein hauptamtlicher Geschäftsführer (mit forstwirtschaftlicher Ausbildung) tätig ist, beschäftigt das Modell C einen Forstakademiker und einen Geschäftsführer mit kaufmännischer Ausbildung. In allen drei Fällen werden Aus- und Weiterbildungsaktivitäten im Ausmaß von ca. 15 Tagen/Person/Jahr besucht; Schwerpunkte bilden forstfachliche, betriebswirtschaftliche und juristische Inhalte.
- **Kooperationsgrad:** Den Strukturen der drei Modelle entsprechen werden unterschiedliche Anzahlen von horizontalen (v. a. mit Verbänden und anderen forstlichen Zusammenschlüssen) und vertikalen Kooperationen (z. B. mit Betrieben der Holz- und Sägeindustrie eingegangen).
- **Leistungsspektrum:** Unterschiede bestehen v. a. in der vermarkteten Holzmenge/Jahr, dem Einsatz einer „dynamischen Polterverwaltung“ (**Abbildung 11**) und den Einnahmen aus zusätzlicher Wertschöpfung (z. B. Erzeugung und Verkauf von Waldhackgut, Jagd, Grundstücksnutzung, Gebäudeverpachtung, Landwirtschaft, Angebot von Seminaren, Samen-ernte und -verkauf). Das Betreiben eines aktiven Mitgliedermanagements und das Anbieten von mehrstufigen Waldpflegeverträgen (**Tabelle 5**) wird dagegen für alle erfolgreichen Kooperationen zukünftig gefordert. Die Schulung der Waldbesitzer richtet sich nach dem angestrebten Wissensstand und sollte 20 Tage/Jahr umfassen.
- **Verwaltung:** Die Personalausstattung entspricht den Größen und der drei Modellbetrieben und umfasst Verwaltungspersonal und Forstberater. Die öffentliche Beratung (Landwirtschaftskammern usw.) wird auch zukünftig eine große Rolle spielen. Eine leistungsfähige EDV-Ausstattung ist von zentraler Bedeutung, eigene Gebäude und Forstmaschinen sind nicht unbedingt notwendig. Holzernteunternehmern können durch entsprechende Verträge günstige Auslastungen garantiert werden; die Zusammenschlüsse profitieren von niedrigen Holzerntekosten.
- **Operationsgebiet:** Modelle A und B operieren auf regionaler Ebene, Modell C überregional. Die Durchschnittsfläche/Mitglied (10 ha) und Flächennutzung (8 Efm/ha) werden als Konstante unterstellt.

6.2 Strategie 2010

Zusammenfassend sind im Rahmen des Projektes COOPFORE folgende Erfolgsfaktoren bzw. Maßnahmen für forstliche Zusammenschlüsse identifiziert worden:

- **Organisation:** Die Umwandlung von Urbarialgemeinden zu modernen forstlichen Zusammenschlüssen wird empfohlen
- **Repräsentationsgrad:** Als Zielgröße für Durchdringung einer Region durch den forstlichen Zusammenschluss wird 60% angestrebt
- **Größe:** Der Gesamteinschlag sollte mindestens 50.000 Efm/Geschäftsführer betragen
- **Professionelle(r) Geschäftsführer:** Im Idealfall hauptberufliche(r) Geschäftsführer mit forstlicher und kaufmännischer Ausbildung, die (der) das Vertrauen der Mitglieder haben (hat) und ständig erreichbar sind (ist). Die Entlohnung besteht aus einem Grundgehalt und umsatzabhängigen Leistungsprämien. Der Aufgabenbereich umfasst die Planung sowie das gesamte operative Geschäft (z. B. Holzvermarktung)
- **Ausstattung:** Verwendung einer leistungsfähigen EDV-Ausstattung und Telekommunikation, GPS (dynamische Polterverwaltung), Holzmessinstrumente
- **Interne Prozesse:** Wesentlich sind klar definierte, „schlanke“ Abläufe, die Identifikation der Schlüsselprozesse, die Vermeidung von Medienbrüchen und das Ausnutzen der Möglichkeiten moderner Kommunikation (z. B. Telefonkonferenzen)

Als Mindestlosgröße wird 28 Efm angestrebt; diese Menge entspricht der Kapazität eines Rundholz-LKW. Erreicht werden kann diese Menge durch besitzerübergreifende Holznutzungen und Erweiterungen der Einzugsgebiete

- **Mitgliedermanagement:** Darunter wird das Führen einer Mitgliederkartei, der automatisierte Kontaktaufbau (und die -pflege) und das Abhalten von regelmäßigen Versammlungen und Informationsveranstaltungen verstanden.
- **Zusammenschluss als Dienstleistungsunternehmen:** Anbieten eines umfassenden Leistungsangebotes, damit für die Waldbesitzer individuelle Lösungen gefunden werden können: Waldpflegeverträge (z.B. WBV Kempten), Auszeige, Organisation von Sammeldurchforstungen, Planung und Organisation hoch mechanisierter Holzerntemaßnahmen, Hackguterzeugung, ev. zentrales Lager, professionelle und schnelle Abrechnung usw..

Obwohl die Bereitstellung von Waldhackgut im Sinne der Holzmobilisierung aus dem Kleinwald eine zentrale Rolle spielt, wird in vielen Fällen die Bedeutung nicht erkannt und Waldhackgut nicht vermarktet

- **Kooperationsbereitschaft:**
 - **Horizontal:** Fusionen mit anderen Kooperationen und Verbänden auf regionaler und überregionaler Ebene eingehen
 - **Vertikal:** Mitgliedschaft in Cluster anstreben (z.B. „Allgäuer Holzbaupreis“: Partner sind Forstbetriebe (inkl. Kooperationen), Sägewerke und Zimmereien). Langfristige Verträge mit Papier- und Sägeindustrie eingehen
- **Öffentlichkeitsarbeit:** In diesem Punkt sind die Nutzung moderner Medien (z. B. Internet-Homepage), das Aussenden von regelmäßigen Rundschreiben, die Publikation von Beiträgen in regionalen und überregionalen Zeitungen und Zeitschriften und die Vertretung der Interessen der Waldbesitzer nach außen zusammengefasst
- **Aus- und Weiterbildung:**
 - **Personal:** Teilnahme (aktiv und passiv) an Tagungen, Kursen und Seminaren (u. a. Universitäten, Forstvereinen, Interessenvertretungen, Waldverbände) Fortbildungsreisen usw. Schwerpunkte sind forstfachliche, betriebswirtschaftliche und juristische Inhalte. Managementkenntnisse, EDV-Kenntnisse und Sozialkompetenz sind ebenfalls von großer Bedeutung
 - **Mitglieder:** Angebot untergliedert nach angestrebtem Wissensstand der Waldbesitzer: Exkursionen, Lehrfahrten, Waldbegehungen, Motorsägenkurse, Holzmessübungen

Eine Intensivierung des Weiterbildungsangebotes für das Personal und die Mitglieder forstlicher Kooperationen ist jedenfalls notwendig

7 ZUSAMMENFASSUNG

Das Ziel des vorliegenden Projektes ist das Identifizieren von Leistungslücken forstlicher Zusammenschlüsse und die Ableitung von Empfehlungen für die Weiterentwicklung zu Dienstleistungsunternehmen mit umfassendem Leistungsangebot. Für die Kooperationen sollen u. a. die Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, der Kunden- und Mitgliederzufriedenheit, die Erschließung neuer Tätigkeitsbereiche und die Ausweitung der Produktpalette angestrebt werden. Die Definition des Ausbildungsbedarfs für Personal und Mitglieder stellt ein weiteres Ziel dar.

Die methodische Vorgangsweise gliedert sich in 2 Hauptphasen: Die Analyse des IST-Zustandes (Phase 1) beinhaltet die Literaturrecherche, Auswahl der Benchmarkingpartner, Kennzahlenerhebung, Identifizierung der Benchmarks und den Vergleich der Organisationsentwicklung mittels analytisch hierarchischen Prozess (AHP). In Phase 2 (Weiterentwicklung) werden konkrete Maßnahmen zur Zielerreichung abgeleitet. Inhalte sind ein Workshop („Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs“), die Erstellung des Designs von 3 Modellbetrieben und die Strategie 2010.

Die Ergebnisse zeigen – neben verschiedenen Dimensionen betreffend Operationsgebiet, Mitgliederanzahl und Gesamteinschlag – große Unterschiede zwischen den Benchmarkingpartnern. Die Kriterien erfolgreicher Kooperationen sind die Geschäftsführung, der Kooperationsgrad, das Leistungsspektrum, die Verwaltung und das Operationsgebiet.

Den höchsten Reifegrad erreicht die WBV Kempten (K10), gefolgt von der LENCA AG (K9) und der WMG Uelzen (K12). Die wertmaximalste Sortimentsverteilung mit 96% Rundholzanteil, dreistufige Waldpflegeverträge, 12.000 Srm vermarktete Hackschnitzel im Jahr 2003 und eine hohe vertikale und horizontale Kooperationsbereitschaft sind die Hauptgründe für den Erfolg der WBV Kempten.

