R h e i n l a n d - P f a l z

Ministerium für Umwelt und Forsten

Mitteilungen aus der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz

Schloß

D-67705 Trippstadt

Telefon: 06306-911-0
Telefax: 06306-2821

Nr. 37/96

Rüdiger Hunke

Differenzierte Absatzgestaltung im Forstbetrieb
- Ein Beitrag zu Strategie und Steuerung der Rundholzvermarktung -

ISSN 0931-9662 Mitteilungen aus der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz Nr. 37/96

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung
sowie der Übersetzung vorbehalten.

Herausgeber: Forstliche Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz

Verantwortlich: Der Leiter der Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz

Dokumentation: Mitt. FVA, Trippstadt
Nr. 37/96, 142 S.

Zu beziehen über die Forstliche Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz, Schloß, D-67705 Trippstadt

Vorwort

Viele inländische Forstbetriebe überprüfen die Gestaltung ihres Holzabsatzes. Konzentrationstendenzen in den Rundholz aufnehmenden Wirtschaftszweigen und verstärkte internationale Einflüsse auf die Holzmärkte zwingen dazu ebenso wie die Ertragskrise der Forstwirtschaft. Zugleich steht aber auch die Mehrzahl holzwirtschaftlicher Betriebe unter starkem Wettbewerbsdruck; dabei kommt der Rundholzbeschaffung ein erheblicher Stellenwert zu.

Vor diesem Hintergrund unternimmt die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz besondere Anstrengungen, das Ertragspotential der Holzvermarktung durch rationelle Orientierung der Verkaufsaktivitäten an den Ansprüchen der Rundholzkunden zu verbessern. Grundlagen dafür erarbeiten sowohl Mitarbeiter der Landesforstverwaltung als auch externe Gutachter. Analysen der Austauschbeziehungen zwischen Forst- und Holzwirtschaft sollen beiden Marktpartnern helfen, Ansätze zur Steigerung des Gesamtnutzens in der Wertschöpfungskette vom Rundholzerzeuger bis zum Be- und Verarbeiter zu entwickeln.

Die hier vorgelegte Studie basiert zu wesentlichen Teilen auf empirischen Untersuchungen, die Diplom-Forstwirt Rüdiger Hunke von 1994 bis 1996 im Auftrag der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz in deren Kundenkreis und unter Verwendung von deren Datenmaterial durchgeführt hat. Der Text ist identisch mit der im Juli 1996 von der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität Freiburg angenommenen Dissertation des Autors.

Ein Ziel der Untersuchung war, die Ansprüche von Rundholz aufnehmender Industrie und Rundholzhandel an das Güter- und Dienstleistungsangebot der Forstwirtschaft zu identifizieren. Die von den holzwirtschaftlichen Unternehmen erfragten Informationen erlaubten zugleich eine umfassende betriebswirtschaftliche Analyse, die über den Funktionsbereich Beschaffung hinausgeht. Die Studie bietet insbesondere neuartige Aussagen zur wettbewerbsstrategischen Ausrichtung in der Rundholz aufnehmenden Industrie.

In weiteren Analyseschritten wurden die verschiedenartigen Kunden der Landesforstverwaltung wenigen relativ homogenen Marktsegmenten zugeordnet; auf die Zugehörigkeit zu diesen Marktsegmenten läßt sich aus einfach zu ermittelnden Unternehmensmerkmalen schließen.

Die persönlichen Interviews, die Rüdiger Hunke mit fast 100 für den Holzeinkauf verantwortlichen Mitarbeitern holzwirtschaftlicher Unternehmen führte, deckten auch Schwächen heutiger Vermarktung auf. Dazu gehören beispielsweise die aus Sicht einzelner Kunden unklaren oder unzweckmäßigen Zuständigkeiten im Holzverkauf. Absatzgestaltung im Sinne eines modernen Marketing benötigt solche Hinweise auf von den Abnehmern wahrgenommenen Schwachstellen. Die Holzvermarktung eines großen Forstbetriebes läßt sich nur erfolgreich steuern, wenn die Ansprüche und Wettbewerbsstrategien der Rundholzkundschaft bekannt sind und bei der Planung von Absatzstrategien für Marktsegmente berücksichtigt werden können.

Die Autoren dieses Vorwortes haben Rüdiger Hunkes Forschungsarbeit angeregt und begleitet. Sie haben dabei wichtige Anstöße erhalten für Ideen, Urteile und für den eigenen Dialog über machbare Veränderungen der Holzvermarktung. Sie hoffen, daß die innovative Untersuchung Praktiker aus Forst- und Holzwirtschaft dabei unterstützt, ihre Marktbeziehungen zu diskutieren und weiterzuentwickeln.

Prof. Dr. Michael Becker
Universität Freiburg
Institut für Forstpolitik

Prof. Dr. Karl Keilen
Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz
Holzmarktreferat

Gliederung

1. Einleitung 1

2. Untersuchungskonzeption

2.1 Grundlagen 4

2.2 Methodik der Datenerfassung 7

2.2.1 Erhebungsinstrumentarium 8

2.2.2 Auswahlverfahren 10

2.2.3 Datenqualität 13

2.3 Methodik der Datenauswertung 17

2.3.1 Indikatorwahl 17

2.3.2 Indexbildung 19

2.3.3 Raummodell 22

3. Marktsegmentierung

3.1 Abgrenzung von Marktsegmenten 24

3.1.1 Sachleistungsorientierte Nachfrage 25

3.1.2 Dienstleistungsorientierte Nachfrage 30

3.2 Beschreibung der abgegrenzten Segmente 46

3.2.1 Schnittholzproduzenten 49

3.2.2 Rundholzhandel 63

3.3 Attraktivität der abgegrenzten Segmente 65

3.3.1 Größe und Wachstum 65

3.3.2 Strukturelle Attraktivität 68

3.4 Zwischenergebnis 77

4. Erfolgssteuerung

4.1 Grundlagen 82

4.2 Wirksamkeit der Absatzgestaltung 83

4.3 Wirtschaftlichkeit der Absatzgestaltung 91

5. Schlußfolgerungen 98

6. Zusammenfassung 103

7. Literaturverzeichnis 105

8. Anhänge 110

Verzeichnis der Übersichten

Nr.	*Übersicht*	*Seite*
1	Darstellung des Untersuchungskonzeptes	6
2	Stratifizierung der von der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im Kalenderjahr 1993 abgesetzten Rundholzmenge nach Kundengruppen	11
3	Repräsentanz der Kundengruppen in der Stichprobe	15
4	Probleme, Indikatoren und Dimensionen betrieblicher Beschaffung	18
5	Beschaffungshierarchie der Betriebstypen mit qualitäts-, service- und kostenorientiertem Beschaffungsverhalten	26
6	Anteilmäßig am häufigsten bezogene Rundholzqualitäten	27
7	Breite des bezogenen Qualitätsspektrums	27
8	Schwachstellen in der Rundholzvermarktung der Landesforstverwaltung Rheinland - Pfalz aus Sicht der Kunden mit qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten	28
9	Einkaufsintensität im Außendienst	33
10	Erwartung hinsichtlich der minimal je Waldort bereitzustellenden Rundholzmenge	33
11	Anteil der im Vorverkauf bezogenen Rundholzmenge am Gesamtbezug	34
12	Betriebsebene der Forstverwaltung mit der höchsten Bedeutung im Rahmen der Rundholzbeschaffung	34
13	Schwachstellen in der Rundholzvermarktung der Landesforstverwaltung Rheinland - Pfalz aus Sicht der Kunden mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten	35
14	Von Forstbetrieben erwartete Lieferfähigkeit bei kurzfristigen Aufträgen	39
15	Bedeutung der Waldvermessung	39
16	Bedeutung der Waldsortierung	40
17	Bevorzugte Grundlage für die Sortenbildung	40
18	Bedeutung der Waldentrindung	41
19	Bedeutung des informellen Kontaktes zwischen Lieferant und Kunde	41
20	Schwachstellen in der Rundholzvermarktung der Landesforstverwaltung Rheinland - Pfalz aus Sicht der Kunden mit serviceorientiertem Beschaffungsverhalten	42
21	Typisierung der Beschaffungspolitik innerhalb der drei abgegrenzten Marktsegmente	45
22	Hauptprodukte der Rundholz aufnehmenden Betriebe	48
23	Bruttowertschöpfung je bezogenem Festmeter Rundholz in Schnittholz produzierenden Betrieben	50

24	Gesamtbetriebliche Jahresarbeitsproduktivität je Mitarbeiter in den Schnittholz produzierenden Betrieben	50
25	Rechnerische Häufigkeit des Rundholzlagerumschlages in den Schnittholz produzierenden Betrieben	56
26	Zuständigkeit für den Rundholzeinkauf in den Schnittholz produzierenden Betrieben	56
27	Umsatzverteilung Schnittholz produzierender Betriebe nach Abnehmergruppen	60
28	Umsatzverteilung Schnittholz produzierender Betriebe nach Marktregionen	60
29	Typisierung der Betriebsstruktur von Schnittholz produzierenden Betrieben	61
30	Außenhandelsintensität in ausgewählten Wirtschaftszweigen des früheren Bundesgebietes als Durchschnitt der Periode 1990 - 1992	69
31	Bedeutung ausgewählter Erfolgsfaktoren für die Wettbewerbsfähigkeit Rundholz aufnehmender Betriebe auf ihren Absatzmärkten nach Marktsegmenten	71
32	Unternehmenserfolg der Schnittholz produzierenden Betriebe im serviceorientierten Marktsegment nach dem Produktionsanteil von Fertigwaren	75
33	Kennziffern zur Steuerung eines effektiven Einsatzes absatzpolitischer Instrumente	84
34	Sortenstruktur des Stammholzabsatzes nach Güte- und Durchmesserklassen	86
35	Abweichung der monatlich bereitgestellten Rundholzmenge vom jeweiligen Jahresmittelwert	89
36	Relative Einzelkosten in der Holzernte	93
37	Beispielhafte Leistungsfunktion in der mechanisierten Holzernte	94

1. Einleitung

Das Wort "Kunde" läßt sich etymologisch auf den Wortstamm "Kennen" zurückführen (ZENTRALINSTITUT FÜR SPRACHWISSENSCHAFT 1993). Kennen Forstbetriebe die Probleme und Erwartungen ihrer Kunden bei der Rundholzbeschaffung? Beschränken Forstbetriebe ihre Absatztätigkeit auf die Vermarktung von Produkten oder leisten sie einen Beitrag zur Lösung wirtschaftlicher Probleme ihrer Kunden?

In den 90er Jahren wird von Wissenschaft und Praxis vermehrt eine verstärkte Ausrichtung der Forstwirtschaft an den Bedürfnissen von Kunden gefordert (G. BECKER 1979, LEINERT & BACHHOFER 1990, EISELE 1991, G. BECKER 1992, BRABÄNDER 1992, EISELE 1994, G. BECKER 1995). Mit einer marktorientierten Betriebsführung wird die Chance verknüpft, Wettbewerbsvorteile gegenüber Konkurrenten am Markt zu erzielen und dadurch den eigenen Unternehmenserfolg zu sichern. Insofern erscheint es folgerichtig, wenn Forstbetriebe der Forderung nach Kundenorientierung den Rang eines Formalzieles innerhalb der betrieblichen Zielsetzung zuerkennen, wie es das Beispiel der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz belegt: "Im Zentrum unseres absatzpolitischen Handelns steht der Kunde. Kundenorientierung heißt für uns aktive Ausrichtung auf die konkreten Bedürfnisse unserer Kunden und die Anforderungen des Marktes" (LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ 1995, Teil 1, S. 15).

Die Ausrichtung unternehmerischen Handelns an den Bedürfnissen von Kunden stellt eine Reaktion auf grundlegend veränderte Marktverhältnisse dar. Während Holzmarktprognosen der Welternährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) aus den 70er Jahren noch eine deutliche Holzverknappung für Mitteleuropa zur Jahrtausendwende erwarten ließen, sind heute auf den Holzmärkten Sättigungserscheinungen zu verzeichnen (G. BECKER 1993, S.2052). Neben Substitution, Rohstoffeinsparung und Recycling wird diese Entwicklung vor allem auf eine zunehmende Internationalisierung der Holzmärkte zurückgeführt, von der ein verschärfter Wettbewerb auf den inländischen Märkten ausgeht. Er ist Ausdruck eines strukturellen Wandels vom durch Nachfrageüberhang charakterisierten Verkäufermarkt zu einem Käufermarkt mit dominierender Stellung der Kunden.

Infolge dieser Wettbewerbskonstellation hat sich der Marktanteil bundesdeutscher Forstbetriebe auf den inländischen Holzmärkten beträchtlich vermindert: Im Zeitraum 1950/54 trug der jährliche Einschlag von Rundholz in Westdeutschland (ca. 25 Mio. Festmeter (Fm)) noch zu 75 % zum Gesamtaufkommen an Holz und Holzprodukten bei. Trotz Ansteigens des registrierten Rundholzeinschlages auf jährlich 30 Mio. Fm hat sich der Anteil der heimischen Forstwirtschaft am Holzinlandsaufkommen bis zum Zeitraum 1985/89 auf unter 30 % verringert (M. BECKER & LÜCKGE 1995). Verluste von Marktanteilen sowie Preissenkungen

haben sich in einer anhaltenden Verschlechterung der Betriebsergebnisse von Forstbetrieben niedergeschlagen. Nachdem Holz bis über die Mitte dieses Jahrhunderts als knappes Wirtschaftsgut gehandelt wurde, erweist sich sein Absatz zunehmend als Engpaßfaktor innerhalb des forstlichen Betriebsablaufes.

Unternehmen, die dieser erfolgsmindernden Marktentwicklung entgehen wollen, müssen verstärkt auf "qualitatives Wachstum" ausweichen: Qualitatives Wachstum setzt voraus, daß dem Markt Produkte und Leistungen angeboten werden, von denen für den Kunden ein höherer Grad an Bedürfnisentsprechung ausgeht als von vergleichbaren Standardprodukten. Unternehmen können so versuchen, durch zielgruppenspezifische Differenzierung von Absatzleistungen eine vorteilhaftere Wettbewerbsposition am Markt mit enger Bindung ausgewählter Nachfragegruppen zu erlangen und damit der Konkurrenz potentieller Mitbewerber zu entgehen (J. BECKER 1993, S. 1 ff.). Bislang konzentrieren sich Bestrebungen von Forstbetrieben zur Differenzierung von Absatzleistungen auf eine verwendungs- oder kundenspezifische Ausformung beim Rundholz. Dabei stehen Maßnahmen der Sortenbildung im Vordergrund, die auf eine Trennung von Stammabschnitten mit hohen Wertunterschieden hinauslaufen (NEUHEISEL et al. 1994, KLEBES 1991, v. SCHMELING 1990, MAHLER 1988).

Die weitgehende Ausrichtung forstbetrieblicher Absatzpolitik am Kriterium der Produktgestaltung spiegeln auch die "Herbsterlasse" der Landesforstverwaltungen wider, die Preisdifferenzierungen lediglich für verschiedene Rundholz*sorten* vornehmen. Darüber hinausgehende Differenzierungen in Abhängigkeit von Dienstleistungen, die in Verbindung mit dem Sachgut Rundholz erbracht werden (z.B. kurzfristige Erfüllung von Sonderaufträgen, Abschluß zentraler Vorverkäufe, Lagerung von Rundholz im Wald), sind - mit Ausnahme eines (einheitlichen) Preisaufschlages für die Entrindung - nicht vorgesehen. Für einen Großteil der Forstbetriebe dürfte insofern die Feststellung von VOSS (1989, S. 37) nicht ganz unzutreffend sein, der das Vermarktungsverhalten eines Beispielbetriebes folgendermaßen charakterisiert: "Es gehört zur Vermarktungspolitik des Forstamtes, jedem Käufer gleiche Preisbedingungen für gleiches Holz zu bieten. Unterschiede zwischen den Käufern werden nicht gemacht".

Dabei eröffnen sich gerade für Unternehmen, deren Produkte hinsichtlich des technologischen Leistungsprofils als nahezu austauschbar angesehen werden müssen, vornehmlich im Bereich der Dienstleistungen Möglichkeiten zur Differenzierung von Angebotsleistungen (BACKHAUS 1992, S. 30). Forstbetriebe können ihren Abnehmern dadurch Wettbewerbsvorteile verschaffen, daß sie zu deren Kostensenkung oder Leistungssteigerung beitragen. Beispielsweise erspart die Rundholzlieferung frei Werk, bei der der Forstbetrieb die Logistikaufgaben übernimmt, dem Kunden Beschaffungskosten in beträchtlicher Höhe, die ihm mit der Besichtigung, Übernahme, Preisverhandlung und Transportorganisation zerstreut im Wald anfallender Holzlose entstehen würden. Die vorliegende Arbeit untersucht Problemfelder in der Beschaf-

fung von Rundholzkunden, die über das Kriterium der Produktgestaltung hinausgehen und Ansatzpunkte für eine Differenzierung von forstbetrieblichen Absatzleistungen bieten können. Anhand von Unterschieden in den Beschaffungserwartungen der Kunden ist eine Aufteilung des Rundholzmarktes in Marktsegmente beabsichtigt, welche sich von Forstbetrieben zielgruppenspezifisch bearbeiten lassen. Das theoretische Interesse gilt insbesondere den systematischen Beziehungen zwischen Beschaffungspräferenzen und allgemeinen Strukturmerkmalen Rundholz aufnehmender Betriebe, die zur Identifizierung von Segmenten am Markt beitragen.

In der jüngeren Literatur zum forstbetrieblichen Marketing finden sich zwar vereinzelt Hinweise auf Unterschiede im Kaufverhalten von Rundholzkunden, beispielsweise in Abhängigkeit von Einschnittechnologien (SCHADENDORF 1994, S. 12) oder von Einschnittgrößenklassen (MAIER 1995, S. 158). Es steht auch außer Zweifel, daß Forstbetriebe ihre Absatzleistungen in bezug auf Dienstleistungen (z.B. nach Verkaufsarten und -verfahren) zu variieren wissen. Vermißt werden aber Überlegungen, die unterschiedliche Beschaffungserwartungen von Rundholzkunden zum strategischen Ausgangspunkt eines differenzierten Einsatzes absatzpolitischer Instrumente werden lassen. Gelingt es nämlich einem Forstbetrieb, durch Hinzufügen bzw. Verändern bestimmter funktioneller Dienstleistungen den Nutzwert seines Rundholzangebotes in den Augen potentieller Kunden von demjenigen der Konkurrenz abzuheben, so dürfte sich auch die Attraktivität dieser Produkte erhöhen (FORSCHNER 1988, S. 149). Die vorliegende Untersuchung will Grundlagen für solche Strategien erarbeiten; sie kann sie indes nicht ersetzen, weil Absatzstrategien auch einer Analyse des absetzenden Betriebes bedürfen, die nicht Gegenstand dieser Arbeit sein konnte.

Die vorliegende Untersuchung basiert auf Primärdaten, die unter Rundholzkunden der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im Winter 94/95 erhoben wurden (Kapitel 2). Die Probleme dieser Betriebe bei der Rundholzbeschaffung werden verglichen und Kunden mit gleichgerichteten Beschaffungserwartungen zu Marktsegmenten zusammengefaßt (Abschnitt 3.1). Daran schließt sich eine Analyse von Betriebsstruktur und Wettbewerbsintensität in den abgegrenzten Marktsegmenten an (Abschnitte 3.2 sowie 3.3), an die Absatzstrategien von Forstbetrieben anknüpfen können. Den Bedürfnissen der Rundholzkunden (Vermarktungs - Soll) wird in Kapitel 4 das Absatzverhalten der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz (Vermarktungs - Ist) gegenübergestellt. Mit der Ableitung und beispielhaften Auswertung von Kennziffern zur Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit soll eine Erfolgsbewertung differenzierter Absatzgestaltung ermöglicht werden. Da theoretisch fundierte Steuerungshilfen, die den absatzspezifischen Gegebenheiten von Forstbetrieben entsprechen, bislang weitgehend fehlen (BOROWSKI & M. BECKER 1995, S. 27), steht hier die Erarbeitung eines methodischen Lösungsbeitrages im Vordergrund. Anhand der Gegenüberstellung von Vermarktungs - Soll und Vermarktungs - Ist lassen sich die Möglichkeiten und Grenzen differenzierter Absatzgestaltung besonders anschaulich machen.

2. Untersuchungskonzeption

2.1 Grundlagen

Abnehmerwerte zu schaffen, die über den dabei entstehenden Kosten liegen, ist nach der auf Gutenberg zurückgehenden Definition Ziel einer jeden Unternehmung (SCHIERENBECK 1995, S. 24). Für eine absetzende Unternehmung ergibt sich insoweit ein Entscheidungsproblem, als eine ausschließlich den kundenspezifischen Bedürfnissen entsprechende Absatzleistung als in der Regel unwirtschaftlich gelten kann, der kostenminimierende Absatz von einheitlichen Leistungsangeboten andererseits die Differenziertheit der Kundenbedürfnisse negiert (BAUER 1976, S. 40). Einen Beitrag zur Lösung dieses betrieblichen Entscheidungsproblems stellt die Aufteilung des Marktes in Kundengruppen dar, deren jeweilige Mitglieder in ihrer Reaktion auf absatzpolitische Maßnahmen weitgehend homogen reagieren (FRETER 1983, S. 149).

Unter einer solchen **Marktsegmentierung** wird die Aufteilung eines Marktes in homogene Gruppen derart verstanden, daß die Elemente innerhalb der gebildeten Segmente möglichst ähnlich, die abgegrenzten Segmente untereinander dagegen möglichst unähnlich sind (BONOMA & SHAPIRO 1983, S. 1). Der Prozeß einer Marktsegmentierung läßt sich demnach sowohl als Aggregation von Kunden bzw. Kaufsituationen in Gruppen wie auch als Prozeß einer Segregation eines Gesamtmarktes in einzelne Segmente auffassen. Im Folgenden sollen Datengrundlage (Abschnitt 2.2) und Methodik der Marktsegmentierung (Abschnitt 2.3) erläutert werden, die dann in Kapitel 3 vorgenommen wird.

Eine Marktsegmentierung wird ihrem entscheidungsorientierten Anspruch gerecht, wenn sie den Entscheidungsträgern eines Betriebes Informationen darüber liefert, wie sich ein heterogener Gesamtmarkt in intern homogene Teilmärkte aufspalten und differenziert bearbeiten läßt. Dazu sollen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung beschaffungspolitische Präferenzen bei ausgewählten Rundholzkunden der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz beispielhaft ermittelt werden. Eine zentrale Aufgabe besteht nachfolgend darin, die Nachfrager auf den verschiedenen Rundholzmärkten zu Käufergruppen mit ähnlichen **Beschaffungspräferenzen** zusammenzufassen, welche jeweils homogen auf den Einsatz absatzpolitischer Instrumente reagieren.

Eine Möglichkeit, kaufrelevante Unterschiede zwischen den Präferenzen Rundholz aufnehmender Betriebe zu ermitteln, besteht in einer Analyse der hierarchischen Folge von Güter- und Dienstleistungsmerkmalen, die bei einer Kaufentscheidung von Kunden ausschlaggebend sind (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 416). Gerade auf Rohstoffmärkten, auf denen der Kundennutzen einen abgeleiteten Nutzen darstellt, gilt die Feststellung von LEVITT (1960, S. 55), wonach Kunden Produkte in der Regel nicht kaufen, um sie zu besitzen, sondern um damit

Probleme zu lösen. In diesem Sinne bedeutet Kundenorientierung, die spezifischen Beschaffungsprobleme der Nachfrager zu kennen und (verbesserte) Lösungshilfen anzubieten. Im Rahmen der vorliegenden Studie sind deshalb Teilprobleme betrieblicher Beschaffung zu analysieren, von denen nach GROCHLA (1990) bei gewerblichen Kunden folgenden Relevanz zukommen kann:

- Das Sortimentsproblem: In der Regel liegen weder Art noch Qualität der zu verwendenden Materialien so eindeutig fest, daß keinerlei Entscheidungsspielraum verbleibt. Daher entsteht häufig ein Sortimentsproblem, dessen Lösung sowohl in der Festlegung anforderungsgerechter (Minimal-)Qualitäten für verwendete Werkstoffe, als auch in einer möglichst weitgehenden Verringerung der Sortimentsbreite und -tiefe gesehen wird.

- Das Raumüberbrückungsproblem: Dieses stellt sich im wesentlichen als Transportaufgabe dar, die von der Verkehrstechnik aus gesehen zwar als weitgehend gelöst angesehen werden kann, mit der aber auch heute noch Risiken verbunden sein können.

- Das Zeitproblem: Dieses mit dem Transportproblem eng verbundene Teilproblem bezieht sich auf die Zeitspanne zwischen Materialbeschaffung und -verwendung und ist gekennzeichnet durch Problemstellungen wie Materialeinkäufe bei schwankenden Preisen oder den Ausgleich von unterschiedlichen Beschaffungs- und Produktionsrhythmen.

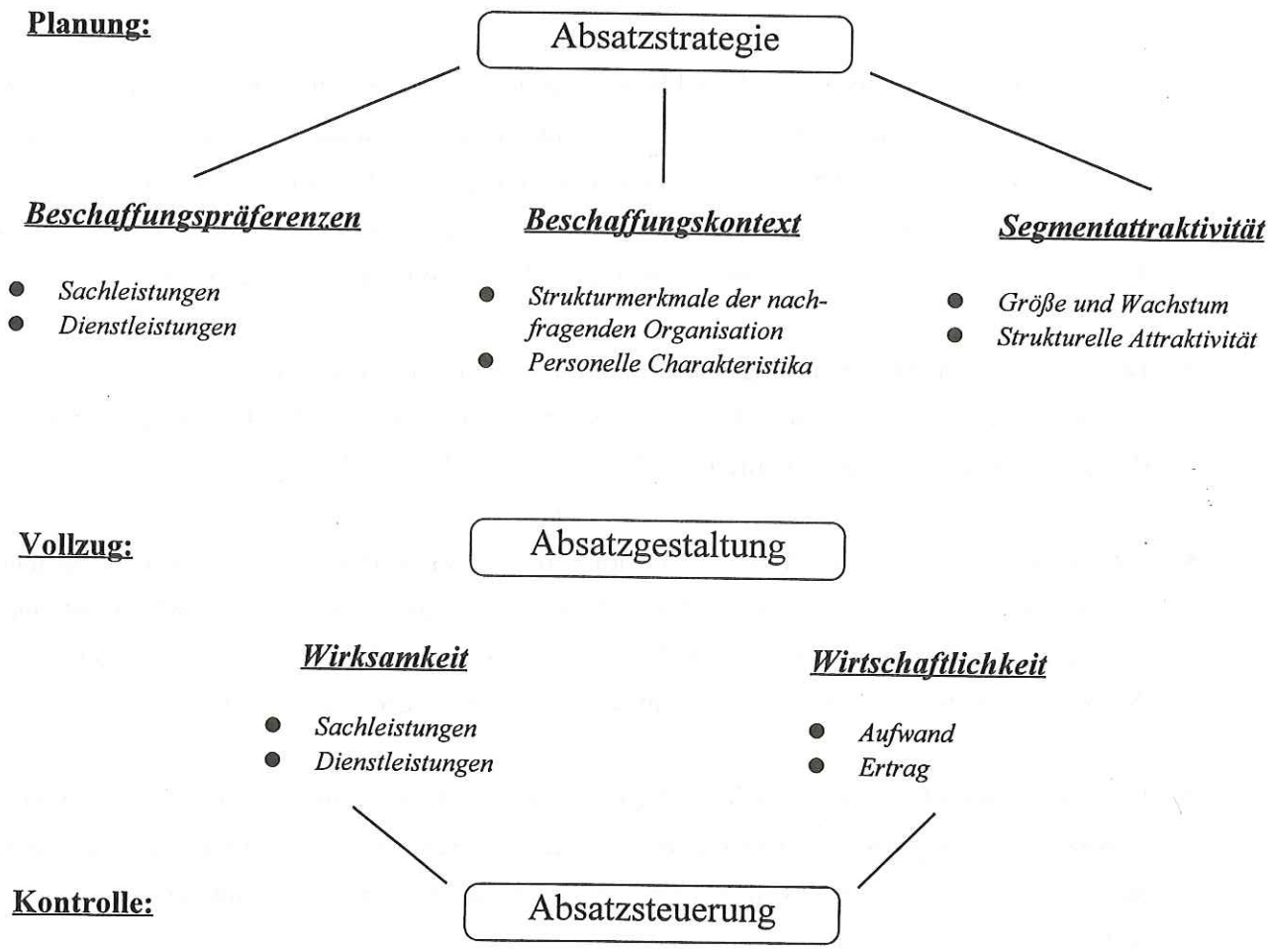
- Das Mengenproblem: Damit sich der Produktionsablauf ohne Störungen vollziehen kann, müssen zum Zeitpunkt des Bedarfs die benötigten Mengen zur Verfügung stehen. Dies macht eine Abstimmung sowohl mit der Fertigung, als auch mit den Zulieferern erforderlich.

- Das Kapitalproblem: Bei Kapitalknappheit ergibt sich die Notwendigkeit, eine möglichst hohe Umschlaghäufigkeit des Materials zu erreichen. Dies erfordert eine präzise Planung und Überwachung der Materialbewegungen und -bestände.

- Das Kostenproblem: Alle genannten Teilprobleme berühren direkt oder indirekt Kostenaspekte, deren Lösung sich unter dem Aspekt der Kostenoptimierung bei Berücksichtigung der Sicherung eines kontinuierlichen Produktionsprozesses zu vollziehen hat.

Gelingt es, Gruppen von Rundholzkunden mit gleichartigen Präferenzstrukturen bzw. Beschaffungsproblemen zusammenzufassen, so lassen sich diese Segmente am Markt kaum gezielt lokalisieren. Deshalb sind mittels Dependenzanalyse Bezüge zwischen den ermittelten Käuferpräferenzen und leichter erfaßbaren Sekundärmerkmalen herzustellen (BAUER 1976, S. 64). Dafür lassen sich einerseits unternehmensbezogene Kriterien, wie Kundengröße, Branchenzu-

gehörigkeit oder eingesetzte Technologien heranziehen. Andererseits können beim gewerblichen Einkauf Verhaltenskomponenten maßgeblich sein, wie sie für den Entscheidungsprozeß von Organisationen charakteristisch sind (WEBSTER & WIND 1972).



Übersicht 1: Darstellung des Untersuchungskonzeptes

Hinsichtlich der Verknüpfung mit Sekundärmerkmalen soll hier einem Ansatz von BONOMA & SHAPIRO (1983) gefolgt werden, der die Präferenzstrukturen gewerblicher Kunden zum **Beschaffungskontext** in Beziehung setzt. Die Beschaffungspräferenzen werden daraufhin untersucht, inwieweit sie mit Strukturmerkmalen der nachfragenden Organisation, mit der Beschaffungssituation und mit Charakteristika der für den Beschaffungsprozeß zuständigen Personen korrespondieren. Während Strukturmerkmale von Unternehmen auch ohne Kenntnis der Kunden erfaßt werden können, sind Informationen über persönliche Charakteristika nur eingeschränkt verfügbar. Nach BONOMA & SHAPIRO (1983, S. 63) vermögen aber weder ökonomische Theorie noch Verhaltenstheorie allein den gewerblichen Beschaffungsprozeß zutreffend zu erklären.

Läßt sich ein Gesamtmarkt im Rahmen der Marktsegmentierung aufteilen, so ergeben sich daraus Ansatzpunkte für eine differenzierte Marktbearbeitung. Den Unternehmen, die ihre Absatzpolitik nicht auf den Gesamtmarkt, sondern lediglich auf einzelne seiner Segmente ausrichten, werden unter den Bedingungen des Käufermarktes bessere Chancen zugeschrieben, Nutzenvorteile für die Kunden zu erarbeiten und im Gegenzug auch höhere Erlöse zu erzielen (GEIST 1974). Deshalb versuchen Unternehmen ihre Marktleistungen so an Marktsegmenten auszurichten, daß deren Chancen und Risiken mit den betrieblichen Zielen, Stärken und Schwächen korrespondieren.

Die **Attraktivität der abgegrenzten Segmente** ergibt sich insofern erst aus einer anbieterspezifischen Bewertung unternehmensinterner und unternehmensexterner Faktoren, deren Analyse nicht Gegenstand der vorliegenden Studie sein konnte. Deshalb mußte sich die Darstellung hier auf solche Daten beschränken, die sämtliche Anbieter weitgehend gleichermaßen betreffen. Dazu sind neben Größe und Wachstum der ausgeschiedenen Marktsegmente ihre strukturellen Merkmale zu zählen, welche die Stärke der Wettbewerbskräfte und damit die Rentabilität in diesen Märkten kennzeichnen (PORTER 1992). So kann jeder Anbieter vor dem Hintergrund seiner betrieblichen Ziele, Stärken und Schwächen selbst eine individuelle Standortbestimmung im Verhältnis zu seiner Branche vornehmen und darauf aufbauend entscheiden, wieviele und welche Marktsegmente mit welcher Intensität bedient werden sollen.

2.2 Methodik der Datenerfassung

Rasch wurde ersichtlich, daß der skizzierte Untersuchungsansatz mit einem reinen Literaturstudium nicht zu bewältigen sein würde. Insbesondere wegen abweichender Marktkonstellationen ließen sich Ergebnisse vorliegender Studien zur Wettbewerbspolitik holzwirtschaftlicher Unternehmen auf ihren Beschaffungs- und Absatzmärkten nicht als Ausgangspunkt für die zu bearbeitende Fragestellung heranziehen: So sind Forst- und Holzwirtschaft in Nordamerika und Skandinavien weitgehend integriert, weshalb dortige Untersuchungen von Aspekten zur Vermarktung der Fertig- oder Endprodukte beherrscht werden (z.B. JUSLIN & TARKKANEN 1987, SINCLAIR 1992, NIEMELÄ 1993). Französische und belgische Forstbetriebe hingegen sind zumeist auf die biologische Produktion beschränkt und vermarkten ihr Rundholz auf dem Stock an die Holzwirtschaft, so daß Holzernte und Holzabsatz aus den Forstbetrieben ausgelagert sind. Im deutschsprachigen Raum lagen mit den Arbeiten von HOGL (1994) und MAIER (1995) zwar empirisch gestützte Untersuchungen zur Beschaffungspolitik holzwirtschaftlicher Unternehmen vor, doch werden von beiden Aspekte heterogener Kundenpräferenzen vernachlässigt.

Da auch keine betriebsinternen Dokumente zum strategischen Verhalten Rundholz aufnehmender Unternehmen verfügbar waren, die Grundlage für eine empirische Inhaltsanalyse hätten darstellen können, wurde eine eigene Datenerhebung (**Primäre Marktforschung**) erforderlich.

2.2.1 Erhebungsinstrumentarium

Die Datenerhebung erfolgte bei einem Teil der Rundholz aufnehmenden Unternehmen, die im Kalenderjahr 1993 bei der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz als Kunden aufgetreten waren. Es bestand Klarheit darüber, daß die Qualität der erfaßten Daten wesentlich davon abhängen würde, ob das Vertrauen der befragten Personen in die Untersuchung herzustellen sein würde. Ein postalisch zugestellter Fragebogen erschien angesichts von Fragen, die leicht als indiskret empfunden werden konnten, wenig vorteilhaft. Stattdessen wurden vom Verfasser in den Untersuchungsbetrieben **mündliche Einzelinterviews** mit den für den Rundholzeinkauf zuständigen Personen durchgeführt, die zuvor brieflich über Inhalt und Hintergrund der Untersuchung informiert worden waren.

Die Dauer der Interviews betrug durchschnittlich 50 Minuten, mit Extremen zwischen 30 und 90 Minuten. Dabei bemühte sich der Autor, im **Gesprächsverlauf** eine aktive Rolle zu übernehmen ("hartes Interviewverhalten" nach ATTESLANDER 1991, S. 164 f.), um die gewünschten Informationen in dem vom Gesprächspartner zugestandenen Zeitraum zu erfassen. Während der Interviewer im Zuge seiner persönlichen Befragung stets auch Klärungs- und Kontrollfunktionen übernahm, wurde andererseits durch eine "Haltung freundlichen Gewährenlassens" (ATTESLANDER 1991, S. 167) eine direkte Zustimmung zu oder Ablehnung von Einstellungen des Befragten zu vermeiden gesucht. Im Verlaufe einer sich im Regelfall an das eigentliche Interview anschließenden Betriebsbesichtigung wechselte der Autor sein Gesprächsverhalten: Er überließ dem Interviewpartner die Gestaltung der Führung und gab seine sachlich neutrale Position auf, um gezielt interessant erscheinende Aspekte des Interviews aufzugreifen und zu vertiefen.

Der **Erhebungsbogen** zum Einzelinterview (Anhang 1) umfaßte insgesamt 69 Fragen in drei Kapiteln, die die betrieblichen Teilbereiche Beschaffung, Produktion und Absatz betrafen. Für die befragten Rundholzhändler ohne eigene Produktion entfiel das zweite Kapitel mit Ausnahme der Fragen zur Zahl der Beschäftigten (F41[1]), zur Höhe des Umsatzes (F42), zur vertikalen Integration des Betriebes (F53) und zum Stellenwert des Rundholz aufnehmenden Betriebsteiles innerhalb des Gesamtunternehmens (F54). Die Reihung der Fragen wurde so vorgenommen, daß Fragen mit vornehmlich statistischem Charakter als 'Eisbrecherfragen' zu Beginn des

[1] Abkürzungsverzeichnis in Anhang 0

Interviews gestellt wurden, während problematisch erscheinende Fragen nach der Absatzpolitik sowie der Erfolgseinschätzung relativ zur Branche (F68, F69) die Befragung abschließen sollten.

Um die Vergleichbarkeit der Antworten sicherzustellen, wurden diese für die Mehrzahl der Fragen vorab kategorisiert ("geschlossene Antwortvorgaben" nach ATTESLANDER 1991, S. 178). Lediglich bei fünf Fragen zur Kritik an den Verkaufs- und Zahlungsbedingungen der Landesforstverwaltung (F27), zu den Hauptschwächen (F37) und Hauptstärken (F38) der Holzvermarktung der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz, zur zentralen Maschinenkombination (F46) sowie zur vertikalen Integration des Untersuchungsbetriebes (F53) wurden keine Antwortkategorien vorgegeben.

Für Fragen, die Werte, Meinungen oder Handlungen bezüglich ihrer Intensität oder Häufigkeit erfassen sollten (F13, F20, F21, F29, F30, F31, F33, F35, F36, F59, F61, F68, F69), wurden **Ordinalskalen** mit fünf Rangstufen vorgegeben. Modifizierte Ordinalskalen gelangten in Verbindung mit Fragen zum Qualitätsspektrum des bezogenen Rundholzes (F15) und zur Hierarchie der Einkaufskriterien (F28) zum Einsatz, von denen letztere ausführlich in Abschnitt 2.3.1 erläutert wird. In Frage 15 waren vom Interviewpartner gutachtlich die anteilmäßig bezogenen Rundholzmengen über der Abszisse abzutragen, die das relative, baumartenspezifische Qualitätsspektrum angibt. Für die Auswertung der entstandenen Graphen wurde die Abszisse *nachträglich* in fünf Stufen eingeteilt und wie folgt ausgewertet: Hinsichtlich der Weite des bezogenen Qualitätsspektrums (Merkmalsbereich über 1/5 (sehr eng), 2/5 (eng), 3/5 (durchschnittlich), 4/5 (weit), 5/5 (sehr weit) des maximal möglichen Qualitätsspektrums), hinsichtlich der relativen Lage der am häufigsten bezogenen Qualität (Maximum bei 1/5 (weit überdurchschnittlich), 2/5 (überdurchschnittlich), 3/5 (durchschnittlich), 4/5 (unterdurchschnittlich), 5/5 weit unterdurchschnittlich) des maximal möglichen Qualitätsspektrums) sowie hinsichtlich der Symmetrie der Kurve (symmetrisch, linksschief, rechtsschief).