Für die Strategieentwicklung forstlicher Zusammenschlüsse sind u. a. eine Forcierung der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen von Personal und Waldbesitzern, ein aktives Mitgliedermanagement, eine Erhöhung des Repräsentationsgrades (Zielgröße: 60%), die Anhebung der Mindestlosgröße auf 28 Efm und die Vermarktung von Waldhackgut als konkrete Maßnahmen identifiziert worden.

8 VERZEICHNISSE

8.1 Literaturverzeichnis

- Aeberhard, H. und Lemm, R. 2004. Polterverwaltung mit moderner Informations- und Kommunikationstechnologie. Informationsschreiben der AAREHOLZ AG. 2 S.
- BMLFUW (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) 2006. Holzeinschlagsmeldung 2003. Elektronisches Dokument: <http://www.forstnet.at/article/articleview/16235/1/4914/>
- Bollin, N. und Eklkofer, E. 2000. Anforderungen an Zusammenschlüsse hinsichtlich der Holzvermarktung. Allgemeine Forst Zeitschrift – Der Wald 55, 20: 1067-1068.
- Frank, A. 2000. Rohholzbereitstellung im Kleinprivatwald. Allgemeine Forst Zeitschrift – Der Wald 55, 4: 190-193.
- Gschiel, Ch. 2002. Zur Bestimmung des optimalen Versandpartners mit Hilfe des Analytischen Hierarchie Prozesses gezeigt am Beispiel des Austrian Country Markets. Diplomarbeit am Institut für Agrarökonomik (Arbeitsgruppe Agrarmarketing) an der Universität für Bodenkultur Wien. 191 S.
- Kanzian, Ch.; Holzleitner, F.; Kindermann, G.; Stampfer, K. 2006. Regionale Energieholzlogistik Mittelkärnten (Endbericht). Eigenverlag des Instituts für Forsttechnik, Department für Wald- und Bodenwissenschaften; Universität für Bodenkultur Wien. 133 S.
- Lechner, K.; Egger, A.; Schauer, R. 2001. Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 19., überarbeitete Auflage. Linde Verlag, Wien. 957 S.
- Mertins, K.; Siebert, G.; Kempf, St. 1995. Benchmarking – Praxis in deutschen Unternehmen. Springer Verlag, Berlin. 168 S.
- Nowara, A. 1999. Methoden im Benchmarking. Diplomarbeit am Institut für Betriebswissenschaften, Arbeitswissenschaft und Betriebswirtschaftslehre an der Fakultät für Maschinenbau der Technischen Universität Wien.
- Rauch, P. 2003. Strategien und Maßnahmen für eine effiziente Kleinwaldbewirtschaftung – SWOT Analyse, Prozessmanagement, GIS-gestützte Potentialanalyse und Organisationsentwicklung. Dissertation an der Universität für Bodenkultur Wien. 173 S.
- Raupach, Ch. 2002. Beratungsbedürfnisse des Privatwaldes. Allgemeine Forst Zeitschrift – Der Wald 57, 1: S. 12.
- Redling, A. und Walder, F.P. 1998. Benchmarking. ÖVQ-Seminarunterlagen. Wien.
- Rohrmoser, Ch. und Stampfer, K. 2003. Optimierung der Bereitstellungskette von Waldhackgut. Abschlussbericht des gleichnamigen Forschungsprojektes. Purkersdorf. 52 S.
- Romer, M.; Grebenstein, Th.; Feneberg, Th.; Brändle, T. 2000. Waldbesitzervereinigung Kempten, Land und Stadt e.V. – Organisation, Struktur und Aufgaben eines forstlichen Zusammenschlusses. Allgemeine Forst Zeitschrift – Der Wald, 55. 12: 615-619.

- Rommelfanger, H. 2006. Entscheidungstheorie, Kapitel 4. Vorlesungsunterlagen. Elektronisches Dokument:
<http://www.wiwi.uni-frankfurt.de/professoren/rommelfanger/index/dokumente/et-4-2.pdf>
- Spörk, J. und Wolfslehner, B. 2006. Vorlesung Waldbau 2001/02. Elektronisches Dokument:
<http://waldbau.boku.ac.at/lehre/pdf/teil6.pdf>
- Steinmüller, Th. und Stampfer, K. 2004. ROADEVAL – Evaluierung der waldbaulichen, forsttechnischen und sozioökonomischen Effekte forstlicher Erschließungsmaßnahmen. Eigenverlag des Instituts für Forsttechnik; Department für Wald- und Bodenwissenschaften; Universität für Bodenkultur Wien. 32 S.
- Suda, M. und Warkotsch, W. 2002. Mit den forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen ins 21. Jh. Allgemeine Forst Zeitschrift – Der Wald 57, 1: 6-9.
- Von Bodelschingham, E.; Bauer, J.; Warkotsch, W. 2005. Impulse für die Mobilisierung von Rundholz im Kleinprivatwald. Allgemeine Forst Zeitschrift – Der Wald 60, 18: 955-958.
- Wikipedia 2006. Analytic Hierarchy Process – Wikipedia, die freie Enzyklopädie. Elektronisches Dokument: http://de.wikipedia.org/wiki/Analytic_Hierarchy_Process

8.2 Mündliche Mitteilungen

Tschida, E. 2005. Landwirtschaftskammer Burgenland.

8.3 Abkürzungen

AG (vorangestellt)	Agrargemeinschaft
AG (nachgestellt)	Aktiengesellschaft
UG	Urbarialgemeinde
WBV	Waldbesitzervereinigung
WV	Waldverband
WWG	Waldwirtschaftsgemeinschaft

8.4 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablauf des Projektes „COOPFORE“	11
Abbildung 2: Teilnehmer der Benchmarkingstudie.	13
Abbildung 3: Ablauf des Workshops „Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs“	17
Abbildung 4: Gesamtwaldfläche [ha], Mitglieder [n] und Durchschnittsfläche [ha].....	20
Abbildung 5: Repräsentationsgrad [%].	21
Abbildung 6: Holzvermarktung 2003 [Efm].	22
Abbildung 7: Arbeitseffizienz 2003 [min/Efm].	24
Abbildung 8: Zusammenhang Holzvermarktung und Gesamtwaldfläche [Efm/ha].	25
Abbildung 9: Holzsortimente 2003 [% der vermarkteten Holzmengen].....	26
Abbildung 10: Personal – Anzahl Kooperationen und Vollzeitbeschäftigungsäquivalente.	27
Abbildung 11: „Dynamische Polterverwaltung“ der AAREHOLZ AG.	30
Abbildung 12: Holzernteverfahren – VN und EN [Efm bzw. %].....	32
Abbildung 13: Fällung und Aufarbeitung – Anteile VN und EN [%].....	33
Abbildung 14: Rückung – Anteile VN und EN [%].....	34
Abbildung 15: Eigenbewirtschaftung/Unternehmereinsatz – Anteile VN und EN [%].	36
Abbildung 16: Vermarktetes Waldhackgut – Mengen und Erlöse.....	38
Abbildung 17: Öffentlichkeitsarbeit.	39
Abbildung 18: Kompetenzen und Wissenslevel – Geschäftsführung.....	41
Abbildung 19: Umfang von Weiterbildungsmaßnahmen des Personals.	43
Abbildung 20: Informationsveranstaltungen für Waldbesitzer.....	44
Abbildung 21: Oberziel, Kriterien und Indikatoren.	46
Abbildung 22: Reihenfolge der forstlichen Zusammenschlüsse.	50
Abbildung 23: Einzelergebnisse der Alternativen.	51
Abbildung 24: Eigenvektoren von Kooperationsgrad und Leistungsspektrum [%].....	52