Pretests in vier holzwirtschaftlichen Betrieben mit unterschiedlicher Struktur und Produktpalette sollten insbesondere klären, inwieweit diese Fragen auch vom Interviewpartner als indiskret empfunden werden und eine Verweigerungshaltung hervorrufen könnten. Im Verlauf der Pretests wurde allerdings der Eindruck gewonnen - der sich dann auch in den Einzelinterviews bestätigte (vgl. Abschnitt 2.2.3) -, daß selbst Fragen nach Umsatz (F42) und Kosten für Materialbeschaffung und Fremdleistungen (F58) sowie zur Aufgliederung des Umsatzes nach Regionen (F65) und Abnehmergruppen (F66) im allgemeinen nicht als indiskret eingestuft werden. Als Resultat der Pretests wurden vorgegebene Antwortkategorien und der Aufbau des Fragebogens überarbeitet.

2.2.2 Auswahlverfahren

Die Befragung von Rundholzkunden mußte sich aufgrund des verfügbaren Budgets auf eine Stichprobe beschränken, die der Holzkäuferdatei der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz entnommen wurde. Infolge des organisationsrechtlichen Zuschnitts dieser Landesforstverwaltung als Einheitsforstverwaltung enthält deren Holzkäuferdatei neben Rundholzkäufern im Staatswald auch solche des Kommunal- und Kleinprivatwaldes. Es wird jedoch geschätzt, daß lediglich 20 % der im rheinland-pfälzischen Privatwald anfallenden Rundholzmenge über die Landesforstverwaltung vermarktet wird. Insofern ist unklar, inwieweit die Zusammensetzung der Rundholzkunden der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz der Struktur der Nachfrageseite des Gesamtmarktes entspricht, so daß entsprechende Verallgemeinerungen nur unter Vorbehalt zulässig sind.

Für die Stichprobenauswahl wurden der Holzkäuferdatei der Landesforstverwaltung mit Ausnahme der Selbstwerber sämtliche Kunden entnommen, die im Kalenderjahr 1993 Rundholz bezogen hatten. Der Ausschluß der Selbstwerber erfolgte, weil diese Ernte und Vermarktung des Holzes in eigener Regie übernehmen und die Optionen des Forstbetriebes für den Einsatz seines Absatzinstrumentariums bei dieser Kundengruppe entsprechend begrenzt sind. Im Kalenderjahr 1993 entfielen auf die Kundengruppe der Selbstwerber 130 Betriebe mit einem Rundholzbezug bei der Landesforstverwaltung von zusammen 115.835 Fm - dies entspricht 4,3 % der in diesem Zeitraum über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz insgesamt vermarkteten Rundholzmenge. Somit verblieben als **Grundgesamtheit** 758 Betriebe, die aus Wäldern aller Besitzarten im Kalenderjahr 1993 eine Rundholzmenge von insgesamt 2,5 Mio Festmetern über die Landesforstverwaltung bezogen hatten.

Für die Zusammensetzung der Grundgesamtheit mußte von einer erheblichen **Heterogenität** hinsichtlich Betriebsgrößen und vertretenen Branchen ausgegangen werden. Gerade in bezug auf die Heterogenität und Repräsentativität der Variablen, die für die Hypothesenbildung relevant sind, sollte eine Stichprobe ein verkleinertes Abbild der Grundgesamtheit darstellen. Dabei war für die vorliegende Untersuchung die Erfassung der Uneinheitlichkeit im Beschaffungsverhalten von Rundholzkunden von erheblichem Gewicht. Bei streng zufälliger Stichprobenauswahl wird für die Erfassung eines Untersuchungsmerkmals, das sich durch eine große Variabilität auszeichnet, ein vergleichsweise hoher Stichprobenumfang zur Realisierung eines definierten Genauigkeitsanspruches notwendig (STURM & VAJNA 1974, S. 53). Aus diesem Grunde wurde hier von einem Stichprobenverfahren mit uneingeschränkter Zufallsauswahl abgesehen.

Der Standardfehler als Maß für die Streuung der geschätzten auf die tatsächlichen Werte wird nicht nur mit zunehmendem Stichprobenumfang, sondern auch mit abnehmender Variation der

interessierenden Merkmalsausprägungen geringer. Deswegen ist es zweckmäßig, die Grundgesamtheit so in homogenere Teilmengen (Straten) zu zerlegen, daß die Standardabweichung innerhalb der Teilmengen reduziert wird (KROMREY 1980, S. 152). Aus der Verringerung des Standardfehlers infolge einer **Stratifizierung** erwächst die Chance, den notwendigen Stichprobenumfang bei vorgegebenem Fehlerrisiko deutlich zu reduzieren (ZÖHRER 1980, S. 73).

Um die Stratifizierung tatsächlich durchführen zu können, muß für jedes Element der Grundgesamtheit die Ausprägung des Stratifizierungsmerkmals eindeutig feststellbar sein. Als Kriterium für den Stratifizierungsvorgang wurde die Zuordnung zu Branchen herangezogen, die der Kundenadressdatei der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz entnommen werden konnte. Durch die getrennte Stichprobenauswahl innnerhalb jeder Kundengruppe wird sichergestellt, daß Unterschiede im Einkaufsverhalten Rundholz aufnehmender Betriebe, die aus der Branchenzugehörigkeit resultieren, erfaßt werden.

Die Kundenadressdatei enthält zehn Kundengruppen mit teilweise geringer Belegung. Da der Genauigkeitsgewinn einer stratifizierten Stichprobe degressiv mit der Zahl der abgegrenzten Straten abnimmt (STURM & VAJNA 1974, S. 56), wurden die Kundengruppen 'Furnierwerke' und 'Schälwerke' sowie 'Spanplattenindustrie', 'Zellstoffindustrie' und 'Schliffindustrie' jeweils zusammengefaßt. Weil Holzkäuferdatei und Kundenadressdatei nicht vollständig zur Deckung gebracht werden konnten - so daß für 35 Betriebe der Grundgesamtheit keine Branchenzuordnung möglich war - mußten diese separat in einem Stratum 'Sonstige Betriebe' zusammengefaßt werden. Insgesamt ergaben sich damit acht Straten innerhalb der Grundgesamtheit (Übersicht 2).

Kundengruppe	*Betriebe*		*Absatzmenge*	
Holzhandel	284	37 %	776.705 Fm	30 %
Gattersägewerke	240	32 %	672.293 Fm	26 %
Spanerbetriebe	27	3 %	625.905 Fm	24 %
Spanplatten-, Zellstoff-, Schliffindustrie	10	1 %	404.774 Fm	16 %
Furnier- und Schälwerke	23	3 %	16.273 Fm	1 %
Sonstige holzbearbeitende Betriebe	127	17 %	45.875 Fm	2 %
Holzverarbeitende Betriebe	12	2 %	6.330 Fm	0,2 %
Sonstige Betriebe	35	5 %	18.187 Fm	1 %
Grundgesamtheit	758	100 %	2.566.342 Fm	100 %

Übersicht 2: Stratifizierung der von der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im Kalenderjahr 1993 abgesetzten Rundholzmenge nach Kundengruppen

Die Auswahl der Stichprobenelemente innerhalb der Straten erfolgte nun so, daß ein aufgrund der finanziellen Ressourcen bestimmter Stichprobenumfang von insgesamt 100 Betrieben nicht überschritten wurde. Bei der Festlegung des Stichprobenumfanges je Stratum ist es sinnvoll, Straten mit nur geringem Anteil an der Grundgesamtheit - hier bezogen auf die Zahl der Betriebe - stärker in die Stichprobe aufzunehmen als Straten mit hohem Anteil (KROMREY 1980, S. 151). Für eine gruppenweise getrennte Auswertung von Daten ist nämlich eine bestimmte Mindestzahl von Merkmalsausprägungen erforderlich, um sinnvoll statistische Kennwerte und Beziehungsmaße zu berechnen. Entsprechend wurden sechs Straten mit einem Mindeststichprobenumfang von jeweils zehn Stichprobenelementen und die Kundengruppen 'Holzhandel' sowie 'Gattersägewerke' mit jeweils zwanzig Einheiten belegt, so daß sich insgesamt eine **disproportional verteilte Stichprobe** ergab.

Für die Auswahl der Stichprobenelemente *innerhalb* der abgegrenzten Straten wurde eine **systematische Auswahl** vorgenommen. Bei diesem Verfahren wird nur das erste zu bestimmende Stichprobenelement "zufällig" bestimmt, hier durch Würfeln einer Zufallszahl. Alle weiteren in die Stichprobe gelangenden Einheiten werden nach vorher festgelegten Regeln systematisch bestimmt. Im vorliegenden Fall wurde die nächstfolgende Stichprobeneinheit mittels einer Schrittweite festgelegt, die sich aus einer Division der Zahl der Betriebe eines Stratums mit dem auf dieses Stratum entfallenden Stichprobenumfang errechnete.

Vor dem eigentlichen Auswahlprozeß wurden die Betriebe innerhalb jedes Stratums nach der Rundholzmenge gereiht, die sie im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung bezogen hatten (Anhang 2). Durch die Anordnung der Auswahleinheiten läßt sich für die Stichprobe eine Genauigkeitssteigerung erreichen, die derjenigen einer Stratifizierung mit *einheitlichem* Auswahlsatz zumindest gleichwertig, vielfach sogar höher ist. Dieser **Anordnungseffekt** wirkt sich umso stärker aus, je enger das Anordnungsmerkmal mit dem Untersuchungsmerkmal korreliert ist (STATISTISCHES BUNDESAMT 1960, S. 83; STURM & VAJNA 1974, S.66). Hintergrund für die vorgenommene Anordnung ist die Annahme, daß das Beschaffungsverhalten der Rundholzkunden mit ihrer Betriebsgröße variiert. Dabei wird unterstellt, daß eine enge Beziehung zwischen Betriebsgröße und der über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz bezogenen Rundholzmenge besteht (zur Gültigkeit dieser Annahme vergleiche Abschnitt 2.2.3).

Der Vorzug einer systematischen Stichprobenauswahl liegt in einem zusätzlichen Genauigkeitsgewinn (ZÖHRER 1980, S. 78). Allerdings kann dieses Stichprobenverfahren dann eine systematische Verzerrung bewirken, wenn eine Übereinstimmung zwischen Auswahlsystem und etwaigen in der Grundgesamtheit vorhandenen wellenförmigen Trends besteht (ZÖHRER

1980, S. 75). Für ein solches periodisches Anwachsen und Abnehmen von Merkmalsausprägungen innerhalb der Straten gibt es bei der vorgenommenen Anordnung nach Absatzmengen jedoch keine Anhaltspunkte.

In der Literatur ist umstritten, ob systematische Auswahlverfahren als Zufallsverfahren gelten können. Zwar stellt die "zufällige" Auswahl des ersten Stichprobenelementes auch für dieses Verfahren sicher, daß für jedes Element der Grundgesamtheit vor Beginn des Auswahlprozesses die gleiche Wahrscheinlichkeit besteht, in die Stichprobe aufgenommen zu werden (KROMREY 1980, S. 147). Damit ist die Häufigkeit des Auftretens von Einheiten mit bestimmten Merkmalsausprägungen in der Stichprobe allein davon abhängig, wie stark diese Merkmalsausprägung in der Grundgesamtheit vertreten ist. Andererseits erhalten bei systematischen Stichproben nicht sämtliche Merkmalskombinationen die gleiche Wahrscheinlichkeit, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. Insofern wird die **Kalkulierbarkeit des Stichprobenfehlers** ausgeschlossen - dem für die Beurteilung von Stichprobenergebnissen entscheidenden Charakteristikum uneingeschränkter Zufallsstichproben (STURM & VAJNA 1974, S. 64).

Rundholzkunden der Originalstichprobe, die nicht befragt werden konnten (vgl. Abschnitt 2.2.3), wurden innerhalb eines Stratums jeweils durch den Betrieb ersetzt, der über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz die nächstgrößere Rundholzmenge im Kalenderjahr 1993 bezogen hatte. Sechs **ausgefallene Stichprobenelemente** konnten wegen der zahlenmäßig begrenzten Belegung einzelner Straten nicht ersetzt werden, so daß schließlich 94 auswertbare Einzelinterviews vorlagen. Einen Gesamtüberblick über die Zusammensetzung der realisierten Stichprobe nach Kundengruppen und Absatzmengen der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz vermittelt Anhang 2.

2.2.3 Datenqualität

Bei jeder empirischen Erhebung sozialwissenschaftlicher Daten ist darüber Rechenschaft abzulegen, inwieweit die Ergebnisse von den Untersuchungsbedingungen beeinflußt werden. Es ist sicherzustellen, daß die Instrumente zuverlässig messen (ob die Meßergebnisse intertemporal, interpersonal und interinstrumental stabil sind; Reliabilität) und ob die Instrumente auch diejenigen Merkmale messen, die sie zu messen beanspruchen (ob also die erfaßte operationale Definition der nominellen Definition entspricht; Validität). Falls schließlich von einer Stichprobe auf eine Grundgesamtheit geschlossen werden soll, müssen die Stichprobenergebnisse repräsentativ, also ohne systematischen Fehler behaftet sein (KROMREY 1980, S. 214).

Zunächst soll der Frage nachgegangen werden, inwieweit die realisierte Stichprobe - als Ergebnis von Auswahlverfahren und Antwortbereitschaft - Rückschlüsse auf die Grundgesamtheit zuläßt. Die Abweichung zwischen statistisch ermittelten Schätzwerten und "wahrem" Wert der Grundgesamtheit läßt sich theoretisch in die beiden Komponenten Stichprobenfehler und systematischer Fehler aufspalten. Für die Abschätzbarkeit des **systematischen Fehlers** gibt es keine allgemeingültigen Gesetze, da diese Fehlerart - im Gegensatz zum Stichprobenfehler - weder von der Variabilität des Merkmales in der Grundgesamtheit, noch vom Stichprobenumfang funktional abhängt.

Der Auswahl der Stichprobenelemente liegt hier ein Verfahren zugrunde, das Stratifizierung und systematische Auswahl miteinander verknüpft. Die Verteilung der Stichprobenelemente orientiert sich einerseits an der in der Kundenadressdatei der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz hinterlegten Branchenzugehörigkeit (Stratenbildung), andererseits an der im Kalenderjahr 1993 an die Betriebe der Grundgesamtheit über die Landesforstverwaltung abgesetzten Rundholzmenge (Anordnungseffekt). Das letztgenannte Merkmal wurde als Ersatz für die nicht verfügbare Information zur Betriebsgröße der Kunden herangezogen, wobei unterstellt wurde, daß die Absatzmenge der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz an einen Kunden mit seiner Betriebsgröße (gemessen am Einsatz von Rundholz als Produktionsfaktor) korreliert.

Diese Unterstellung sowie die Kundenadressdatei sind als **Ausgangspunkt für die Stichprobenverteilung** einem Qualitätstest zu unterziehen. Für die Zuordnung der Kunden zu den Kundengruppen der Kundenadressdatei Rheinland-Pfalz ergab sich eine Fehlerquote von 15 %, mit maximal doppelt so hohen Werten bei den Kundengruppen ´Sonstige holzbearbeitende Betriebe´ und ´Spanerbetriebe´ (Anhang 3). Für die unterstellte Korrelation zwischen der über die Landesforstverwaltung abgesetzten Rundholzmenge und der Betriebsgröße der Rundholz aufnehmenden Betriebe wurde die Beziehung in Anhang 4 nachgewiesen, für die sich ein vergleichsweise niedriger Korrelationskoeffizient von 0,6 errechnet. Insofern kann bezweifelt werden, ob das Anordnungskriterium der Absatzmenge der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz für den Schluß auf die Betriebsgröße der Rundholz aufnehmenden Betriebe geeignet ist. Der Rundholzbezug über Händler dürfte wesentlich dazu beitragen, daß die Beziehung zwischen Absatzmenge der Landesforstverwaltung und gesamter Rundholzbezugsmenge der Stichprobenbetriebe nicht straffer ausfällt.

Das Auswahlverfahren war darauf ausgerichtet, die erwartete Heterogenität der Grundgesamtheit in bezug auf das Beschaffungsverhalten sicher in der Stichprobe zu erfassen. Wie Übersicht 3 veranschaulicht, bewirkt die disproportionale Zuweisung des Stichprobenumfanges auf die verschiedenen Straten allerdings, daß die **Repräsentanz der Kundengruppen** in der Stichprobe variiert. Um Informationen für die Grundgesamtheit zu erhalten, sind die Ergebnisse der Stichprobe dem Auswahlverfahren entsprechend auf die Grundgesamtheit zu übertragen.

Bei der Ergebnisdarstellung wird deshalb jeweils eine Gegenüberstellung von Auswertungen erforderlich, die auf die Stichprobe bzw. die Grundgesamtheit bezogen sind.

Kundengruppe	*Grundgesamtheit*		*Stichprobe*			
	Betriebe	Absatzmenge	Betriebe		Absatzmenge	
Holzhandel	284	776.705 Fm	19	7 %	48.592 Fm	6 %
Gattersägewerke	240	672.293 Fm	20	8 %	42.516 Fm	6 %
Spanerbetriebe	27	625.905 Fm	10	37 %	260.206 Fm	42 %
Spanplatten-, Zellstoff-, Schliffindustrie	10	404.774 Fm	8	80 %	369.159 Fm	91 %
Furnier- und Schälwerke	23	16.273 Fm	10	29 %	6.012 Fm	37 %
Sonstige holzbearbeitende Betriebe	127	45.875 Fm	10	8 %	1.966 Fm	4 %
Holzverarbeitende Betriebe	12	6.330 Fm	10	43 %	3.862 Fm	61 %
Sonstige Betriebe	35	18.187 Fm	7	58 %	6.452 Fm	35 %
Grundgesamtheit	758	2.566.342 Fm	94	12 %	738.765 Fm	29 %

Übersicht 3: Repräsentanz der Kundengruppen in der Stichprobe

Insgesamt repräsentiert die Stichprobe 12 % der der Grundgesamtheit zugrunde gelegten Betriebe sowie 29 % der von Seiten der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz an die Betriebe der Grundgesamtheit abgesetzten Rundholzmenge. Mit demselben Stichprobenumfang von 94 Untersuchungsbetrieben wäre es rechnerisch auch möglich gewesen, 75 % (1,9 Mio. Festmeter) der im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung Rheinland Pfalz vermarkteten Rundholzmenge abzudecken, wenn das Auswahlverfahren ausschließlich auf die Erfassung der hinsichtlich des Rundholz-Mengenumsatzes wichtigsten Kunden ausgerichtet gewesen wäre. Dann allerdings wären nur die vier Kundengruppen ´Gattersägewerke´, ´Holzhandel´, ´Spanerbetriebe´ sowie ´Spanplatten-, Zellstoff- und Schliffindustrie´ in der Stichprobe vertreten gewesen. Dieser Sachverhalt unterstreicht eindrucksvoll, wie sich das gewählte Auswahlverfahren auf die Zusammensetzung der Stichprobe auswirkt.

Die Repräsentanz der Stichprobe wird neben der Auswahl der Stichprobenelemente auch durch die Reaktion der Gesprächspartner bestimmt. Ausgefallene Stichprobenelemente wurden zwar ersetzt (Abschnitt 2.2.2), doch ist der Frage nachzugehen, ob die Ausfälle systematischen Charakter aufweisen. Wie Anhang 5 zeigt, entfielen von den 94 durchgeführten Interviews 67 auf Rundholz aufnehmende Betriebe der Originalstichprobe, 27 auf **nachrückende Ersatzbetriebe** mit tendenziell jeweils höherem Rundholzbezug über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz als die Elemente der Originalstichprobe. Siebzehn Stichprobenbetriebe (Original- bzw. Ersatzbetriebe) wurden aus der Untersuchung ausgeschlossen, da der erforderliche Anfahrtsweg nicht mit dem finanziellen Budget in Einklang zu bringen war. Dies betraf ins-

besondere Betriebe im Ausland sowie - gegen Ende der Untersuchung - nachrückende Ersatzbetriebe, die in im Verlauf der Untersuchung bereits aufgesuchten Regionen ansässig waren.

In 35 Betrieben, die um Teilnahme an der Untersuchung gebeten worden waren, kam ein Besuch nicht zustande. Davon hatten elf Betriebe die Produktion eingestellt und sieben diese neu ausgerichtet, wobei Rundholz nicht mehr bezogen wurde. In zehn Fällen wurde ein Interview verweigert, in sieben weiteren kam es wegen Verhinderung des Gesprächspartners nicht zustande. Vergleicht man die Verteilung der Elemente der Originalstichprobe mit der der erforderlichen Ersatzelemente (Anhang 6), so fällt das überproportionale Auftreten von Nachrükkern in den Kundengruppen 'Holzhandel' und 'Holzverarbeitende Betriebe' auf. Unter den ausgefallenen Stichprobenelementen ist letztere Kundengruppe fast doppelt so stark vertreten wie in der Originalstichprobe. Bei nur einem verweigerten Interview waren die 'Holzverarbeitenden Betriebe' überdurchschnittlich von Neuausrichtungen in der Produktion betroffen. Bezieht man die Strukturanalyse der Ersatzelemente auf die über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz beschafften Rundholzmengen, so fällt besonders die geringe Zahl von erforderlichen Nachrückern in der 'Absatzgrößenklasse' auf, die im Kalenderjahr 1993 weniger als 50 Fm Rundholz über die Landesforstverwaltung bezog.

Im Hinblick auf die Bewertung der Untersuchungsergebnisse ist weiter eine Betrachtung der **Gültigkeit des Instrumentariums** zur Datenerhebung erforderlich. Es entspricht der in der empirischen Sozialforschung allgemein anerkannten Einschränkung, daß ein Befragungsergebnis nicht Sachverhalte, sondern Vorstellungen von Menschen abbildet (KROMREY 1980, S. 84). Welche Einschränkung mit dieser Aussage verbunden sein kann, wird anhand der Übersicht in Anhang 7 anschaulich: Diese stellt für die Rundholzmenge, die im Kalenderjahr 1993 zwischen der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz und den Betrieben der realisierten Stichprobe gehandelt wurde, die Angabe in der Buchführung der Landesforstverwaltung den Aussagen der Gesprächspartner zur inhaltsgleichen Fragestellung (F 7) im Interview gegenüber. Sofern man die "Richtigkeit" der Angaben aus der Buchführung der Landesforstverwaltung unterstellt, müßten die "wahren" Werte mit der Winkelhalbierenden zusammentreffen. Tatsächlich geben die Interviewpartner jedoch Rundholzmengen an, die beträchtlich - in der Summe beinahe zweimal - über den bei der Landesforstverwaltung verbuchten Mengen liegen! Diese "Widersprüche" bleiben bestehen, wenn Betriebe von der Auswertung ausgeschlossen werden, die Rundholz auch über Händler beziehen - auf deren Rechnung der Rundholzbezug von der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz erfolgte.

Eine über diesen Befund hinausgehende Einschränkung dürfte sich für Antworten derjenigen fünfzehn Gesprächspartner ergeben, die in den Untersuchungsbetrieben ausschließlich mit Aufgaben des Holzeinkaufes betraut waren. Wie aus dem Antwortverhalten geschlossen

werden kann, stehen hier detaillierten Kenntnissen zum Fragenkomplex Beschaffung oft nur begrenzte Vorstellungen zu Produktion und vor allem Absatz gegenüber.

Zu Gunsten der Qualität der erhobenen Daten kann eine insgesamt hohe **Motivation unter den Gesprächspartnern** angeführt werden, die sich auch in der mit 8 % aller kontaktierten Betriebe geringen Verweigerungsquote dokumentiert. Die Betroffenheit als Kunde der Landesforstverwaltung sowie die ausdrückliche Ankündigung bei der ersten Kontaktaufnahme, daß die Diskussion von Schwachstellen der Landesforstverwaltung in der Holzvermarktung erwünscht sei, mögen dieses für die Datenerhebung günstige Umfeld begründet haben. ATTESLANDER (1991, S. 155) leitet von einer starken Motivation bei den Befragten eine hohe Gültigkeit der ermittelten Meinungsstruktur ab.

2.3 Methodik der Datenauswertung

Während die Datenerhebung auf die sichere Erfassung einer der Grundgesamtheit unterstellten Vielfalt von Kundenpräferenzen abzielte, bestand für die Datenauswertung die Aufgabe in einer Zusammenfassung von Käufergruppen mit jeweils übereinstimmender beschaffungspolitischer Ausrichtung. Faßt man das Modell heterogener Nachfrage als **mehrdimensionalen Merkmalsraum** auf, der sich aus den Dimensionen möglicher beschaffungsrelevanter Präferenzen von Bedarfsträgern ergibt (BÖHLER 1977, S. 150 ff.), so entsteht ein Bezugsrahmen für die Handhabung der Segmentierung: Bedarfsträger mit gleichen oder ähnlichen Präferenzstrukturen besetzen nahe beieinander liegende Positionen in diesem Raum. In den drei nachfolgenden Abschnitten wird - ausgehend von der Frage 28 zur Hierarchie von Beschaffungskriterien - zunächst die Konstruktion eines Merkmalsraumes anhand relevanter beschaffungspolitischer Dimensionen und sodann die Einordnung der Untersuchungsbetriebe in denselben vorgenommen.

2.3.1 Indikatorwahl

Da a priori nicht festgestellt werden kann, welche Kriterien für die Beschaffung Rundholz aufnehmender Betriebe relevant sind, muß im Rückgriff auf die betriebswirtschaftliche Theorie zunächst eine erste Auswahl möglicher Merkmale getroffen werden. Diese Auswahl orientiert sich hier an typischen **Beschaffungsproblemen** gewerblicher Kunden, wie sie im Abschnitt 2.1 im Anhalt an GROCHLA (1990) aufgeführt wurden. Die Liste möglicher Beschaffungskriterien wurde um forstliche Serviceleistungen erweitert, denen branchenspezifische Bedeutung beigemessen wird, wie Aushaltung, Sortierung, Vermessung und Lagerung von Rundholz im Wald. Außerdem erschien es zweckmäßig, das 'Sortimentsproblem' in die Aspekte Qualität

einerseits sowie Dimension und Form des Rundholzes andererseits aufzuspalten, um deren Bedeutung für die Rundholzkunden separat analysieren zu können. Zusätzlich wurde das Kriterium 'Vertrauen' in die Liste möglicher Beschaffungsaspekte aufgenommen, um so eine Aussage zur Bedeutung auch subjektiver Merkmale zu ermöglichen.

Den verschiedenen Beschaffungsproblemen wurden in Übersicht 4 korrespondierende Kriterien zur Bewertung forstbetrieblicher Angebotsleistungen gegenübergestellt, die hier als **Indikatoren** für die zugehörigen Beschaffungsprobleme dienen und anschließend als Segmentierungsmerkmal herangezogen werden können. Als Merkmal für eine Segmentierung sind die Indikatoren dann brauchbar, wenn sie die Reaktion der Abnehmer auf Absatzstimuli abbilden und Anhaltspunkte für die segmentspezifische Gestaltung von Absatzleistungen liefern (BÖHLER 1977, S. 15).

Beschaffungs-probleme	***Indikatoren (manifeste Teildimensionen)***	***Indices (latente Dimensionen)***
Qualitätsproblem	Qualitätskriterien (Farbe, Frische, Jahrringaufbau, Holzfehler)	Qualität
Ausformungsproblem	Bereitschaft zur kundenorientierten Rundholzausformung im Wald	Service
Serviceproblem	Forstseitige Serviceleistungen (Waldsortierung, Waldvermessung, Waldentrindung, Waldlagerung)	
Zeitproblem	Kurzfristige Lieferbereitschaft von Forstbetrieben	
Kapitalproblem	Ganzjährig kontinuierliche Rundholzbereitstellung	Kosten
Mengenproblem	Mengensicherung an Rundholz zu Beginn der Einschlagsaison	
Kostenproblem	Rundholzpreis zuzgl. Transportkosten	
Raumüberbrückungs-problem	Zuverlässiger Rundholztransport und Logistik vom Wald ins Werk	--
Subjektiver Aspekt	Vertrauen zur Person des Waldbesitzers resp. Treuhänders	

Übersicht 4: Probleme, Indikatoren und Dimensionen betrieblicher Beschaffung (vgl. F28 in Anhang 1)

Eine Möglichkeit, kaufrelevante Unterschiede zwischen den Präferenzen Rundholz aufnehmender Betriebe zu erfassen, besteht in der Analyse der hierarchischen Folge von Güter- und Dienstleistungsmerkmalen, die bei einer Kaufentscheidung von Kunden ausschlaggebend sind. Deshalb wurden den Interviewpartnern die neun Indikatoren auf Karteikarten vorgelegt, von

denen zunächst die im Rahmen der betrieblichen Beschaffung mindestens vier unwichtigsten auszusondern und darauf die verbleibenden Indikatoren in eine Rangfolge vom wichtigsten bis zum unwichtigsten Beschaffungskriterium anzuordnen waren (vgl. F 28 im Anhang 1). Dabei schienen die leicht zu sortierenden Karteikarten den Interviewpartnern die Beantwortung der vergleichsweise komplexen Frage wesentlich zu erleichtern. Für jeden untersuchten Rundholzkunden ergab sich eine **Hierarchie von Beschaffungskriterien** auf einer Rangordnungsskala, wie sie zur Messung subjektiver Einschätzungen - um die es sich hier handelt - Verwendung findet (ATTESLANDER 1991, S. 264). Von dem Stellenwert eines Indikators innerhalb dieser Hierarchie von Beschaffungskriterien läßt sich auf die Relevanz des zugehörigen Beschaffungsproblems bei dem befragten Rundholzkunden schließen.

Wertet man die Beschaffungshierarchien daraufhin aus, welche Indikatoren von den Rundholzkunden auf den fünf Rangstufen plaziert wurden und wie stark die Indikatoren miteinander assoziiert sind, so ergibt sich die Tabelle in Anhang 8. Am häufigsten wurde in die 94 Beschaffungshierarchien der auf das Kostenproblem hinweisende Indikator aufgenommen (83 Nennungen). Der Indikator für das Raumüberbrückungsproblem weist hingegen lediglich 14 Nennungen auf - davon die Hälfte auf Rangstufe 5, was diesen Indikator als Segmentierungskriterium nur wenig brauchbar erscheinen läßt. Weiterhin erfolgt der **Ausschluß** des Indikators 'Vertrauen' von der Konstruktion des mehrdimensionalen Merkmalsraumes, da Rundholzkunden einem Forstbetrieb Vertrauen langfristig nur dann entgegenbringen werden, wenn er diejenigen Beschaffungsprobleme zu lösen versteht, auf die sich das Vertrauen der Kunden bezieht. Vertrauen läßt sich nicht isoliert, sondern immer nur in Verbindung mit weiteren Nutzenkomponenten erwerben. Auf welche Nutzenkomponenten die Rundholzkunden vertrauen möchten, bleibt jedoch zunächst unklar, wie die gleichmäßige Assoziation des Indikators 'Vertrauen' mit allen übrigen Indikatoren im Anhang 8 zeigt. Der Ausschluß der beiden genannten Indikatoren von der Konstruktion des mehrdimensionalen Merkmalsraumes steht jedoch einer Auswertung hinsichtlich ihres Stellenwertes in der Beschaffungshierarchie verschiedener Kundengruppen nicht entgegen (vgl. 'Vertrauensverhältnis' in Kapitel 3.1).

2.3.2 Indexbildung

Multivariable Verfahren sind dadurch gekennzeichnet, daß zur Beantwortung von Fragestellungen *gleichzeitig* mehrere Variablen herangezogen werden, indem (entsprechend der unter ihnen herrschenden Beziehungen) neue, umfassendere Variablen gebildet und sodann zur Erklärung einer Problemstellung herangezogen werden. Diese Variablenzusammenfassung ist das Kernstück eines jeden multivariablen Verfahrens. Da die Variablen meist nicht voneinander unabhängig sind, können die einzelnen Werte nicht einfach addiert, sondern erst zusammenge-

faßt werden, nachdem sie um Effekte bereinigt sind, die sie mit anderen Variablen gemeinsam haben.

Eine zentrale Rolle spielt bei multivariablen Verfahren die Korrelation. Wie die Häufigkeitstabelle in Anhang 8 veranschaulicht, sind jeweils die drei Indikatoren, die Beschaffungsprobleme bei Produktausformung, Service und Zeit bzw. Kapital, Menge und Kosten anzeigen, positiv miteinander assoziiert. Für stark miteinander korrelierende Indikatoren kann nicht ausgeschlossen werden, daß sie teilweise identische Aspekte eines Sachverhaltes erfassen, was "ungewollte Verzerrungen" im Merkmalsraum bewirken würde (BÖHLER 1977, S. 28 ff.). Erst die Zusammenfassung zu einem Index beseitigt diese - bei der Auswertung der Daten unerwünschte - **Redundanz**. Eine Zusammenfassung von Indikatoren ist jedoch nur dann zulässig, wenn die Korrelationen unter den Indikatoren alle ein positives Vorzeichen und die Korrelationen der Indikatoren mit der abhängigen Indexvariablen das gleiche Vorzeichen haben (also entweder alle positiv oder alle negativ sind). Andernfalls wird durch die Zusammenfassung zu einem Gesamtindex die Struktur der "Realität" nicht korrekt abgebildet (KROMREY 1980, S. 76). Mit der Indexbildung, die gleichzeitig eine erhebliche Datenreduktion ermöglicht, ist das Problem der Gewichtung von Indikatoren eng verbunden.

Im Rahmen der Indexbildung lassen sich die beschaffungspolitischen Indikatoren durch Berechnung und Gewichtung auf die "hinter" der Beschaffungshierarchie stehenden beschaffungspolitischen Dimensionen verdichten (KROMREY 1980, S. 120). Das **Problem der Indexbildung** besteht im vorliegenden Fall in der strukturgetreuen Reduktion der ordinalskalierten Beschaffungshierarchie (F28) auf einen Index, ohne daß die Beziehung zwischen Ordinalskala und Index in die Indexdefinition eingehen kann (BESOZZI & ZEHNPFENNIG 1976, S. 13). Strukturgetreue Reduktion besagt, daß die verschiedenen Indikatoren einer Beschaffungshierarchie so miteinander zu verknüpfen sind, daß die Struktur der empirisch erfaßten Beschaffungshierarchie im konstruierten Index erhalten bleibt (KROMREY 1980, S. 92). Die in Frage 28 verwendete Ordinalskala, die für die ausgewählten Beschaffungskriterien lediglich die Rangordnung repräsentiert, ist allerdings nur für streng monotone Transformationen exakt bestimmt. Für eine additive Indexkonstruktion der verschiedenen Merkmale existiert hingegen kein Kriterium für eine Trennung von legitimen (da strukturerhaltenden) und nicht legitimen (da strukturzerstörenden) Transformationen der Skalenwerte, da die zu der Skala gehörende empirische Struktur unbekannt ist (KROMREY 1980, S. 118). Eine Sicherheit über die Gültigkeit einer additiven Verknüpfung wäre nur dann gegeben, wenn sämtliche Indikatoren mindestens auf Intervallskalenniveau gemessen worden wären, weil damit gewisse Regelmäßigkeiten im empirisch relationalen System unterstellt werden könnten.

Dieser Befund bedeutet jedoch nicht, daß aus meßtheoretischen Gründen auf eine Indexbildung insgesamt verzichtet werden müßte. Während jedoch beim Messen als strukturtreuer Abbil-

dung Regelmäßigkeiten im empirisch relationalen System unterstellt werden und dementsprechend die Gültigkeit des Vorgehens empirisch überprüft werden kann, ist dies bei der Indexbildung nicht der Fall. "Ihre **Rechtfertigung** muß aus der Theorie hergeleitet werden; die durch den Index "gemessene" Variable muß sich in einer Vielzahl von Hypothesen, in denen Zusammenhänge mit *anderen* Merkmalen von Untersuchungsobjekten behauptet werden, konsistent verwenden lassen" (KROMREY 1980, S. 119). Dieser Nachweis wird in Kapitel 3 zu erbringen sein.

Die Rangstufen auf der Ordinalskala, denen die fünf wichtigsten Beschaffungskriterien im Interview zugeordnet wurden, können als quantitative Differenzierungen verstanden werden. Im vorliegenden Fall lassen sich sechs **quantitative Merkmalsabstufungen** (5 Rangstufen und Nichtauswahl) unterscheiden. Von dem Stellenwert eines Indikators innerhalb der Hierarchie von Beschaffungskriterien läßt sich auf die Relevanz des zugehörigen Beschaffungsproblems eines befragten Rundholzkunden schließen. Gemäß des Rechenganges in Anhang 9 (Punkt 2) wird für die Indikatoren der verschiedenen Rangstufen eine gestaffelte Bewertung vorgenommen.

Der Aussagewert der in der Beschaffungshierarchie vertretenen Indikatoren läßt sich weiter erhöhen, wenn Antworten zu **Kontrollfragen** berücksichtigt werden, die ohne Bezug zur Beschaffungshierarchie im Interview plaziert worden waren. Korrespondiert die Aufnahme eines Indikators in die Beschaffungshierarchie mit Merkmalsausprägungen zugehöriger Kontrollfragen, so gelten hier die jeweiligen Indikatoren als "vollwertig". Unterschreiten die Merkmalsausprägungen in den Kontrollfragen jedoch willkürlich festgesetzte Schwellenwerte (Anhang 10), so wird der zugehörige Indikator demgegenüber abgewertet (Anhang 9, Punkt 3).

Die Gewichtung der verschiedenen Indikatoren sowohl mit der im Interview zugewiesenen Rangstufe, als auch mit Merkmalsausprägungen in korrespondierenden Kontrollfragen bewirkt folgende **Implikationen**: Indikatoren werden einerseits unterschiedlich gewichtet, wenn sie auf verschiedenen Rangstufen plaziert sind. Andererseits erhalten gleiche Indikatoren auf derselben Rangstufe auch dann ein unterschiedliches Gewicht, wenn ihnen aufgrund von Merkmalsausprägungen in zugehörigen Kontrollfragen eine unterschiedliche Wertigkeit beigemessen wird. Um den Einfluß verschieden hoher Schwellenwerte offenzulegen (den nachfolgenden Darstellungen liegen einheitlich die höchsten Schwellenwerte zugrunde; Wertung 3), wurden drei alternative Wertungsvarianten durchgeführt, von denen eine die Indikatoren ausschließlich nach der unterschiedlichen Rangstufe in der Beschaffungshierarchie gewichtete. Allerdings bewirken die drei alternativen Wertungsvarianten bei der nachfolgenden Indexkonstruktion überwiegend nur geringfügige Abweichungen (Anhang 11).