8.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Pluspunkte für den Zusammenschluss 2000 (Quelle: Bollin und Eklkofer, 2000).....	9
Tabelle 2: Benchmarking – Phasen und Schritte (nach Redling und Walder (1998)). ..	15
Tabelle 3: Vergleich der Organisationsentwicklung mittels AHP.....	16
Tabelle 4: Fahrzeug- und Maschinenausstattung der WMG Uelzen im Jahr 2003.	29
Tabelle 5: Mehrstufige Waldpflegeverträge der WBV Kempten.....	31
Tabelle 6: Informationsveranstaltungen für Waldbesitzer – LK Burgenland (Tschida, 2005).	44
Tabelle 7: Bewertungsskala für den „Paarweisen Vergleich“ (Gschiel, 2002).	47
Tabelle 8: „Paarweiser Vergleich“ der Entscheidungskriterien.....	47
Tabelle 9: „Paarweiser Vergleich“ – Geschäftsführung.....	48
Tabelle 10: Bestimmung der Eigenvektoren – Geschäftsführung.	48
Tabelle 11: Eigenvektoren der Entscheidungskriterien.	49
Tabelle 12: Gesamtnutzen der Kooperationen.	49
Tabelle 13: Konsistenzanalyse – Geschäftsführung.	53
Tabelle 14: Mittelwerte, Konsistenzindizes und Konsistenzwerte.	53
Tabelle 15: Design der Modellbetriebe.	54
Tabelle 16: Teilnehmer des Workshops „Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs“.....	63
Tabelle 17: Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Schwerpunkte.....	64
Tabelle 18: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Geschäftsführung.....	65
Tabelle 19: Bestimmung der Eigenvektoren – Geschäftsführung.	65
Tabelle 20: Konsistenzanalyse – Geschäftsführung.	66
Tabelle 21: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Kooperationsgrad.....	66
Tabelle 22: Bestimmung der Eigenvektoren – Kooperationsgrad.	67
Tabelle 23: Konsistenzanalyse – Kooperationsgrad.	67
Tabelle 24: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Leistungsspektrum.....	68
Tabelle 25: Bestimmung der Eigenvektoren – Leistungsspektrum.	68
Tabelle 26: Konsistenzanalyse – Leistungsspektrum.	69
Tabelle 27: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Verwaltung.	69
Tabelle 28: Bestimmung der Eigenvektoren – Verwaltung.	70
Tabelle 29: Konsistenzanalyse – Verwaltung.	70
Tabelle 30: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Operationsgebiet.....	71
Tabelle 31: Bestimmung der Eigenvektoren – Operationsgebiet.	71
Tabelle 32: Konsistenzanalyse – Operationsgebiet.	72
Tabelle 33: Kennzahlenkatalog.....	73
Tabelle 34: Ergebnisse der Kennzahlenerhebung.	77

9 ANHANG

9.1 Projektpräsentationen

Steinmüller, Th. (2006): Benchmarking von forstlichen Kooperationen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Vortrag im Rahmen: "FORMEC 2006 – 39th International Symposium on Forestry Mechanization" am 26.09.2006 in Sofia (Bulgarien).

Steinmüller, Th. (2005): Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs. Vortrag im Rahmen des gleichnamigen Workshops an der Universität für Bodenkultur am 05.12.2005 in Wien.

Steinmüller, Th. (2005): COOPFORE – Entwicklung von Kooperationen zwischen Waldbesitzern in Österreich. Vortrag im Rahmen der Dienstbesprechung der Landwirtschaftskammer Burgenland am 31.01.2005 in Eisenstadt.

9.2 Teilnehmer des Workshops „Aus- und Weiterbildung“

Tabelle 16: Teilnehmer des Workshops „Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Definition des zukünftigen Bedarfs“.

Nr.	Land	Teilnehmer	Institution	Arbeitsgruppe
1	A	DI Günter Affenzeller	BOKU-Forsttechnik	AWB Waldbesitzer
2		DI Herbert Herdits	-	AWB Waldbesitzer
3		DI Andreas Laschober	WWG Geschriebenstein	AWB Personal
4		Ing. Johannes Prober	WWG Kemetten	AWB Personal
5		Ao. Univ.Prof. DI Dr. Karl Stampfer	BOKU-Forsttechnik	-
6		DI Thomas Steinmüller	BOKU-Forsttechnik	AWB Personal
7		DI Ernst Tschida	LK Burgenland	AWB Waldbesitzer
8		Ing. Stefan Weiss	WWG Bernsteiner Hügelland	AWB Personal
9	D	Dr. Markus Hecker	FVL/WMG Uelzen	AWB Personal
10		Hugo Wirthensohn	WBV Kempten	AWB Waldbesitzer

Tabelle 17: Aus- und Weiterbildung forstlicher Kooperationen – Schwerpunkte.

	Schwerpunkte AWB	Kompetenzen
Geschäftsführer	Forstfachliche Kenntnisse (Forsttechnik, Waldbau, Forstschutz usw.)	Fachkompetenz
	Betriebswirtschaftliche Kenntnisse (Rechnungswesen, Marketing usw.)	Fachkompetenz
	Juristische Kenntnisse (Steuerfragen, Rechtsformen usw.)	Fachkompetenz
	Managementkenntnisse (Projektmanagement, Zeitmanagement, Mitarbeiterführung, Rhetorik, Kommunikation)	Methodenkompetenz/Sozialkompetenz
	EDV-Kenntnisse	Methodenkompetenz
	Speziallehrgänge (je nach Erfordernis)	Fachkompetenz/- Methodenkompetenz/Sozialkompetenz
Obmänner	Forstfachliche Kenntnisse (Forsttechnik, Waldbau, Forstschutz usw.)	Fachkompetenz
	Juristische Kenntnisse (Steuerfragen, Rechtsformen usw.)	Fachkompetenz
	EDV-Kenntnisse	Methodenkompetenz
	Speziallehrgänge (je nach Erfordernis)	Fachkompetenz/- Methodenkompetenz/Sozialkompetenz
Sonstiges Personal	Forstfachliche Kenntnisse (Forsttechnik, Waldbau, Forstschutz usw.)	Fachkompetenz
	Kenntnisse in Rhetorik/-Kommunikation/Psychologie	Methodenkompetenz/Sozialkompetenz
	Betriebswirtschaftliche Kenntnisse (Rechnungswesen, Marketing usw.)	Fachkompetenz
	EDV-Kenntnisse	Methodenkompetenz
	Speziallehrgänge (je nach Erfordernis)	Fachkompetenz/- Methodenkompetenz/Sozialkompetenz
Mitglieder	Forstfachliche Kenntnisse (Forsttechnik, Waldbau, Forstschutz usw.); Holzerntekurse, Holzmessübungen usw.	Fachkompetenz
	Betriebswirtschaftliche Kenntnisse (Rechnungswesen, Marketing usw.)	Fachkompetenz
	Speziallehrgänge (je nach Erfordernis)	Fachkompetenz/- Methodenkompetenz/Sozialkompetenz

Tabelle 20: Konsistenzanalyse – Geschäftsführung.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1	Summe	Summe/Priorität
K12	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K11	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K10	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K9	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
K8	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K7	0,028	0,028	0,028	0,028	0,048	0,036	0,048	0,036	0,048	0,048	0,036	0,028	0,438	12,100
K6	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K5	0,028	0,028	0,028	0,028	0,048	0,036	0,048	0,036	0,048	0,048	0,036	0,028	0,438	12,100
K4	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K3	0,018	0,018	0,018	0,018	0,016	0,012	0,016	0,012	0,016	0,016	0,012	0,018	0,192	12,028
K2	0,028	0,028	0,028	0,028	0,048	0,036	0,048	0,036	0,048	0,048	0,036	0,028	0,438	12,100
K1	0,166	0,166	0,166	0,166	0,144	0,217	0,144	0,217	0,144	0,144	0,217	0,166	2,054	12,410
Summe														146,462

9.3.2 Entscheidungskriterium Kooperationsgrad

Tabelle 21: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Kooperationsgrad.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1
K12	1,000	2,000	1,000	1,000	6,000	4,000	9,000	6,000	9,000	4,000	2,000	6,000
K11	0,500	1,000	0,500	0,500	4,000	2,000	7,000	4,000	7,000	2,000	1,000	4,000
K10	1,000	2,000	1,000	1,000	6,000	4,000	9,000	6,000	9,000	4,000	2,000	6,000
K9	1,000	2,000	1,000	1,000	6,000	4,000	9,000	6,000	9,000	4,000	2,000	6,000
K8	0,167	0,250	0,167	0,167	1,000	0,500	3,000	1,000	3,000	0,500	0,250	1,000
K7	0,250	0,500	0,250	0,250	2,000	1,000	5,000	2,000	5,000	1,000	0,500	2,000
K6	0,111	0,143	0,111	0,111	0,333	0,200	1,000	0,333	1,000	0,200	0,143	0,333
K5	0,167	0,250	0,167	0,167	1,000	0,500	3,000	1,000	3,000	0,500	0,250	1,000
K4	0,111	0,143	0,111	0,111	0,333	0,200	1,000	0,333	1,000	0,200	0,143	0,333
K3	0,250	0,500	0,250	0,250	2,000	1,000	5,000	2,000	5,000	1,000	0,500	2,000
K2	0,500	1,000	0,500	0,500	4,000	2,000	7,000	4,000	7,000	2,000	1,000	4,000
K1	0,167	0,250	0,167	0,167	1,000	0,500	3,000	1,000	3,000	0,500	0,250	1,000
Summe	5,222	10,036	5,222	5,222	33,667	19,900	62,000	33,667	62,000	19,900	10,036	33,667

Tabelle 22: Bestimmung der Eigenvektoren – Kooperationsgrad.