Im Anschluß an die Gewichtung erfolgt eine **additive Verknüpfung** der verschiedenen beschaffungspolitischen Indikatoren zu Indices (Anhang 9, Punkt 4). Dabei liegen den Indices 'Service' und 'Kosten' jeweils drei Indikatoren zugrunde, während die Dimension 'Qualität' auf nur einem Indikator aufbaut. Die den Indices zugrundeliegenden Indikatoren erfüllen die Voraussetzung der Unabhängigkeit ihrer Einwirkung auf den Index und damit die sogenannte Kompensationshypothese: Sie besagt im wesentlichen, daß ein niedriger Indikatorwert (z.B. aufgrund einer nachrangigen Rangstufe in der Beschaffungshierarchie) durch einen oder mehrere hohe Werte von Indikatoren (z.B. aufgrund hochrangiger Rangstufen in der Beschaffungshierarchie) kompensiert werden kann (BESOZZI & ZEHNPFENNIG 1976, S. 42). Wenn die Indikatoren einer beschaffungspolitischen Dimension untereinander hoch korreliert sind, kann davon ausgegangen werden, daß die Messung nicht nur indikatorenspezifisch ist, sondern auch die zugeordnete Dimension mit hoher Gültigkeit erfaßt (KROMREY 1980, S. 74). Die Verknüpfung mehrerer Indikatoren erhöht so die Chance, Meßungenauigkeiten zu verringern und damit den gemeinten "wahren" Sachverhalt sicherer abzubilden.

2.3.3 Raummodell

Der dargestellte Transformationsprozeß mit Reduktion und Gewichtung der Indikatoren ermöglicht die Ableitung eines neuen Merkmalsraumes aus der ursprünglichen Beschaffungshierarchie von Rundholzkunden. Dieser Merkmalsraum wird zwischen den drei Indices 'Qualität', 'Service' und 'Kosten' als Dimensionen aufgespannt. Die **graphische Darstellung** erfolgt in einem Dreieckdiagramm (vgl. Folie 1 im hinteren Buchdeckel). Dabei markieren die Eckpunkte dieses Dreieckes jeweils die ausschließlichen Ausprägungen einer der drei Beschaffungsdimensionen, zwischen denen sämtliche Abstufungsmöglichkeiten gegeben sind. Je stärker sich zwei Bedarfsträger hinsichtlich der den Raum aufspannenden Merkmale unterscheiden, desto größer ist ihre Distanz in diesem Raum, während Bedarfsträger mit gleichen oder ähnlichen Präferenzstrukturen nahe beieinander liegende Positionen im Raum besetzen.

Am Beispiel der Untersuchungsbetriebe, die sich zu mindestens 75 % ihrer Rundholzbezugsmenge mit Laubstammholz versorgen, kann der **Aussagewert** des Dreieckdiagrammes veranschaulicht werden. Diese Stichprobenbetriebe wurden auf Folie 1 (im hinteren Buchdeckel) auf der Grundlage der berechneten Indices zwischen den Bezugspunkten 'Qualität', 'Service' und 'Kosten' eingeordnet: Die Anordnung in der Kostenspitze des Dreieckdiagrammes signalisiert für ein Spanplattenwerk (B72) sowie einen Brennholzhersteller (B82) eine im Hinblick auf die Rundholzbeschaffung einseitige Kostenorientierung. Auch von einem kleinen, Eiche beziehenden Fachwerkfabrikanten (B40), einem offensichtlich werksintern sortierenden Großbetrieb mit integrierter Sperrfurnier-, Bauholz-, Parkett- und Spanplattenfertigung (B16) sowie einem Rundholzhändler (B85) wurde der Indikator 'Qualität' nicht in die Beschaffungshierarchie auf-

genommen, so daß diese drei Betriebe auf der der Qualitätsecke gegenüberliegenden Dreieckseite erscheinen. Die Betriebe B18 und B52 sind größere Schnittholzproduzenten, B13, B19 und B20 Hersteller von Schälfurnieren. Handel oder Herstellung von Messerfurnieren wird von den Kunden B11, B12, B14, B15 und B17 betrieben, die den hohen Qualitätsanforderungen gemäß nahe der Qualitätsspitze positioniert sind. Drei Schreinereien finden sich unter den dargestellten Untersuchungsbetrieben: Betrieb B3 stellt mit hohem Qualitätsanspruch Möbel her. Die Bauschreinerei B4 hat sich auf kostenbewußte Generalunternehmer spezialisiert, was sich in einer entsprechenden Anordnung auf der Kostenseite innerhalb der Qualitätsspitze im Dreieckdiagramm ausdrückt. Die Schreinerei B5 ist dagegen auf rustikale Innenausbauten im Eigenheimbau spezialisiert, wofür gezielt fehlerbehaftetes Rundholz Verwendung findet, so daß der Holzqualität innerhalb der Beschaffungshierarchie keine hervorgehobene Rolle zukommt.

Die Einordnung der Untersuchungsbetriebe in das Raummodell scheint demnach geeignet, die Beschaffungspräferenzen Rundholz aufnehmender Betriebe anschaulich werden zu lassen. Hinsichtlich der **Transformationen des Raummodells** im Rahmen der Datenauswertung bleibt allerdings fraglich, ob die operationalen Definitionsvorschriften tatsächlich dem Bedeutungsgehalt der nominellen Begriffsdefinitionen entsprechen. Immerhin läßt sich für die Beschaffungsdimensionen, denen mehrere intern korrelierende Indikatoren zugrunde gelegt wurden, teilweise Gültigkeit sichern: Wird ein Index so konstruiert, daß er mit allen seinen Definitionselementen möglichst hoch korreliert ist, dann dürfte auch die Gültigkeit des Index als hoch einzuschätzen sein. Trotzdem bleibt eine induktiv gefärbte Lösung des Indexproblems immer dem Vorwurf ausgesetzt, daß die durch die statistische Manipulation der Datenmatrix ermittelten latenten Dimensionen der Struktur der Wirklichkeit nicht entsprechen und allein von der ausgewählten Indikatormenge abhängen. Als gültig angesehen werden können sie deshalb nur, wenn die Beziehungen zwischen latenter und manifester Variable auch theoretisch relevant sind (BESOZZI & ZEHNPFENNIG 1976, S. 27). Im nachfolgenden Abschnitt erfolgt eine dahingehende Überprüfung anhand weiterer Beschaffungsmerkmale Rundholz aufnehmender Unternehmen sowie die eigentliche Abgrenzung von Marktsegmenten.

3. Marktsegmentierung

Im vorangegangenen Kapitel wurden wesentliche Grundlagen für eine Aufspaltung des Rundholzmarktes in Marktsegmente erarbeitet: Zunächst erfolgte eine Zusammenstellung und Auswahl von Indikatoren, die auf beschaffungspolitische Ausrichtungen Rundholz aufnehmender Betriebe schließen lassen (Abschnitt 2.3.1). Im Anschluß an eine Gewichtung dieser Indikatoren (Abschnitt 2.3.2) wurden die Untersuchungsbetriebe analog zur Hierarchie ihrer Beschaffungskriterien in einem dreidimensionalen Merkmalsraum positioniert (Abschnitt 2.3.3). Dieser Merkmalsraum ergibt sich aus den drei beschaffungspolitischen Dimensionen 'Produktqualität', 'Service' und 'Kosten'. In der Streuung der Stichprobenbetriebe über beinahe den gesamten Merkmalsraum werden die Unterschiede in den Beschaffungspräferenzen Rundholz aufnehmender Betriebe anschaulich, wobei für die Mehrzahl der Untersuchungsbetriebe[2] alle drei beschaffungspolitischen Dimensionen von Bedeutung sind.

3.1 Abgrenzung von Segmenten

Als Ausgangspunkt für eine zielgruppenorientierte Absatzpolitik ist die Abgrenzung von Marktsegmenten so vorzunehmen, daß die isolierten Kundengruppen auf den Einsatz absatzpolitischer Instrumente homogen reagieren. Dabei sollen die abgegrenzten Marktsegmente hinsichtlich beschaffungspolitischer Präferenzen in sich möglichst ähnlich, untereinander jedoch möglichst unähnlich sein. Als **Segmentierungskriterien** kommen vor allem solche Problemfelder im Beschaffungsprozeß potentieller Kunden in Betracht, für die ein Spannungsfeld zwischen marktlichen Leistungsangeboten und betriebsinternen Erwartungen besteht. Lassen sich die relevanten Problemfelder im Rahmen einer Marktsegmentierung isolieren und von Seiten des absetzenden Betriebes komplementäre Problemlösungen in das Absatzprogramm aufnehmen, kann daraus für beide Marktpartner ein strategischer Wettbewerbsvorteil erwachsen.

Die maßgeblichen Segmentierungskriterien haben sich auf Nutzenaspekte zu beziehen, die ein Forstbetrieb potentiellen Rundholzkunden zur Überwindung von Beschaffungsproblemen bieten kann. Entsprechend der Konzeption in Abschnitt 2.1 sind hier Nutzenaspekte forstbetrieblicher Sachleistungen und Dienstleistungen zu untersuchen. Unterschiede bei den präferierten Sachleistungen ergeben sich für Rundholz aufnehmende Betriebe, die im Dreieckdiagramm entlang einer Vertikalen plaziert sind. Abweichende Dienstleistungen werden hingegen von Betrieben erwartet, die im Dreieckdiagramm entlang einer Horizontalen gereiht sind. Die nachfolgen-

---

[2] Im hinteren Buchdeckel befinden sich fünf Folien, mit denen sich durch Auflegen auf die Dreieckdiagramme jene Stichprobenbetriebe getrennt betrachten lassen, deren Rundholzbeschaffung vorzugsweise auf Laubstammholz, Nadelstammholz oder Industrieholz entfällt bzw. die am Markt als Schnittholzproduzenten oder Rundholzhändler auftreten.

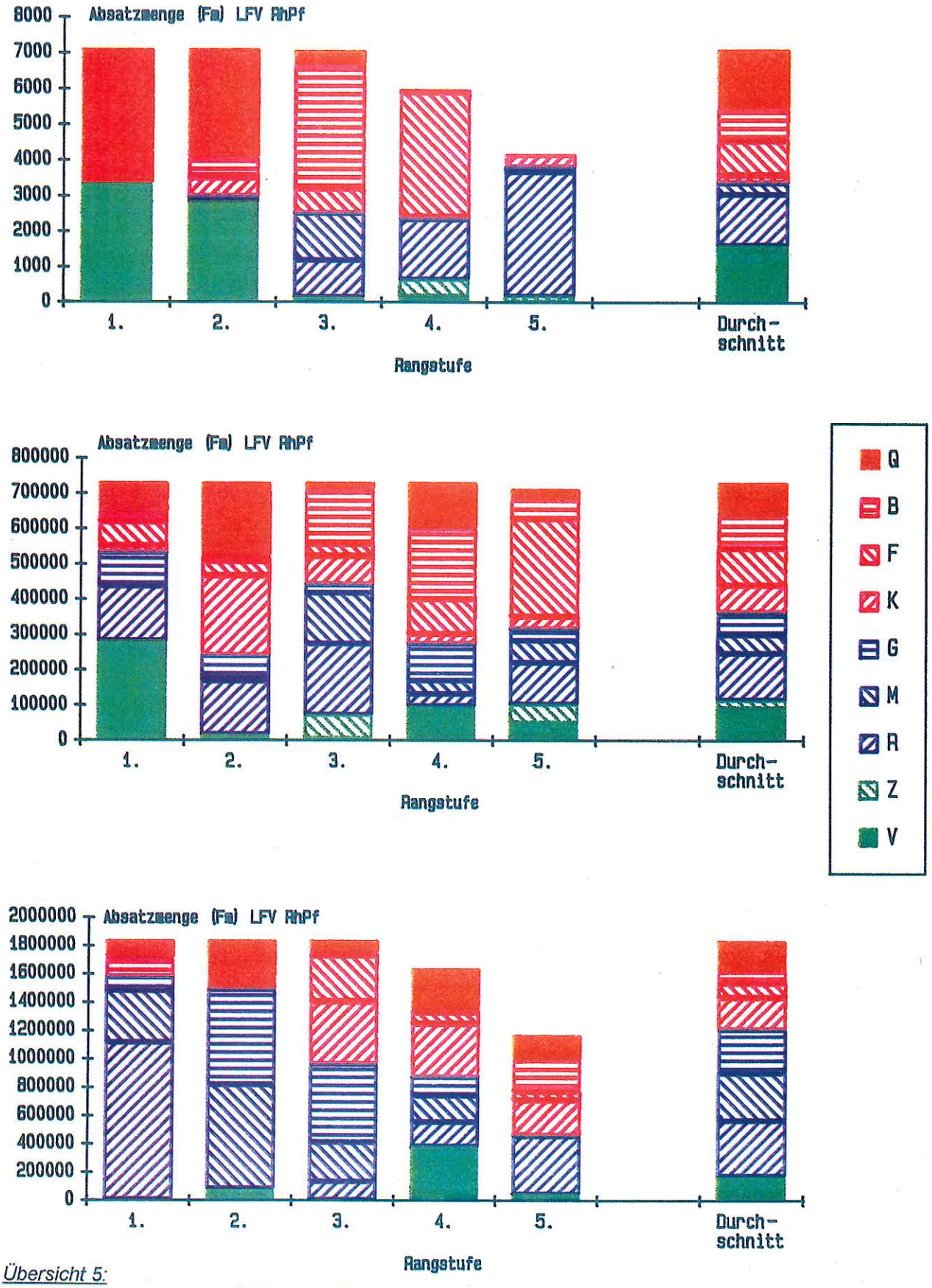
den Ausführungen sind darauf gerichtet, im Kontinuum des Merkmalsraumes Betriebe zu Marktsegmenten zusammenzufassen, die sich in ihren Beschaffungspräferenzen ähneln.

3.1.1 Sachleistungsorientierte Nachfrage

Für Rohstofflieferanten sind die Möglichkeiten zur Differenzierung von Sachleistungen naturgemäß begrenzt (MEYER 1985). Auf den Rundholzmärkten erfolgt zwar eine Höherbewertung von Sorten überdurchschnittlicher Güte, Dimension oder Seltenheit. Diese Kriterien sind jedoch nur im Rahmen langfristigen forstlichen Handelns beeinflußbar und scheiden insoweit als Gegenstand absatzpolitischer Gestaltung weitgehend aus. Die Möglichkeiten von Forstbetrieben zur Differenzierung von Sachleistungen gegenüber konkurrierenden Angeboten sind demnach auf die Entscheidung beschränkt, welche Sorten aus dem verfügbaren, biologisch bereits produzierten Sortenspektrum am Markt angeboten werden sollen. Angesichts der Identität von Produktionsmittel und Produkt im Forstbetrieb besteht in dieser Hinsicht ein großer Entscheidungsspielraum, da auch die von der Holzernte zurückgestellten Sorten in der Regel einem Produktionszuwachs unterliegen (SPEIDEL 1984).

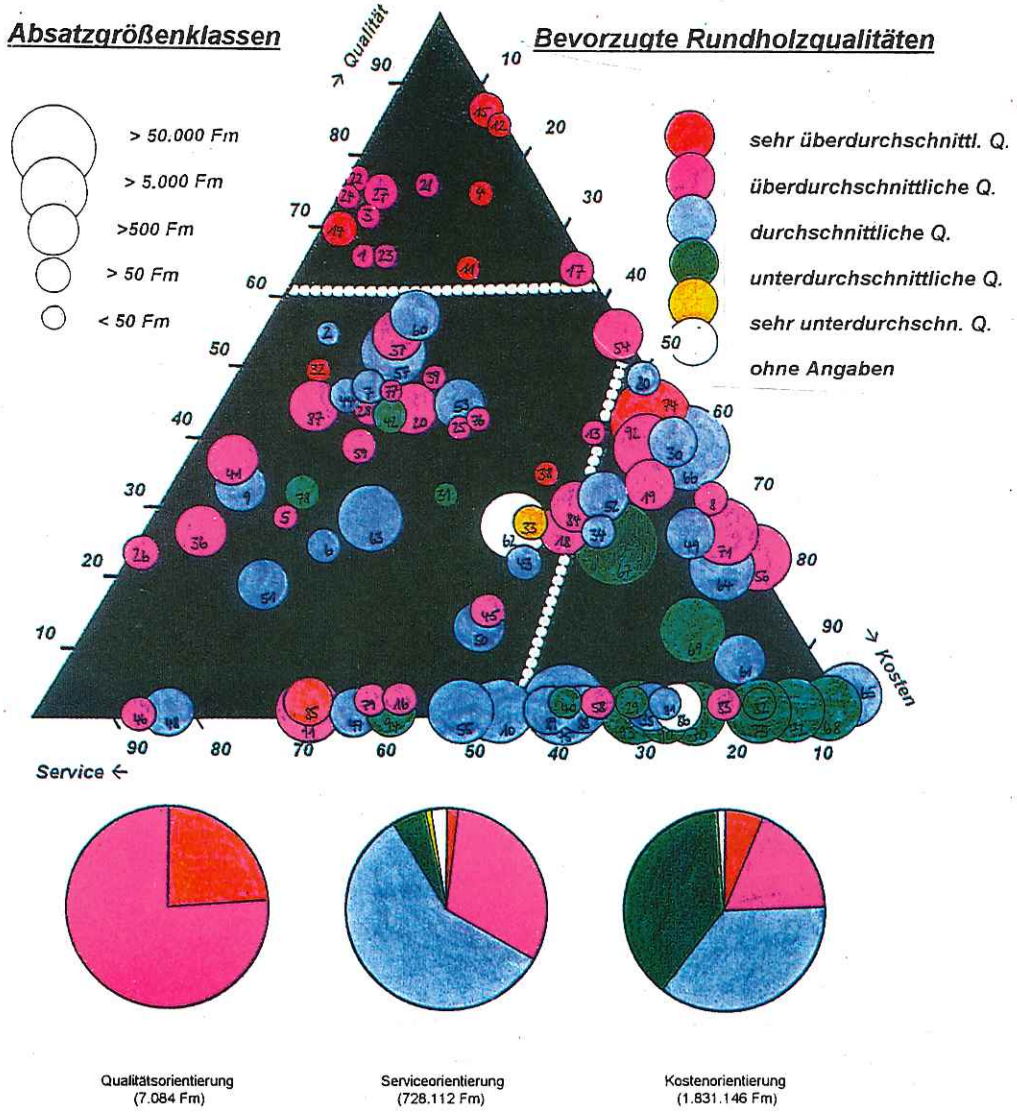
Die Differenzierung von Absatzleistungen zielt darauf ab, Anforderungen von Zielgruppen unter den Rundholzkunden besser als konkurrierende Anbieter am Markt zu erfüllen. Der Kenntnis kundengruppenspezifischer Qualitätsanforderungen kommt dabei für den Erfolg einer Produktdifferenzierung maßgebliche Bedeutung zu. Da die Handelsklassensortierung keine eindeutige Definition von Rundholzqualitäten ermöglicht, wurde im Rahmen der durchgeführten Kundenbefragung zur Charakterisierung des von den Untersuchungsbetrieben bezogenen **Qualitätsspektrums** eine modifizierte Ordinalskala eingesetzt (F15; zur Auswertungstechnik dieser Frage vgl. Abschnitt 2.2.1, 'Ordinalskalen'). Übersicht 6 stellt die von Seiten der Rundholzkunden innerhalb des relativen, baumartenspezifischen Qualitätsspektrums mengenmäßig am häufigsten bezogenen Qualitäten, Übersicht 7 die relative Breite des bezogenen Qualitätsspektrums dar. Angesichts der disproportionalen Verteilung der Stichprobeneinheiten innerhalb der Grundgesamtheit (Abschnitt 2.2.2) werden die Ergebnisse der Kundenbefragung sowohl für die Untersuchungsbetriebe der Stichprobe wie auch als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit dargestellt, wobei letztere im Vorgriff auf die am Ende dieses Abschnittes vorgenommene Marktaufteilung für die abgegrenzten Segmente getrennt widergegeben sind.

In den Übersichten 6 und 7 ist für die Anordnung der Untersuchungsbetriebe im Dreieckdiagramm näherungsweise eine Schichtung im Anhalt an den Qualitätsindex festzustellen: In den Bereichen niedriger Skalenwerte des Qualitätsindex überwiegen *anteilmäßig* Kunden, die vornehmlich unterdurchschnittliche Rundholzqualitäten bei tendenziell breitem Qualitätsspektrum beschaffen. Dagegen dominieren in Skalenbereichen hoher Indexwerte Unternehmen, die

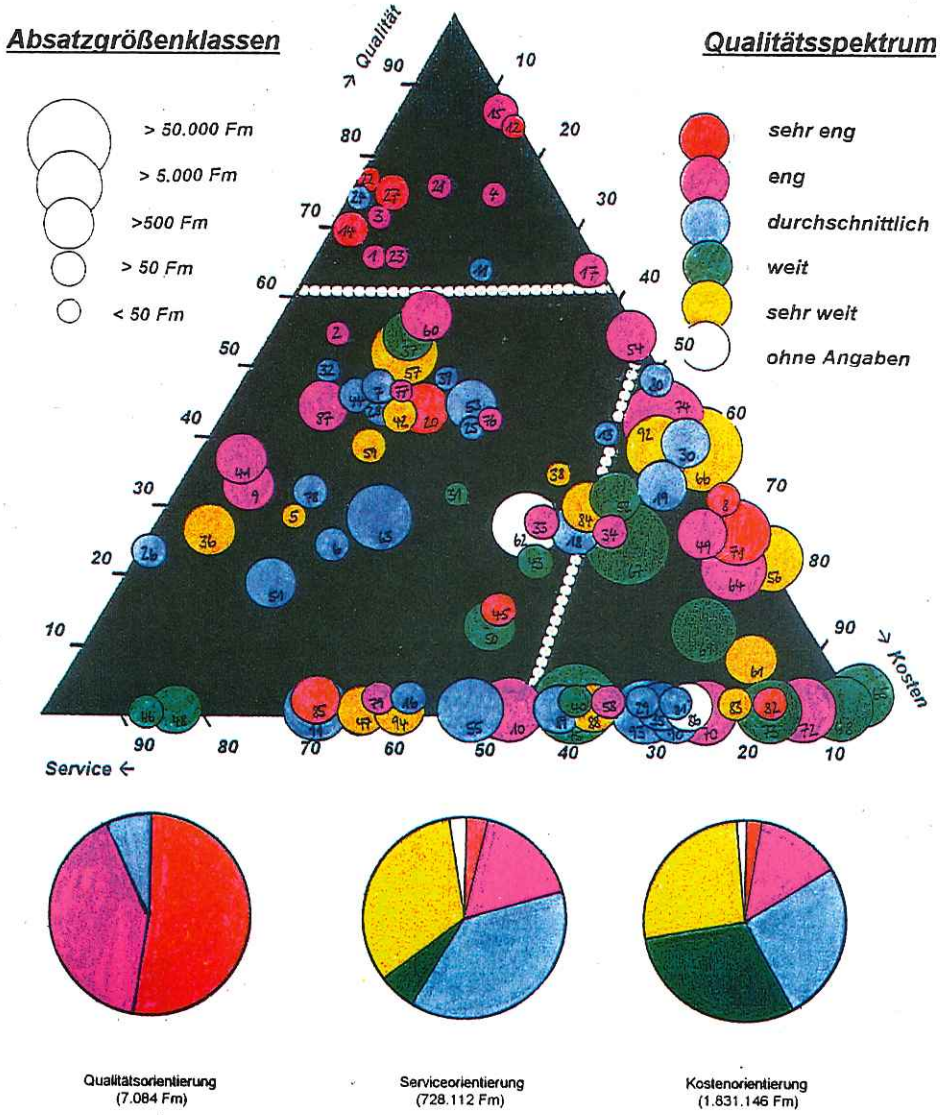


Übersicht 5:

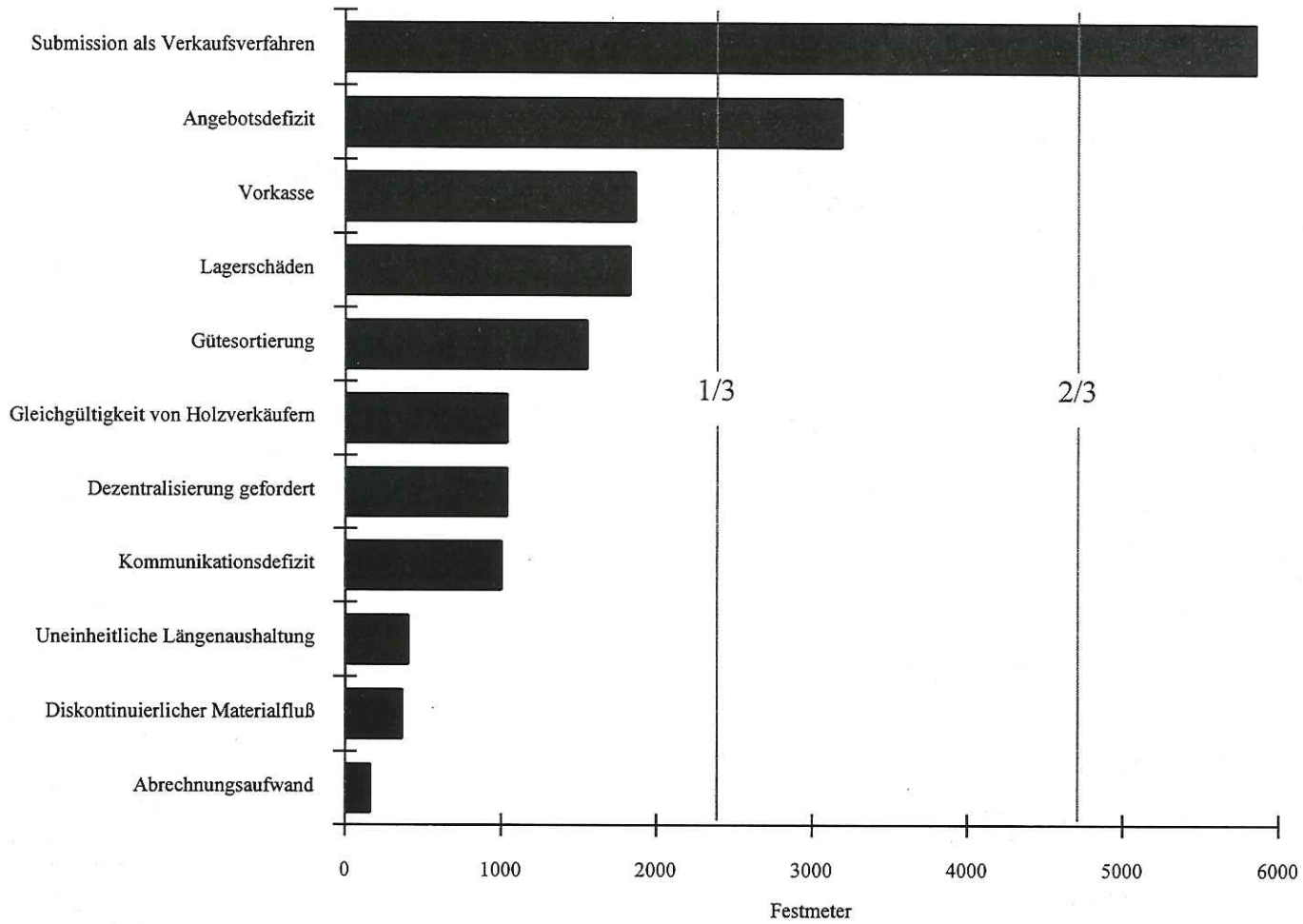
Beschaffungshierarchie (F28) der Betriebstypen mit qualitäts- (oben), service- (mitte) und kostenorientiertem (unten) Beschaffungsverhalten als Hochrechnung auf die Absatzmenge der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz. Abkürzung der Indikatoren gemäß Anhang 0.



Übersicht 6: Anteilmäßig am häufigsten bezogene Rundholzqualitäten (F15) von Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



Übersicht 7: Breite des bezogenen Qualitätsspektrums (F15) von Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



Übersicht 8: Schwachstellen in der Rundholzvermarktung der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz (F 37, F 27) aus Sicht der Kunden mit qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten als Hochrechnung auf die Rundholzmenge im Absatzsegment (7.084 Fm)

überdurchschnittliche Rundholzqualitäten bei gleichzeitiger Beschränkung auf ein enges Qualitätsspektrum beziehen. Diese Beschränkung auf ein enges Spektrum überdurchschnittlicher Qualitäten kann als Anhaltspunkt dafür gewertet werden, daß Restriktionen seitens des Produktions- bzw. Absatzprogrammes bei diesen Kunden ein Ausweichen auf Rundholzqualitäten geringeren Wertes ausschließt.

Dieser Befund einer ausgeprägt qualitätsorientierten Beschaffung von Rundholzkunden im oberen Drittel des Dreieckdiagrammes wird zusätzlich abgesichert, wenn die Intensität betrachtet wird, mit der der Rundholzeinkauf im Außendienst von den Untersuchungsbetrieben ausgeübt wird (Übersicht 9). Diese **Einkaufsintensität** leitet sich rechnerisch aus der je Mannjahr Außendienst (F12) direkt im Wald bezogenen Rundholzmenge (F1 abzüglich F5) ab und ergibt Werte, die um drei Zehnerpotenzen differieren. Dabei geht in den Personalaufwand einheitlich - aber abweichend von der Fragestellung in F12 - auch der etwaige Außendienstaufwand des Betriebsleiters ein. Für die Betriebe in der Qualitätsspitze des Dreieckdiagrammes ergibt sich beinahe durchgehend eine hohe Einkaufsintensität von weniger als 5.000 bezogenen Festmetern Rundholz je Mannjahr Außendienst, die mit den konstatierten Anforderungen an eine hohe Produktqualität des Rundholzes in Übereinstimmung steht.

Die dargestellten Ergebnisse korrespondieren darüberhinaus mit dem hohen Stellenwert des Indikators 'Qualität' innerhalb der Beschaffungshierarchie (Übersicht 5, oben), die für die Anordnung der Untersuchungsbetriebe im Dreieckdiagramm maßgebend ist. Mit zunehmendem Stellenwert der Rundholzqualität innerhalb der Beschaffungshierarchie werden die Untersuchungsbetriebe der Stichprobe immer weiter in Richtung auf die Qualitätsspitze des Dreieckdiagrammes angeordnet. Untersuchungsbetriebe, die den Indikator 'Qualität' nicht in ihre Beschaffungshierarchie aufgenommen haben, sind auf der der Qualitätsspitze gegenüberliegenden Dreieckseite plaziert.

Die Anordnung der Beschaffungshierarchie veranschaulicht, daß die Kundengruppe mit qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten dem Vertrauen zur Person des Waldbesitzers oder seines Treuhänders einen hohen Stellenwert beimißt. In Anbetracht der Seltenheit hochqualitativer Rundhölzer besteht für die Rundholzkunden das zentrale Beschaffungsproblem offensichtlich darin, Kenntnis vom Einschlag der in das betriebliche Verwertungsprogramm passenden Sorten zu erhalten. In den Interviews wurde speziell von Seiten der handwerklichen Betriebe darauf verwiesen, daß nur ein enges **Vertrauensverhältnis zum örtlichen Revierleiter** gewährleistet, Informationen über den Einschlag präferierter Rundholzsorten zu erhalten. Dieses persönliche Vertrauensverhältnis wird auch in der für diesen Betriebstyp vergleichsweise hohen Bedeutung des informellen Kontaktes zwischen Lieferant und Kunde dokumentiert (Übersicht 19). Entsprechend bezeichnen die qualitätsorientierten Rundholzkunden die innerhalb der Landesforstverwaltung für den Vollzug des Holzeinschlages zuständige, orts-

nächste Betriebsebene der Revierförsterei als die für ihre Rundholzbeschaffung maßgebliche (Übersicht 12).

Den Versorgungsengpaß für die von Seiten der qualitätsorientierten Rundholzkunden nachgefragten Sorten bestätigt auch die Schwachstellenanalyse für dieses Absatzsegment in Übersicht 8. In der Hochrechnung auf die Grundgesamtheit wird für die Hälfte des Absatzvolumens ein Angebotsdefizit präferierter Sorten angeführt. Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist weiter, daß sich von den dreizehn Kunden der Stichprobe mit qualitätsorientierter Beschaffung lediglich die vier Betriebe B11, B12, B14 und B17 an zentralen Meistgebotsterminen für Wertholz beteiligen (F32). Wie die Schwachstellenanalyse für dieses Absatzsegment weiter belegt, wird das **Verkaufsverfahren der Submission** von den qualitätsorientiert beschaffenden Rundholzkunden fast durchweg abgelehnt - auch von Kunden, die sich an solchen Terminen beteiligen.

Einen mittleren Stellenwert innerhalb der Beschaffungshierarchie der qualitätsorientiert beschaffenden Kunden nehmen **forstseitige Dienstleistungen** ein. Diese beziehen sich insbesondere auf eine kundenorientierte Rundholzsortierung (Verwendungssortierung) sowie die Vermessung der Lose, während waldseitiger Entrindung und Lagerung deutlich geringere Bedeutung zukommt (Übersichten 15 - 18). Die Schwachstellenanalyse verdeutlicht, daß die Erwartungen eines Teiles der qualitätsorientierten Rundholzkunden hinsichtlich der Sortierung derzeit nicht erfüllt werden. Als weiterer Kritikpunkt wird das Unterlassen qualitätserhaltender Maßnahmen angeführt, die zu erheblichen Lagerschäden - speziell bei Eiche - geführt haben sollen.

Wie Beschaffungshierarchie, Kontrollfragen sowie Schwachstellenanalyse übereinstimmend ergeben, spielen **Kostenaspekte** im Segment der qualitätsorientiert beschaffenden Kunden lediglich eine untergeordnete Rolle. Wiederholt wurde von Kunden dieses Absatzsegmentes sogar darauf verwiesen, daß für sie die Rundholzbeschaffung im Wald gegenüber einem Bezug über Händler vergleichsweise günstig sei.

3.1.2 Dienstleistungsorientierte Nachfrage

Während Forstbetriebe sich der alternativen Möglichkeiten bei der Produktausformung in der Regel bewußt sein dürften, scheinen hinsichtlich der erwarteten Dienstleistungen weithin Unklarheiten zu bestehen. Dabei belegt die nachfolgende Analyse, daß die Erwartungen von Rundholzkunden hinsichtlich der forstseitig zu erbringenden Dienstleistungen beträchtlich differieren und somit einen maßgeblichen Erfolgsfaktor im Rahmen der Absatzgestaltung darstellen dürften. Für die **Abgrenzung** zwischen Dienstleistung und Sachleistung besteht eine

unbefriedigende Definitionsvielfalt, die nach HILKE (1989, S. 10) durch die Unterscheidung folgender drei konstitutiver Komponenten einer Dienstleistung überwunden werden kann:

- Der Dienstleistungsbetrieb kann dem potentiellen Dienstleistungsnachfrager keine - bereits auf Vorrat produzierte - fertige Leistung anbieten, sondern nur seine Fähigkeit und Bereitschaft zur Verrichtung einer Dienstleistung (Potential-Komponente).

- Ein weiteres Merkmal stellt die Synchronität von Erbringung und (erster) Inanspruchnahme der zu erstellenden Dienstleistung dar. Synchronität besagt hier, daß der Dienstleistungs-Anbieter erst mit der Erstellung der Dienstleistung beginnen kann, wenn der Dienstleistungs-Nachfrager einen "Faktor" als auslösendes Element in den Dienstleistungsprozeß einbringt. Bei diesem "Faktor" kann es sich nach HILKE (1989, S.12) um die Person, ein materielles oder nominelles Gut oder eine Information des Dienstleistungsnachfragers handeln. Beim Rundholzverkauf dürfte die Dienstleistung in erster Linie an Informationen des Rundholzkunden oder am Rundholz selbst ansetzen. Erst die aktive Mitwirkung oder zumindest passive Bereitstellung dieser Faktoren ermöglicht eine Realisierung der im Dienstleistungspotential des Dienstleisters gebundenen Fähigkeiten (Prozeß-Komponente).

- Die Immaterialität - als "Wirkung" am Dienstleistungsnachfrager oder seinem Objekt - stellt das dritte konstitutive Merkmal einer Dienstleistung dar. Zwar kann mit der Dienstleistung auch ein materielles Ergebnis verbunden sein (z.B. Entrindung von Rundholz); dennoch sieht HILKE (1989, S. 14) die für eine Dienstleistung typische Wirkung in erster Linie in der Herstellung der Gebrauchsfähigkeit eines Sachgutes, die damit wiederum immaterieller Art sei (Ergebnis-Komponente).

Betrachtet man die in Übersicht 10 dargestellten Erwartungen von Rundholzkunden hinsichtlich der forstseitig **je Waldort bereitzustellenden Rundholzmengen**, so geben die Rundholzkunden Werte zwischen 1 und 500 Festmeter an (F26). Die Kunden in der Kostenspitze des Dreieckdiagrammes erwarten Mindestmengen von mehr als 150 Fm je Waldort, während unter den übrigen Betrieben zahlenmäßig solche überwiegen, denen die Bereitstellung einer LKW-Ladung (ca. 30 Fm) ausreicht. Der Begriff 'Waldort' wurde in Frage 26 bewußt nicht exakt definiert, da die Fragestellung nicht auf eine räumliche Abgrenzung, sondern auf die Rundholzmenge abzielte, für die der Kunde von einer Abdeckung der im Rahmen von Verkaufsanbahnung, Holzabnahme und Transportorganisation entstehenden Fixkosten ausgeht. Dabei ist es durchaus möglich, daß die Lose verschiedener Hiebsorte vom Forstbetrieb zu einem Angebot zusammengefaßt werden müssen.

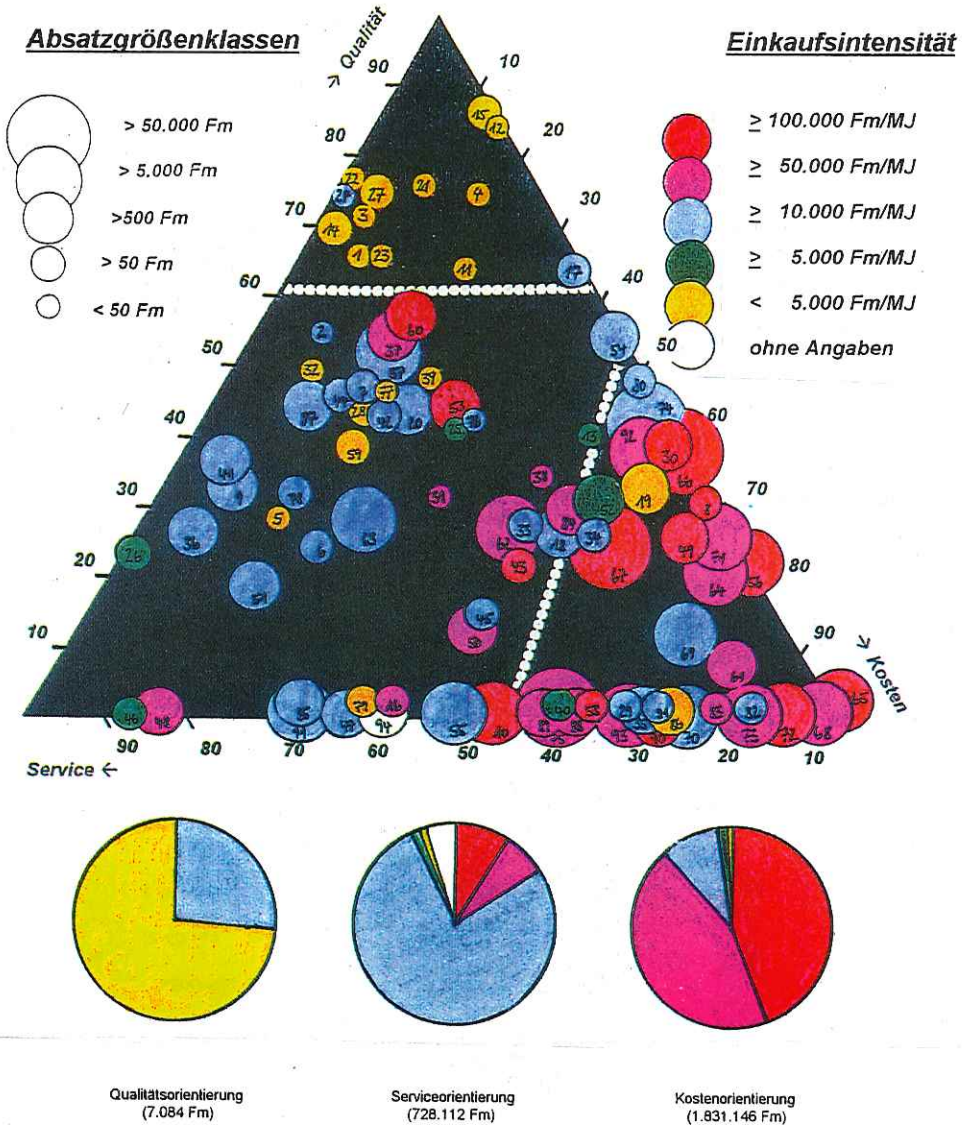
Die Vermutung, daß die Untersuchungsbetriebe in der Kostenspitze des Dreieckdiagrammes bei der Rundholzbeschaffung Kostenvorteile über das Prinzip der Auflagendegression zu reali-

sieren suchen, wird durch die Resultate zur aufgewendeten **Einkaufsintensität** in Übersicht 9 bestärkt. Ergab sich für den qualitätsorientierten Beschaffungstyp eine rechnerische Einkaufsintensität von weniger als 5.000 bezogenen Festmetern je Mannjahr Außendienst, so dominiert unter den kostenorientiert beschaffenden Rundholzkunden der Anteil derjenigen, die über 50.000 Festmeter je Mannjahr Außendienst beziehen. Unter den Untersuchungsbetrieben im Merkmalsraum der Servicespitze des Dreieckdiagrammes, das durch die Indexwerte < 50 auf der Kostenskala sowie < 60 auf der Qualitätsskala begrenzt wird, dominieren hingegen rechnerische Einkaufsintensitäten mit Werten zwischen 10.000 und 50.000 bezogenen Festmetern je Mannjahr Außendienst.

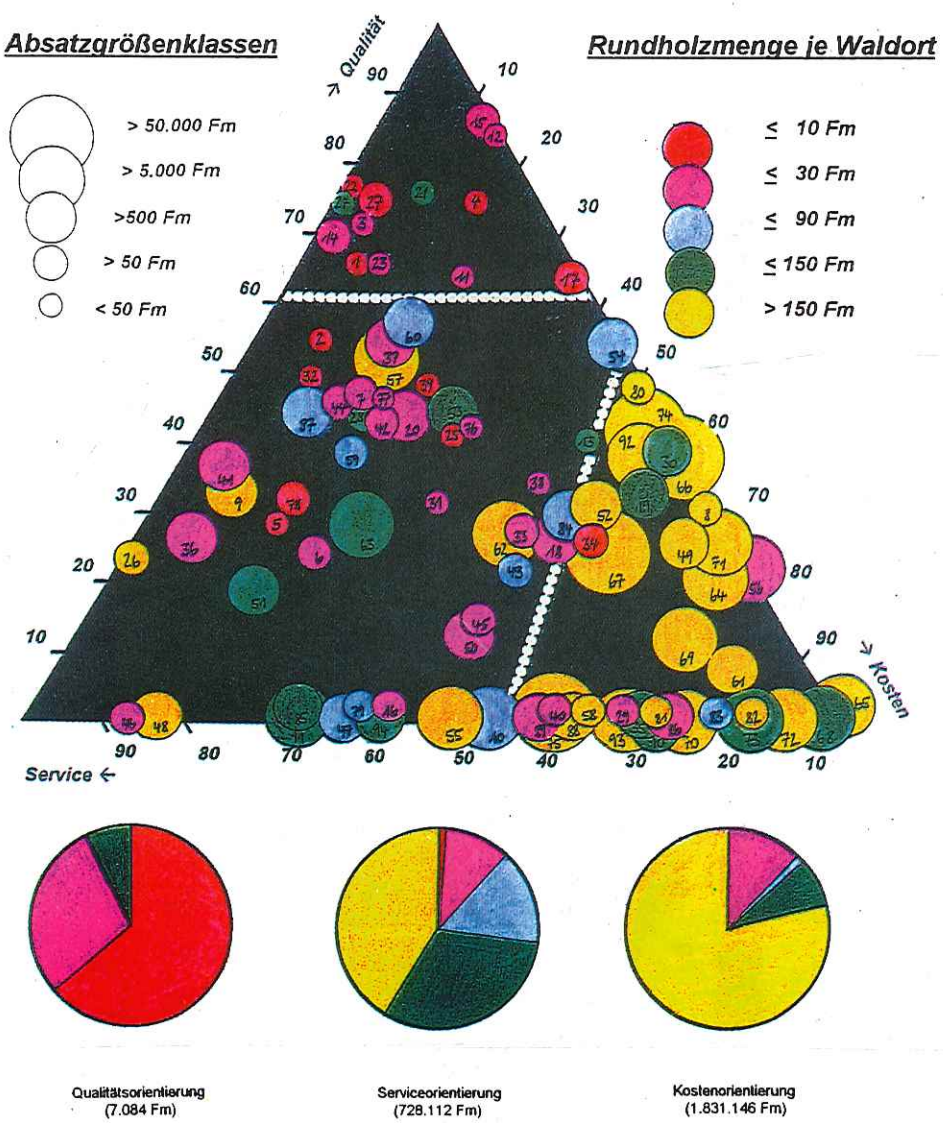
Welche Bedeutung Kostenaspekten bei den Untersuchungsbetrieben mit unterdurchschnittlichem Beschaffungsaufwand zukommt, belegt auch ein Vergleich der Beschaffungshierarchie in Übersicht 5. Für diesen Vergleich wird die Menge der Rundholzkunden mit einem Qualitätsindex < 60 in zwei weitere Typen aufgeteilt: Legt man im Dreieckdiagramm durch den Punkt auf der Kostenskala, der einen Kostenindex von 50 Einheiten aufweist, und jenem auf der Serviceskala, dem ein Serviceindex von 45 zukommt, eine Gerade, so wird den Untersuchungsbetrieben rechts dieser Geraden ein kostenorientiertes, den Betrieben links dieser Geraden ein serviceorientiertes Beschaffungsverhalten unterstellt. Nimmt man für die drei abgegrenzten Beschaffungstypen eine Hochrechnung auf die Grundgesamtheit der insgesamt von der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im Kalenderjahr 1993 abgesetzten Rundholzmenge vor, so ergeben sich die in Übersicht 5 dargestellten Beschaffungshierarchien.

Danach wird für 61 % der auf das Segment der kostenorientierten Betriebe entfallenden Rundholzmenge der ´Rundholzpreis´ als wichtigstes Einkaufskriterium genannt, gegenüber 21 % bei dem serviceorientierten Beschaffungstyp und keiner Nennung bei dem qualitätsorientierten Typ. Für den Betriebstyp mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten belegt die Übersicht 5 darüberhinaus den hohen Stellenwert einer **ganzjährig gesicherten Rundholzversorgung**. Im Absatzsegment der kostenorientierten Betriebe wird für 85 % der Absatzmenge ´Mengensicherung zu Beginn der Einschlagsaison´ als Einkaufskriterium innerhalb der Beschaffungshierarchie genannt, gegenüber 35 % der Absatzmenge im Segment serviceorientiert beschaffender Betriebe.

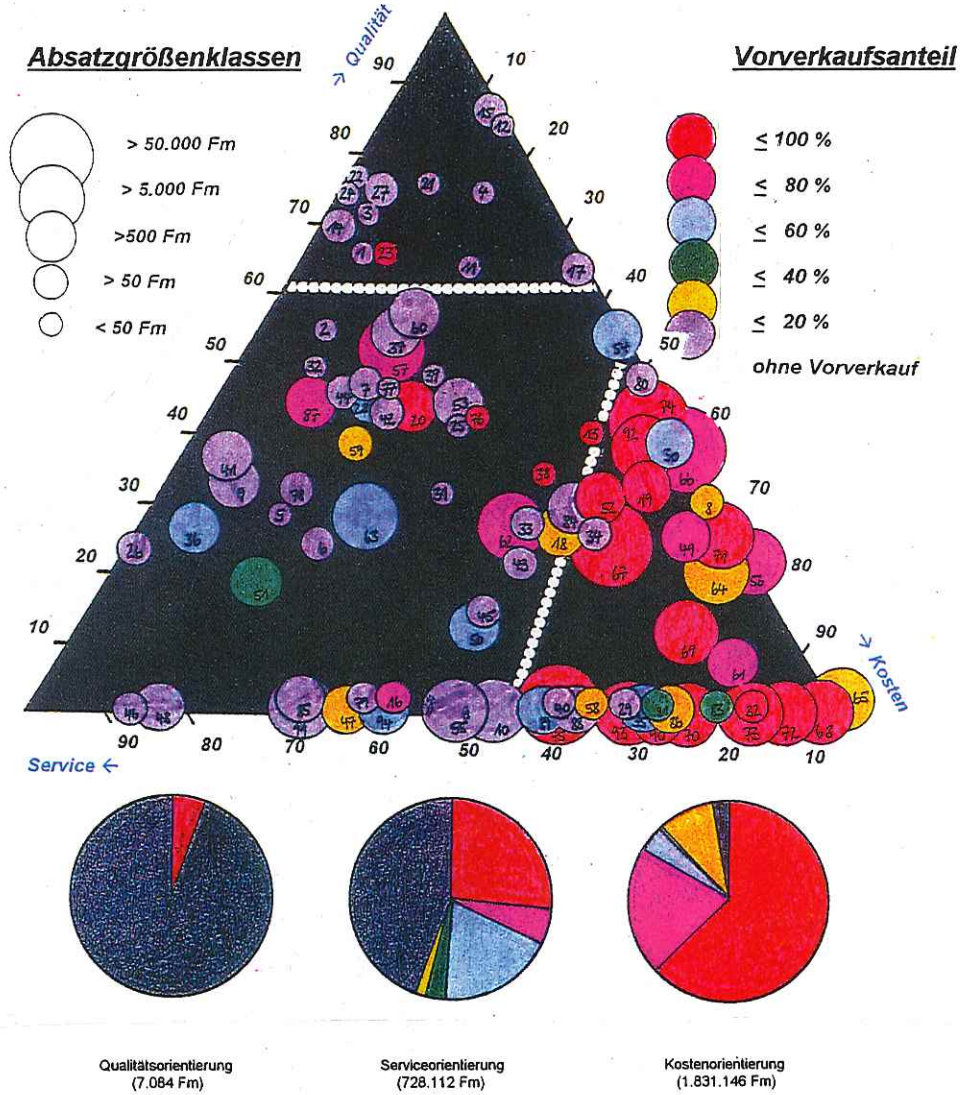
Der Stellenwert einer hohen Versorgungssicherheit für den kostenorientierten Beschaffungstyp drückt sich auch darin aus, daß die Mehrzahl der Betriebe dieses Segmentes den Großteil ihres jährlichen Rundholzbedarfes zu Beginn der Einschlagsaison über ganzjährige Lieferverträge absichern (Übersicht 11). Von den 35 kostenorientiert beschaffenden Untersuchungsbetrieben schlossen 29 derartige Vorverträge mit Zulieferbetrieben ab, davon 19 Betriebe über mindestens 80 % ihres tatsächlichen Jahresbedarfes. Im Segment der serviceorientiert beschaffenden Betriebe bestehen dagegen nur bei 18 von insgesamt 46 Betrieben Vorverträge mit Lieferanten,



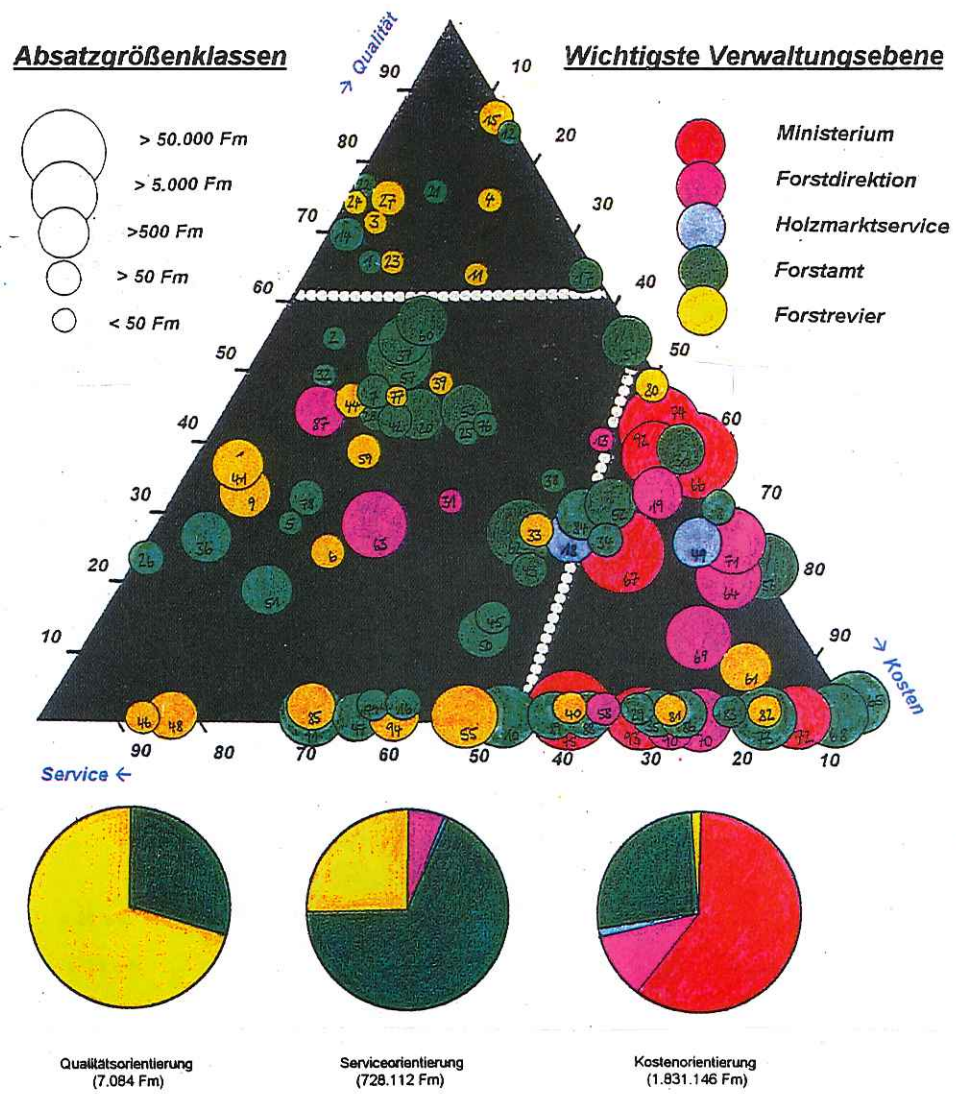
Übersicht 9: Einkaufsintensität (Fm je Mannjahr) im Außendienst ((F1 - F5)/F12) von Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



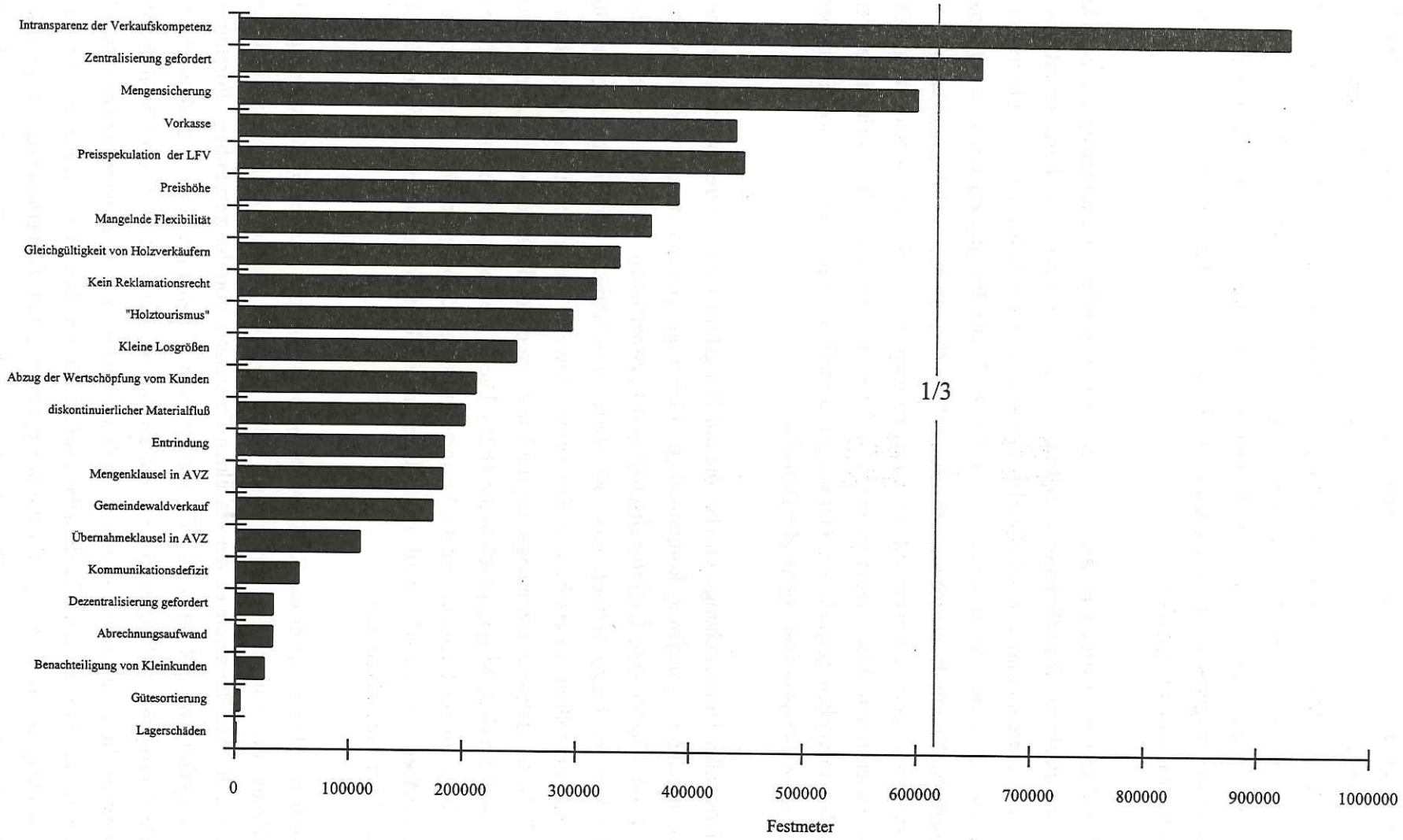
Übersicht 10: Erwartung hinsichtlich der minimal je Waldort bereitzustellenden Rundholzmenge (F26) von Kunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



Übersicht 11: Anteil der im Vorverkauf bezogenen Rundholzmenge am Gesamtbezug (F32) von Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



Übersicht 12: Betriebsebene der Forstverwaltung mit der höchsten Bedeutung im Rahmen der Rundholzbeschaffung (F29) von Kunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten). Bei gleicher Bewertung mehrerer Betriebsebenen beschränkt sich die Darstellung auf die in der Verwaltungshierarchie übergeordnete Ebene.



Übersicht 13: Schwachstellen in der Rundholzvermarktung der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz (F 37, F 27) aus Sicht der Kunden mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten als Hochrechnung auf die Rundholzmenge im Absatzsegment (1.831.146 Fm)

davon bei acht Betrieben über mindestens 80 % ihres Jahresbedarfes. Mit dem Abschluß von Jahresverträgen über zu liefernde Rundholzmengen bestehen für Forstbetriebe insofern Möglichkeiten, den Erwartungen von Kunden mit kostenorientiertem Einkaufsverhalten zu entsprechen. Dabei erfüllt eine solche Vereinbarung die drei konstitutiven Merkmale einer Dienstleistung: Der Vorvertrag setzt beim Anbieter die Fähigkeit und Bereitschaft zur Ausübung einer dienstleistenden Tätigkeit voraus, die erst mit dem Einbringen von Informationen durch den Nachfrager ausgelöst wird und ein immaterielles Gut - hier die Gewährleistung der Versorgungssicherheit - zum Ergebnis hat.

Gelingt es dem Forstbetrieb über die Einhaltung der zugesicherten Liefermengen hinaus auch, eine **kontinuierliche Rundholzbereitstellung** zu gewährleisten, so dürfte damit für das Segment der kostenorientiert beschaffenden Betriebe ein zusätzlicher Wettbewerbsvorteil verbunden sein: In diesem Absatzsegment wird für 79 % der Rundholzmenge eine 'Ganzjährig kontinuierliche Rundholzversorgung' als Beschaffungskriterium angeführt, gegenüber 44 % der Absatzmenge beim serviceorientierten Beschaffungstyp. Fünfzehn Untersuchungsbetriebe im kostenorientierten Absatzsegment haben in ihren Vorverträgen eine zusätzliche Vereinbarung über monatlich gestaffelte Liefermengen getroffen, gegenüber nur zwei Betrieben im Segment serviceorientiert beschaffender Betriebe.

Drei Viertel aller Untersuchungsbetriebe, die auf Rangstufe 1 oder 2 der Beschaffungshierarchie den Indikator 'Ganzjährig kontinuierliche Lieferung' gewählt haben, nannten weiterhin den Indikator 'Kurzfristige Lieferbereitschaft von Forstbetrieben'. Werden dieselben Betriebe nach der Frist in Tagen befragt, innerhalb derer Forstbetriebe kurzfristige Spezialaufträge erfüllen können sollten, so ergibt sich eine vergleichsweise große Zeitspanne (Übersicht 14). Knapp 70 % der Betriebe geben sogar an, die kurzfristige Beschaffung von Sondersortimenten stelle für sie kein Beschaffungsproblem dar (F25). Dieser Befund kann so interpretiert werden, daß von Seiten dieser Betriebe zwecks Vermeidung einer kostenintensiven Lagerhaltung eine hohe **Lieferfrequenz** erwartet wird, nicht dagegen die forstseitige Bereitschaft zur Erfüllung unplanmäßiger Spezialaufträge.

Jahresverträge über zu liefernde Rundholzmengen sind in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz mit den Forstdirektionen abzuschließen. Auf das Preisgebot eines Rundholzkunden hin werden die Angebotsmengen der einzelnen Forstämter von der zuständigen Forstdirektion zusammengefaßt, die stellvertretend für die Forstämter den Liefervertrag aushandelt. Diese Kompetenzverteilung erklärt, warum bei der Bewertung der verschiedenen Hierarchieebenen der Forstverwaltung die den Forstämtern übergeordneten Betriebsebenen Forstdirektion bzw. Ministerium im Rahmen der Rundholzbeschaffung höher bewertet werden als die für den Vertragsvollzug verantwortlichen Forstämter (Übersicht 12). Bemerkenswert ist jedoch, daß von jenen 17 Untersuchungsbetrieben, die die Forstdirektionen in bezug auf ihre Rundholz-

beschaffung als 'wichtig' bzw. 'sehr wichtig' einstufen, sechs Betriebe das Ministerium für ebenso wichtig, drei weitere sogar für wichtiger halten als die Forstdirektionen, obwohl dem Ministerium formal keine Kompetenz bei Vereinbarung oder Vollzug von Vorverträgen zukommt. Wie die Schwachstellenanalyse für die Rundholzkunden vom kostenorientierten Beschaffungstyp ergibt (Übersicht 13), wird für nicht ganz zwei Drittel der in dieses Segment abgesetzten Rundholzmenge die Intransparenz der Kompetenzverteilung innerhalb der Forstverwaltung Rheinland-Pfalz kritisiert. Fast einhellig wird von diesen Kunden eine **Zentralisierung** sämtlicher Kompetenzen und Verantwortlichkeiten im Rahmen des Holzverkaufes auf der Betriebsebene der Forstdirektionen bzw. beim Holzmarktservice als Stabsstelle gefordert.

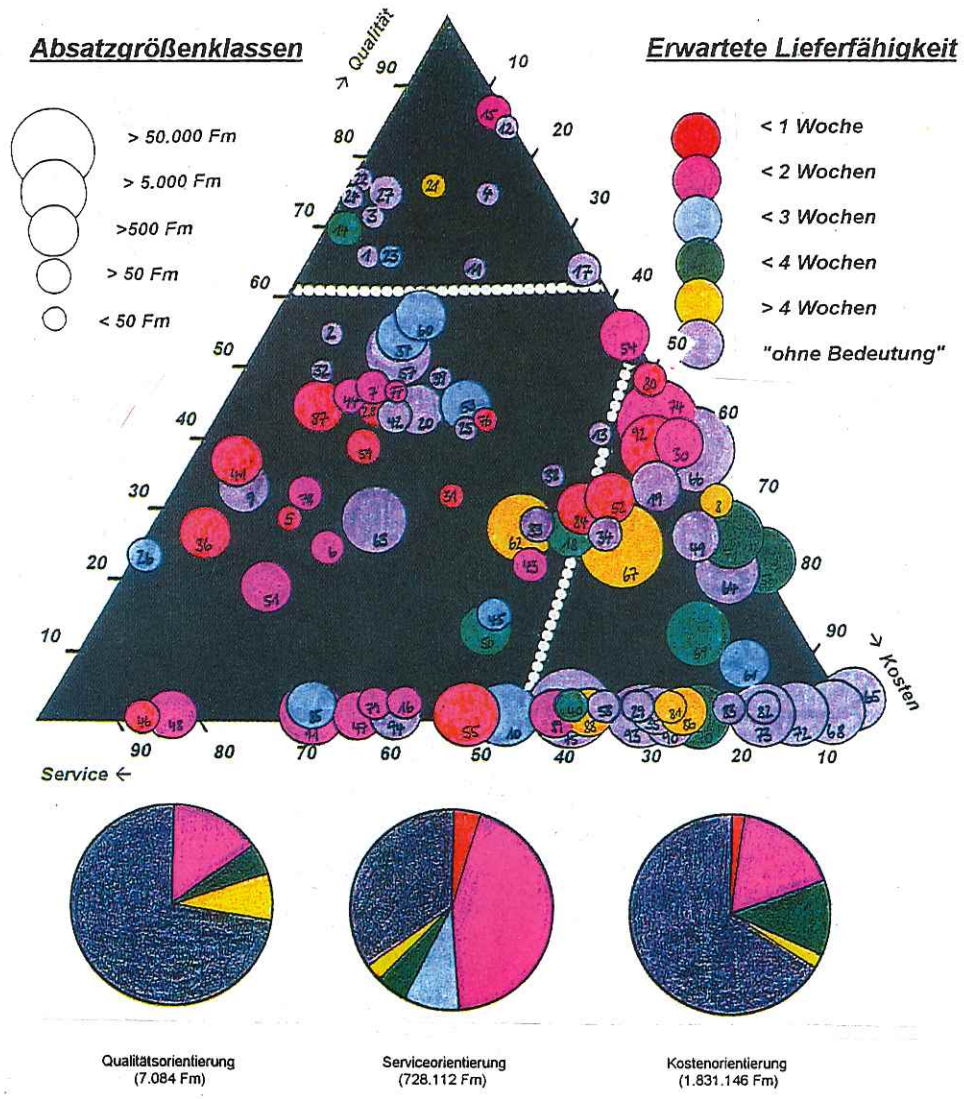
Auf die Rundholzkunden mit serviceorientierter Rundholzbeschaffung ist die Forderung nach Zusammenfassung von Zuständigkeiten beim Rundholzverkauf nicht übertragbar: Wie die Schwachstellenanalyse zeigt (Übersicht 20), bestehen in diesem Absatzsegment zwar ebenfalls Unklarheiten hinsichtlich der Kompetenzverteilung in den verschiedenen Betriebsebenen der Landesforstverwaltung. Im Gegensatz zu den Betrieben mit kostenorientierter Beschaffung wird von den Kunden im serviceorientierten Absatzsegment jedoch mehrheitlich eine **Dezentralisierung** der Zuständigkeiten für den Holzverkauf erwartet. Unterstrichen wird diese Forderung in Übersicht 12 durch die Bewertung der verschiedenen Betriebsebenen der Landesforstverwaltung als Marktpartner im Rahmen der Beschaffung: Wie die Hochrechnung auf die Grundgesamtheit veranschaulicht, wird für knapp drei Viertel der an das serviceorientierte Segment abgesetzten Rundholzmenge die Betriebsebene der Forstämter als wichtigster Marktpartner auf Seiten der Landesforstverwaltung bezeichnet. Konnte als Beweggrund für die überwiegende Bevorzugung der Revierförstereien durch die qualitätsorientiert beschaffenden Rundholzkunden der Informationsengpaß über käufliches Wertholz sowie für die Bevorzugung der Forstdirektionen bzw. des Ministeriums durch die kostenorientiert beschaffenden Kunden die Attraktivität von Jahresverträgen über zu liefernde Großmengen angeführt werden, so läßt sich die Präferenz der serviceorientiert beschaffenden Kunden folgendermaßen interpretieren: Diese Kunden erwarten vom forstlichen Zulieferer auftragsspezifisch zu variierende Dienstleistungen, denen auf der für Koordination der Holzernte zuständigen Betriebsebene der Forstämter zeitnah entsprochen werden kann.

Diese Erwartung läßt sich beispielhaft am **Bezug von Sondersortimenten** verdeutlichen, der immer dann erforderlich wird, wenn Rundholzkunden zur Erfüllung von ihnen bereits erteilten Produktionsaufträgen auf Rundholzsorten zurückgreifen müssen, mit denen sie nicht bevorratet sind. Sondersortimente sind dadurch gekennzeichnet, daß sie gegenüber den standardmäßig im Rundholz aufnehmenden Betrieb verwendeten Qualitäten oder Abmessungen abweichende Anforderungen zu erfüllen haben. Im serviceorientiert beschaffenden Segment erreicht der Anteil im Wald bezogener Sondersortimente an der insgesamt beschafften Rundholzmenge

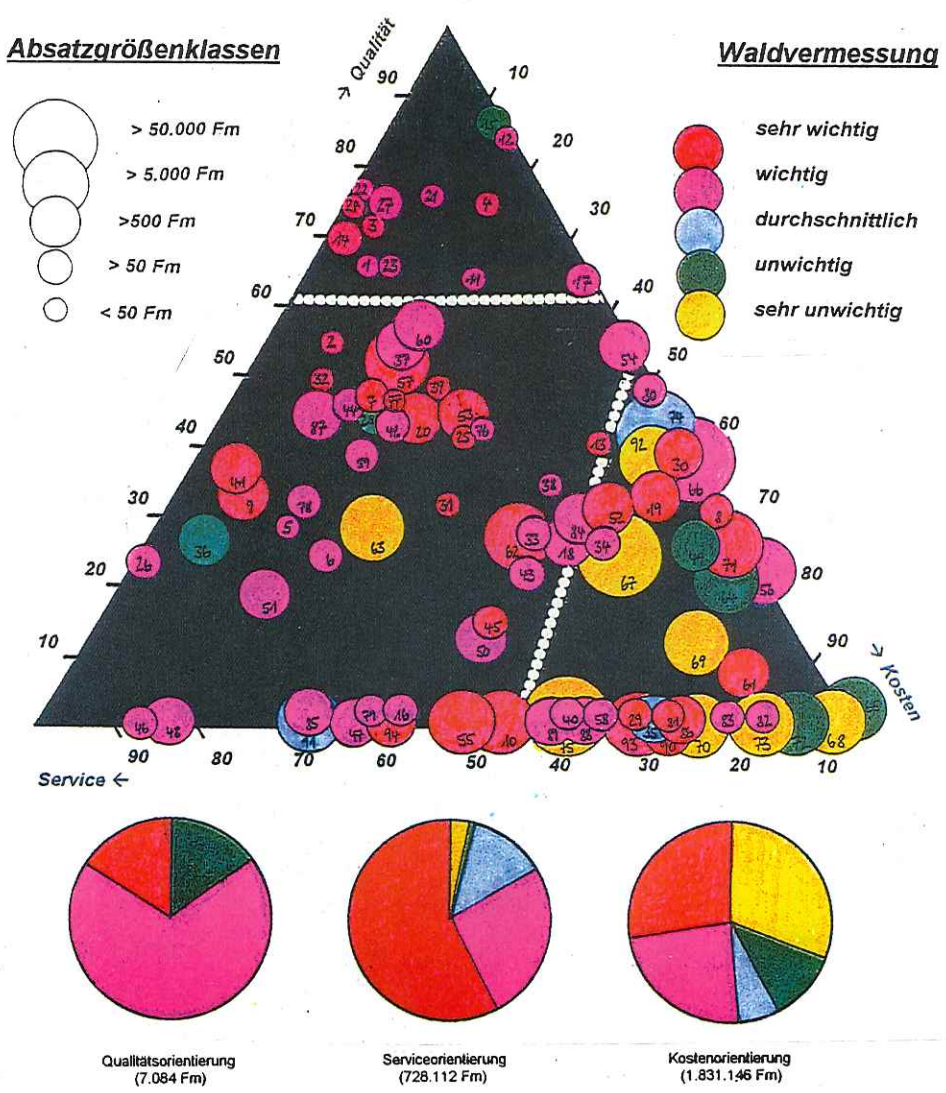
(F25 x 100/F1) vergleichsweise hohe Werte: Während Kunden dieses Absatzsegmentes durchschnittlich 10 % ihrer Rundholzmenge auftragsbezogen im Wald beziehen, berechnet sich für den kostenorientierten Typ ein Durchschnittswert von 0,5 % sowie in jenem des qualitätsorientierten Typs ein Wert von 1 %. Unterstellt man, daß die Landesforstverwaltung proportional zu ihrer Absatzmenge am auftragsbezogenen Einkauf ihrer Kunden teilhat - hinsichtlich des Bezuges von Sondersortimenten gegenüber anderen Waldbesitzarten also weder bevorzugt, noch benachteiligt wird - so ergibt sich für die Landesforstverwaltung ein auftragsbezogen zu lieferndes Rundholzvolumen von über 70.000 Festmetern. Diese Menge dürfte in der Regel abweichend von Standardvorgaben der Rundholz aufnehmenden Betriebe auszuhalten und kurzfristig bereitzustellen sein.

Welche Lieferfrist die Rundholzkunden ihren Lieferanten bei Erteilung von **eilbedürftigen Aufträgen** zugestehen, wird in Übersicht 14 präzisiert: Aus der Hochrechnung auf die Absatzmengen der Landesforstverwaltung ergibt sich, daß für die Hälfte der im serviceorientierten Segment abgesetzten Rundholzmenge *im Falle von* Eilbedürftigkeit eine forstseitige Lieferfähigkeit innerhalb von höchstens zwei Wochen erwartet wird. Entsprechende Erwartungen beziehen sich im kostenorientierten Segment auf knapp 20 %, im qualitätsorientierten Segment auf 15 % der jeweiligen Absatzmenge. Diese Angaben besagen zwar nicht, daß für die genannten Rundholzmengen eine Lieferfrist von höchstens 14 Tagen grundsätzlich einzuhalten ist; vielmehr gelten die genannten Lieferzeiten lediglich für den Fall, daß eilbedürftige Aufträge erteilt worden sind. Für 70 % der Absatzmenge an den qualitätsorientierten Typus sowie für 67 % derjenigen an das kostenorientierte Absatzsegment wird allerdings angegeben, daß eine kurzfristige Lieferfähigkeit seitens der Forstbetriebe ganz ohne Belang ist - während dies im serviceorientierten Absatzsegment lediglich 35 % der Absatzmenge betrifft.