x(i1)/Summe (1)	x(i2)/Summe (2)	x(i3)/Summe (3)	x(i4)/Summe (4)	x(i5)/Summe (5)	x(i6)/Summe (6)	x(i7)/Summe (7)	x(i8)/Summe (8)	x(i9)/Summe (9)	x(i10)/Summe (10)	x(i11)/Summe (11)	x(i12)/Summe (12)	Summe	Eigenvektor (Summe/12)
0,191	0,199	0,191	0,191	0,178	0,201	0,145	0,178	0,145	0,201	0,199	0,178	2,200	0,183
0,096	0,100	0,096	0,096	0,119	0,101	0,113	0,119	0,113	0,101	0,100	0,119	1,270	0,106
0,191	0,199	0,191	0,191	0,178	0,201	0,145	0,178	0,145	0,201	0,199	0,178	2,200	0,183
0,191	0,199	0,191	0,191	0,178	0,201	0,145	0,178	0,145	0,201	0,199	0,178	2,200	0,183
0,032	0,025	0,032	0,032	0,030	0,025	0,048	0,030	0,048	0,025	0,025	0,030	0,382	0,032
0,048	0,050	0,048	0,048	0,059	0,050	0,081	0,059	0,081	0,050	0,050	0,059	0,683	0,057
0,021	0,014	0,021	0,021	0,010	0,010	0,016	0,010	0,016	0,010	0,014	0,010	0,174	0,015
0,032	0,025	0,032	0,032	0,030	0,025	0,048	0,030	0,048	0,025	0,025	0,030	0,382	0,032
0,021	0,014	0,021	0,021	0,010	0,010	0,016	0,010	0,016	0,010	0,014	0,010	0,174	0,015
0,048	0,050	0,048	0,048	0,059	0,050	0,081	0,059	0,081	0,050	0,050	0,059	0,683	0,057
0,096	0,100	0,096	0,096	0,119	0,101	0,113	0,119	0,113	0,101	0,100	0,119	1,270	0,106
0,032	0,025	0,032	0,032	0,030	0,025	0,048	0,030	0,048	0,025	0,025	0,030	0,382	0,032
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000									

Tabelle 23: Konsistenzanalyse – Kooperationsgrad.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1	Summe	Summe/Priorität
K12	0,183	0,212	0,183	0,183	0,191	0,228	0,131	0,191	0,131	0,228	0,212	0,191	2,263	12,343
K11	0,092	0,106	0,092	0,092	0,127	0,114	0,102	0,127	0,102	0,114	0,106	0,127	1,300	12,281
K10	0,183	0,212	0,183	0,183	0,191	0,228	0,131	0,191	0,131	0,228	0,212	0,191	2,263	12,343
K9	0,183	0,212	0,183	0,183	0,191	0,228	0,131	0,191	0,131	0,228	0,212	0,191	2,263	12,343
K8	0,031	0,026	0,031	0,031	0,032	0,028	0,044	0,032	0,044	0,028	0,026	0,032	0,384	12,076
K7	0,046	0,053	0,046	0,046	0,064	0,057	0,073	0,064	0,073	0,057	0,053	0,064	0,693	12,177
K6	0,020	0,015	0,020	0,020	0,011	0,011	0,015	0,011	0,015	0,011	0,015	0,011	0,175	12,043
K5	0,031	0,026	0,031	0,031	0,032	0,028	0,044	0,032	0,044	0,028	0,026	0,032	0,384	12,076
K4	0,020	0,015	0,020	0,020	0,011	0,011	0,015	0,011	0,015	0,011	0,015	0,011	0,175	12,043
K3	0,046	0,053	0,046	0,046	0,064	0,057	0,073	0,064	0,073	0,057	0,053	0,064	0,693	12,177
K2	0,092	0,106	0,092	0,092	0,127	0,114	0,102	0,127	0,102	0,114	0,106	0,127	1,300	12,281
K1	0,031	0,026	0,031	0,031	0,032	0,028	0,044	0,032	0,044	0,028	0,026	0,032	0,384	12,076
													Summe	146,259

9.3.3 Entscheidungskriterium Leistungsspektrum

Tabelle 24: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Leistungsspektrum.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1
K12	1,000	1,000	0,250	0,500	2,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	1,000	1,000
K11	1,000	1,000	0,250	0,500	2,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	1,000	1,000
K10	4,000	4,000	1,000	2,000	6,000	4,000	9,000	6,000	9,000	6,000	4,000	4,000
K9	2,000	2,000	0,500	1,000	4,000	2,000	7,000	4,000	7,000	4,000	2,000	2,000
K8	0,500	0,500	0,167	0,250	1,000	0,500	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	0,500
K7	1,000	1,000	0,250	0,500	2,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	1,000	1,000
K6	0,200	0,200	0,111	0,143	0,333	0,200	1,000	0,333	1,000	0,333	0,200	0,200
K5	0,500	0,500	0,167	0,250	1,000	0,500	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	0,500
K4	0,200	0,200	0,111	0,143	0,333	0,200	1,000	0,333	1,000	0,333	0,200	0,200
K3	0,500	0,500	0,167	0,250	1,000	0,500	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	0,500
K2	1,000	1,000	0,250	0,500	2,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	1,000	1,000
K1	1,000	1,000	0,250	0,500	2,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	1,000	1,000
Summe	12,900	12,900	3,472	6,536	23,667	12,900	52,000	23,667	52,000	23,667	12,900	12,900

Tabelle 25: Bestimmung der Eigenvektoren – Leistungsspektrum.

x(i1)/Summe (1)	x(i2)/Summe (2)	x(i3)/Summe (3)	x(i4)/Summe (4)	x(i5)/Summe (5)	x(i6)/Summe (6)	x(i7)/Summe (7)	x(i8)/Summe (8)	x(i9)/Summe (9)	x(i10)/Summe (10)	x(i11)/Summe (11)	x(i12)/Summe (12)	Summe	Eigenvektor (Summe/12)
0,078	0,078	0,072	0,077	0,085	0,078	0,096	0,085	0,096	0,085	0,078	0,078	0,982	0,082
0,078	0,078	0,072	0,077	0,085	0,078	0,096	0,085	0,096	0,085	0,078	0,078	0,982	0,082
0,310	0,310	0,288	0,306	0,254	0,310	0,173	0,254	0,173	0,254	0,310	0,310	3,251	0,271
0,155	0,155	0,144	0,153	0,169	0,155	0,135	0,169	0,135	0,169	0,155	0,155	1,848	0,154
0,039	0,039	0,048	0,038	0,042	0,039	0,058	0,042	0,058	0,042	0,039	0,039	0,522	0,044
0,078	0,078	0,072	0,077	0,085	0,078	0,096	0,085	0,096	0,085	0,078	0,078	0,982	0,082
0,016	0,016	0,032	0,022	0,014	0,016	0,019	0,014	0,019	0,014	0,016	0,016	0,212	0,018
0,039	0,039	0,048	0,038	0,042	0,039	0,058	0,042	0,058	0,042	0,039	0,039	0,522	0,044
0,016	0,016	0,032	0,022	0,014	0,016	0,019	0,014	0,019	0,014	0,016	0,016	0,212	0,018
0,039	0,039	0,048	0,038	0,042	0,039	0,058	0,042	0,058	0,042	0,039	0,039	0,522	0,044
0,078	0,078	0,072	0,077	0,085	0,078	0,096	0,085	0,096	0,085	0,078	0,078	0,982	0,082
0,078	0,078	0,072	0,077	0,085	0,078	0,096	0,085	0,096	0,085	0,078	0,078	0,982	0,082
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000

Tabelle 26: Konsistenzanalyse – Leistungsspektrum.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1	Summe	Summe/Priorität
K12	0,082	0,082	0,068	0,077	0,087	0,082	0,088	0,087	0,088	0,087	0,082	0,082	0,992	12,120
K11	0,082	0,082	0,068	0,077	0,087	0,082	0,088	0,087	0,088	0,087	0,082	0,082	0,992	12,120
K10	0,327	0,327	0,271	0,308	0,261	0,327	0,159	0,261	0,159	0,261	0,327	0,327	3,317	12,243
K9	0,164	0,164	0,135	0,154	0,174	0,164	0,124	0,174	0,124	0,174	0,164	0,164	1,877	12,188
K8	0,041	0,041	0,045	0,039	0,044	0,041	0,053	0,044	0,053	0,044	0,041	0,041	0,525	12,060
K7	0,082	0,082	0,068	0,077	0,087	0,082	0,088	0,087	0,088	0,087	0,082	0,082	0,992	12,120
K6	0,016	0,016	0,030	0,022	0,015	0,016	0,018	0,015	0,018	0,015	0,016	0,016	0,213	12,040
K5	0,041	0,041	0,045	0,039	0,044	0,041	0,053	0,044	0,053	0,044	0,041	0,041	0,525	12,060
K4	0,016	0,016	0,030	0,022	0,015	0,016	0,018	0,015	0,018	0,015	0,016	0,016	0,213	12,040
K3	0,041	0,041	0,045	0,039	0,044	0,041	0,053	0,044	0,053	0,044	0,041	0,041	0,525	12,060
K2	0,082	0,082	0,068	0,077	0,087	0,082	0,088	0,087	0,088	0,087	0,082	0,082	0,992	12,120
K1	0,082	0,082	0,068	0,077	0,087	0,082	0,088	0,087	0,088	0,087	0,082	0,082	0,992	12,120
													Summe	145,292