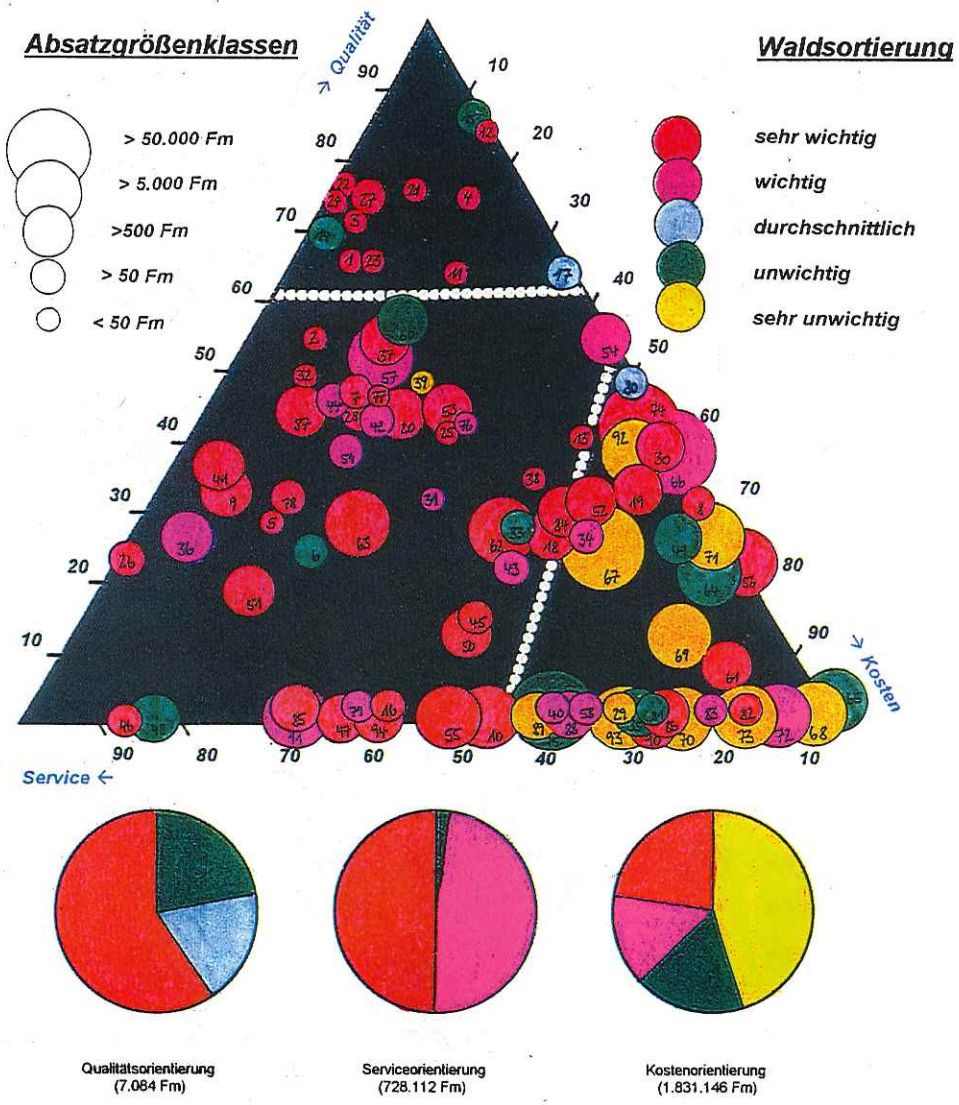
Über die Bereitschaft zur Bereitstellung von Sondersortimenten und die Fähigkeit zur Erfüllung von Kurzfristlieferungen hinaus erwarten die serviceorientiert beschaffenden Betriebe eine Reihe weiterer Dienstleistungen von Forstbetrieben wie **Vermessung, Sortierung und Entrindung** von Rundholz. So wird in der Hochrechnung auf das serviceorientierte Absatzsegment die Vermessung für 84 % sowie die Entrindung für 58 % der Rundholzmenge als ´wichtig´ bzw. ´sehr wichtig´ bezeichnet, gegenüber 52 % bzw. 28 % im kostenorientierten Absatzsegment (Übersichten 15, 18). Noch deutlicher fallen die Unterschiede bei der Sortierung aus. Sie bezieht sich im Forstbetrieb auf das Los als kleinste Einheit des Absatzes, das sich im Regelfall aus verschiedenen Sorten (Güte, Dimension, Verwendung) unterschiedlicher Menge zusammensetzt. Im serviceorientierten Absatzsegment wird die Zusammenstellung der Lose nach Sorten durch die Forstbetriebe für 98 % der Rundholzmenge als ´wichtig´ bzw. ´sehr wichtig´ bezeichnet. Im Segment des kostenorientierten Typus wird die Waldsortierung lediglich für 37 % der Rundholzmenge erwartet, was darauf hindeutet, daß dieser Betriebstyp die Sortierung weitgehend ins Werk verlagert hat (Übersicht 16). Der Befund, daß im Rahmen



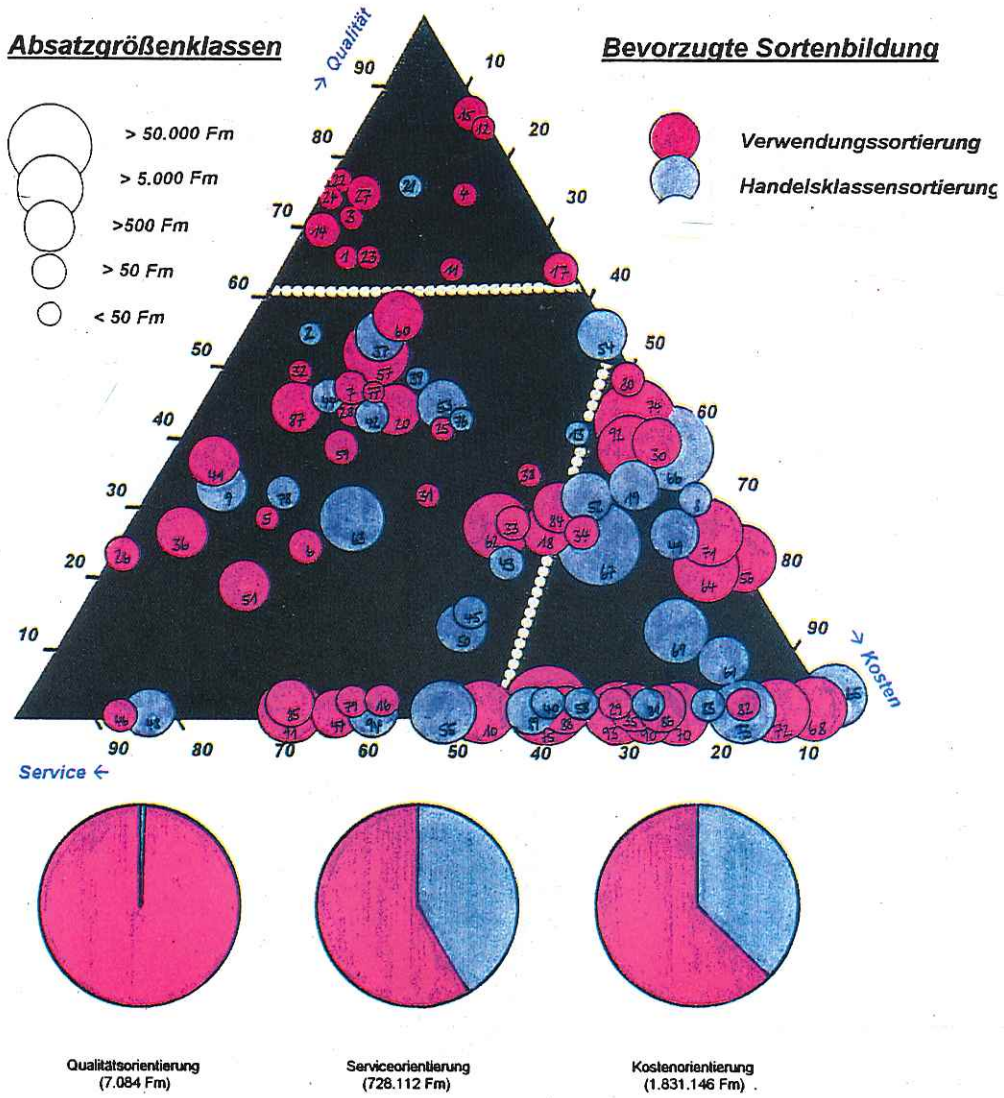
Übersicht 14: Von Forstbetrieben erwartete Lieferfähigkeit bei kurzfristigen Aufträgen (F17) von Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



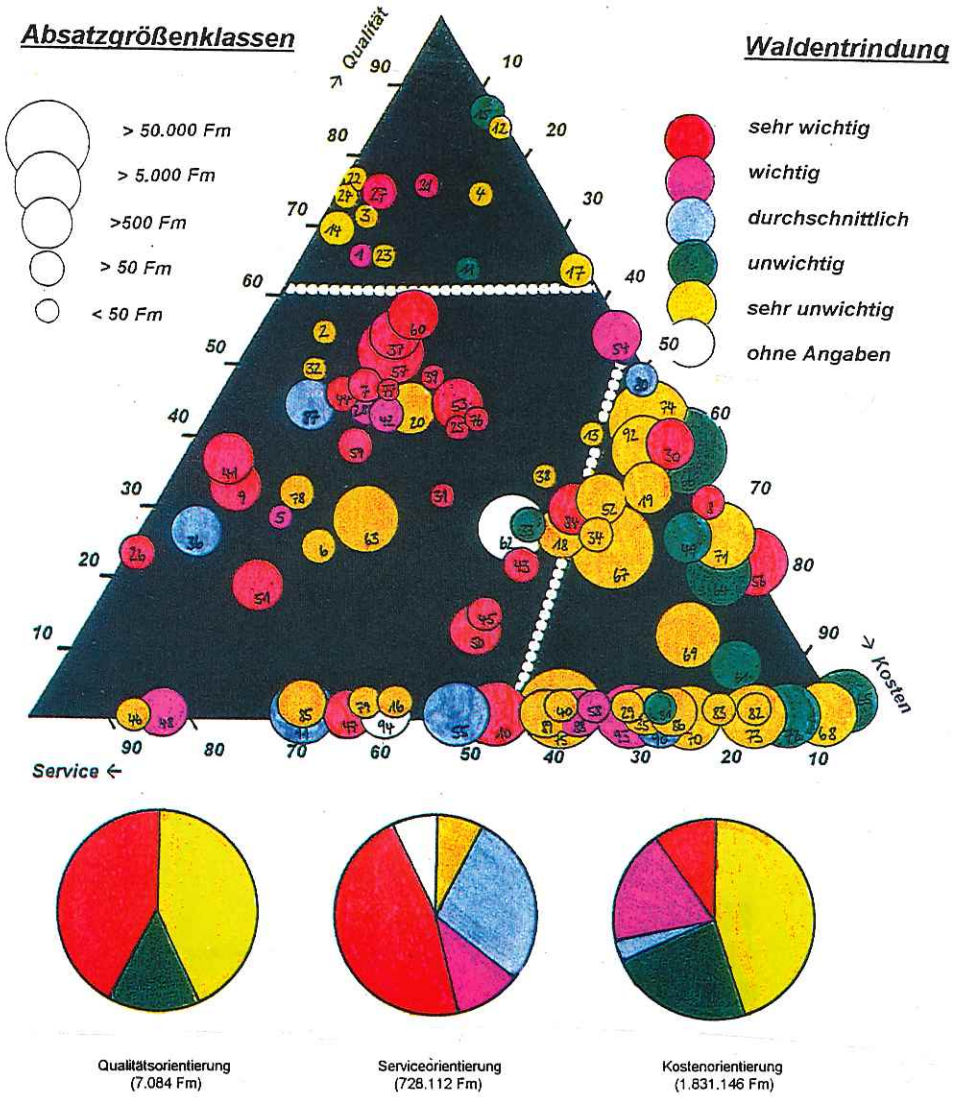
Übersicht 15: Bedeutung der Waldvermessung (F20) für Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



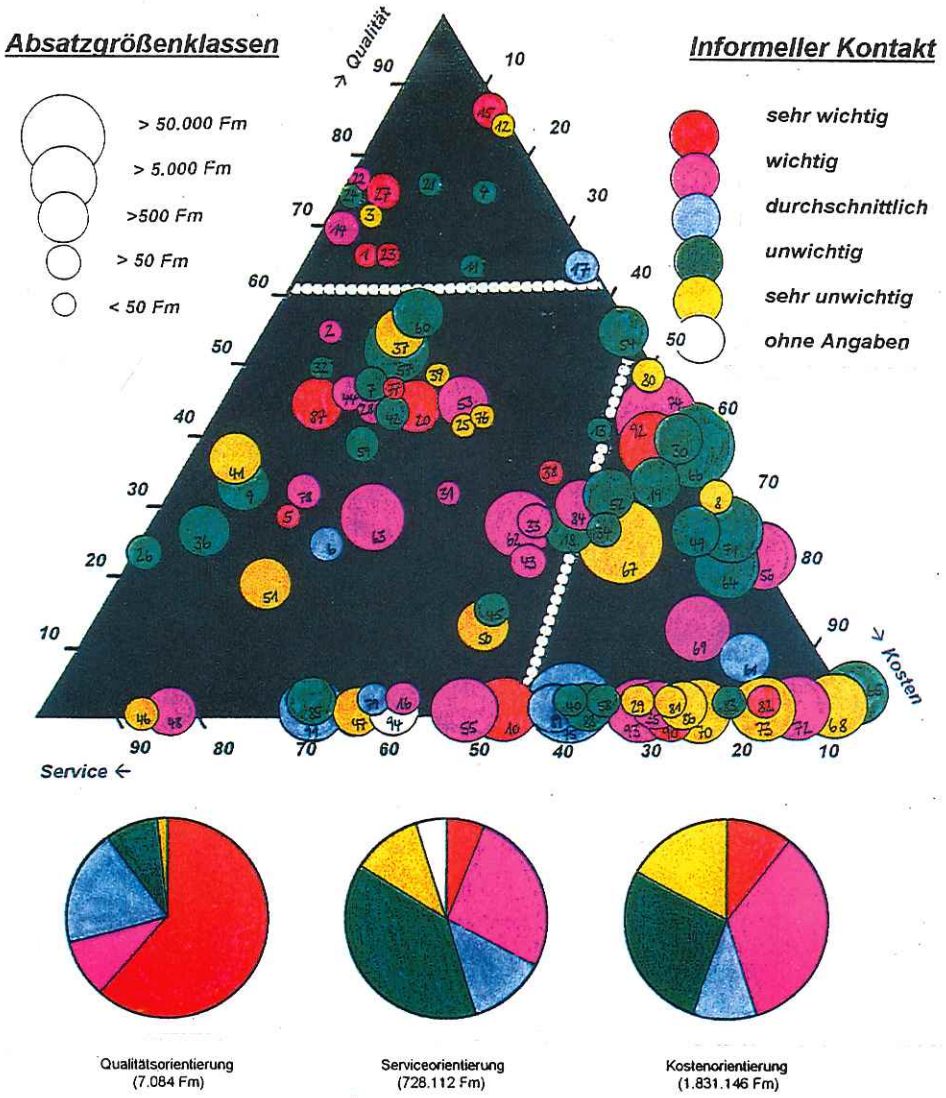
Übersicht 16: Bedeutung der Waldsortierung (F20) für Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



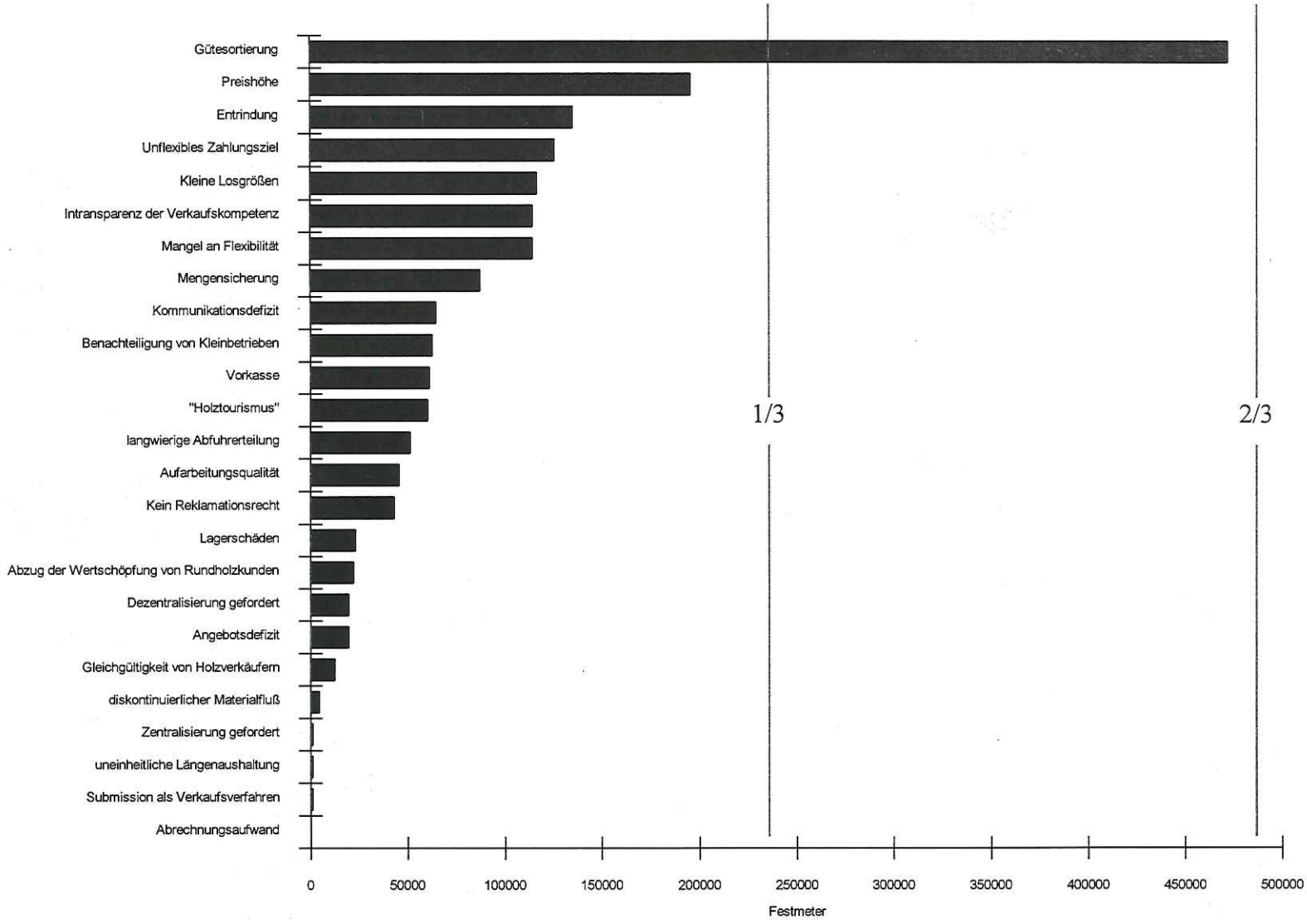
Übersicht 17: Bevorzugte Grundlage für die Sortenbildung (F16) bei Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



Übersicht 18: Bedeutung der Waldentrindung (F20) von Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



Übersicht 19: Bedeutung des informellen Kontaktes zwischen Lieferant und Kunde (F31) für Rundholzkunden in der Stichprobe (oben) sowie in den Absatzsegmenten als Hochrechnung auf die Grundgesamtheit (unten)



Übersicht 20: Schwachstellen in der Rundholzvermarktung der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz (F37, F 27) aus Sicht der Kunden mit serviceorientiertem Beschaffungsverhalten als Hochrechnung auf die Rundholzmenge im Absatzsegment (728.112 Fm)

der Schwachstellenanalyse (Übersicht 20) die Gütesortierung für zwei Drittel der im serviceorientierten Absatzsegment vermarkteten Rundholzmenge kritisiert wird, legt erhebliche Mängel im Sortierverhalten der Forstbetriebe der Landesforstverwaltung nahe.

Hinsichtlich der Sortierungserwartungen fällt auf, daß eine an die betrieblichen Anforderungen angepaßte Verwendungssortierung von den Rundholzkunden aller drei Absatzsegmente einer Sortierung nach Handelsklassen vorgezogen wird - durchgehend jedoch nur im qualitätsorientierten Absatzsegment (Übersicht 17). Dabei stützt das Antwortverhalten der Interviewpartner die These RIPKENs (1962, S. 106), wonach die Sortierung nach absoluten Merkmalen (Handelsklassen) oder nach Verwendungssorten nur einen scheinbaren Gegensatz in sich birgt, da aus der hohen Zahl der den Handelsklassen zugrundeliegenden Merkmalen nur jene Relevanz besitzen, die für die spätere Verwendung entscheidend sind. Die Bevorzugung der Verwendungssortierung durch Rundholzkunden vom qualitätsorientierten Typus deutet insofern darauf hin, daß die für dieses Absatzsegment relevanten Merkmale nicht in der Handelsklassensortierung niedergelegt sind.

Eine Zusammenschau der forstseitigen Sach- und Dienstleistungen, die von Rundholz aufnehmenden Betrieben erwartet werden, ermöglicht nun die Abgrenzung von Marktsegmenten im dreidimensionalen Merkmalsraum. Dabei ist die jeweils größtmögliche homogene Kundengruppe zusammenzufassen (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 435). Je enger der **Zuschnitt eines Marktsegmentes** nämlich erfolgt, desto weniger Kunden finden sich darin und desto geringer wird das Marktpotential. Prinzipiell ist es zwar möglich, sich durch Einbeziehung möglichst vieler beschaffungsrelevanter Merkmale dem individuellen Rundholzkunden sehr weit anzunähern und so die Marktsegmentierung mit zunehmender Differenzierung zu einer kundenspezifischen Segmentierung werden zu lassen. Die Effektivität eines strategischen Segmentierungsansatzes ist jedoch nur gegeben, wenn dem zielgruppenspezifischen Absatzprogramm ein ausreichend großes Marktpotential gegenübersteht.

Insofern empfiehlt sich eine Abgrenzung der für die Marktbearbeitung wesentlichen Kundentypen. Die typologische Methode bietet sich deshalb für die Charakterisierung der abgegrenzten Marktsegmente an, weil sie einen Mittelweg zwischen Generalisation und Betrachtung individueller Einzelfälle darstellt (KNOBLICH 1972, S. 142). Die typologische Ordnung ist im Gegensatz zur Klassifizierung dadurch gekennzeichnet, daß *gleichzeitig* mehrere (mindestens also zwei) Merkmale zur Charakterisierung von Untersuchungsobjekten herangezogen werden. Damit erlaubt dieses Ordnungsprinzip außer einer Neben- und Unter- bzw. Überordnung gleichzeitig die Ineinanderschachtelung von im Kontinuum des beschaffungspolitischen Merkmalsraumes benachbarten Typen (TIETZ 1960, S. 32). Über die Auswahl und Kombination verschiedener Merkmale vermag ein Typus das als wesentlich Erachtete - eben das "Typische" - zum Ausdruck zu bringen. Nimmt man die Abgrenzung der Marktsegmente im

Dreickdiagramm entsprechend den durchgezogenen weißen Punktreihen vor, so ergeben sich folgende drei charakteristischen Beschaffungstypen (Übersicht 21):

Das **qualitätsorientierte Marktsegment** (QO) umfaßt Rundholzkunden, für die die Produktqualität beim Rundholzkauf das primäre Beschaffungskriterium darstellt. Insofern sind qualitätssichernde Maßnahmen auch die bevorzugten Dienstleistungen dieses Kundenkreises. Forstbetriebe können Kunden dieses Marktsegmentes zusätzliche Nutzenvorteile verschaffen, indem sie diesem Kundenkreis durch ein aktives Anbieten von Werthölzern die Kenntnisnahme über verfügbare Rundholzsorten erleichtern, wozu sich auch die Präsentation von Wertholz auf zentralen Lagerplätzen eignet. Nach der Hochrechnung auf den gesamten Rundholzabsatz der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im FWJ 1993 umfaßt das qualitätsorientierte Absatzsegment knapp 90 Betriebe mit einer jährlichen Rundholzbezugsmenge in Höhe von etwa 7.000 Festmetern.

Betriebe im **kostenorientierten Marktsegment** (KO) orientieren sich primär an den Beschaffungskosten, die jedoch nicht allein aus der Höhe der Rundholzpreise resultieren. So können Kunden den Umfang kostenintensiver Rundholzlager vermeiden, wenn Forstbetriebe eine ganzjährig kontinuierliche Rundholzbereitstellung gewährleisten. Mit der Bereitstellung von Großmengen zwischen 150 und 500 Festmetern je Rundholzabnahme läßt sich der Anteil fixer Stückkosten bei der Beschaffung vermindern. In dieselbe Richtung zielt auch das Bestreben von Kunden im kostenorientierten Marktsegment, die Zahl der Verhandlungspartner auf Seiten der Forstbetriebe einzuschränken und Kaufverträge auf einer möglichst übergeordneten Verwaltungsebene abzuschließen. Nach der Hochrechnung auf den gesamten Rundholzabsatz der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz umfaßt das kostenorientierte Marktsegment 270 Betriebe mit einer jährlichen Bezugsmenge in Höhe von 1,8 Mio. Festmetern.

Ein dritter Kundentypus liegt dem **serviceorientierten Marktsegment** (SO) zugrunde. Im Gegensatz zu den qualitätsorientierten und kostenorientierten Kundentypen, deren Beschaffungsverhalten deutlich auf eine Beschaffungsdimension hin ausgerichtet ist, zeichnet sich ein Großteil der serviceorientierten Betriebe durch eine vergleichsweise zentrale Position im Dreieckdiagramm aus. Diese tendenziell zentrale Positionierung verweist darauf, daß für den serviceorientierten Kundentyp keiner der drei Beschaffungsdimensionen 'Qualität', 'Service' oder 'Kosten' ausschließliche Bedeutung zukommt - ein Befund, der auch in der Schwachstellenanalyse bestätigt wird. Kunden im serviceorientierten Marktsegment unterscheiden sich von beiden anderen Marktsegmenten aber insbesondere dadurch, daß sie die forstseitigen Dienstleistungen der Aushaltung, Sortierung, Vermessung, Entrindung und Lagerung von Rundholz im Wald in Anspruch nehmen. Forstbetriebe können Kunden mit serviceorientiertem Beschaffungsverhalten darüberhinaus Nutzenvorteile gewähren, indem sie kurzfristige Rundholzlieferungen ermöglichen. Nach der Hochrechnung auf den gesamten Rundholzabsatz der Landes-

Marktsegment	Qualitätsorientierte Beschaffung	Serviceorientierte Beschaffung	Kostenorientierte Beschaffung
Sortimentsproblem	enges Spektrum hochwertiger Qualitäten	weites Spektrum durchschnittlicher/ überdurchschnittlicher Qualitäten	weites Spektrum durchschnittlicher/ unterdurchschnittlicher Qualitäten
Zeitproblem	ausschließlich Winterfällung; kurzfristige Abfuhr erforderlich (Qualitätserhaltung)	Winterfällung bevorzugt; z. T. kurzfristige Lieferfähigkeit innerhalb von 2 Wochen erwartet (wechselnde Produktionsvorgaben)	ganzjährige Rundholzbereitstellung; kurzfristige Lieferfähigkeit unerheblich (Ausnahme: Schleifholz)
Mengenproblem	Kleinstmengen: z. T. weniger als eine LKW-Ladung (Nachfrageüberhang)	Rundholzmenge ~ 150 Fm je Abnahme im Wald	Großmenge: 150 - 500 Fm je Abnahme im Wald (Auflagendegression)
Kapitalproblem	nachrangig	Vermeidung von Anlagevermögen: Waldvermessung, Waldsortierung, Waldentrindung, Waldtrocknung	Vermeidung von Umlaufvermögen: ganzjährig kontinuierliche Rundholz-bereitstellung
Kostenproblem	nachrangig gegenüber Produktqualität	wichtig neben Produktqualität und Dienstleistungen	vorrangig innerhalb des technologisch geforderten Produktspektrums
Kommunikationsproblem	Revierebene als Marktpartner (alternativ: zentrale Lagerplätze)	Forstamtsebene als Marktpartner	Ministerium als Marktpartner (Vorverträge mit Forstdirektoren)

Übersicht 21: Typisierung der Beschaffungspolitik innerhalb der drei abgegrenzten Marktsegmente

forstverwaltung Rheinland-Pfalz umfaßt das serviceorientierte Marktsegment 400 Betriebe mit einer jährlichen Bezugsmenge in Höhe von knapp 730.000 Festmetern.

Die vorstehenden Ausführungen dieses Abschnittes haben auch deutlich werden lassen, daß der aus den Dimensionen 'Qualität', 'Service' und 'Kosten' konstruierte Merkmalsraum beschaffungspolitisch relevante Probleme erfaßt, was die **Rechtfertigung** des gewählten Vorgehens erlaubt: In der Streuung der Stichprobenbetriebe über beinahe den gesamten Merkmalsraum dokumentieren sich Unterschiede in den Präferenzen Rundholz aufnehmender Betriebe hinsichtlich forstbetrieblicher Absatzleistungen. Die Vielfalt der Präferenzstrukturen geht auf abweichende Beschaffungsprobleme von Rundholzkunden zurück, die aus dem Spannungsfeld zwischen betriebsinternen Erwartungen und marktlichen Möglichkeiten resultieren. Daß sich diese Spannungsfelder tatsächlich in den erfaßten Beschaffungshierarchien niederschlagen, verdeutlicht der angestellte Vergleich mit Ausprägungen weiterer Beschaffungskriterien sowie die Analyse segmentspezifischer Schwachstellen bei den Absatzleistungen der Landesforstverwaltung.

Erst die Korrespondenz zwischen Beschaffungshierarchie, weiteren Beschaffungskriterien und Schwachstellenanalyse berechtigt zu der Annahme, daß der dreidimensionale Merkmalsraum auf relevanten, legitim gewichteten Indikatoren aufbaut. Einschränkungen ergeben sich insbesondere für solche Rundholzkunden, die in ihrer Beschaffungshierarchie eine beschaffungspolitische Dimension gänzlich unberücksichtigt ließen, auf deren Relevanz jedoch Merkmalsausprägungen in Kontrollfragen hindeuten, wie dies z.B. für die Betriebe B55 (Qualität) sowie B54 und B56 (Service) angenommen werden kann. Diese Ausnahmen scheinen zahlenmäßig jedoch so bedeutungslos zu sein, daß sich der konstruierte Bezugsrahmen für die Abgrenzung und Beschreibung bedürfnishomogener Kundengruppen nutzen läßt.

3.2 Beschreibung der abgegrenzten Segmente

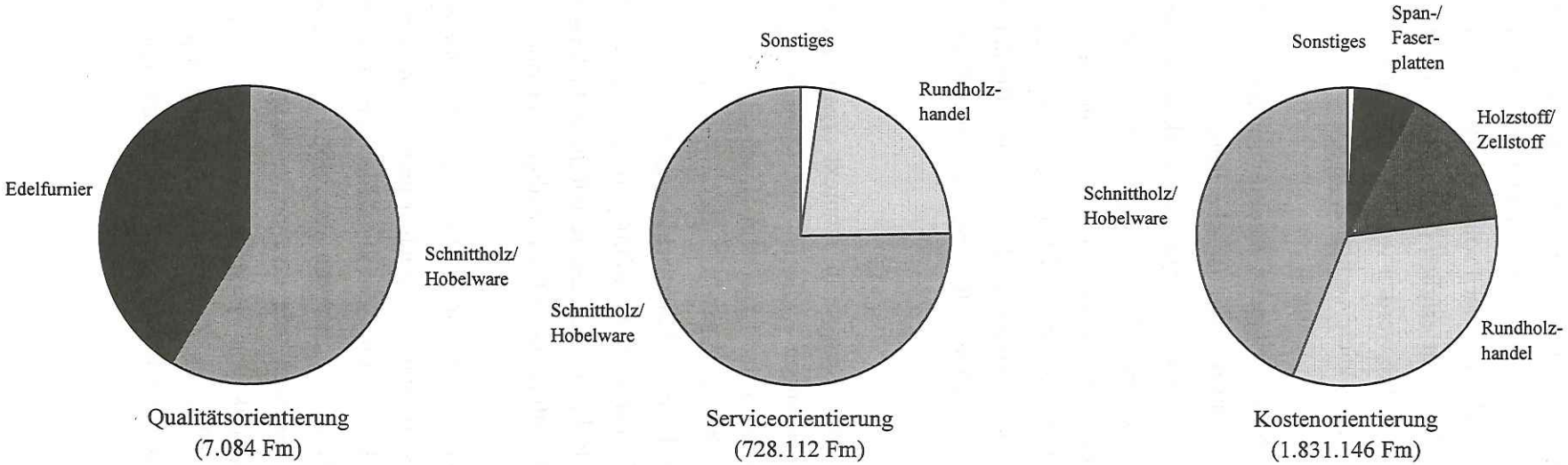
Die Analyse von Beschaffungskriterien Rundholz aufnehmender Betriebe im vorangegangenen Abschnitt ergab, daß die Nachfrage nach forstbetrieblichen Sach- und Dienstleistungen uneinheitlich ausgeprägt und auf unterschiedliche betriebliche Beschaffungsprobleme zurückzuführen ist. Innerhalb des Spektrums beschaffungsrelevanter Präferenzen lassen sich jedoch Kundensegmente isolieren, die hinsichtlich ihrer Beschaffungskriterien beim Rundholzkauf jeweils weitgehend übereinstimmen. Forstbetriebe können sich Wettbewerbsvorteile verschaffen, indem sie ihre Absatzpolitik an diesen segmentspezifischen Beschaffungsproblemen ausrichten.

Dazu ist es jedoch erforderlich, die nachgewiesenen beschaffungsrelevanten Präferenzen den am Markt auftretenden Rundholzkunden zuzuordnen. Ermöglicht wird dies, wenn sich Bezüge zwischen den ermittelten Beschaffungspräferenzen und Sekundärmerkmalen von Rundholzkunden herstellen lassen. Als brauchbar können solche Merkmale nur dann gelten, wenn sie die Kriterien Beobachtbarkeit und Stetigkeit erfüllen (BONOMA & SHAPIRO 1983, S. 19). Für die Segmentierung industrieller Märkte werden vielfach Merkmale der Betriebsstruktur herangezogen, da diese als vergleichsweise leicht verfügbar gelten.

Angesichts des teilweise rasch fortschreitenden Strukturwandels ist allerdings fraglich, inwieweit solchen Strukturmerkmalen auch prognostische Relevanz zukommt. Die Stabilität des Bezuges zwischen Beschaffungsverhalten und Sekundärmerkmalen kann nur für Strukturmerkmale als gesichert gelten, die mit dem Beschaffungsverhalten des Rundholz aufnehmenden Betriebes ursächlich in Zusammenhang stehen. Dieser Zusammenhang wird vor allem für solche in Produktion und Technologie wurzelnde Charakteristika gesehen, die als Einflußgrößen auf die betriebliche Kostenfunktion wirken und damit den Entstehungshintergrund für das Beschaffungsverhalten ausmachen (PORTER 1992, S. 29; WINTER & THOMAS 1985, S. 255).

Kaufentscheidungen werden - auch wenn sie im Kontext organisatorischer Rahmenbedingungen und firmenspezifischer Erwartungen erfolgen - von Menschen getroffen. Insofern ist die ökonomische Theorie allein nicht in der Lage, den Beschaffungsprozeß von Organisationen zutreffend zu erklären (BONOMA & SHAPIRO 1983, S. 63). Auch schwer beobachtbare, personengebundene Merkmale können daher wirksame Merkmale zur Identifizierung von Absatzsegmenten darstellen. Gemäß den Ausführungen in Abschnitt 2.1 sind deshalb in die nachfolgende Analyse neben Strukturmerkmalen Rundholz aufnehmender Unternehmen auch Charakteristika der für den Beschaffungsprozeß zuständigen Personen einzubeziehen.

Eine erste Möglichkeit zur Identifzierung von Marktsegmenten ergibt sich aus einer Zuordnung der beschaffungspolitischen Präferenzen zu Branchen gemäß den gefertigten Hauptprodukten (Übersicht 22). Danach ist die Beschaffung der Hersteller von Messerfurnieren ausschließlich auf Qualität ausgerichtet, während Produzenten von Holz- und Zellstoff sowie Span- und Faserplatten ausnahmslos dem Segment mit kostenorientierter Beschaffung angehören. Die Ausrichtung der Beschaffungspolitik von Herstellern sämtlicher übriger Produktgruppen ist hingegen nicht eindeutig bestimmbar, da Betriebe dieser Branchen jeweils in mindestens zwei Segmenten vertreten sind. Dabei sind Erzeuger von Schälfurnieren, Schwellen, Masten und



Übersicht 22: Hauptprodukte der rundholzaufnehmenden Betriebe als Hochrechnung auf die Marktsegmente (F39)

Pfählen mengenmäßig[3] so unbedeutend, daß sie zu einer Kategorie 'Sonstiges' zusammengefaßt und von einer weitergehenden Betrachtung ausgenommen werden. Betriebe, die Schnittholz bzw. Hobelware als Hauptprodukt herstellen oder mit Rundholz handeln, werden hingegen nachfolgend einer detaillierten Analyse unterzogen.

3.2.1 Schnittholzproduzenten

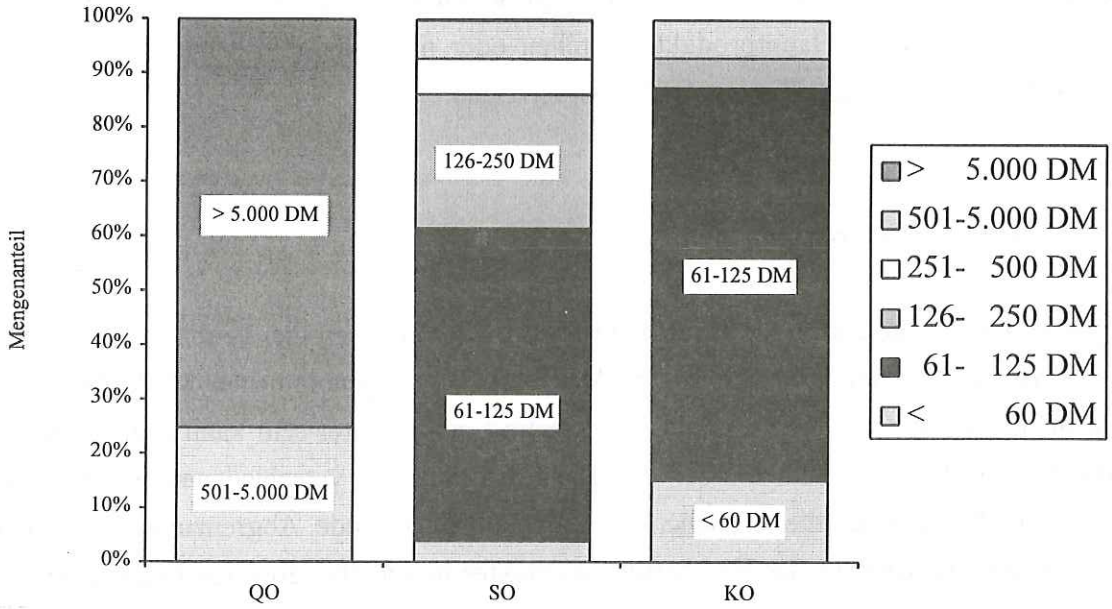
Erzeuger von Schnitthölzern bzw. Hobelware gehören der einzigen hier beobachteten Branche an, deren Beschaffungspolitik nach der in Abschnitt 3.1 vorgenommenen Marktabgrenzung sowohl qualitäts-, service- oder auch kostenorientiert ausgerichtet sein kann (vgl. Folie 4 im hinteren Buchdeckel). Deshalb müssen zur Identifizierung der verschiedenen Beschaffungsstrategien am Markt über die Branchenzuordnung hinausgehende Abgrenzungskriterien bestimmt werden. Die Analyse des Beschaffungskontextes in den abgegrenzten Marktsegmenten eröffnet gleichzeitig die Chance zum vertieften Verständnis der Beschaffungsstrategien selbst.

Einen Maßstab zur Beurteilung der wirtschaftlichen Leistung von Wirtschaftseinheiten bietet deren Wertschöpfung. Als Summe der in einer Periode geschaffenen wirtschaftlichen Werte quantifiziert sie den Beitrag eines Betriebes zum Sozialprodukt (SCHIERENBECK 1995, S. 584). Mit Ausnahme von vier Stichprobenbetrieben ließ sich für sämtliche Schnittholzproduzenten die im Kalenderjahr 1993 erwirtschaftete **Bruttowertschöpfung** abschätzen, indem gemäß der Entstehungsrechnung die erzielten Umsatzerlöse (F42) um die Leistungen vorgelagerter Produktionsstufen (F58) vermindert wurden. Dabei können systematische Ungenauigkeiten dadurch bedingt sein, daß Lagerbestandsveränderungen bei Rundholz, Halb- oder Fertigwaren (auf der Seite der Produktionswerte) sowie nicht abziehbare Umsatzsteuern (auf der Seite der Vorleistungen) nicht erfaßt wurden. Die Genauigkeit der Datengrundlage dürfte dennoch ausreichen, um Strategien zu identifizieren, mit denen die angestrebten betrieblichen Einkommen in den drei abgegrenzten Marktsegmenten realisiert werden.

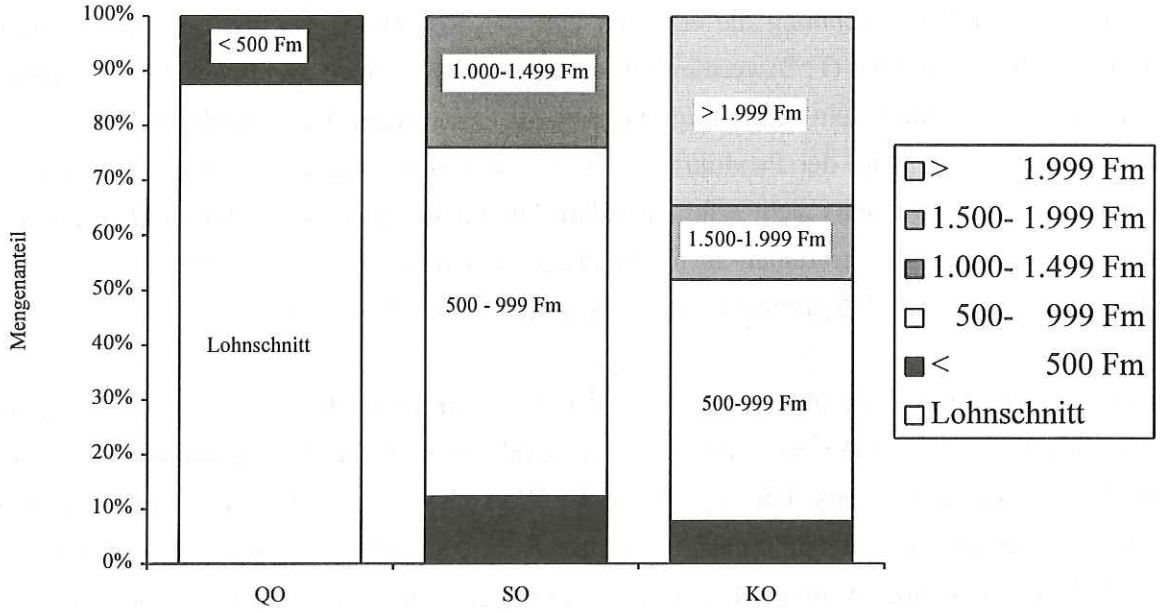
Betriebliche Einkommen beruhen nämlich auf der Höhe der Wertschöpfung je Leistungseinheit (Wertschöpfungsrate) einerseits und auf der Zahl abgesetzter Leistungseinheiten (Umschlaghäufigkeit) andererseits. Die Auflösung der Wertschöpfung in diese beiden Komponenten verdeutlicht, daß die einzelbetriebliche Wertschöpfung auch bei sinkender Wertschöpfungsrate erhöht werden kann, wenn die negative Wirkung der zurückgehenden Wertschöpfungsrate durch eine entsprechend erhöhte Umschlaghäufigkeit überkompensiert wird (PERRIDON &

---

[3] Sofern nicht anders angegeben, beziehen sich sämtliche Mengenangaben nachfolgend auf die Grundgesamtheit. Dazu werden die Stichprobenergebnisse gemäß dem Auswahlverfahren auf die Grundgesamtheit hochgerechnet (vgl. dazu 'Repräsentanz der Kundengruppen' im Abschnitt 2.2.3). Bei der Beschreibung der drei Marktsegmente wird jeweils die Absatzmenge der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz angegeben, auf die sich die benannte Merkmalsausprägung bezieht.



Übersicht 23: Bruttowertschöpfung je bezogenem Festmeter Rundholz in Schnittholz produzierenden Betrieben nach Mengenanteilen innerhalb der drei Marktsegmente ((F42 - F58)/F1)



Übersicht 24: Gesamtbetriebliche Jahresarbeitsproduktivität je Mitarbeiter (Fertigung und Verwaltung) in den Schnittholz produzierenden Betrieben nach Mengenanteilen innerhalb der drei Marktsegmente (F44/F41)

STEINER 1995, S. 525). Diese Wirkungsweise kann für die abgegrenzten Marktsegmente anhand einer Gegenüberstellung von je Leistungseinheit erwirtschafteter Bruttowertschöpfung (Übersicht 23) und gesamtbetrieblicher Arbeitsproduktivität (Übersicht 24) anschaulich gemacht werden.

Danach übersteigt die Bruttowertschöpfung im Marktsegment mit qualitätsorientierter Beschaffung bei 75 % der auf die Grundgesamtheit hochgerechneten Rundholzmenge Werte von 5.000 DM je bezogenem Festmeter Rundholz. Dieser vergleichsweise hohen Wertschöpfung steht eine nur geringe **gesamtbetriebliche Arbeitsproduktivität** gegenüber. In den beiden Stichprobenbetrieben, die den Rundholzeinschnitt im eigenen Betrieb vornehmen, werden jährlich durchschnittlich 27 Festmeter je Beschäftigtem bearbeitet. Insofern erscheint es konsequent, wenn die übrigen sechs befragten Hersteller von Schnittholz bzw. Hobelwaren im qualitätsorientierten Segment den Rundholzeinschnitt auf externe Betriebe verlagert haben (Lohnschnitt). Ein abweichendes Bild ergibt sich für Betriebe im Marktsegment mit kostenorientierter Beschaffung: Für 87 % der Rundholzmenge dieses Absatzsegmentes wird eine Bruttowertschöpfung erbracht, die 125 DM je bezogenem Festmeter nicht übersteigt. Die gesamtbetriebliche Arbeitsproduktivität der Betriebe dieses Segmentes ist hingegen vergleichsweise hoch und überschreitet bei knapp der Hälfte der Rundholzmenge Werte von jährlich 1.500 Festmetern je Beschäftigtem. Die Betriebe im Marktsegment mit serviceorientiertem Beschaffungsverhalten nehmen hinsichtlich Wertschöpfungsrate und Arbeitsproduktivität jeweils eine Mittelstellung ein.

Diese Gegenüberstellung bietet erste Anhaltspunkte dafür, daß die einzelbetrieblichen Einkommenserwartungen in den drei abgegrenzten Marktsegmenten über abweichende Wettbewerbsstrategien realisiert werden (J. BECKER 1993, S. 44). Es kann vermutet werden, daß die wirtschaftlichen Aktivitäten in Betrieben des Marktsegmentes mit qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten auf hohe Wertschöpfungsraten und derjenigen im Segment mit kostenorientierter Beschaffung auf hohe Umschlaghäufigkeiten ausgerichtet sind, während Betriebe im Segment mit serviceorientierter Beschaffung beide Einkommenskomponenten verknüpfen. Ein Vergleich der Durchschnittswerte der Bruttowertschöpfung je Beschäftigtem in den drei Segmenten, welche mit 91.930 DM (QO), 125.122 DM (SO) sowie 150.192 DM (KO) relativ ausgeglichen sind, signalisiert, daß sich die betrieblichen Einkommensziele über alle drei Strategien realisieren lassen. In diesem Zusammenhang muß jedoch betont werden, daß die einzelbetrieblich erarbeitete Wertschöpfung rechnerisch zwar auch die erzielten Gewinne umfaßt, jedoch keine Aussage über deren Höhe zuläßt. Die Bruttowertschöpfung entspricht dem betrieblichen Geldeinkommen, das sich jedoch zu unterschiedlichen Anteilen auf Abschreibungen, Arbeitserträge, Gemeinerträge (Steuern und Abgaben) sowie Kapitalerträge verteilen kann.

Eine Analyse des Umfanges eingesetzter Produktionsfaktoren vermittelt weitere Anhaltspunkte für abweichende Wettbewerbsstrategien zwischen den abgegrenzten Marktsegmenten. So bestehen markante Unterschiede hinsichtlich der **Zahl der in den Betrieben Beschäftigten** (F41). Während im Marktsegment mit qualitätsorientierter Beschaffung 80 % der Rundholzmenge von Kleinbetrieben mit zwei bis vier Beschäftigten bezogen wird, sind die Betriebe der beiden übrigen Segmente größer dimensioniert: Im serviceorientierten Segment gelangen zwei Drittel der Rundholzmenge in Betriebe mit 10 - 19 Beschäftigten, während im kostenorientierten Segment der gleiche Mengenanteil von Großbetrieben mit mindestens 50 Beschäftigten bearbeitet wird.

Ein ähnliches Bild vermittelt eine Einteilung der Betriebsgröße nach dem im Kalenderjahr 1993 erzielten **Umsatz** (F42) und der im gleichen Zeitraum **bezogenen Rundholzmenge** (F1). Danach wurden im Marktsegment mit qualitätsorientierter Beschaffung über 85 % der Rundholzmenge von Betrieben aufgenommen, deren Jahresumsatz 1 Mio. DM und deren Rundholzbezugsmenge 100 Fm unterschritt. Im kostenorientierten Segment dominieren Betriebe mit mindestens 20 Mio. DM Jahresumsatz und einer Rundholzbezugsmenge von mindestens 100.000 Fm (jeweils mindestens zwei Drittel der Rundholzmenge). Die Betriebe im serviceorientierten Marktsegment nehmen mit 1 - 5 Mio. DM Jahresumsatz sowie einer Rundholzbezugsmenge zwischen 5.000 und 50.000 Fm (jeweils 80 % der Rundholzmenge) wiederum eine Mittelstellung ein.

Neben dem absoluten Umfang eingesetzter Produktionsfaktoren sind vor allem deren relative Anteile im Hinblick auf die Kostenfunktionen von betriebswirtschaftlichem Interesse. Eine unterschiedliche Faktorintensität kann einerseits auf das Produktionsprogramm, andererseits aber auch auf die eingesetzte Technologie zurückzuführen sein (JACOB 1983, S. 126). Nach der Unternehmensbilanzstatistik der DEUTSCHEN BUNDESBANK (1995) erweisen sich die holzbearbeitenden Branchen[4] mit durchschnittlich 54 % Anteilen Materialaufwand an den Gesamtaufwendungen gegenüber einem Durchschnittswert von 49 % im gesamten Verarbeitenden Gewerbe als vergleichsweise materialintensiv. Auch bei der Kapitalbindung für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe erreichen die holzbearbeitenden Branchen Spitzenwerte, so daß die Produktion holzbearbeitender Betriebe als kapitalintensiv einzustufen ist.

Der Kapitalbedarf eines Produktionsbetriebes kann andererseits auch auf seine **Anlagevermögensintensität** zurückgehen. Nach den Jahresabschlüssen 1993 entspricht das Sachanlagevermögen in den holzbearbeitenden Branchen durchschnittlich 42 % der Bilanzsumme. Die Holzbearbeitung nimmt damit hinsichtlich der Anlageintensität den Spitzenplatz innerhalb des Produzierenden Gewerbes (Durchschnittswert 26 %) ein (DEUTSCHE BUNDESBANK 1995).

---

[4] In der amtlichen Statistik umfaßt die Holzbearbeitung neben den Säge- und Hobelwerken auch Holzimprägnier-, Furnier-, Sperrholz-, Holzfaserplatten- und Holzspanplattenwerke.

Die Substitution des Produktionsfaktors 'Arbeit' durch 'Kapital' ist in den holzbearbeitenden Branchen jedoch unterschiedlich weit vorangeschritten (F56). So bezeichnen sich die Schnittholz produzierenden Betriebe in den Marktsegmenten mit qualitätsorientiertem und serviceorientiertem Beschaffungsverhalten überwiegend (jeweils 90 % der Rundholzmenge) als eher arbeitsintensiv, diejenigen im kostenorientierten Marktsegment demgegenüber als eher kapitalintensiv (75 % der Rundholzmenge).

Diese Selbsteinschätzung entspricht weitgehend der **zentralen Maschinenausstattung** in den Schnittholz bzw. Hobelwaren produzierenden Betrieben (F46). Im qualitätsorientierten Marktsegment handelt es sich vorwiegend um Schreinereibetriebe, die das Rundholz - soweit es nicht im Lohnschnitt aufgearbeitet wird - mit Bandsägen bearbeiten. Im Segment mit serviceorientierter Beschaffung kommt dagegen fast ausschließlich die Gattersägentechnik zum Einsatz (92 % der Rundholzmenge), mit der im kostenorientierten Segment ein Viertel der abgesetzten Rundholzmenge bearbeitet wird. Die verbleibenden drei Viertel der Rundholzmenge dieses Segmentes werden von Betrieben mit Kreissägen- oder Profilspanertechnologie aufgenommen.

Die hohe Anlagenintensität im kostenorientierten Marktsegment kommt auch in der Ausstattung mit **Nebenanlagen** zum Ausdruck: So gelangen drei Viertel der Rundholzmenge dieses Segmentes in Betriebe mit einer Werkeingangsvermessung (SO: 4 %; F23), ein Viertel in Betriebe mit einem Gleisanschluß (SO: 0 %; F22). Auch dürfte die Mehrzahl der Schnittholz produzierenden Betriebe im Segment mit kostenorientierter Beschaffung über eine Werkentrindung verfügen, da die Waldentrindung für nur 20 % der Rundholzmenge (SO: 75 %) als 'wichtig' oder 'sehr wichtig' eingestuft wird (F20, vgl. Übersicht 18). Das kostenorientierte Marktsegment verfügt auch über vergleichsweise hohe Trockenkapazitäten, wo mit 10 % der eingeschnittenen Rundholzmenge ein doppelt so hoher Produktionsanteil einer künstlichen Trocknung unterzogen wird als im serviceorientierten Segment (F55).

Die vorstehenden Merkmale sind nicht nur strukturbildend für die unterschiedlichen Erscheinungsformen von Unternehmen, sondern wirken auch als Einflußgrößen auf die Produktionskosten und die Anpassungsfähigkeit der Fertigung an veränderte Betriebsziele (SCHIERENBECK 1995, S. 40). So ist mit steigender Kapitalintensität eine Erhöhung der langfristigen Kapitalbindung bzw. beschäftigungsfixen Kosten verbunden (JACOB 1983, S. 126). Für Unternehmen mit hohen Fixkosten ergeben sich aber mit zunehmender Ausbringungsmenge Kostenvorteile, da die fixen Kosten auf eine höhere Zahl erstellter Leistungseinheiten verteilt werden können (Stückkostendegression). Für die Höhe dieses Effektes ist jedoch nicht das Verhältnis der Fixkosten zu den betrieblichen Gesamtkosten, sondern zum Betrag der betrieblichen Wertschöpfung maßgebend (PORTER 1992, S. 43). Unternehmen, bei denen - wie in Betrieben der holzbearbeitenden Branchen - ein großer Teil der Kosten auf den Erwerb externer Vorleistungen entfällt, können beträchtliche Kostenvorteile aus erhöhten Produktionsmen-

gen realisieren, auch wenn der Anteil der Fixkosten an den Gesamtkosten gering ist. Empirisch belegt sind Produktivitätssteigerungen für die an der betrieblichen Wertschöpfung beteiligten Kosten (also ohne Kosten der eingesetzten Materialien) in Höhe einer konstanten Quote von 20 % - 30 %, wenn sich die im Zeitablauf kumulierte Produktionsmenge verdoppelt. Dieses in verschiedenen industriellen und nicht industriellen Branchen nachgewiesene Phänomen wird auf Kostensenkungspotentiale zurückgeführt, die aus Lerneffekten bei den Beschäftigten sowie Betriebs- und Losgrößendegressionseffekten resultieren (J. BECKER 1993, S. 356; PORTER 1992, S. 35).

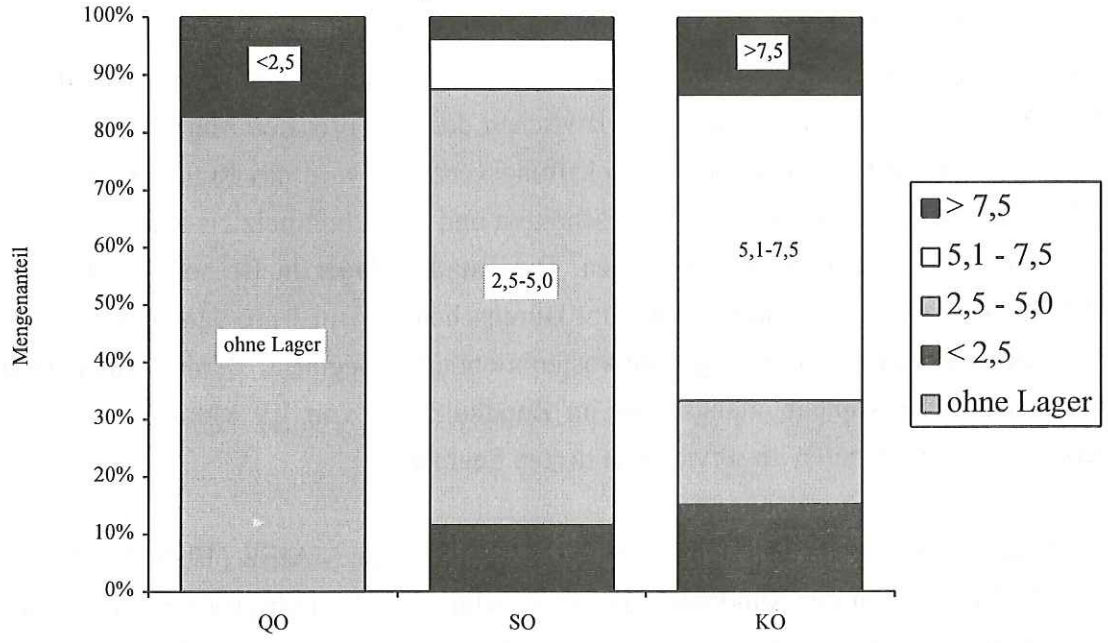
Eine Möglichkeit zur Ausweitung der Ausbringungsmenge ohne gleichzeitige Betriebsgrößenerweiterung besteht in der Steigerung der **Kapazitätsauslastung**. Bestimmt man die Kapazität eines Schnittholz produzierenden Betriebes nach seiner jährlich maximalen Ausbringungsmenge im Einschichtbetrieb, so sind für die abgegrenzten Marktsegmente unterschiedliche Kapazitätsauslastungsgrade charakteristisch. Im Marktsegment mit qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten weisen die beiden Betriebe mit eigenem Rundholzeinschnitt eine Kapazitätsauslastung von weniger als 25 % auf. Im serviceorientierten Segment wird die Kapazität zu maximal 100 % ausgenutzt, wobei 16 % der Rundholzmenge in Betriebe gelangen, die ihre Kapazität zu lediglich 25 % bis 75 % auslasten. Nur im kostenorientierten Segment wird die Produktion über den Einschichtbetrieb hinaus ausgedehnt. Hier werden knapp 40 % der Rundholzmenge von Betrieben aufgenommen, die ihre Kapazität zwischen 150 % und 200 % auslasten. Dieser Befund steht in Einklang mit Angaben von SCHREIBER (1988, S. 46), der für die Sägeindustrie eine mit zunehmender Betriebsgröße linear ansteigende Kapazitätsauslastung beobachtet. Allerdings ist nach seiner Untersuchung die Kapazitätsauslastung der Profilspaner- und Profilieranlagen zu Beginn der 80er Jahre auf den Einschichtbetrieb beschränkt.

Eine weitere wichtige Kosteneinflußgröße für die Schnittholz produzierenden Betriebe stellt die Lagerhaltung dar. Nach den Jahresabschlüssen 1993 beansprucht die **Vorratshaltung** bei Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen in Betrieben der Holzbearbeitung durchschnittlich 8 % der Bilanzsumme gegenüber nur 5 % im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt (DEUTSCHE BUNDESBANK 1995). Die Lagerhaltung dient dem Auffangen von Planabweichungen beim Rundholzbedarf oder dem Ausgleich unterschiedlicher Rhythmen im Beschaffungs-, Produktions- und Absatzbereich eines Betriebes (JACOB 1983, S. 587). Bei der Optimierung der Bestellmengen sind zwei gegenläufige Kostenentwicklungen zu berücksichtigen (SCHIERENBECK 1995, S. 202): Einerseits fallen bestellfixe Kosten unabhängig von der Beschaffungsmenge mit jeder Bestellung an (z.B. Buchungskosten). Andererseits steigen mit zunehmenden Bestellmengen die durchschnittlichen Lagerbestände und somit auch die Lagerkosten (einschließlich der Kosten für das im Lager gebundene Kapital).

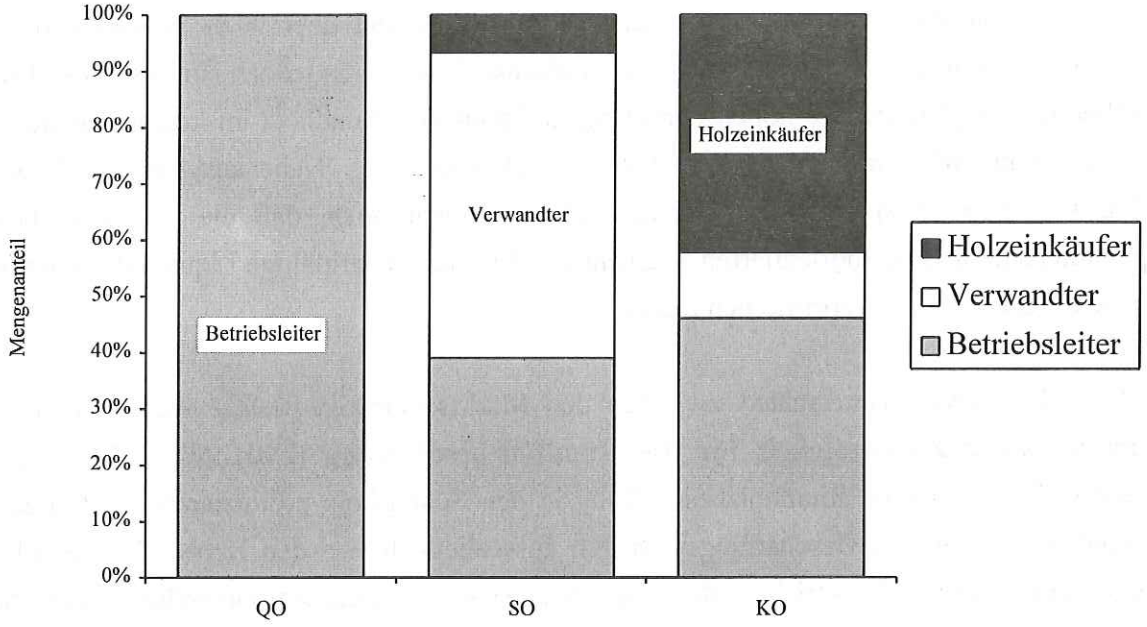
Eine Kennziffer zur Charakterisierung der Lagerhaltungspolitik von Betrieben stellt die **Lagerumschlaghäufigkeit** dar, die das Verhältnis von Gütereinsatz und durchschnittlichem Lagerbestand ausdrückt (F1/(F18 + F19)). Wie Übersicht 25 darlegt, bestehen hinsichtlich der Lagerhaltungspolitik markante Unterschiede zwischen den abgegrenzten Marktsegmenten: Im Marktsegment mit qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten wird das Rundholz weit überwiegend unmittelbar nach dem Erwerb eingeschnitten und als Schnittholz bis zur Verarbeitung einer mehrjährigen Lufttrocknung unterzogen. Die Rundholzlager in Betrieben mit serviceorientiertem Beschaffungsverhalten werden im Durchschnitt 3,6 mal pro Jahr umgeschlagen, gegenüber jährlich 6,3 Lagerumschlägen im kostenorientierten Segment. Daraus errechnet sich eine durchschnittliche Kapitalbindungsdauer im Rundholzlager von 1,9 Monaten im kostenorientierten bzw. 3,3 Monaten im serviceorientierten Segment.

Dieser Befund korrespondiert mit Untersuchungsergebnissen von MAIER (1995, S. 135), wonach sich die Kapazitäten der Rundholzlager mit zunehmender Betriebsgröße österreichischer Sägewerke relativ verringern. HOGL (1994, S. 249) hingegen, der die Lagerhaltung in Sägewerken analysierte, ohne zwischen Rund- und Schnittholzlagern zu differenzieren, konnte keine Unterschiede nachweisen. Dies ist insofern nicht überraschend, als mit zunehmender Betriebsgröße ein wachsender Produktionsanteil von Schnitthölzern auf Lager gefertigt wird. Im Rahmen der vorliegenden Studie ergab sich, daß der auf Bestellung gefertigte Produktionsanteil (F52) von 100 % im qualitätsorientierten Absatzsegment über 90 % im serviceorientierten auf 64 % im kostenorientierten Segment absinkt. Fraglich ist jedoch ein Zusammenhang zwischen der vergleichsweise hohen Umschlaghäufigkeit von Rundholz im kostenorientierten Absatzsegment und dem Umfang künstlicher Trocknung (s.o.: 'Nebenanlagen') - wie von HOGL (1994, S. 249) vermutet. Denkbar wäre vielmehr auch, daß die insgesamt hohe Kapitalintensität im kostenorientierten Segment eine besonders sorgfältige Liquiditätssteuerung auch beim Rundholzlager erforderlich macht.

Ein bemerkenswerter Unterschied zwischen den Marktsegmenten besteht weiterhin in der organisatorischen **Zuständigkeit für die Rundholzbeschaffung** (F10). Wie Übersicht 26 veranschaulicht, wird die Rundholzbeschaffung in den Schnittholz produzierenden Betrieben mit qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten ausschließlich von den Betriebsleitern selbst vorgenommen (In Furnierbetrieben, die ebenfalls diesem Marktsegment angehören - hier aber nicht betrachtet werden - sind dagegen durchweg Holzeinkäufer tätig). In Anbetracht einer jährlichen Rundholzbezugsmenge von weniger als 100 Fm (s.o.: 'bezogene Rundholzmenge') dürfte der mit der Rundholzbeschaffung verbundene Zeitaufwand absolut nicht ins Gewicht fallen, obwohl die relative Einkaufsintensität (vgl. Übersicht 9) in diesem Marktsegment durchweg Spitzenwerte erreicht. In den Absatzsegmenten mit service- bzw. kostenorientiertem Beschaffungsverhalten sinkt dagegen mit zunehmender Rundholzbezugsmenge der Beschaf-



Übersicht 25: Rechnerische Häufigkeit des Rundholzlagerumschlages in den Schnittholz produzierenden Betrieben nach Mengenanteilen innerhalb der drei Marktsegmente (F1/(F18 + F19))



Übersicht 26: Zuständigkeit für den Rundholzeinkauf in Schnittholz produzierenden Betrieben nach Mengenanteilen innerhalb der drei Marktsegmente (F10)

fungsanteil durch den Betriebsleiter, wie auch MAIER (1995, S. 140) in österreichischen Betrieben feststellen konnte.

Im serviceorientierten Absatzsegment wird der Betriebsleiter bei der Rundholzbeschaffung zu knapp 55 % der Rundholzmenge von einem Verwandten - zumeist dem Seniorchef - vertreten, gegenüber 12 % im kostenorientierten Segment. Daneben ist bei den serviceorientierten Betrieben auch eine Verlagerung der Rundholzbeschaffung auf externe Rundholzhändler zu verzeichnen, die im Jahr 1993 12 % zur Rundholzversorgung dieses Segmentes beitrugen - gegenüber nur 4 % im kostenorientierten Segment (F5). Für das Absatzsegment mit serviceorientierter Beschaffung ist demnach typisch, daß die drei Aufgabenbereiche Beschaffung, Produktion und Absatz von den Betriebsleitern selbst verantwortet werden. Im Marktsegment mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten wird hingegen 46 % der Rundholzmenge über betriebsintern angestellte Rundholzeinkäufer bezogen (Übersicht 26). Betriebsinterne Rundholzeinkäufer sind in Sägewerken zu beobachten, deren Rundholzbedarf über jährlich 40.000 Fm hinausgeht. Wie in der österreichischen Sägeindustrie (MAIER 1995, S. 140) finden sich aber auch bei den Kunden der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz in allen Größenkategorien Betriebe, in denen die Rundholzbeschaffung ausschließlich durch den Betriebsleiter erfolgt.

Die institutionelle Zuständigkeit für den Rundholzeinkauf stellt vor allem deshalb ein wirkungsvolles Identifizierungsmerkmal im Rahmen der Marktsegmentierung dar, weil den verschiedenen Mitgliedern einer einkaufenden Organisation - in Abhängigkeit von der Rolle, die sie im Beschaffungsprozeß übernehmen - ein abweichendes **Informations- und Entscheidungsverhalten** unterstellt wird (WEBSTER & WIND 1972). So wird dem technischen Personal vor allem bei der Entscheidung über die Produktwahl, der Einkaufsabteilung hingegen bei der Wahl der Lieferanten eine dominierende Rolle zugeschrieben (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 299). Insofern dürfte sich auch der Informationsbedarf in der Einkaufsabteilung tendenziell weniger auf technische Informationen als vielmehr auf Kosteninformationen richten (BACKHAUS 1992, S. 66). Anhaltspunkte für die Gültigkeit dieser These bietet die berufliche Ausbildung der verschiedenen Rundholzeinkäufer (F11). So absolvierten die betriebsintern angestellten Rundholzeinkäufer - als Hochrechnung sowohl für die Schnittholz produzierenden Betriebe, wie auch für sämtliche Branchen - zu jeweils 60 % der Rundholzmenge eine kaufmännische Ausbildung, während die Betriebsleiter bzw. ihre Verwandten eine solche nur zu jeweils 20 % angaben.

Auch für ein zwischen diesen Rollentypen abweichendes Informationsverhalten zur Lage auf den Rundholzmärkten ergeben sich Anhaltspunkte: So wird von den Betriebsleitern bzw. ihren Verwandten in Frage 33 der Informationsgehalt nur von zwei bis fünf der zehn angeführten Informationsmedien als 'wichtig' bzw. 'sehr wichtig' eingestuft (zu zwei Dritteln der von ihnen

beschafften Rundholzmenge), während betriebsintern angestellte Rundholzeinkäufer zu ebenfalls zwei Dritteln sechs bis acht Informationsquellen hochschätzen. Angestellte Rundholzeinkäufer scheinen sich jedoch nicht nur vielfältiger über die Lage auf den Rundholzmärkten zu informieren als die Betriebsleiter, sondern die einzelnen Informationsquellen auch insgesamt höher zu bewerten. Lediglich die Marktinformationen holzwirtschaftlicher Verbände sowie die Erlösberichte der Forstverwaltungen werden von Betriebsleitern höher eingestuft. Betriebsinterne Marktbeobachtung (Einkäufer: 99 %; Betriebsleiter: 72 %), Informationen von Rundholzlieferanten (Einkäufer: 95 %; Betriebsleiter: 77 %) und die Berichterstattung der Fachpresse (Einkäufer: 90 %; Betriebsleiter: 73 %) erweisen sich jedoch bei beiden Rollentypen übereinstimmend als die Informationsquellen mit dem höchsten Stellenwert (´wichtig´ bzw. ´sehr wichtig´).

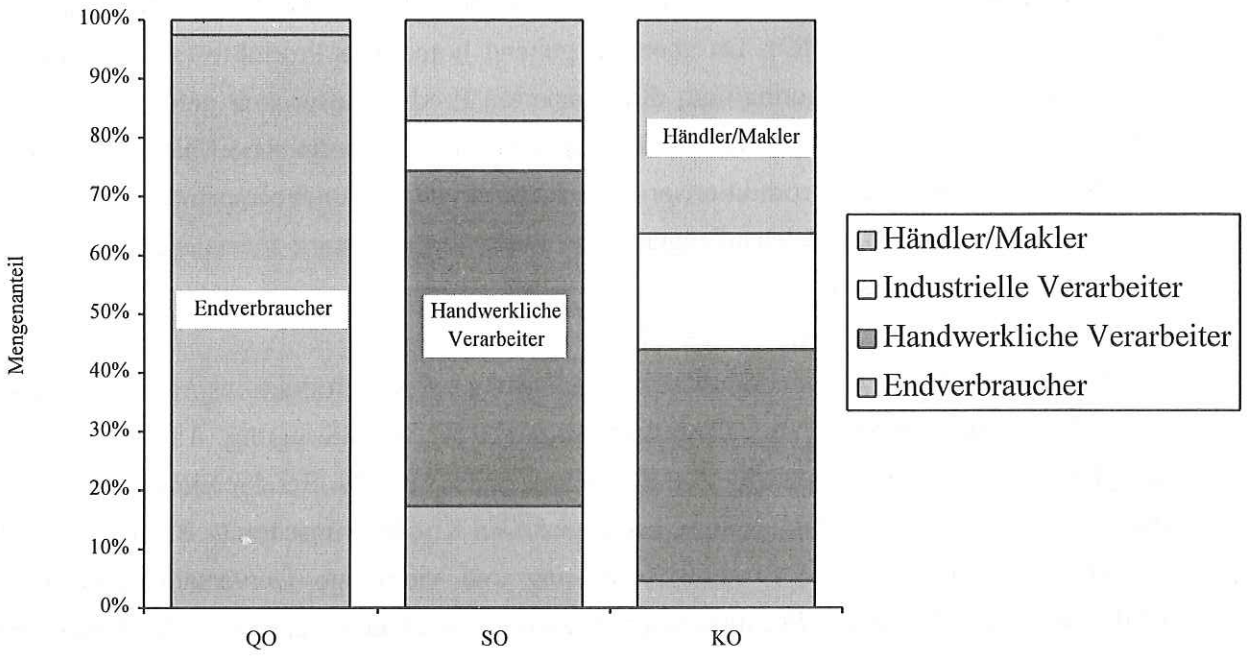
Rundholzeinkäufer werden sich bei ihrer Kaufentscheidung nicht nur an wirtschaftlichen, sondern auch an emotionalen Faktoren orientieren. Solange beträchtliche Unterschiede zwischen Konkurrenzprodukten zu verzeichnen sind, können insbesondere angestellte Einkäufer für die von ihnen getroffene Wahl zur Rechenschaft gezogen werden, was sie zur verstärkten Beachtung wirtschaftlicher Gesichtspunkte veranlassen dürfte. Wenn jedoch keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Angeboten von Lieferanten bestehen, verbleibt den Einkäufern kaum eine Grundlage für eine rein rational gelenkte Wahl. Erfüllen mehrere Anbieter die wirtschaftlichen Anforderungen, so steht es den Einkäufern frei, mehr Gewicht auf **persönliche Beziehungen** zum Anbieter zu legen (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 302). In dieser Hinsicht bemerkenswert ist der Befund, daß angestellte Rundholzeinkäufer sowohl den informellen Kontakt zum Rundholzlieferanten höher als die Betriebsleiter einstufen (´wichtig´ bzw. ´sehr wichtig´ in F31 bei Einkäufern: 50 % und Betriebsleitern: 35 %), als auch stärker die zu geringe Häufigkeit von Informationsbesuchen durch Angehörige der Forstbetriebe beklagen (´zu gering´ bzw. ´viel zu gering´ in F30 bei Einkäufern: 91 % und Betriebsleitern: 61 %). Angesichts der Tatsache, daß nach der Hochrechnung auf die Grundgesamtheit knapp die Hälfte der Absatzmenge der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz von spezialisierten Holzeinkäufern sämtlicher Branchen erworben wird, dürfte es nicht ganz unwesentlich sein, die Beziehungen zu diesem Personenkreis über die geschäftliche Ebene hinaus zu erweitern.

Die organisatorische Ausgliederung der Rundholzbeschaffung aus dem unmittelbaren Aufgabenbereich der Betriebsleitung wird im Absatzsegment mit kostenorientierter Beschaffung insofern erleichtert, als ein Abstimmungsbedarf zwischen Absatz, Produktion und Beschaffung in diesen Betrieben weitgehend entfallen dürfte. Hinsichtlich der Prozeßwiederholung (F50) ist die Fertigung im kostenorientierten Marktsegment nämlich anteilig zur Hälfte durch **Massenfertigung** geprägt (20 % Serienfertigung; 30 % Einzelfertigung), die den Einsatz spezialisierter Technologien (Profilspaner-, Profilieranlagen) ermöglicht. Zwar erfordert eine Massenfertigung eine perfekte Materialwirtschaft, da Verzögerungen bei der Materialanlieferung wegen

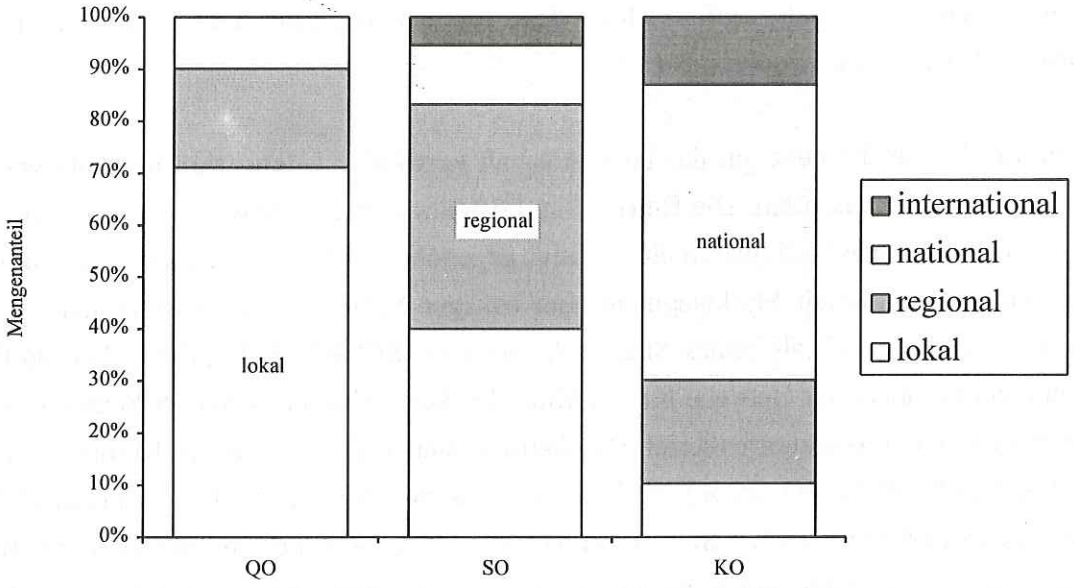
des meist angewandten Fließprinzips den gesamten Produktionsprozeß zum Erliegen bringen könnte (JACOB 1983, S.159). Da aber weitgehend homogene Produkte (z.B. Vorratskanthölzer) in einem allenfalls geringfügig differenzierten Produktionsprozeß gefertigt werden, ist ein Anpassungsbedarf zwischen Beschaffung und Produktion in der Regel nicht gegeben. Die Spezifikationen der dem Produktionsprozeß zuzuführenden Rundholzsortimente dürften insofern weniger von den Kundenaufträgen als vielmehr von den stark spezialisierten Einschnitttechnologien bestimmt sein.

Im Absatzsegment mit serviceorientierter Beschaffung ist der Produktionsprozeß dagegen zu 65 % des Absatzvolumens von **Einzelfertigung** (20 % Serienfertigung; 15 % Massenfertigung) geprägt - im qualitätsorientierten Segment sogar zu 100 %. Bei der Einzelfertigung handelt es sich um eine Sonderanfertigung nach speziellen Kundenwünschen (z.B. Listenbauholz). Sie erfordert eine intensive Produktionsplanung und vielseitige Universalmaschinen (z.B. Gattersäge), mit denen das Produktionsprogramm leicht an eine veränderte Nachfrage angepaßt werden kann. Die Dominanz der Auftragsfertigung erfordert jedoch über die Produktion hinaus auch eine hohe Anpassungsfähigkeit auf Seiten der Rundholzbeschaffung. Obwohl die Betriebe im serviceorientierten Absatzsegment mit vergleichsweise umfangreichen Rundholzmengen bevorratet sind (s.o.: 'Lagerumschlaghäufigkeit'), müssen 10 % der Rundholzbezugsmenge auftragsbezogen im Wald beschafft werden (vgl. 'Bezug von Sondersortimenten' im Abschnitt 3.1.2). Dabei handelt es sich um Rundholzqualitäten bzw. -dimensionen, mit denen der Rundholz aufnehmende Betrieb nicht bevorratet ist und für die er dementsprechend eine kurzfristige Lieferbereitschaft auf Seiten des forstlichen Zulieferers erwartet (vgl. 'Eilbedürftige Aufträge' im Abschnitt 3.1.2).

Als typisch für die Sägebranche gilt das hohe Ausmaß **vertikaler Integration** in Weiterverarbeitungs- und Veredelungsstufen. Die Betriebe im kostenorientierten Marktsegment gaben an, 22 % ihrer Produktion als Fertigwaren abzusetzen, gegenüber 17 % im serviceorientierten und 90 % im qualitätsorientierten Marktsegment. Ein einziger Schnittholz produzierender Stichprobenbetrieb betätigte sich als reines Sägewerk, während SCHREIBER (1988, Anhang III) den Anteil nicht kombinierter Betriebe für die Mitte der 80er Jahre noch mit 25 % angibt. Für das Marktsegment mit kostenorientierter Beschaffung sind insbesondere die Kombinationen mit Hobelwerk (KO: 95 %; SO: 45 %), Packmittelerzeugung (KO: 44 %; SO: 2 %) oder Holz- bzw. Baustoffhandel (KO: 39 %; SO: 21 %) typisch. Die Betriebe im serviceorientierten Absatzsegment weisen dabei einen durchweg geringeren Integrationsgrad auf, wie schon SCHREIBER (1988, S. 36) für den Beginn der 80er Jahre feststellen konnte. Lediglich Zimmereien sind bevorzugt Sägewerken mit serviceorientierter Beschaffung angeschlossen (SO: 9 %; KO: 3 %).