9.3.4 Entscheidungskriterium Verwaltung

Tabelle 27: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Verwaltung.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1
K12	1,000	2,000	2,000	1,000	4,000	4,000	9,000	6,000	9,000	6,000	6,000	4,000
K11	0,500	1,000	1,000	0,500	2,000	2,000	7,000	4,000	7,000	4,000	4,000	2,000
K10	0,500	1,000	1,000	0,500	2,000	2,000	7,000	4,000	7,000	4,000	4,000	2,000
K9	1,000	2,000	2,000	1,000	4,000	4,000	9,000	6,000	9,000	6,000	6,000	4,000
K8	0,250	0,500	0,500	0,250	1,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	2,000	1,000
K7	0,250	0,500	0,500	0,250	1,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	2,000	1,000
K6	0,111	0,143	0,143	0,111	0,200	0,200	1,000	0,333	1,000	0,333	0,333	0,200
K5	0,167	0,250	0,250	0,167	0,500	0,500	3,000	1,000	3,000	1,000	1,000	0,500
K4	0,111	0,143	0,143	0,111	0,200	0,200	1,000	0,333	1,000	0,333	0,333	0,200
K3	0,167	0,250	0,250	0,167	0,500	0,500	3,000	1,000	3,000	1,000	1,000	0,500
K2	0,167	0,250	0,250	0,167	0,500	0,500	3,000	1,000	3,000	1,000	1,000	0,500
K1	0,250	0,500	0,500	0,250	1,000	1,000	5,000	2,000	5,000	2,000	2,000	1,000
Summe	4,472	8,536	8,536	4,472	16,900	16,900	58,000	29,667	58,000	29,667	29,667	16,900

Tabelle 28: Bestimmung der Eigenvektoren – Verwaltung.

x(i1)/Summe (1)	x(i2)/Summe (2)	x(i3)/Summe (3)	x(i4)/Summe (4)	x(i5)/Summe (5)	x(i6)/Summe (6)	x(i7)/Summe (7)	x(i8)/Summe (8)	x(i9)/Summe (9)	x(i10)/Summe (10)	x(i11)/Summe (11)	x(i12)/Summe (12)	Summe	Eigenvektor (Summe/12)
0,224	0,234	0,234	0,224	0,237	0,237	0,155	0,202	0,155	0,202	0,202	0,237	2,543	0,212
0,112	0,117	0,117	0,112	0,118	0,118	0,121	0,135	0,121	0,135	0,135	0,118	1,459	0,122
0,112	0,117	0,117	0,112	0,118	0,118	0,121	0,135	0,121	0,135	0,135	0,118	1,459	0,122
0,224	0,234	0,234	0,224	0,237	0,237	0,155	0,202	0,155	0,202	0,202	0,237	2,543	0,212
0,056	0,059	0,059	0,056	0,059	0,059	0,086	0,067	0,086	0,067	0,067	0,059	0,781	0,065
0,056	0,059	0,059	0,056	0,059	0,059	0,086	0,067	0,086	0,067	0,067	0,059	0,781	0,065
0,025	0,017	0,017	0,025	0,012	0,012	0,017	0,011	0,017	0,011	0,011	0,012	0,187	0,016
0,037	0,029	0,029	0,037	0,030	0,030	0,052	0,034	0,052	0,034	0,034	0,030	0,426	0,036
0,025	0,017	0,017	0,025	0,012	0,012	0,017	0,011	0,017	0,011	0,011	0,012	0,187	0,016
0,037	0,029	0,029	0,037	0,030	0,030	0,052	0,034	0,052	0,034	0,034	0,030	0,426	0,036
0,037	0,029	0,029	0,037	0,030	0,030	0,052	0,034	0,052	0,034	0,034	0,030	0,426	0,036
0,056	0,059	0,059	0,056	0,059	0,059	0,086	0,067	0,086	0,067	0,067	0,059	0,781	0,065
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000

Tabelle 29: Konsistenzanalyse – Verwaltung.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1	Summe	Summe/Priorität
K12	0,212	0,243	0,243	0,212	0,260	0,260	0,140	0,213	0,140	0,213	0,213	0,260	2,611	12,322
K11	0,106	0,122	0,122	0,106	0,130	0,130	0,109	0,142	0,109	0,142	0,142	0,130	1,490	12,257
K10	0,106	0,122	0,122	0,106	0,130	0,130	0,109	0,142	0,109	0,142	0,142	0,130	1,490	12,257
K9	0,212	0,243	0,243	0,212	0,260	0,260	0,140	0,213	0,140	0,213	0,213	0,260	2,611	12,322
K8	0,053	0,061	0,061	0,053	0,065	0,065	0,078	0,071	0,078	0,071	0,071	0,065	0,792	12,163
K7	0,053	0,061	0,061	0,053	0,065	0,065	0,078	0,071	0,078	0,071	0,071	0,065	0,792	12,163
K6	0,024	0,017	0,017	0,024	0,013	0,013	0,016	0,012	0,016	0,012	0,012	0,013	0,188	12,045
K5	0,035	0,030	0,030	0,035	0,033	0,033	0,047	0,036	0,047	0,036	0,036	0,033	0,429	12,075
K4	0,024	0,017	0,017	0,024	0,013	0,013	0,016	0,012	0,016	0,012	0,012	0,013	0,188	12,045
K3	0,035	0,030	0,030	0,035	0,033	0,033	0,047	0,036	0,047	0,036	0,036	0,033	0,429	12,075
K2	0,035	0,030	0,030	0,035	0,033	0,033	0,047	0,036	0,047	0,036	0,036	0,033	0,429	12,075
K1	0,053	0,061	0,061	0,053	0,065	0,065	0,078	0,071	0,078	0,071	0,071	0,065	0,792	12,163
													Summe	145,962

9.3.5 Entscheidungskriterium Operationsgebiet

Tabelle 30: „Paarweiser Vergleich“ der Alternativen – Operationsgebiet.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1
K12	1,000	4,000	2,000	1,000	7,000	4,000	7,000	4,000	7,000	4,000	2,000	4,000
K11	0,250	1,000	0,500	0,250	3,000	1,000	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	1,000
K10	0,500	2,000	1,000	0,500	5,000	2,000	5,000	2,000	5,000	2,000	1,000	2,000
K9	1,000	4,000	2,000	1,000	7,000	4,000	7,000	4,000	7,000	4,000	2,000	4,000
K8	0,143	0,333	0,200	0,143	1,000	0,333	1,000	0,333	1,000	0,333	0,200	0,333
K7	0,250	1,000	0,500	0,250	3,000	1,000	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	1,000
K6	0,143	0,333	0,200	0,143	1,000	0,333	1,000	0,333	1,000	0,333	0,200	0,333
K5	0,250	1,000	0,500	0,250	3,000	1,000	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	1,000
K4	0,143	0,333	0,200	0,143	1,000	0,333	1,000	0,333	1,000	0,333	0,200	0,333
K3	0,250	1,000	0,500	0,250	3,000	1,000	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	1,000
K2	0,500	2,000	1,000	0,500	5,000	2,000	5,000	2,000	5,000	2,000	1,000	2,000
K1	0,250	1,000	0,500	0,250	3,000	1,000	3,000	1,000	3,000	1,000	0,500	1,000
Summe	4,679	18,000	9,100	4,679	42,000	18,000	42,000	18,000	42,000	18,000	9,100	18,000

Tabelle 31: Bestimmung der Eigenvektoren – Operationsgebiet.

x(i1)/Summe (1)	x(i2)/Summe (2)	x(i3)/Summe (3)	x(i4)/Summe (4)	x(i5)/Summe (5)	x(i6)/Summe (6)	x(i7)/Summe (7)	x(i8)/Summe (8)	x(i9)/Summe (9)	x(i10)/Summe (10)	x(i11)/Summe (11)	x(i12)/Summe (12)	Summe	Eigenvektor (Summe/12)
0,214	0,222	0,220	0,214	0,167	0,222	0,167	0,222	0,167	0,222	0,220	0,222	2,478	0,207
0,053	0,056	0,055	0,053	0,071	0,056	0,071	0,056	0,071	0,056	0,055	0,056	0,709	0,059
0,107	0,111	0,110	0,107	0,119	0,111	0,119	0,111	0,119	0,111	0,110	0,111	1,346	0,112
0,214	0,222	0,220	0,214	0,167	0,222	0,167	0,222	0,167	0,222	0,220	0,222	2,478	0,207
0,031	0,019	0,022	0,031	0,024	0,019	0,024	0,019	0,024	0,019	0,022	0,019	0,269	0,022
0,053	0,056	0,055	0,053	0,071	0,056	0,071	0,056	0,071	0,056	0,055	0,056	0,709	0,059
0,031	0,019	0,022	0,031	0,024	0,019	0,024	0,019	0,024	0,019	0,022	0,019	0,269	0,022
0,053	0,056	0,055	0,053	0,071	0,056	0,071	0,056	0,071	0,056	0,055	0,056	0,709	0,059
0,031	0,019	0,022	0,031	0,024	0,019	0,024	0,019	0,024	0,019	0,022	0,019	0,269	0,022
0,053	0,056	0,055	0,053	0,071	0,056	0,071	0,056	0,071	0,056	0,055	0,056	0,709	0,059
0,107	0,111	0,110	0,107	0,119	0,111	0,119	0,111	0,119	0,111	0,110	0,111	1,346	0,112
0,053	0,056	0,055	0,053	0,071	0,056	0,071	0,056	0,071	0,056	0,055	0,056	0,709	0,059
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000

Tabelle 32: Konsistenzanalyse – Operationsgebiet.