Übersicht 27: Umsatzverteilung Schnittholz produzierender Betriebe nach Abnehmergruppen als Hochrechnung auf die drei Marktsegmente (F66)



Übersicht 28: Umsatzverteilung Schnittholz produzierender Betriebe nach Marktregionen als Hochrechnung auf die Marktsegmente (F65)

Marktsegment	Qualitätsorientierte Beschaffung	Serviceorientierte Beschaffung	Kostenorientierte Beschaffung
Betriebsgröße ● Rundholzbezugsmenge ● Beschäftigtenzahl ● Jahresumsatz	≤ 100 Fm/Jahr ≤ 5 ≤ 1 Mio. DM	5.000 - 50.000 Fm/Jahr 10 - 20 1 - 5 Mio. DM	> 100.000 Fm/Jahr > 50 > 20 Mio. DM
Anlagevermögensintensität ● Einschnitttechnologie ● Nebenanlagen	Bandsäge -	Gattersäge -	Kreissägen/Profilspaner Werksvermessung/Werkssortierung Werksentrindung/Werkstrocknung
Umlaufvermögensintensität ● Kapazitätsauslastung (% des Einschichtbetriebes) ● Lagerumschlag	< 25 % ohne Rundholzlager	< 100 % 2,5 - 5,0/Jahr	≥ 100 % > 5,0/Jahr
Leistungserstellung ● Produktionsprogramm ● Produktionsbreite ● Produktionstiefe	Einzelfertigung Spezialisiert Integration z. B. mit Schreinerei	Einzel-/Serienfertigung Spezialisiert Integration z. B. mit Zimmerei, Halb- und Fertigwarenhandel	Serien-/Massenfertigung Diversifiziert Integration z. B. mit Hobelwerk, Packmittelfertigung
Absatz ● Abnehmergruppe ● Marktregionen	Endverbraucher lokal	Handwerkliche Verarbeiter und Endverbraucher lokal/regional	Handwerkliche Verarbeiter und Industrielle Verarbeiter, Händler und Makler national/international
Ertragsstrategie	Wertschöpfungsrate	Wertschöpfungsrate und Umschlaghäufigkeit	Umschlaghäufigkeit

Übersicht 29: Typisierung der Betriebsstruktur von Schnittholz produzierenden Betrieben innerhalb der drei Marktsegmente

Gegenüber den Untersuchungsergebnissen von SCHREIBER (1988, Anhang III) vom Beginn der 80er Jahre fällt nicht nur der zahlenmäßige Rückgang reiner Sägewerke auf. Weiterhin hat die Packmittelerzeugung im serviceorientierten Marktsegment ihre Bedeutung eingebüßt. In diesem Befund spiegelt sich der Strukturwandel innerhalb des Packmittel herstellenden Gewerbes wider, der sich als Konzentrationsprozeß zugunsten größerer Betriebseinheiten mit mindestens 20 Beschäftigten vollzieht (WEBER, BECKER & ANTHES 1995). Der Befund, wonach im qualitätsorientierten Marktsegment 12 % sowie im serviceorientierten Marktsegment 10 % der Rundholzmenge von Betrieben bezogen werden, die den Rundholz aufnehmenden Betriebsteil nicht als Hauptbetrieb bezeichnen (F54: KO: 1 %), kann jedoch als Anhaltspunkt für Bestrebungen in beiden Segmenten gewertet werden, sich durch Spezialisierung in Marktnischen gegenüber dem Preiswettbewerb von Seiten des kostenorientierten Marktsegmentes abzuschirmen (vgl. Abschnitt 3.3.2 'Produktveredelung').

Unterschiede zwischen den drei abgegrenzten Marktsegmenten ergeben sich auch hinsichtlich der bedienten **Absatzmärkte** (F65, F66). So decken die Schnittholz produzierenden Betriebe im qualitätsorientierten Marktsegment fast ausschließlich die Nachfrage von privaten oder gewerblichen Endverbrauchern, auf die in den beiden übrigen Marktsegmenten nur geringe Umsatzanteile entfallen (Übersicht 27). Darüberhinaus konzentriert sich die Absatzfunktion der qualitätsorientierten Betriebe auch auf ein räumlich begrenztes Marktareal (Übersicht 28), das etwa mit dem Umfang eines Landkreises umschrieben werden kann ('lokal'). Im serviceorientierten Marktsegment geht die Absatzfunktion dagegen deutlich über die lokale Marktregion hinaus, bleibt aber zu etwa 80 % des Umsatzes auf die Ebene eines Bundeslandes ('regional') beschränkt. Die Schnittholzproduzenten im kostenorientierten Marktsegment erzielen dagegen lediglich 30 % ihres Umsatzes innerhalb des Bundeslandes, in dem der Betrieb ansässig ist. Nach der Hochrechnung auf die Grundgesamtheit werden von diesen Betrieben 13 % des Umsatzes außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erzielt (QO: 0 %; SO: 5 %). Dabei verteilt sich der Umsatz im kostenorientierten Marktsegment nicht nur auf einen räumlich weiten Markt, sondern stützt sich auch relativ ausgewogen auf die verschiedenen gewerblichen Abnehmergruppen (Ausnahme: Gewerbliche Endverbraucher). So werden industrielle Verarbeiter und Absatzmittler (Händler und Markler) anteilmäßig erheblich umfangreicher bedient als vom serviceorientierten Marktsegment, in dem sich der Umsatz zu knapp 60 % auf handwerkliche Verarbeiter konzentriert.

3.2.2 Rundholzhandel

Rundholzhändler sind als Kunden der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz sowohl im serviceorientierten wie auch im kostenorientierten Marktsegment vertreten (vgl. Folie 5 im hinteren Buchdeckel). Obwohl die Rundholzhändler im Interview nur zu den betrieblichen Bereichen Beschaffung und Absatz befragt wurden (vgl. 'Reihung der Fragen' in Abschnitt 2.2.1), ergeben sich auch für diese Kundengruppe segmentspezifische Übereinstimmungen zwischen beiden Betriebsbereichen.

Markante Unterschiede zwischen den Rundholzhändlern mit service- und kostenorientiertem Beschaffungsverhalten bestehen hinsichtlich der **Betriebsgröße** (F1, F41). Im Kalenderjahr 1993 überschreitet von den Stichprobenbetrieben im serviceorientierten Marktsegment kein Rundholzhändler eine Rundholzbezugsmenge von 50.000 Fm oder eine Beschäftigtenzahl von fünf Mitarbeitern. Hingegen werden von den Händlern im kostenorientierten Marktsegment zu 97 % des Absatzvolumens der Landesforstverwaltung mindestens fünf Mitarbeiter beschäftigt und zu 71 % Rundholzmengen von mindestens 100.000 Fm bezogen. Dabei entfallen im kostenorientierten Marktsegment 39 % der Rundholzbezugsmenge auf Industriehölzer (SO: 11 %; F2) sowie 57 % auf Abschnittslängen (SO: 4 %; F3).

Auffällig sind weiterhin Unterschiede bezüglich der Stellung des Rundholz aufnehmenden Betriebsteiles innerhalb des Unternehmens (F54). Für 77 % der in das serviceorientierte Marktsegment abgesetzten Rundholzmenge wird angegeben, daß der Rundholz aufnehmende Betriebsteil den Hauptbetrieb darstellt, während er im kostenorientierten Marktsegment zu 98 % als Nebenbetrieb bezeichnet wird. Vor allem eine **Integration** mit Holz verarbeitenden Betriebsteilen ist für Rundholzhändler im kostenorientierten Marktsegment charakteristisch (KO: 71 %, SO: 0 %; F53). Dabei handelt es sich um Holz verarbeitende Betriebe, die ihre Rundholzbeschaffung einem rechtlich eigenständigen Betriebsteil übertragen haben - wie dies vor allem für Unternehmen der Zellstoff- und Papierindustrie gilt. Für die Betriebe mit serviceorientierter Beschaffung ist dagegen typisch, daß neben Rundhölzern auch Schnittholz gehandelt wird (SO: 70 %, KO: 0 %). Rundholzhändler aus dem service- und kostenorientierten Marktsegment sind darüberhinaus zu jeweils 22 % des Absatzvolumens der Landesforstverwaltung in der Selbstwerbung tätig.

Von den Händlern beider Marktsegmente wird das Rundholz übereinstimmend überwiegend an industrielle Verarbeiter abgesetzt (KO: 98 %, SO: 80 %; F66). Dabei haben die Betriebe im kostenorientierten Marktsegment ihre Produktpalette zu 77 % an den Bedürfnissen eines eher weiten Kundenkreises ausgerichtet (SO: 14 %; F62). Für die Hälfte der Absatzmenge der Landesforstverwaltung an Händler mit kostenorientierter Beschaffung wird angegeben, daß die gehandelten Rundholzsortimente im unteren Bereich des Preis- und Leistungsspektrums anzu-

siedeln sind (SO: 0 %; F63). Entsprechend wird auch von den Betrieben im kostenorientierten Marktsegment die Bedeutung des Kostenniveaus für die Wettbewerbsfähigkeit auf den Absatzmärkten (F61) hervorgehoben. Ihm wird zu 81 % (SO: 22 %) der Absatzmenge eine sehr hohe Bedeutung beigemessen - an zweiter Stelle nach dem Betriebsimage (KO: 95 %) und mit deutlichem Abstand vor dem Stellenwert der Qualifikation der Beschäftigten (KO: 41 %).

Damit verdichten sich für die Rundholzhändler mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten die Anhaltspunkte dafür, daß sie - ebenso wie die Schnittholzproduzenten desselben Marktsegmentes - ihre betrieblichen Einkommen vor allem über einen hohen Mengenumsatz zu erreichen suchen. Die Handelsfunktion der Rundholzhändler im kostenorientierten Marktsegment scheint primär darauf gerichtet, einen **quantitativen Ausgleich** zwischen Waldbesitz und Holzindustrie herzustellen, indem kleine Angebotsmengen zu nachfragegerechten Verbrauchsmengen gebündelt werden (ALLIHN 1994).

Demgegenüber scheinen sich die Rundholzhändler im serviceorientierten Marktsegment vor allem auf die Sortierungsfunktion zu konzentrieren und so einen **qualitativen Ausgleich** herbeizuführen, der - wie bei den Schnittholzproduzenten dieses Marktsegmentes - höhere Wertschöpfungsraten erlauben dürfte. So ergibt die Hochrechnung auf den Rundholzabsatz der Forstverwaltung an Händler mit serviceorientierter Beschaffung, daß im FWJ 1993 68 % der Rundholzmenge als Sondersortimente auftragsbezogen beschafft wurden (KO: 1 %; F25). Mit Werten von weniger als jährlich 10.000 rechnerisch bezogenen Festmetern je Mannjahr (SO: 100 %, KO: 3 %; vgl. Übersicht 9) sind im serviceorientierten Marktsegment auch vergleichsweise hohe Einkaufsintensitäten zu verzeichnen, die auf eine höhere Bedeutung qualitativer Aspekte schließen lassen.

Weiterhin deutet die ausgeprägte Außenhandelstätigkeit von Händlern im serviceorientierten Marktsegment auf überdurchschnittliche Rundholzqualitäten hin: So importieren diese Händler nach der Hochrechnung auf das serviceorientierte Marktsegment durchschnittlich 39 % ihres Handelsvolumens aus dem Ausland (KO: 13 %; F6). Für ihren Absatz geben sie umgekehrt an, 23 % des Umsatzes im Ausland zu erzielen, während im kostenorientierten Marktsegment lediglich 4 % des Umsatzes auf den Export entfallen (F65). Auch bei der Handelstätigkeit innerhalb Deutschlands dominiert im serviceorientierten Marktsegment der Fernabsatz ('national': SO: 58 %, KO: 27 %), während der Absatz im kostenorientierten Marktsegment vor allem auf regionale Märkte (KO: 69 %, SO: 17 %) gerichtet ist. Die Tragfähigkeit für hohe Transportkosten dürfte jedoch nur gegeben sein, wenn überdurchschnittliche Rundholzqualitäten in den Fernabsatz gelangen.

3.3 Attraktivität der abgegrenzten Segmente

Die Marktsegmentierung vermag einem absetzenden Betrieb Chancen für eine Marktbearbeitung aufzuzeigen. Die Entscheidung, welche und wie viele der ausgeschiedenen Segmente bedient werden sollen, hat zweckmäßigerweise auch die Attraktivität der verschiedenen Marktsegmente zu berücksichtigen. Die Attraktivität der Absatzsegmente stellt jedoch keine absolute Größe dar, sondern ergibt sich aus Sicht des absetzenden Betriebes erst nach einer Gegenüberstellung von betriebsexternen und betriebsinternen Faktoren: Zu den betriebsexternen Faktoren zählen neben Größe und Wachstum der ausgeschiedenen Segmente ihre strukturellen Merkmale, welche die Stärke der Wettbewerbskräfte und damit die Rentabilität in den Teilmärkten kennzeichnen (PORTER 1992). Da die betriebsexternen Faktoren meist alle Anbieter gleichermaßen betreffen, erscheint ihre Analyse an dieser Stelle sinnvoll. Jeder Forstbetrieb kann dann vor dem Hintergrund seiner betriebsspezifischen Zielsetzungen und Ressourcen prüfen, wie er die Kundenerwartungen bestimmter Marktsegmente im Vergleich zu seinen Konkurrenten erfüllen kann. Es geht letztlich darum, einem Forstbetrieb die Standortbestimmung im Verhältnis zu seiner Branche zu ermöglichen. Sie erst erlaubt es, Absatzleistungen so im Wettbewerb zu plazieren, daß die betriebsexternen Chancen und Risiken mit den betriebsinternen Stärken und Schwächen korrespondieren.

3.3.1 Größe und Wachstum

Zunächst soll untersucht werden, welche Größen und Wachstumsmerkmale die abgegrenzten Marktsegmente aufweisen. Segmentwachstum gilt für sämtliche Anbieter als attraktiv, sofern eine Steigerung der Umsätze und Gewinne angestrebt wird. Allerdings werden auch Konkurrenten verstärkt in wachsende Segmente vordringen und dadurch das Gewinnpotential jedes Anbieters herabsetzen. Die Segmentgröße hingegen ist ein relativer Begriff: Große Unternehmen bevorzugen im allgemeinen Segmente mit hohem Absatzvolumen und vermeiden kleinere Segmente, wenn sich dort der Aufwand nicht zu lohnen verspricht. Für kleinere Unternehmen dagegen gelten große Marktsegmente als weniger attraktiv, da deren Bearbeitung zu viele Ressourcen erfordert (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 436).

Eine Abschätzung der **Segmentgrößen** ist im Rahmen dieser Arbeit nur bedingt möglich. Einerseits lassen sich die Untersuchungsergebnisse nur insoweit verallgemeinern, als die Absatzstruktur der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz hinsichtlich Betriebsgrößen und Branchen mit der Nachfragestruktur am Gesamtmarkt übereinstimmt - was sich nicht überprüfen ließ (vgl. Abschnitt 2.2). Andererseits erfordert die Bestimmung des Marktvolumens einen Rückgriff auf die amtliche Statistik, in der sich die anhand der Primärdaten abgegrenzten Marktsegmente nur eingeschränkt abbilden lassen. Da die amtliche Statistik die Märkte im

wesentlichen nach Produktgruppen systematisiert, lassen sich valide Daten nur für solche Wirtschaftszweige ableiten, die als Ganzes einem Marktsegment zugeordnet werden können. Wie Übersicht 22 veranschaulicht, sind Aussagen zu den Produktgruppen Edelfurnier, Span- und Faserplatten sowie Holz- und Zellstoff somit möglich. Gerade hinsichtlich der nachfolgenden Bewertung der strukturellen Attraktivität von Marktsegmenten ist dieses Vorgehen jedoch mit dem Nachteil verbunden, daß funktionell gleichwertige Substitutionsprodukte von der Betrachtung ausgeschlossen bleiben. Eine Marktdefinition anhand von Produkten anstatt von Funktionen birgt immer die Gefahr, daß potentielle Quellen des Wettbewerbes übersehen werden (PORTER 1992, S. 60).

Im Kalenderjahr 1993 verhielten sich die Anteile der Marktsegmente mit qualitäts-, service- und kostenorientiertem Beschaffungsverhalten am Rundholzabsatz der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz wie folgt: Hinsichtlich der Massenanteile ergab sich ein Verhältnis von etwa 1 (QO) : 100 (SO) : 250 (KO), hinsichtlich der Umsatzanteile (zur Datengrundlage vgl. Abschnitt 4.2) ein Verhältnis von etwa 1 (QO) : 18 (SO) : 28 (KO). Diese Gegenüberstellung verdeutlicht, daß die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im Marktsegment mit dem geringsten (höchsten) Massenanteil die höchsten (geringsten) Stückerlöse erzielt hat.

Die Verminderung der Umsatzerlöse um die relevanten, *tatsächlich* entstandenen Kosten aus Rundholzbereitstellung und -vermarktung und somit die Herleitung der in den abgegrenzten Marktsegmenten erzielten Deckungsbeiträge war aus methodischen Gründen (vgl. Abschnitt 4.3) nicht möglich. Werden als Holzerntekosten jedoch ersatzweise die 1993 in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz durchschnittlich entstandenen Kosten (55,- DM/Fm ohne Selbstwerbung) unterstellt, so stehen die in den Marktsegmenten erwirtschafteten, holzerntekostenfreien Erlöse im Verhältnis 1 (QO) : 5 (SO) : 8 (KO) zueinander. Da sich die Rundholzbezugsmengen in den Marktsegmenten jedoch hinsichtlich ihrer Dimensionsstruktur stark unterscheiden (Übersicht 34), führt die Unterstellung eines einheitlichen Holzerntekostensatzes zu verzerrten Ergebnissen. Vielmehr muß infolge der Wirkungsweise des Stückmassegesetzes (GRAMMEL 1988, S. 55) angenommen werden, daß die Holzernte für Kunden im qualitätsorientierten (kostenorientierten) Marktsegment mit überproportional geringen (hohen) Kosten verbunden ist, so daß sich das Verhältnis der holzerntekostenfreien Erlöse zwischen den Marktsegmenten noch weiter annähern dürfte.

Die Daten der Stichprobenerhebung erlauben nur eine Momentaufnahme der Größenverhältnisse für das Kalenderjahr 1993. Aussagen zum **Wachstum** der hier abgegrenzten Marktsegmente im Zeitablauf machen es dagegen erforderlich, die Daten der amtlichen Statistik für die verschiedenen Produktmärkte eines Marktsegmentes heranzuziehen. So ergeben die Produktionsstatistiken der letzten zwei Jahrzehnte für den Teilmarkt Edelfurnier, dem nach der Primärdatenerhebung 40 % der Rundholzmenge im Segment mit qualitätsorientierter Beschaffung

entsprechen, daß Produktion und Verbrauch von Edelfurnieren in Deutschland mengenmäßig einer anhaltenden Stagnation unterliegen (HOLZMARKTDATEN 1995, 4-22). Dagegen ist auf den Teilmärkten Span- und Faserplatten sowie Holz- und Zellstoff, die zusammen knapp ein Viertel der im Marktsegment mit kostenorientierter Beschaffung abgesetzten Rundholzmenge aufnehmen, sowohl bei den Produktionsmengen, als auch beim inländischen Verbrauch eine fortgesetzte Expansion zu verzeichnen (HOLZMARKTDATEN 1995, 4-31ff.). Dieser langfristige Trend ist lediglich kurzzeitig von Wachstumsabschwächungen unterbrochen worden, wie zuletzt in der Rezessionsphase zu Beginn der 90er Jahre (BARTELHEIMER 1995).

Mit größeren Unsicherheiten als für die vorgenannten Teilmärkte läßt sich das Wachstum für die Produktgruppe Schnittholz bestimmen, die in allen drei abgegrenzten Marktsegmenten vertreten ist. Zwar haben sich auf diesem Teilmarkt sowohl die Produktions-, als auch die Verbrauchsmengen insgesamt kontinuierlich erhöht (HOLZMARKTDATEN 1995, 4-21), doch ist fraglich, zu welchen Anteilen dieses Wachstum auf die verschiedenen Marktsegmente entfallen ist. Behelfsweise läßt sich das Wachstum in den Marktsegmenten anhand der Umsatzentwicklung in den verschiedenen Beschäftigtengrößenklassen rekonstruieren (STATISTISCHES BUNDESAMT: Fachserie 4, Reihe 4.1.2).

Zieht man für die Zuweisung der Beschäftigtengrößenklassen zu den drei Marktsegmenten die Typologie in Übersicht 29 heran, so ergibt ein Vergleich der Umsatzverteilung zwischen den Perioden 1981 bis 1983 und 1989 bis 1991 folgenden Befund: Der Umsatzanteil der Betriebe in der Größenklasse mit weniger als fünf Beschäftigten, die typischerweise dem Marktsegment mit qualitätsorientierter Beschaffung angehören, ist mit 6 % am Gesamtumsatz aller Sägewerke in beiden Perioden stabil geblieben. Der Umsatzanteil der Größenklasse mit zehn bis zwanzig Beschäftigten, die typischerweise dem serviceorientierten Segment zugeordnet werden, hat sich im Durchschnitt beider Perioden um 4 % verringert. Dagegen hat sich der Umsatzanteil des Marktsegmentes mit kostenorientierter Beschaffung, der anhand der Größenklasse mit mindestens fünfzig Beschäftigten hergeleitet wird, um denselben Anteil erhöht. Beschränkt man den Vergleich auf eine Gegenüberstellung der Wirtschaftsjahre 1981 und 1991, so fällt die Verschiebung der Umsatzanteile zwischen den beiden zuletzt genannten Beschäftigtengrößenklassen sogar doppelt so hoch aus.

Die Umsatzgröße bietet zwar keinen zuverlässigen Maßstab für die Entwicklung der Produktionsmengen, auf die sich hier das primäre Interesse richtet. Für den betrachteten Teilmarkt gilt dies umso mehr, als die Sägewerke fast ausnahmslos mit irgendeiner Form der Weiterbe- oder -verarbeitung kombiniert sind - wie in Abschnitt 3.2.1 gezeigt werden konnte ('vertikale Integration'). In Verbindung mit den Ergebnissen von SCHREIBER (1988), der den Strukturwandel in der deutschen Sägeindustrie für die erste Hälfte der 80er Jahre eingehend

beschrieben hat, bietet die vorgenommene Analyse jedoch Anhaltspunkte dafür, daß sich das Wachstum der Schnittholzproduktion innerhalb der 80er Jahre ausschließlich im Marktsegment mit kostenorientierter Beschaffung vollzogen hat. Auch FABER (1993, S.42) verweist in seiner Untersuchung darauf, daß sich der **Strukturwandel** in der deutschen Sägeindustrie fortgesetzt habe: So wird geschätzt, daß der Anteil der Sägewerke mit einer jährlichen Einschnittleistung zwischen 5.000 und 50.000 cbm - also typischerweise der Betriebe mit serviceorientierter Beschaffung - von 71 % im Jahr 1985 auf 43 % (1992) am Gesamteinschitt zurückgegangen sei. Dagegen soll sich der Anteil der Betriebe mit einer jährlichen Einschnittleistung von über 100.000 cbm - also der Betriebe mit kostenorientierter Beschaffung - von 5 % (1985) auf 18 % am Gesamteinschnitt (1992) ausgeweitet haben.

Aussagen zur Entwicklung des Marktvolumens beim Rundholzhandel lassen sich aus den amtlichen Statistiken nicht ableiten. Zwar läßt sich für die 90er Jahre am Beispiel der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz nachweisen, daß der Rundholzhandel anteilmäßig überproportional an der kalamitätsbedingt steigenden Gesamtabsatzmenge der Landesforstverwaltung beteiligt war (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN). Doch läßt sich für diese Kundengruppe nicht rekonstruieren, zu welchen Anteilen das Wachstum der Bezugsmengen auf das serviceorientierte bzw. kostenorientierte Marktsegment entfallen ist.

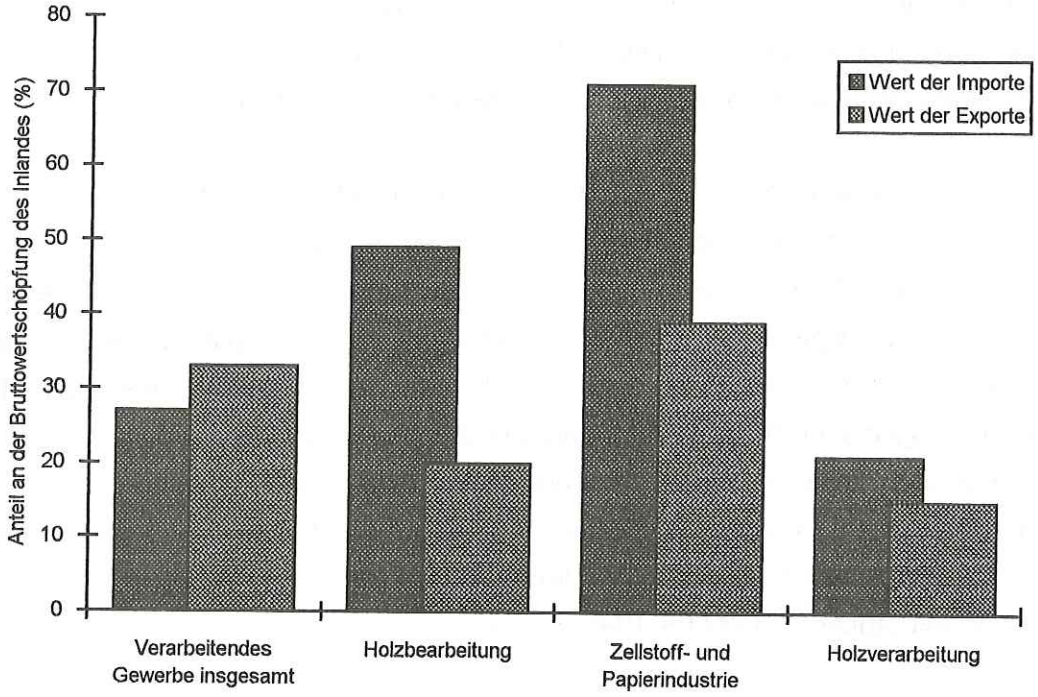
Faßt man Ergebnisse für die verschiedenen Produktmärkte - mit Ausnahme des Handels - nach Marktsegmenten zusammen, so ergibt sich für die zwei zurückliegenden Jahrzehnte ein einheitliches Bild: Das Marktvolumen in dem Segment, das Betriebe mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten umfaßt, ist offensichtlich von einer anhaltenden Expansion gekennzeichnet. Demgegenüber unterliegt das Marktvolumen im Segment mit qualitätsorientierter Beschaffung einer Stagnation, das mit serviceorientierter Beschaffung sogar einer Marktschrumpfung. Die Höhe des Marktwachstums in den drei abgegrenzten Segmenten ist vor allem hinsichtlich seiner Auswirkungen auf die Intensität des Wettbewerbs zu sehen: In stagnierenden Märkten können Unternehmen nur expandieren, wenn ihnen eine Steigerung des Marktanteils gelingt. Die Wettbewerbsintensität ist hier wesentlich höher als in wachsenden Märkten, in denen alle Unternehmen ihre Ergebnisse verbessern, wenn sie nur keine Marktanteile verlieren (PORTER 1992, S. 43).

3.3.2 Strukturelle Attraktivität

Selbst wenn ein Marktsegment hinsichtlich Größe und Wachstum den Anforderungen eines absetzenden Betriebes entspricht, kann es unter dem Gesichtspunkt der Rentabilität trotzdem unattraktiv sein. Dabei wird die langfristige Rentabilität eines Marktes nicht nur durch das Verhalten existierender Konkurrenten geprägt, sondern von seiner ökonomischen Struktur, die

sich nach PORTER (1992) aus folgenden Determinanten ergibt: Der Rivalität unter den bestehenden und potentiell neuen Konkurrenten, der Verhandlungsstärke sowohl von Lieferanten, als auch von Abnehmern sowie der Attraktivität von Substitutionsprodukten. Die Intensität dieser Wettbewerbskräfte bestimmt die Ertragsrate in einem Marktsegment und somit auch das Potential, in demselben überdurchschnittliche Erträge zu erzielen. Insofern verdeutlicht erst die Standortbestimmung eines Betriebes im Verhältnis zu den genannten Wettbewerbskräften seine maßgeblichen betriebsinternen Stärken und Schwächen sowie die Chancen und Risiken, die mit einem Zielmarktentscheid verbunden sind.

Der verschärfte Wettbewerb innerhalb der Rundholz aufnehmenden Branchen wird vor allem auf eine zunehmende **Internationalisierung** ihrer Märkte zurückgeführt. So hat sich das deutsche Außenhandelsvolumen für Holz und Holzprodukte in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten parallel zum Abbau von Handelshemmnissen beträchtlich ausgeweitet. Die relative Bedeutung des Außenhandels wird anschaulich, wenn man das Außenhandelsvolumen auf die Höhe des Bruttoinlandsproduktes bezieht (Übersicht 30): Danach übertrifft die deutsche



Übersicht 30: Außenhandelsintensität in ausgewählten Wirtschaftszweigen des früheren Bundesgebietes als Durchschnitt der Periode 1990 - 1992. Quelle: Statistische Jahrbücher

Importquote im Sektor Holzwirtschaft den Durchschnittswert des gesamten Verarbeitenden Gewerbes seit Mitte der 70er Jahre um durchweg 50 %. Sie erhöhte sich im Sektor Holzwirtschaft (Holzbearbeitung, Holzverarbeitung, Zellstoff und Papier) von 26 % in der Periode 1975/77 auf 39 % im Zeitraum 1990/92. Der Wert der Importe hat sich demnach schneller erhöht als das Bruttoinlandsprodukt, der Marktanteil des heimischen Gewerbes unter

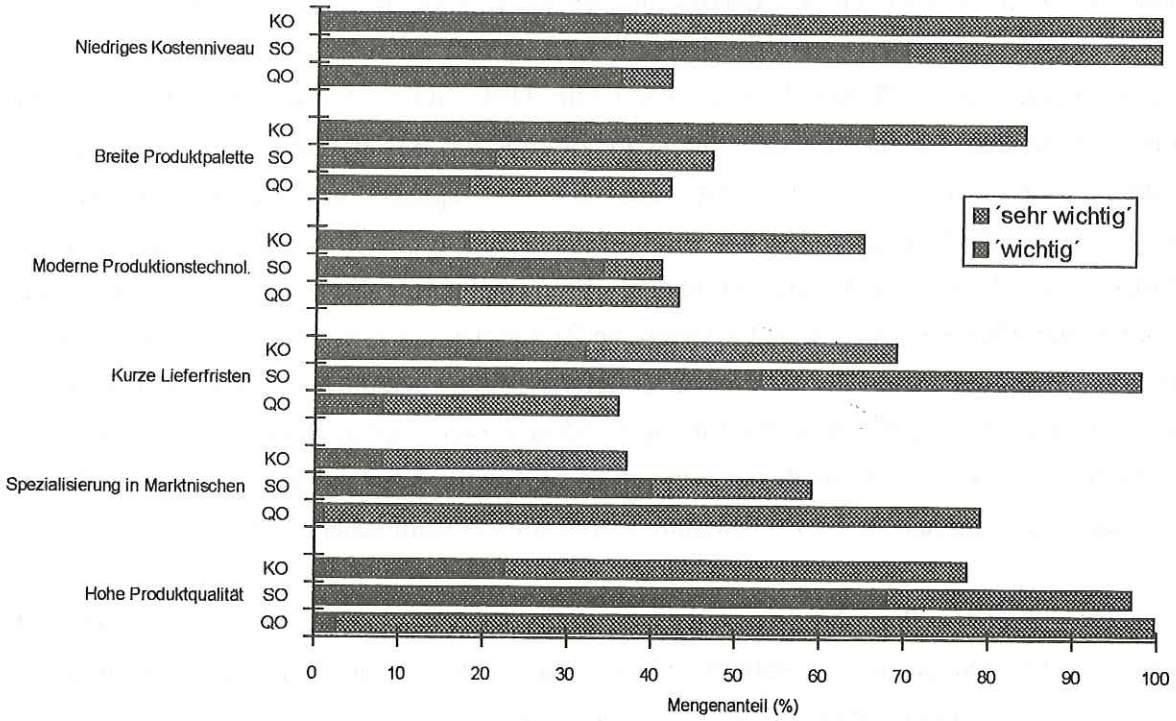
Berücksichtigung der Exporte entsprechend verringert. Für die Exportquote im Sektor Holzwirtschaft errechnet sich zwar ebenfalls eine Steigerung, allerdings auf Basis eines absolut niedrigeren Niveaus (STATISTISCHE JAHRBÜCHER).

Die Angaben der amtlichen Statistik vermitteln wiederum kaum Anhaltspunkte dafür, inwieweit die drei abgegrenzten Marktsegmente von der zunehmenden Internationalisierung der Holzmärkte betroffen sind. Lediglich die Zellstoff- und Papierindustrie, die innerhalb des Sektors Holzwirtschaft die höchste Außenhandelsintensität aufweist, kann uneingeschränkt dem Marktsegment mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten zugeordnet werden. Für die Bereiche Holzbearbeitung und Holzverarbeitung läßt sich dagegen keine eindeutige Zuordnung zu Marktsegmenten vornehmen. Diesbezügliche Vermutungen können sich lediglich auf eine Auswertung von Primärdaten stützen. Nach der Hochrechnung auf die Grundgesamtheit entfallen im Marktsegment mit qualitätsorientierter Beschaffung knapp 40 % des Umsatzes auf das Ausland, die fast ausschließlich von der Furnierindustrie erwirtschaftet werden. Für das Marktsegment mit kostenorientierter Beschaffung errechnet sich ein Auslandsumsatz in Höhe von 15 %, gegenüber 9 % im Marktsegment mit serviceorientierter Beschaffung (F65). Gerade bezüglich der beiden zuletzt genannten Marktsegmente ist allerdings zu berücksichtigen, daß die räumliche Grenzlage von Rheinland-Pfalz zum benachbarten Ausland die Übertragbarkeit dieser Schätzungen auf andere Regionen der Bundesrepublik einschränkt.

Auch sachlich erscheint es plausibel, daß die Rundholz aufnehmenden Betriebe im Absatzsegment mit kostenorientierter Beschaffung dem Wettbewerb mit ausländischen Konkurrenten stärker ausgesetzt sind als Betriebe im serviceorientierten Marktsegment: In Letzterem wird die Produktion zu knapp zwei Drittel der Rundholzmenge in Einzelfertigung auf spezielle Kundenwünsche hin gefertigt (z.B. Listenbauholz) und zu 60 % auf einen eher schmalen Kundenkreis ausgerichtet (F50; F62). Demgegenüber unterliegt die Produktion im kostenorientierten Marktsegment zu knapp 80 % der Serien- oder Massenfertigung und ist zu 70 % für einen eher weiten Kundenkreis bestimmt. Standardprodukte dürften jedoch wesentlich stärker von der Konkurrenz ausländischer Wettbewerber betroffen sein als individuell produzierte Einzelanfertigungen (PORTER 1992, S. 44).

Darauf verweist auch die Einschätzung der Interviewpartner in den Rundholz aufnehmenden Betrieben hinsichtlich der Bedeutung einzelner **Wettbewerbsfaktoren** für den Absatzerfolg (Übersicht 31): So betonen zwar sämtliche befragten Betriebe mit service- oder kostenorientierter Beschaffung die Bedeutung eines niedrigen Kostenniveaus (QO: 40 %); doch ist die Differenzierung bemerkenswert: Im kostenorientierten Marktsegment gilt das Kostenniveau zu 64 % der Rundholzmenge als ´sehr wichtig´, im serviceorientierten dagegen nur zu 30 %. Dieser Befund korrespondiert mit dem Tatbestand, daß die Hauptprodukte im kostenorientierten Marktsegment zu 22 % der Rundholzmenge im unteren Bereich des Preis- und Leistungsspek-

trums angesiedelt sind (QO: 0 %, SO: 3 %; F63). Von den Betrieben mit kostenorientierter Beschaffung wird darüberhinaus die Bedeutung einer breiten Produktpalette sowie einer modernen Produktionstechnologie herausgestellt - im Gegensatz zu den Betrieben der anderen Marktsegmente. So wird im serviceorientierten Marktsegment besonders die Bedeutung kurzer Lieferfristen (SO: 98 %, KO: 69 %) und die Erfordernis zur Spezialisierung hervorgehoben: Eine Spezialisierung gilt im serviceorientierten Marktsegment zu 59 %, im qualitätsorientierten Segment sogar zu 79 % der Rundholzmenge als vorteilhaft, wodurch sich beide Segmente markant von den Betrieben mit kostenorientierter Beschaffung (KO: 37 %) unterscheiden.



Übersicht 31: Bedeutung ausgewählter Erfolgsfaktoren für die Wettbewerbsfähigkeit Rundholz aufnehmender Betriebe auf ihren Absatzmärkten nach Marktsegmenten (F61).

Für die Dominanz von Kostenfaktoren bei der Rundholzbeschaffung im kostenorientierten Marktsegment läßt sich jedoch nicht nur die Intensität internationalen Wettbewerbs anführen, sondern auch die **Verhandlungsmacht der Abnehmer** dieses Segmentes (F67). So werden 60 % der Rundholzmenge im kostenorientierten Segment von Betrieben aufgenommen, deren drei größte Kunden zusammen mindestens 50 % des Gesamtumsatzes abdecken. Vierzig Prozent der Rundholzmenge dieses Segmentes gelangen sogar in Betriebe, deren Umsatz zu mindestens 75 % von nur drei Kunden abhängt. Demgegenüber verteilt sich der Umsatz in den beiden anderen Marktsegmenten auf eine deutlich höhere Zahl von Kunden: Der Anteil der drei wichtigsten Kunden überschreitet im serviceorientierten Marktsegment lediglich zu 30 %, im qualitätsorientierten Marktsegment nur zu 10 % der Rundholzmenge die Hälfte des Gesamtumsatzes in den Rundholz aufnehmenden Betrieben. Im gleichen Maße, wie sich der Umsatz auf weniger Kunden konzentriert, dürfte auch deren Verhandlungsmacht zunehmen (PORTER

1992, S. 51). Zunehmende Verhandlungsmacht erleichtert es einem Kunden, Preisnachlässe oder Leistungssteigerungen durchzusetzen und somit die Rentabilität beim Rundholz aufnehmenden Zulieferbetrieb abzusenken.

Die Rundholz aufnehmenden Betriebe im kostenorientierten Marktsegment scheinen jedoch nicht nur selbst einem vergleichsweise hohen Wettbewerbsdruck ausgesetzt zu sein, sondern ihn auch am ehesten an die forstlichen Zulieferer weitergeben zu können: Zum einen resultiert ihre Abnehmermacht wiederum aus dem hohen Anteil, den die Betriebe dieses Segmentes am Gesamtumsatz von Forstbetrieben erreichen. So erzielte die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz nach dem in Abschnitt 4.2 darzustellenden Datenmaterial im Forstwirtschaftsjahr 1993 mit den Kunden aus dem kostenorientierten Marktsegment einen durchschnittlichen Jahresumsatz in Höhe von 1,35 Mio. DM (QO: 0,1 Mio. DM; SO: 0,25 Mio. DM). Die Verhandlungsposition der Rundholzkunden mit kostenorientierter Beschaffung wird weiter dadurch gestärkt, daß sie ihre Beschaffung typischerweise über spezialisierte Rundholzeinkäufer abwickeln (vgl: 'Zuständigkeit für die Rundholzbeschaffung' in Abschnitt 3.2.1), die zudem oftmals - vor allem bei Industrieholzkunden - für verschiedene Betriebsteile eines Konzernes tätig werden. Dieser starken Marktposition von Rundholzkunden im kostenorientierten Marktsegment stehen auf Seiten der forstlichen Zulieferer oftmals lediglich regionale Betriebseinheiten gegenüber. Dies gilt zumindest für die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz, die zwar die Liefermengen der verschiedenen Forstämter an Großkunden auf Direktionsebene koordiniert, die Zuständigkeit für die Preisfindung jedoch auf Forstamtsebene beläßt.