	K12	K11	K10	K9	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1	Summe	Summe/Priorität
K12	0,207	0,236	0,224	0,207	0,157	0,236	0,157	0,236	0,157	0,236	0,224	0,236	2,514	12,173
K11	0,052	0,059	0,056	0,052	0,067	0,059	0,067	0,059	0,067	0,059	0,056	0,059	0,713	12,063
K10	0,103	0,118	0,112	0,103	0,112	0,118	0,112	0,118	0,112	0,118	0,112	0,118	1,358	12,104
K9	0,207	0,236	0,224	0,207	0,157	0,236	0,157	0,236	0,157	0,236	0,224	0,236	2,514	12,173
K8	0,030	0,020	0,022	0,030	0,022	0,020	0,022	0,020	0,022	0,020	0,022	0,020	0,270	12,024
K7	0,052	0,059	0,056	0,052	0,067	0,059	0,067	0,059	0,067	0,059	0,056	0,059	0,713	12,063
K6	0,030	0,020	0,022	0,030	0,022	0,020	0,022	0,020	0,022	0,020	0,022	0,020	0,270	12,024
K5	0,052	0,059	0,056	0,052	0,067	0,059	0,067	0,059	0,067	0,059	0,056	0,059	0,713	12,063
K4	0,030	0,020	0,022	0,030	0,022	0,020	0,022	0,020	0,022	0,020	0,022	0,020	0,270	12,024
K3	0,052	0,059	0,056	0,052	0,067	0,059	0,067	0,059	0,067	0,059	0,056	0,059	0,713	12,063
K2	0,103	0,118	0,112	0,103	0,112	0,118	0,112	0,118	0,112	0,118	0,112	0,118	1,358	12,104
K1	0,052	0,059	0,056	0,052	0,067	0,059	0,067	0,059	0,067	0,059	0,056	0,059	0,713	12,063
													Summe	144,944

9.4 Kennzahlenkatalog

Tabelle 33: Kennzahlenkatalog.

GRUPPE	KENNZAHL	ERKLÄRUNG	BERECHNUNG	EINHEIT
Grunddaten- erhebung [1]	Gesamtwaldfläche [1.1]	Stand: Ende des letzten Kalenderjahres		[ha]
	Ertragswaldfläche [1.2]			
	Jagdgebietsfläche [1.3]			
	Hiebsatz [1.4]	Dezennaler Mittelwert für die jährliche Nachhaltsnutzung unter Berücksichtigung eines allfällig mittelfristig geplanten Vorratsaufbaus oder –Abbaus	[EfmD]	
	Gesamteinschlag [1.5]	Im letzten Kalenderjahr genutzte Holzmenge (ohne Reis- und Astholz und zugekauftem Holz)		
	Mitglieder [1.6]	Entwicklung der Mitgliederanzahl seit Bestehen der Kooperation	[n]	
	Aktivität [1.7]	Wie viele Mitglieder haben im letzten Kalenderjahr Leistungen der Kooperation (z. B. Holzvermarktung, überbetrieblicher Maschineneinsatz) in Anspruch genommen? Leistungen und Anzahl dokumentieren	[n/y]	
	(Durchschnittsfläche) [1.8]	Durchschnittliche Waldfläche pro Mitglied	Gesamtwaldfläche/Anzahl Mitglieder	[ha]
	Prozesse [1.9]	Genauere Beschreibung des Ablaufs der Planung, Durchführung und Abrechnung der gemeinsamen Holzernte und Vermarktung bzw. von anderen Leistungen, die durch die Kooperation im letzten Kalenderjahr erbracht wurden (z. B.: Rahmenvertrag, Holzernte, Bereitstellung, Transport, Übernahme, Werksabmaß, Abrechnung). Eventuell Erfassung der Durchlaufzeiten		
	Planung [1.10]	Beschreibung der Planungsgrundlagen, die im Zusammenschluss im letzten Kalenderjahr verwendet wurden: Kartenmaterial, Wirtschaftspläne, GIS-Modelle usw.		
	Personal [1.11]	Forstakademiker [1.11.1]	Anzahl der Angestellten bzw. Arbeiter, die im Rahmen des Zusammenschlusses im letzten Kalenderjahr beschäftigt waren und die entstandenen Personalkosten	[n]; [€/y]
		Förster [1.11.2]		
		Forstwarte [1.11.3]		
		Sonstige Angestellte [1.11.4]		
Forstarbeiter [1.11.5]				
Sonstige Arbeiter [1.11.6]				
Ausstattung [1.12]	Grundstückseinrichtungen [1.12.1]	Genauere Beschreibung der Ausstattung (z. B.: Marken, Typen) der Kooperation mit Anschaffungswert und -datum	[€]; [y]	
	Bringungsanlagen [1.12.2]			
	Gebäude [1.12.3]			
	Forsteinrichtung [1.12.4]			
	Fahrzeuge und Maschinen [1.12.5]			
	Sonstiges [1.12.6]			

Organisation/- Struktur [2]	Repräsentationsgrad [2.1]	Gesamtfläche des forstlichen Zusammenschlusses in Beziehung zur (Klein)-Waldfläche der Region	Fläche Zusammenschluss/Fläche BFI	[ha/ha]
	Eigenleistung Mitglieder [2.2]	Geschätzter Anteil der geförderten Arbeitsstunden am gesamten Arbeitsaufwand der Kooperation des letzten Kalenderjahres	1 ... Kammeraufwand < 25% 2 ... Kammeraufwand 25 – 50% 3 ... Kammeraufwand 51 – 75% 4 ... Kammeraufwand > 75%	[1 - 4]
	Kammeraufwand [2.3]			
	Andienungszwang [2.4]	Besteht eine Verpflichtung für die Mitglieder, Holz über den Zusammenschluss zu vermarkten (Mindestanteil? Bestimmte Sortimente (z. B.: nur Industrieholz)?)		
	Ziele [2.5]	Beschreibung der Ziele bzw. der Motivation für die Gründung der Kooperation		
	Rechtlicher Rahmen [2.6]	Rechtsgrundlagen, Gesellschaftsform und Art der Kooperation		
Subventionen [3]	Investitionen [3.1]	Beschreibung aller Investitionen (z. B.: Maschinen, Forststraßen, Wirtschaftspläne), Tätigkeiten (z. B.: Durchforstungen, Aufforstungen) und des Personalaufwandes (Waldhelfer, Bezirksförster usw.) des letzten Kalenderjahres (inkl. Ausmaß der Förderungen)		[€/y]
	Tätigkeiten [3.2]			
	Personalaufwand [3.3]			
Waldbau [4]	Pflegemaßnahmen [4.1]	Gesamtfläche auf der im letzten Kalenderjahr waldbauliche Eingriffe durchgeführt wurden, getrennt nach Pflegemaßnahmen (z. B.: Aufforstungen, Durchforstungen)		[ha/y]
	Waldbaukosten [4.2]	Gesamtkosten der waldbaulichen Pflegemaßnahmen des letzten Kalenderjahres		[€/y]
Forstschutz [5]	Forstschutzmaßnahmen [5.1]	Beschreibung und Anzahl aller Forstschutzmaßnahmen, die im letzten Kalenderjahr durchgeführt wurden (z. B.: Pheromonfallen, Fangbäume)		[n/y]
	Forstschutzkosten [5.2]	Gesamtkosten der Forstschutzmaßnahmen des letzten Kalenderjahres		[€/y]
Holzernte [6]	Losgröße [6.1]	Durchschnittliche Holzmenge pro liefernden Mitglied pro Einzelrechnung des letzten Kalenderjahres		[Efm]
	Holzmenge VN [6.2]	Gesamte vermarktete Holzmenge (getrennt nach VN, EN und Katastrophenholz) des Zusammenschlusses des letzten Kalenderjahres, getrennt nach Sägerundholz, Industrieholz, Brennholz und Sondersortimenten		
	Holzmenge EN [6.3]			
	Katastrophenholz [6.4]			
	Fällung VN [6.5]	Aufteilung der Holzmenge (getrennt nach VN und EN) in motor-manuelle und Harvesterfällung und -Aufarbeitung		[Efm/Efm]
	Fällung EN [6.6]			
	Rückung VN [6.7]	Aufteilung der Holzmenge (getrennt nach VN und EN) auf die Rückung mit Kippmastseilgräten, Traktoren bzw. Schleppern, Forwardern und Anderen Rückemitteln		[Efm/Efm]
	Rückung EN [6.8]			
	Holzernteverfahren VN [6.9]	Aufteilung der Holzmenge (getrennt nach VN und EN) in Sortiment-, Stamm und Baumverfahren		[Efm/Efm]
	Holzernteverfahren EN [6.10]			
	Eigenbewirtschaftung VN [6.11]	Holzmenge (getrennt in VN und EN), die im letzten Kalenderjahr durch Eigenbewirtschaftung der Mitglieder entstanden ist und vermarktet wurde		[Efm]
	Eigenbewirtschaftung EN [6.12]			

	Unternehmereinsatz VN [6.13]	Holzmenge (getrennt in VN und EN), die im letzten Kalenderjahr durch Unternehmereinsatz entstanden ist und vermarktet wurde	
	Unternehmereinsatz EN [6.14]		
	Holzernte außerhalb Kooperation [6.15]	Anzahl der Mitglieder der Kooperation, die im vergangenen Kalenderjahr außerhalb des Zusammenschlusses in der Holzernte tätig waren bzw. die Holzmenge, die dabei entstanden ist	[n/y]; [Efm]
	Holzerntekosten VN [6.16]	Durchschnittliche Holzerntekosten der Vornutzung des vergangenen Kalenderjahres	[€/Efm]
	Holzerntekosten EN [6.17]	Durchschnittliche Holzerntekosten der Endnutzung des vergangenen Kalenderjahres	
Holzvermarktung [7]	Waldhackgut – Menge [7.1]	Menge des genutzten und verkauften Waldhackgutes des letzten Kalenderjahres	[Srm]
	Waldhackgut – Erlöse [7.2]	Durchschnittserlös für Waldhackgut des letzten Kalenderjahres	[€/Srm]
	Holzvermarktung – gesamter Holzverkauf [7.3]	Anteil der über den Zusammenschluss verkauften Holzmenge an der gesamten verkauften Holzmenge der Mitglieder des letzten Jahres, getrennt nach Sägerundholz, Industrieholz, Brennholz und Sondersortimenten	[Efm/Efm]
	Holzerlöse [7.4]	Durchschnittliche Holzerlöse des vergangenen Kalenderjahres, getrennt nach Sägerundholz, Industrieholz, Brennholz und Sondersortimenten	[€/Efm]
	(DBI) [7.5]	Durchschnittlicher DBI des vergangenen Kalenderjahres, getrennt nach Sägerundholz, Industrieholz, Brennholz und Sondersortimenten	
	Arbeitseffizienz [7.6]	Zeitbedarf für die Holzvermarktung (Summe des Arbeitsaufwandes aller Angestellten und Arbeiter/vermarktete Holzmenge im Jahr 2003)	[min/Efm]
Holztransport [8]	Transportkosten [8.1]	Kosten des Holztransportes im vergangenen Kalenderjahr	[€/Efm]
	Holzabfuhr - SRH [8.2]	Durchschnittliche Lagerungsdauer des geschlägerten Sägerundholzes an Forststrassen bzw. Lagerplätzen (Beobachtungszeitraum: letztes Kalenderjahr)	[d]
	Holzabfuhr - IH [8.3]	Durchschnittliche Lagerungsdauer des geschlägerten Industrieholzes an Forststrassen bzw. Lagerplätzen (Beobachtungszeitraum: letztes Kalenderjahr)	
Holzbearbeitung [9]	Weiterbearbeitung [9.1]	Beschreibung der Tätigkeiten und des Zeitaufwandes für die Weiterverarbeitung des Rohholzes (z. B.: Herstellung von Pflöcken)	[h/y]
	Bearbeitungskosten [9.2]	Gesamtbetrag der Holzbearbeitungskosten des letzten Kalenderjahres	[€/y]
Zusätzliche Wertschöpfung [10]	Jagd [10.1]	Anteil der einzelnen Bereiche am Gesamtumsatz des letzten Kalenderjahres (inkl. Beschreibung (z. B.: Laufmeter Forststrasse für Mountainbiking)). Sonstige Dienstleistungen: Kompostierung, Transporte usw.	[€€]
	Fischerei [10.2]		
	Grundstücksnutzung [10.3]		

	Sand/Schotter/Erde [10.4]		
	Wasser [10.5]		
	Gebäude [10.6]		
	Landwirtschaft [10.7]		
	Freizeit und Tourismus [10.8]		
	Forstgarten [10.9]		
	Weihnachtsbaum und Schmuckgrün [10.10]		
	Sonstige Produkte [10.11]		
	Sonstige Dienstleistungen [10.12]		
Naturschutz [11]	Naturschutzfläche [11.1]	Anzahl und Flächengrößen von Naturwaldzellen, Biotopflächen usw. (letztes Kalenderjahr)	[n]; [ha]
	Naturschutzerträge/-kosten [11.2]	Nutzungsentgang bzw. Entgelte für die Naturschutzflächen (letztes Kalenderjahr)	[€/y]
Soziale Aktivitäten [12]	Veranstaltungen [12.1]	Welche und wie viele Veranstaltungen haben im letzten Kalenderjahr stattgefunden (z. B.: Forststamm-tisch, Exkursionen)	[n/y]
Öffentlichkeitsarbeit [13]	Medien [13.1]	Genutzte Medien für die Öffentlichkeitsarbeit (z. B.: Internet, Broschüren)	
Erschließung [14]	Wegedichte [14.1]	Laufmeter LKW-befahrbar Forststraßen bezogen auf die Gesamtwaldfläche (Stand: Ende des letzten Kalenderjahres)	[Lfm/ha]
	Feinerschließung [14.2]	Laufmeter Rückwege, Rückegassen und Seiltrassen bezogen auf die Gesamtwaldfläche (Stand: Ende des letzten Kalenderjahres)	
	Instandhaltung [14.3]	Laufmeter der Forststraßen (LKW-befahrbar), die im letzten Kalenderjahr instand gehalten worden sind und die dabei entstandenen Kosten	[Lfm]; [€/Lfm]
	Gemeinschaftswege [14.4]	Laufmeter Forststraßen (LKW-befahrbar), die durch den Zusammenschluss im letzten Kalenderjahr errichtet wurden und durch diesen instand gehalten werden	[Lfm]
Aus- und Weiterbildung [15]	Personal [15.1]	Beschreibung der Aus- und Weiterbildungsaktivitäten des letzten Kalenderjahres und der dadurch entstandenen Gesamtkosten (z. B.: Kurse, Seminare)	[€/y]
	Mitglieder [15.2]		

9.5 Ergebnisse der Kennzahlenerhebung

Tabelle 34: Ergebnisse der Kennzahlenerhebung.

Kennzahl	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	Einheit	
Gesamtwaldfläche [1.1]	2000	27444	17000	405	9930	400	10000	800	12000	8634	10600	57000	[ha]	
Ertragswaldfläche [1.2]	2000	27300	17000	319	9930	400	10000	800	12000	8634	10600	57000		
Jagdgebietsfläche [1.3]	k. A.	k. A.	k. A.	650	k. A.	400	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.		
Hiebsatz [1.4]	k. A.	k. A.	k. A.	2160	k. A.	1400	120000	10000	k. A.	94974	k. A.	210900	[EfmD]	
Gesamteinschlag [1.5]	13000	92000	52000	1860	66060	1400	46000	8480	85000	62058	30000	207000		
Mitglieder [1.6]	45	2400	350	30	282	141	2000	145	1500	1452	1750	2600	[n]	
Aktivität [1.7]	30	1000	175	30	140	141	1000	75	k. A.	400	525	k. A.	[n/y]	
(Durchschnittsfläche) [1.8]	44	11	49	14	35	3	5	6	8	6	6	22	[ha]	
Prozesse [1.9]	-													
Planung [1.10]	-													
(Forst)akademiker [1.11.1]	1	0,4	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	[n]	
Förster [1.11.2]	0	0	0	0	0,5	0	0,8	0	1	1	0	1		
Forstwarte [1.11.3]	0	6	1	1	3	1	0	0	0	7	0	0		
Sonstige Angestellte [1.11.4]	0,5	0,75	1,5	0	0	0	0,5	1	0,4	1,5	0,25	5,7		
Forstarbeiter [1.11.5]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	11		
Sonstige Arbeiter [1.11.6]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Grundstückseinrichtungen [1.12.1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	k. A.	0	0	[€]	
Bringungsanlagen [1.12.2]	0	0	0	0	254355	0	0	0	0	0	0	0		
Gebäude [1.12.3]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Forsteinrichtung [1.12.4]	0	0	1214	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Fahrzeuge und Maschinen [1.12.5]	0	33000	0	0	12000	0	0	0	45540	40000	64000	155400		
Sonstiges [1.12.6]	0	13500	2600	3634	0	1453	0	0	0	10000	0	0		
Repräsentationsgrad [2.1]	30	34	50	10	50	10	50	10	30	70	30	88	[%]	
Eigenleistung Mitglieder [2.2]	1	1	1	1	3	1	1	1	3	2	1	2	[1-4]	
Kammeraufwand [2.3]													[1-4]	
Andienungszwang [2.4]	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	[0/1]	
Ziele [2.5]	Siehe Ziele													
Rechtlicher Rahmen [2.6]	Verein	Verein	Verein	Agrarg.	Verein	Verein	AG	Gen.	AG	Verein	Verein	GmbH	-	
Investitionen [3.1]	-													[€/y]
Tätigkeiten [3.2]														
Personalaufwand [3.3]														
Pflegemaßnahmen [4.1]	Waldbauliche Pflegemaßnahmen werden von den Waldbesitzern durchgeführt, keine Aufgabe der Kooperation													[n/y]
Waldbaukosten [4.2]	(Ausnahme: Waldpflegeverträge)													[€/y]
Forstschutzmaßnahmen [5.1]	Forstschutzmaßnahmen werden von den Waldbesitzern durchgeführt, keine Aufgabe der Kooperation													[n/y]
Forstschutzkosten [5.2]														[€/y]

Kennzahl	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	Einheit
Losgröße [6.1]	k. A.	17	70	10	25	11	17	25	30	14	25	25	[Efm]
Holzmenge VN [6.2]	8500	42000	22000	905	20530	0	15500	7208	17000	15000	7500	186300	
Holzmenge EN [6.3]	3000	43000	22000	905	20530	1400	15500	1272	17000	32058	7500	20700	
Katastrophenholz [6.4]	1500	7000	8000	50	25000	0	15000	0	51000	15000	15000	0	
Fällung VN [6.5] – Harvester	6000	16000	20000	0	4100	0	9300	0	3400	3000	5000	186300	
Fällung VN [6.5] – Motor-manuell	2500	26000	2000	905	16430	0	6200	7208	13600	12000	2500	0	
Fällung EN [6.6] – Harvester	1500	12000	10000	0	4100	0	9300	0	3400	6412	5000	0	
Fällung EN [6.6] – Motor-manuell	1500	31000	12000	905	16430	1400	6200	1272	13600	25646	2500	20700	
Rückung VN [6.7] – Forwarder	6000	16000	20000	0	4100	0	13175	0	3400	9750	5000	186300	
Rückung VN [6.7] – Traktor/Seil	2212	26000	1000	724	10030	0	775	7208	6800	5250	2500	0	
Rückung VN [6.7] – Seil	288	0	1000	181	6400	0	1550	0	6800	0	0	0	
Rückung EN [6.8] – Forwarder	1500	12000	10000	0	4100	0	13175	0	3400	20838	5000	20700	
Rückung EN [6.8] – Traktor/Seil	1212	31000	2500	724	14830	1400	775	1272	6800	11220	2500	0	
Rückung EN [6.8] – Seil	288	0	9500	181	1600	0	1550	0	6800	0	0	0	
Holzernteverfahren VN – Sortimentverfahren [6.9]	8500	28000	22000	905	12318	0	13950	3604	4250	14250	7500	186300	
Holzernteverfahren VN – Stammverfahren [6.9]	0	14000	0	0	0	0	0	3604	7650	750	0	0	
Holzernteverfahren VN – Baumverfahren [6.9]	0	0	0	0	8212	0	1550	0	5100	0	0	0	
Holzernteverfahren EN [6.10] – Sortimentverfahren	3000	28667	22000	905	12318	1400	13950	636	4250	30455	7500	20700	
Holzernteverfahren EN [6.10] – Stammverfahren	0	14333	0	0	0	0	0	636	7650	1603	0	0	
Holzernteverfahren EN [6.10] – Baumverfahren	0	0	0	0	8212	0	1550	0	5100	0	0	0	
Eigenbewirtschaftung VN [6.11]	2500	24650	11000	452	8212	0	4650	2523	5950	4500	1500	25875	
Eigenbewirtschaftung EN [6.12]	1500	24650	11000	453	8212	1400	4650	445	5950	9617	1500	25875	
Unternehmereinsatz VN [6.13]	6000	17850	11000	452	12318	0	10850	4685	11050	10500	6000	77625	
Unternehmereinsatz EN [6.14]	1500	17850	11000	453	12318	0	10850	827	11050	22441	6000	77625	
Holzernte außerhalb Kooperation [6.15]	2000	35000	k. A.	k. A.	0	0	6500	0	k. A.	3103	15000	0	
Holzerntekosten VN [6.16]	24	18	20	26	25	0	18	31	35	18	16	13	[€/Efm]
Holzerntekosten EN [6.17]													
Waldhackgut – Menge [7.1]	1350	3500	k. A.	0	2500	850	250	2500	0	12000	0	0	[Srm]
Waldhackgut – Erlöse [7.2]	k. A.	18	21	0	12	k. A.	24	27	0	12	0	0	[€/Srm]
Holzvermarktung – gesamter Holzverkauf – SRH [7.3]	6500	65000	41600	930	53615	0	25760	7601	59500	59402	24930	41400	[Efm]
Holzvermarktung – gesamter Holzverkauf – IH [7.3]	6500	25000	10400	930	12445	0	20240	579	25500	2500	5000	113850	

Kennzahl	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	Einheit	
Holzvermarktung – gesamter Holzverkauf – Brennholz [7.3]	0	0	0	0	0	1400	0	300	0	0	0	0		
Holzvermarktung – gesamter Holzverkauf – sonst. Sort. [7.3]	0	2000	0	0	0	0	0	0	0	156	70	51750		
Holzerlöse [7.4] – SRH	45	50	55	57	k. A.	0	55	46	44	45	54	41	[€/Efm]	
Holzerlöse [7.4] – IH	27	k. A.	30	k. A.	k. A.	0	29	18	20	k. A.	25	15		
Holzerlöse [7.4] – Brennholz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Holzerlöse [7.4] – sonst. Sort.	0	k. A.	0	0	0	0	0	0	0	k. A.	0	19		
(DB I): Holzerlöse – HEK [7.5]						-							[€/Efm]	
Arbeitseffizienz [7.6]	11	7	5	52	5	69	3	11	3	16	7	9	[min/Efm]	
Transportkosten [8.1]	0	11	0	0	0	0	0	0	8	0	6	12	[€/Efm]	
Holzabfuhr – SRH [8.2]	45	21	7	k. A.	14	k. A.	42	75	45	38	7	0	[d]	
Holzabfuhr – IH [8.3]	90	21	7	k. A.	28	k. A.	42	75	45	38	7	0		
Weiterbearbeitung [9.1]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	[h/y]	
Bearbeitungskosten [9.2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	[€/y]	
Jagd [10.1]	0	0	0	4362	0	24000	0	0	0	0	0	0	[€/y]	
Fischerei [10.2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Grundstücksnutzung [10.3]	0	0	0	2180	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sand/Schotter/Erde [10.4]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Wasser [10.5]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Gebäude [10.6]	0	0	0	3270	0	0	0	0	0	0	0	0		
Landwirtschaft [10.7]	0	0	0	3270	0	0	0	0	0	0	0	0		
Freizeit und Tourismus [10.8]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Forstgarten [10.9]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Weihnachtsb./Schm.gr [10.10]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sonstige Produkte [10.11]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17363	0	0		
Sonstige Dienstl. [10.12]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3600		
Naturschutzfläche [11.1]	20	0	0	100	0	0	0	10	0	0	0	0		[ha]
Naturschutzertr./-kosten [11.2]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		[€]
Veranstaltungen [12.1]	4	10	15	13	6	2	2	3	1	9	8	2	[n/y]	
Medien [13.1]	0	1	3	1	2	1	1	2	3	4	3	2	[n]	
Wegedichte [14.1]	35	46	k. A.	40	70	43	80	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	[Lfm/ha]	
Feinerschließung [14.2]	k. A.	k. A.	k. A.	25	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.						
Instandhaltung [14.3]	1	0	0	5087	0	1090	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	[Lfm]	
Gemeinschaftswege [14.4]	gesamt	gesamt	30000	gesamt	gesamt	gesamt	gesamt	gesamt	gesamt	k. A.	k. A.	k. A.		
Ausbildung Personal [15.1]	0	18	20	0	6	6	15	0	18	2	5	20	[n/y]	
Ausbildung Mitglieder [15.2]	4	10	15	13	6	2	2	3	1	9	8	2		