Forstbetriebe sind in ihrer Marktposition gegenüber Rundholzkunden zusätzlich geschwächt, wenn diese auf den Bezug von **Substitutionsprodukten** ausweichen können. Insbesondere die Verwendung von Industrie*wald*hölzern läßt sich heute vielfach durch den Einsatz von Industrie*rest*hölzern und Altpapier substituieren. So haben Unternehmen der Platten-, Zellstoff- und Papierindustrie, die ausschließlich dem kostenorientierten Marktsegment zuzuordnen sind, den Anteil von Substituten an ihrem Gesamtrohstoffeinsatz in den zurückliegenden zwanzig Jahren stetig erhöht (HOLZMARKTDATEN 1995, 4-31ff.). Das Ertragspotential auf den zugehörigen Rundholzmärkten wird durch Substitute dadurch begrenzt, daß diese eine Obergrenze für die Preise setzen, welche bei den Rundholzkunden durchgesetzt werden können. Diesen Einfluß der Preishöhe von Industrieresthölzern auf die Waldindustrieholznachfrage konnte STEINMEYER (1992, S. 225f.) anhand von Kreuzpreiselastizitäten empirisch belegen.

Während die Rundholz aufnehmenden Betriebe im Marktsegment mit kostenorientierter Beschaffung demnach einer vergleichsweise hohen Wettbewerbsintensität ausgesetzt zu sein scheinen und diese angesichts ihrer starken Verhandlungsposition auch an die Forstbetriebe weiterzugeben vermögen, stellt sich die strukturelle Attraktivität der beiden übrigen Absatzsegmente abweichend dar: So dürften die bezogenen Rundholzmengen weniger geeignet sein,

ein Abhängigkeitsverhältnis der Forstbetriebe von den Betrieben mit service- oder qualitätsorientiertem Beschaffungsverhalten zu begründen. Auch vermögen die Betriebe dieser Marktsegmente den forstlichen Zulieferern nicht mit dem Bezug von Substituten zu drohen. Spezialisierte Rundholzeinkäufer werden lediglich von Furnierwerken eingesetzt, wodurch technische Beschaffungsaspekte gegenüber Kostenkriterien zusätzliches Gewicht erhalten dürften ('Informations- und Entscheidungsverhalten' in Abschnitt 3.2.1). Für das qualitätsorientierte Marktsegment signalisiert darüberhinaus die Schwachstellenanalyse (Übersicht 8), daß hier ein **Nachfrageüberhang** bezüglich hochqualitativer Hölzer besteht, so daß die Marktkonstellation eines Verkäufermarktes angenommen werden kann. Insgesamt verdichten sich somit die Anhaltspunkte dafür, daß die Rundholz aufnehmenden Betriebe im qualitäts- und serviceorientierten Marktsegment nur über eine vergleichsweise begrenzte Verhandlungsmacht Forstbetrieben gegenüber verfügen.

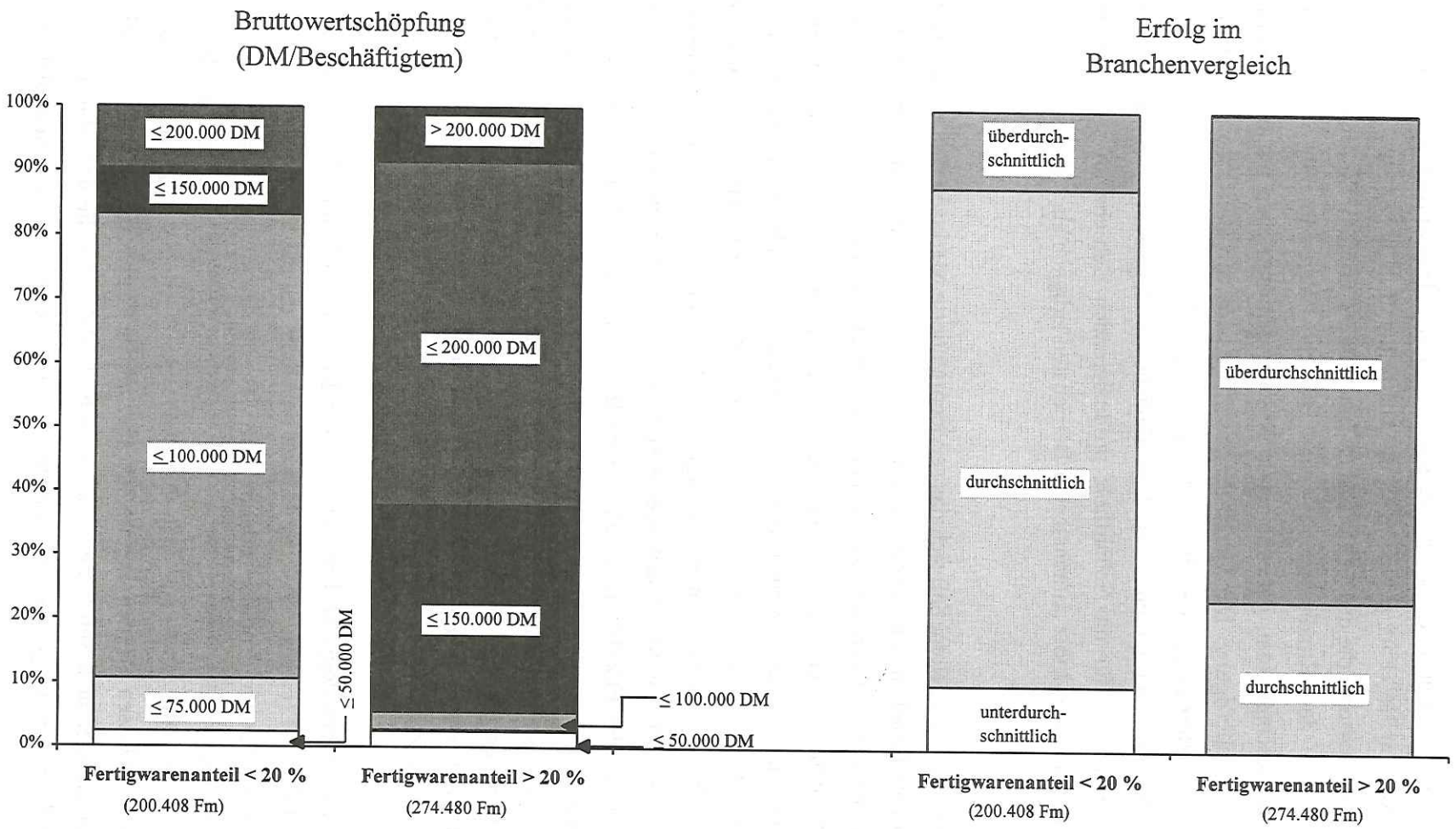
Ausschlaggebend für den Zielmarktentscheid ist jedoch darüberhinaus, inwieweit sich die Rundholz aufnehmenden Betriebe im qualitäts- und serviceorientierten Marktsegment der hohen Kostenkonkurrenz von Seiten der Betriebe mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten zu entziehen vermögen. Den qualitätsorientierten Betrieben, die zu 60 % der Rundholzmenge angeben, Produkte in Einzelfertigung für einen schmalen Kundenkreis herzustellen, scheint die Abgrenzung gegenüber einem reinen Kostenwettbewerb weitgehend gelungen zu sein: So werden die Hauptprodukte dieser Betriebe nicht nur zu 98 % im oberen Bereich des Preis- und Leistungsspektrums abgesetzt (SO: 13 %, KO: 34 %; F63), sondern auch der Unternehmenserfolg zu 50 % der Rundholzmenge als 'sehr überdurchschnittlich' im Vergleich zur Branche bezeichnet (SO: 13 %, KO: 27 %; F69). Für das qualitätsorientierte Marktsegment kann somit von einer vergleichsweise geringen Wettbewerbsintensität und entsprechend hohen Rentabilitätsraten ausgegangen werden.

Für das serviceorientierte Marktsegment läßt sich so pauschal keine entsprechende Aussage treffen. Vielmehr ist angesichts des in Abschnitt 3.3.1 dargestellten Strukturwandels zu prüfen, inwieweit für die Rundholz aufnehmenden Betriebe innerhalb dieses Segmentes überhaupt tragfähige Marktpositionen vorhanden sind, die den Bestand der Unternehmen im Branchenwettbewerb ermöglichen. Diesbezügliche Zweifel sind insofern nicht unbegründet, als die Betriebe im serviceorientierten Absatzsegment hinsichtlich verschiedener Erfolgsmerkmale im Durchschnitt vergleichsweise ungünstig abschneiden: So ist auffällig, daß die Betriebe dieses Segmentes ihren Unternehmenserfolg im Branchenvergleich zu nur 43 % der abgesetzten Rundholzmenge für 'überdurchschnittlich' oder 'sehr überdurchschnittlich' halten (QO: 72 %, KO: 53 %; F69). Für die Hauptprodukte wird nur zu 12 % der Rundholzmenge ein Wachstum bei den Marktanteilen angenommen (QO: 83 %, KO: 47 %; F68). Auch plazieren die Betriebe des serviceorientierten Marktsegmentes lediglich zu 13 % der Rundholzmenge ihre Hauptprodukte im oberen Bereich des Preis- und Leistungsspektrums (QO: 98 %, KO: 34 %; F63).

Zwar erlaubt keines der vorgenannten Merkmale sichere Rückschlüsse auf die Ertragslage der Rundholz aufnehmenden Betriebe im Marktsegment mit serviceorientierter Rundholzbeschaffung. Erst der in Abschnitt 3.3.1 beschriebene **Strukturwandel** berechtigt zu der Annahme, daß der Rundholzabsatz an das serviceorientierte Marktsegment mit einem erhöhten Ausfallrisiko für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen behaftet ist. Es wäre insofern durchaus folgerichtig, wenn Forstbetriebe Rundholzlieferungen an dieses Marktsegment vermeiden oder mit einem Risikozuschlag versehen würden. Eine diskriminierende Absatzpolitik erscheint jedoch erst dann folgerichtig, wenn der Absatz an Betriebe eines Marktsegmentes typischerweise mit einem erhöhten Risiko verbunden wäre. Das serviceorientierte Marktsegment ist insofern daraufhin zu analysieren, ob es sich durchweg aus ertragsschwachen Betrieben zusammensetzt oder ob ihm auch Betriebe angehören, die lukrative Marktpositionen besetzt halten. Es stellt sich also die Frage, ob sich der zu beobachtende Strukturwandel im Rundholz aufnehmenden Gewerbe ausschließlich als Wechsel *zwischen* den Marktsegmenten oder auch *innerhalb* des serviceorientierten Marktsegmentes vollzieht.

Tatsächlich bietet das empirische Datenmaterial Anhaltspunkte für beide Hypothesen: So erstreben die Betriebe im serviceorientierten Marktsegment mit ihrer Investitionstätigkeit (F59, jeweils ´wichtig´ oder ´sehr wichtig´) neben einer Produktivitätssteigerung (SO: 96 %, QO: 94 %, KO: 61 %) und Diversifizierung (SO: 60 %, QO: 15 %, KO: 8 %) vor allem eine Ausweitung der Produktionsmengen (SO: 77 %, QO: 26 %, KO: 40 %), was auf eine Positionierung in Richtung auf das kostenorientierte Marktsegment hindeutet. Dagegen kommt den Investitionen für eine Ausdehnung der **Produktveredelung** in allen drei Marktsegmenten mit jeweils etwa einem Viertel der Rundholzmenge nur untergeordnete Relevanz zu. Dies ist insofern besonders bemerkenswert, als eine auf die Schnittholz produzierenden Betriebe aus dem serviceorientierten Marktsegment beschränkte Auswertung einen engen Zusammenhang zwischen dem Unternehmenserfolg und dem Umfang der Produktveredelung ergibt.

Daß der Strukturwandel auch innerhalb des serviceorientierten Marktsegmentes möglich ist, zeigt das Vorhandensein erfolgreicher Unternehmen in eben diesem Segment: Bemißt man den Unternehmenserfolg der Schnittholz produzierenden Betriebe an der Bruttowertschöpfung je Beschäftigtem ((F42 - F58)/F41) und der Selbsteinschätzung des Betriebserfolges im Vergleich zur Branche (F69), so ergibt sich das folgende Bild: Betriebe, die in die Produktveredelung investierten (F59), bezeichnen sich zu 93 % der Rundholzmenge für erfolgreicher als den Branchendurchschnitt, gegenüber nur 15 % bei den Betrieben ohne solche Investitionstätigkeit. Betriebe mit einer Ausweitung der Produktveredelung erwirtschaften zu 62 % eine jährliche Bruttowertschöpfung von mindestens 150.000 DM je Beschäftigtem, die ohne Ausweitung der Produktveredelung jedoch nur zu 13 % der Rundholzmenge. Ein vergleichbares Resultat ergibt



Übersicht 32: Unternehmenserfolg der Schnittholz produzierenden Betriebe im serviceorientierten Marktsegment nach dem Produktionsanteil von Fertigwaren (F48)

sich, wenn man eine Gegenüberstellung nach dem Anteil der Fertigwaren vornimmt, der in den Schnittholz produzierenden Betrieben gefertigt wird (Übersicht 32).

Besser stellt sich auch der Erfolg derjenigen Schnittholz produzierenden Betriebe im serviceorientierten Marktsegment dar, die mindestens 75 % der Hauptprodukte in individueller **Einzelfertigung** erstellen (F50; jeweils etwa die Hälfte der Rundholzmenge gelangt nach der Hochrechnung in Betriebe, die diese Quote über- bzw. unterschreiten). So erwirtschaften diese Betriebe zu 60 % der Rundholzmenge eine jährliche Wertschöpfung von mindestens 150.000 DM je Beschäftigtem, gegenüber nur 9 % bei den Betrieben mit einem geringeren Anteil bei der Einzelfertigung. Der Unternehmenserfolg wird von Betrieben mit einem hohen Anteil bei der Einzelfertigung zu 83 % als überdurchschnittlich eingestuft, gegenüber nur 1 % bei Betrieben mit einem geringeren Anteil. Eine ähnliche Überlegenheit - wenn auch schwächer ausgeprägt - ergibt sich für die Schnittholz produzierenden Betriebe im serviceorientierten Marktsegment, deren Rundholz aufnehmender Betriebsteil lediglich als Nebenbetrieb eingestuft wird (F54).

Somit kann als erwiesen gelten, daß sich das serviceorientierte Marktsegment nicht ausschließlich aus ertragsschwachen Betrieben zusammensetzt, deren Belieferung für Forstbetriebe grundsätzlich mit einem überdurchschnittlichen Ausfallrisiko verbunden wäre. Zwar bestehen Anhaltspunkte dafür, daß ein Teil der Betriebe mit serviceorientiertem Beschaffungsverhalten in das kostenorientierte Marktsegment überzuwechseln sucht. Andererseits wurde auch deutlich, daß innerhalb des serviceorientierten Marktsegmentes solche Betriebe lukrative Marktnischen besetzt halten, die sich auf eine weitgehende Produktveredelung oder auf die Durchführung von Sonderanfertigungen nach speziellen Kundenwünschen spezialisiert haben. Dieser Befund stimmt mit der Einschätzung von SCHREIBER (1988, S. 154) überein, wonach den (serviceorientierten) Gatterbetrieben im Wettbewerb mit den (kostenorientierten) Spanerwerken die Teilmärkte des individuellen Bedarfes, der speziellen Sorten, hochwertigen Qualitäten sowie Kleinstmengen erhalten blieben. Das serviceorientierte Marktsegment setzt sich somit sowohl aus Betrieben zusammen, die eine tragfähige Marktposition einnehmen, wie auch aus solchen, die sich im Zuge des Strukturwandels neu auszurichten haben werden.

Allerdings gilt es, technologische Entwicklungen in Richtung auf eine "Massenindividualisierung" (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 412) zu beachten, die die Herstellung von Großmengen individuell gestalteter Produkte erlaubt, wie z.B. die Herstellung von Listenbauholz in Profilspanerwerken. In den Interviews wurden weniger fertigungstechnische als vielmehr logistische Gründe dafür angeführt, daß der Teilmarkt 'Listenbauholz' von Spanerwerken bislang nicht erschlossen werden konnte. Diesbezügliche Entwicklungstendenzen, die neue Strukturveränderungen auslösen können, lassen sich als Beleg für die den Märkten innewohnende Dynamik werten. Gegenwärtig erscheint es jedoch verfehlt, wenn Rundholzkunden aus

dem serviceorientierten Marktsegment wegen vermeintlicher Unattraktivität nicht in strategische Absatzplanungen von Forstbetrieben einbezogen würden.

3.4 Zwischenergebnis

Die vorgenommene Marktsegmentierung zielt darauf ab, den Entscheidungsträgern in Forstbetrieben Informationen darüber zu vermitteln, wie sich die heterogene Nachfrage auf den Rundholzmärkten zu intern homogenen Teilmärkten zusammenfassen und differenziert bearbeiten läßt. Zunächst konnte gezeigt werden, daß sich die Rundholz aufnehmenden Betriebe hinsichtlich ihrer Beschaffungskriterien tatsächlich unterscheiden (Übersicht 21). Dabei beziehen sich die Präferenzen potentieller Kunden nicht ausschließlich auf die nachgefragte Sachleistung Rundholz. Vielmehr bestehen auch hinsichtlich der Dienstleistungen, die von Forstbetrieben in Verbindung mit der Rundholzbereitstellung erwartet werden, beträchtliche Präferenzunterschiede. Mit diesen Dienstleistungen bezwecken die Rundholzkunden indirekte Leistungssteigerungen oder Kosteneinsparungen, wie sie sich beispielsweise aus einer höheren Produktqualität, geringeren Kosten bei der Holzabnahme im Wald, geringeren Lagerbeständen oder einer kontinuierlicheren Produktion ergeben können.

Die Struktur der beschaffungspolitischen Präferenzen Rundholz aufnehmender Betriebe ist allerdings kein zufallsbedingtes Ergebnis, wie die Analyse der drei abgegrenzten Marktsegmente verdeutlicht (Übersicht 29). Vielmehr korrespondieren die Beschaffungserwartungen von Rundholzkunden typischerweise mit der Ausrichtung der betrieblichen Aktivitäten in den Teilbereichen Produktion und Absatz. Diese weitgehende Übereinstimmung legt den Schluß nahe, daß die Beschaffungspolitik Rundholz aufnehmender Betriebe Ausdruck jener **Wettbewerbsstrategie** ist, mit der sich die Betriebe gegenüber ihrem Umfeld zu positionieren suchen. Wettbewerbsstrategien ergeben sich aus einer Kombination von betrieblichen Zielen und Mitteln, die zur Erlangung einer profitablen Wettbewerbsposition eingesetzt werden (PORTER 1992, S. 17). Wie die Auflösung der klassischen Rentabilitätsformel in ihre beiden Komponenten 'Umsatzgewinnrate' und 'Kapitalumschlag' veranschaulicht, lassen sich die betrieblichen Einkommensziele idealerweise über drei unterschiedliche Verhaltensweisen realisieren (PERRIDON & STEINER 1995, S. 525): Einkommenserzielung primär über die 'Umsatzgewinnrate', Einkommenserzielung primär über den 'Kapitalumschlag' sowie Einkommenserzielung über eine Kombination aus 'Umsatzgewinnrate' und 'Kapitalumschlag'. In der Unternehmenspolitik von Betrieben der drei abgegrenzten Marktsegmente spiegeln sich diese drei Verhaltensweisen wider.

Die Konzentration auf die Ertragskomponente 'Kapitalumschlag' gilt als typisch für Unternehmenskonzepte, die sich an der sogenannten **Preis-Mengen-Strategie** orientieren (J. BECKER 1993, S. 44). Sie findet im kostenorientierten Marktsegment Anwendung, in dem die Absatzpolitik an einer großdimensionierten Nachfrage auf räumlich bzw. sachlich breite Teilmärkte ausgerichtet wird. Unter Verzicht auf sonstige präferenzpolitische Maßnahmen baut diese Strategie in ihrer strengsten Form nahezu ausschließlich auf niedrigen Angebotspreisen auf, die hohe Marktanteile sichern sollen (J. BECKER 1993, S. 193 ff.). Die gemäß der Preis-Mengen-Strategie operierenden Unternehmen streben insofern eine Kostenführerschaft innerhalb ihrer Branche an, welche kostenoptimale Fertigungsstrukturen (Degressionseffekte) und den Einsatz rationeller Logistik voraussetzt (PORTER 1992, S. 63 ff.). Forstbetriebe können sich als Zulieferer solcher Betriebe Wettbewerbsvorteile verschaffen, indem sie stärker als Konkurrenten Kostensenkungspotentiale bei Holzeinschlag, Verkaufsanbahnung und Logistik realisieren und als Kostenvorteile an ihre Kunden weitergeben.

Die Konzentration auf die Ertragskomponente 'Umsatzgewinnrate' gilt als typisch für Unternehmenskonzepte, die sich an der sogenannten **Präferenzstrategie** ausrichten (J. BECKER 1993, S. 44). Diese Unternehmen suchen sich gegenüber dem von Kostenführern ausgehenden Wettbewerb abzuschirmen, indem sie Produkte oder Dienstleistungen anbieten, die den spezifischen Bedürfnissen von potentiellen Abnehmern entsprechen und insoweit als einzigartig angesehen werden (PORTER 1992, S.65 f.). Den Aktivitäten von Betrieben im qualitätsorientierten Marktsegment liegt eine solche, auf überdurchschnittliche Gewinnraten abzielende Unternehmenspolitik zugrunde. Überdurchschnittliche Gewinne vermögen Betriebe im qualitätsorientierten Marktsegment zu realisieren, indem sie die eigentlichen Grundleistungen im Vergleich zum Angebot von Wettbewerbern um eine herausragende Produktqualität erweitern.

Indem sich die Präferenzstrategie auf weniger preissensible Kunden beschränkt, wird das Erringen eines Kostenvorsprunges überflüssig. Andererseits kann dadurch die Erzielung hoher Marktanteile eingeschränkt sein, so daß die Absatzpolitik der Betriebe im qualitätsorientierten Marktsegment typischerweise auf die Deckung einer kleindimensionierten, individualisierten Nachfrage auf räumlich bzw. sachlich schmalen Teilmärkten begrenzt bleibt. Im Hinblick auf den angestrebten Marktanteil kann aber auch von Unternehmen, die sich an Präferenzstrategien orientieren, die Kostenseite nicht vollständig ignoriert werden, doch stellt sie nicht das primäre strategische Ziel dar. Das Kriterium der Produktqualität steht bei dieser Kundengruppe auch im Rahmen der Rundholzbeschaffung im Vordergrund.

Für das Marktsegment mit serviceorientiertem Beschaffungsverhalten ist dagegen eine Unternehmenskonzeption typisch, die die beiden Ertragskomponenten 'Umsatzgewinnrate' und 'Kapitalumschlag' kombiniert. Zwar suchen sich die Unternehmen dieses Marktsegmentes ebenfalls über Zusatzleistungen, die hier im wesentlichen auf Dienstleistungen aufbauen,

gegenüber Wettbewerbern aus dem kostenorientierten Marktsegment zu behaupten. Die mit diesen Zusatzleistungen verbundene Erhöhung der Ertragsspanne fällt jedoch offensichtlich so gering aus, daß erst eine **Kombination** aus Umschlaghäufigkeit und Kapitalumschlag die betriebsgrößenbedingten Nachteile in der Kostenstruktur zu kompensieren vermag. Andererseits ermöglicht die relativ geringe Anlagevermögensintensität in diesem Marktsegment, daß die Produktion der Betriebe bei vergleichsweise geringen Opportunitätskosten an wechselnde Kundenerwartungen angepaßt werden kann. Insofern werden den Betrieben aus dem serviceorientierten Marktsegment bei der Deckung des individuellen Bedarfes, der speziellen Sorten oder Kleinstmengen Wettbewerbsvorteile eingeräumt. Diese strategische Ausrichtung der Absatzpolitik schlägt sich auch auf der Ebene der Rundholzbeschaffung nieder, bei der von Seiten der forstlichen Zulieferer eine überdurchschnittliche Anpassungsfähigkeit an wechselnde Produktionsvorgaben und somit Zusatzleistungen erwartet werden.

Die Rentabilität von Unternehmen, deren strategische Ausrichtung auf einer Kombination der Ertragskomponenten 'Umsatzgewinnrate' und 'Kapitalumschlag' aufbaut, kann allerdings im Wettbewerb gefährdet sein. Einerseits fehlt diesen Unternehmen ein ausreichender Marktanteil, um einen Kostenvorsprung gegenüber Konkurrenten zu erzielen. Andererseits reichen die Präferenzen potentieller Kunden nicht aus, um einen Kostenvorsprung überflüssig werden zu lassen. Zur Sicherung der angestrebten Rentabilität bedarf es deshalb einer Abstimmung beider Ertragskomponenten, wenn Unternehmen der Gefahr entgehen wollen, vom Wettbewerb verdrängt zu werden (PORTER 1992, S. 71 ff.). Wie die Ausführungen zum Strukturwandel gezeigt haben, sind Betriebe im serviceorientierten Marktsegment dieser Gefahr besonders ausgesetzt.

Für die abgegrenzten Marktsegmente kann somit festgehalten werden, daß typischerweise eine **Korrespondenz in der Ausrichtung der betrieblichen Teilbereiche** Beschaffung, Produktion und Absatz besteht. Die Ausrichtung in diesen drei Bereichen ergibt sich aus einer dem Betrieb - bewußt oder unbewußt - zugrunde liegenden Unternehmensstrategie. Da diese Unternehmensstrategie in hohem Maße auch die betrieblichen Strukturen prägt, kann mit großer Sicherheit von leicht zu beobachtenden Betriebsmerkmalen, wie z.B. Betriebsgröße, eingesetzter Technologie, Kapazitätsauslastung, Organisation des Rundholzeinkaufes, auf die Beschaffungspräferenzen geschlossen werden. Da sich Produktionsstrukturen und Beschaffungsverhalten gleichermaßen auf die Unternehmensstrategie zurückführen lassen, kann weiter davon ausgegangen werden, daß diese Beziehung einer hohen Stabilität unterliegt. Anhaltspunkte dafür, daß die Beziehung zwischen Betriebsstruktur und Beschaffungspräferenzen konjunkturbedingten Veränderungen unterliegt, bestehen insofern nicht. Wenn Betriebe infolge einer Neuausrichtung ihrer Wettbewerbsstrategie einen Wechsel des Marktsegmentes vornehmen, werden sie diesen über Strukturmerkmale auch nach außen dokumentieren (PORTER 1992, S. 29 ff.).

Hingegen können die Wettbewerbskräfte, die zusammen die strukturelle Attraktivität eines Marktes ausmachen (Abschnitt 3.3.2), durchaus starken **konjunkturellen Einflüssen** ausgesetzt sein. Anschaulich belegen dies beispielsweise Studien zum Angebotsverhalten von Forstbetrieben auf Rundholzmärkten (MOOG 1992; MICHELS 1991; BERGEN et al. 1988). Dabei rufen Faktorpreisänderungen nicht nur eine Anpassung der angebotenen Rundholzmengen, sondern auch der angebotenen Qualitäten hervor (RIPKEN 1962, S. 103). Die Verhandlungsstärke Rundholz aufnehmender Betriebe gegenüber forstlichen Zulieferern dürfte somit nicht nur strukturellen, sondern auch konjunkturellen Einflüssen unterliegen - ein Zusammenhang, der ebenso für die Stärke der Marktposition von Abnehmern, wie auch für die Konkurrenz durch Substitutionsprodukte angenommen werden kann. Da das Reaktionsverhalten in den verschiedenen Marktsegmenten auf veränderte Umweltkonstellationen jedoch unterschiedlich ausfallen kann (WINTER & THOMAS 1985), werden diese für den Planungshorizont der Absatzstrategie in Betracht zu ziehen sein.

Unter Berücksichtigung der Umweltkonstellationen kann die Entscheidung erfolgen, wie viele und welche Segmente von einem Betrieb bedient werden sollen. Dieser **Zielmarktentscheid** legt fest, ob das betriebliche Leistungsangebot sämtliche Marktsegmente oder nur einen Teilmarkt abdecken soll. Dafür wird es erforderlich, die Stärken und Schwächen des absetzenden Betriebes im Verhältnis zu seinen Konkurrenten zu bestimmen. Sie ergeben sich aus der Position des Betriebes gegenüber den Faktoren, die den einzelnen Wettbewerbskräften zugrunde liegen. Nur wenn ein Betrieb auch über die erforderlichen Fähigkeiten und Ressourcen verfügt, wird er ein Marktsegment erfolgreich bedienen können. Deshalb ist die Analyse des betrieblichen Ressourcenpotentials eine entscheidende Voraussetzung für die Festlegung von Zielmärkten. Zwar suggerieren zahlreiche Studien (z.B. MORAW 1990, HAAKE 1987, PETERS & WATERMANN 1983), man könne am Markt erfolgreiche Unternehmen analysieren, um daraus Erfolgsfaktoren auch für das eigene Unternehmen abzuleiten. Dieser Annahme wird jedoch entgegengehalten, daß erfolgreiche Unternehmen ihre Markterfolge gerade dadurch erzielen, daß sie auf der Basis ihrer eigenen Ressourcenpotentiale Strategien entwickeln, die sich von den bestehenden Strategien ihrer Konkurrenten unterscheiden (BACKHAUS 1992, S. 22). Die Diagnose der betrieblichen und marktlichen Absatzbedingungen verfolgt insofern das Ziel, die inneren und äußeren Grenzen des Spielraumes aufzuzeigen, der für die Wahl der Zielmärkte verbleibt.

Die Entscheidung über die Zahl der zu beliefernden Marktsegmente kommt letztlich einer Optimierung zwischen Wirksamkeit (Effektivität) und Wirtschaftlichkeit (Effizienz) bei den absatzpolitischen Maßnahmen gleich: Die Effektivität forstbetrieblicher Absatzgestaltung wird sich in dem Maße erhöhen, in dem der Einsatz der absatzpolitischen Instrumente Preispolitik, Produktpolitik, Lieferungspolitik und Informationspolitik segmentspezifisch an den Präferenzen der Nachfrager ausgerichtet wird. Wenn sich ein Betrieb zur Bearbeitung von mehr als

einem Marktsegment entschließt, kann eine zunehmende segmentspezifische Differenzierung jedoch auch mit Nachteilen für die Wirtschaftlichkeit verbunden sein. Diese Nachteile ergeben sich, wenn zwei oder mehr Segmente aufgrund gleicher technischer Erfordernisse, Herstellungsprozesse, Absatzwege oder logistischer Systeme gemeinsam bearbeitet werden können (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 444). In einem solchen Fall dürften die Kosten für eine separate Bearbeitung der Segmente höher sein als die Gesamtkosten für die gleichzeitige Bedienung von zwei (oder mehr) Marktsegmenten. Die segmentspezifische Differenzierung von Absatzleistungen kann jedoch nur solange als wirtschaftlich bezeichnet werden, wie die zusätzlich entstehenden Kosten geringer ausfallen als die infolge der Differenzierung zusätzlich erwirtschafteten Erlöse. Die Steuerung der beiden Größen 'Wirksamkeit' und 'Wirtschaftlichkeit' kann als die zentrale Aufgabe im Rahmen der Umsetzung differenzierter Absatzgestaltung gelten und soll hinsichtlich ihrer methodischen Grundlagen Gegenstand der nachfolgenden Erörterungen sein.

4. Erfolgssteuerung

4.1 Grundlagen

Unternehmerisches Handeln ist auf die Erreichung von Zielen gerichtet. Die gedankliche Vorwegnahme zukünftigen Handelns durch Abwägen verschiedener Handlungsalternativen wird als '**Planung**' bezeichnet (WÖHE 1986, S. 125). Sie umfaßt das Setzen von Zielen und die Auswahl von Mitteln zur Erreichung dieser Ziele. Eine marktorientierte Unternehmensführung läßt sich konsequent nur realisieren, wenn dem unternehmerischen Handeln unternehmensindividuelle Strategien zugrundeliegen. Absatzstrategien sind auf die Erreichung bestimmter Positionen im Markt gerichtet. Ihr Zweck kann darin gesehen werden, Erfolgspotentiale aufzubauen und zu erhalten (J. BECKER 1993, S. 115).

Die Dynamik des wirtschaftlichen Umfeldes macht es erforderlich, Zielvorstellungen laufend zu überprüfen und gegebenenfalls neuen Situationen anzupassen, so daß die Planung zu einem fortlaufenden Prozeß wird. Im Rahmen einer laufenden Analyse des Betriebsvollzuges soll aufgezeigt werden, welche Abweichungen zwischen geplanter und erreichter Größe eingetreten und welche Ursachen hierfür bestimmend sind. Dabei zielt die Betriebsanalyse darauf ab, Erkenntnisse in Handlungen umzusetzen, die sowohl auf Zielkorrekturen hinauslaufen, als auch eine rationellere betriebliche Gestaltung bewirken können (RIPKEN 1988, S. 531). Insofern gewährleistet erst die '**Kontrolle**' ein geschlossenes Informationssystem, das die Rückkoppelung zur Planung ermöglicht.

Die Funktion der betrieblichen **Steuerung** (Controlling) als Koordination der Führungsbereiche Planung, Organisation und Kontrolle wird in der Durchsetzung und Sicherung von Planvorgaben gesehen. Sie umfaßt die beiden Komponenten Anpassungs- und Innovationsfunktion (KÜPPER 1995, S. 13 ff.). Dabei obliegt es in der Regel den unmittelbar betroffenen Aufgabenbereichen, Änderungen der von ihnen bearbeiteten Märkte zu erkennen, Anpassungsmaßnahmen zu ergreifen und durch Innovationen auf Umweltveränderungen hinzuwirken: Bei entsprechender Informationsversorgung sind die betroffenen Aufgabenbereiche am ehesten in der Lage, die Notwendigkeit von Anpassungen frühzeitig zu erkennen. Dem Controlling als Teil des Führungssystems fällt als spezifische Problemstellung das Aufzeigen und die Analyse von Interdependenzen zu (KÜPPER 1995, S. 31 ff.). Von ihm werden Systeme insbesondere der Informationsbereitstellung und Kontrolle erwartet, die die Anpassungs- und Innovationsfunktion in den Aufgabenbereichen unterstützen bzw. auslösen.

Wegen der Wechselbeziehungen im betrieblichen Zielsystem sowie der für das Wirtschaften charakteristischen Ressourcenbeschränkung besteht in Betrieben eine Vielzahl von Interdependenzen. Die Notwendigkeit einer Koordination entsteht immer dann, wenn Tatbestände, die sich gegenseitig beeinflussen, nicht aufeinander abgestimmt sind. Dabei erhöht sich mit zuneh-

mender Dezentralisierung von Entscheidungen und Handlungen der Koordinationsbedarf, durch den Rückwirkungen von Wechselbeziehungen auf andere Entscheidungsfelder berücksichtigt werden sollen.

Im Rahmen einer differenzierten Absatzgestaltung können sich bereits auf der Zielebene konkurrierende **Wechselbeziehungen** ergeben. So kann mit der Steigerung der 'Wirksamkeit' beim Einsatz absatzpolitischer Instrumente in Richtung auf einen erhöhten Kundennutzen eine Verminderung der 'Wirtschaftlichkeit' einhergehen. Zwar wird angenommen, daß eine differenzierte Absatzpolitik im allgemeinen eine Umsatzsteigerung bewirkt (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 442). Da die Differenzierung von Absatzleistungen zugleich aber auch mit einer Steigerung der Kosten verbunden sein kann, lassen sich keine Prognosen über die Rentabilität differenzierter Absatzstrategien anstellen. Im voraus ist nicht zu bestimmen, inwieweit die monetären Zielsetzungen durch die absatzpolitischen Entscheidungen erreicht werden - wie sich beispielsweise die Diskriminierung von Produkten oder Marktsegmenten auf den Betriebserfolg auswirkt. Insofern obliegt es der Koordinationsfunktion des Controlling, eine Optimierung zwischen 'Wirksamkeit' und 'Wirtschaftlichkeit' forstbetrieblicher Absatzgestaltung herbeizuführen und mit dem Übergang von einer undifferenzierten zu einer differenzierten Rundholzvermarktung den betrieblichen Oberzielen näherzukommen.

4.2 Wirksamkeit der Absatzgestaltung

Mit einer differenzierten Absatzgestaltung wird die Erhöhung des Kundennutzens angestrebt (PORTER 1992, S. 65 f.). Betriebe, die eine differenzierte Absatzgestaltung anstreben, sollen im Rahmen einer Absatzanalyse ersehen, wie wirksam (effektiv) das absatzpolitische Instrumentarium in bezug auf dieses Ziel tatsächlich eingesetzt wird. Eine Steuerung der Zielerreichung setzt voraus, daß die Absatzziele operational, das heißt in bezug auf Zielinhalt, Zielausmaß und Zeitbezug meßbar definiert sind (OESTEN 1984). Lassen sich Ziele operationalisieren, so erhält man Kennzahlen, die zur Planung und Bewertung von Alternativen, zur Verhaltensbeeinflussung von Handlungsträgern und zur Durchführung von Kontrollen herangezogen werden können.

Für Forstbetriebe läßt sich die Zielsetzung eines erhöhten Kundennutzens operationalisieren, indem aus den in Abschnitt 2.1 genannten Beschaffungsproblemen gewerblicher Kunden korrespondierende Kennzahlen abgeleitet werden. **Kennzahlen** stellen Größen dar, die als Zahlen einen quantitativ meßbaren Sachverhalt widergeben und relevante Tatbestände sowie Zusammenhänge in einfacher, verdichteter Form kennzeichnen sollen. In Übersicht 33 wird ein entsprechendes Kennzahlensystem für Forstbetriebe entworfen. Damit die Erfassung zusätzlicher Daten im Rahmen der Absatzanalyse nicht erforderlich wird, beschränken sich die Kennzahlen

auf Datenmaterial, das üblicherweise bereits im Rahmen der Holzvermarktung anfällt. Der Aussagewert dieser Kennzahlen soll nachfolgend anhand von Anwendungsbeispielen überprüft werden.

Beschaffungs-probleme	***Kennziffern***
Qualitätsproblem	Sortenstruktur nach Dimensions- und Güteklassen
Serviceproblem	Mengenanteil von Waldsortierung, Waldvermessung, Waldentrindung, Waldlagerung
Zeitproblem	Zeitspanne zwischen Auftragserteilung*) und Rechnungstellung
Kapitalproblem	Abweichung der monatlich bereitgestellten Rundholzmenge vom Jahresmittelwert
Mengenproblem	Einhaltung der im Rahmenvertrag*) von der Forstdirektion zugesicherten Liefermenge
Kostenproblem	Rundholzpreis nach Leitsortimenten; Rundholzmenge je Rechnungsdatum

Übersicht 33: Kennziffern zur Steuerung eines effektiven Einsatzes absatzpolitischer Instrumente
*): im Datenbestand des Holzerfassungs- und Vermarktungssystems RhPf nicht enthalten

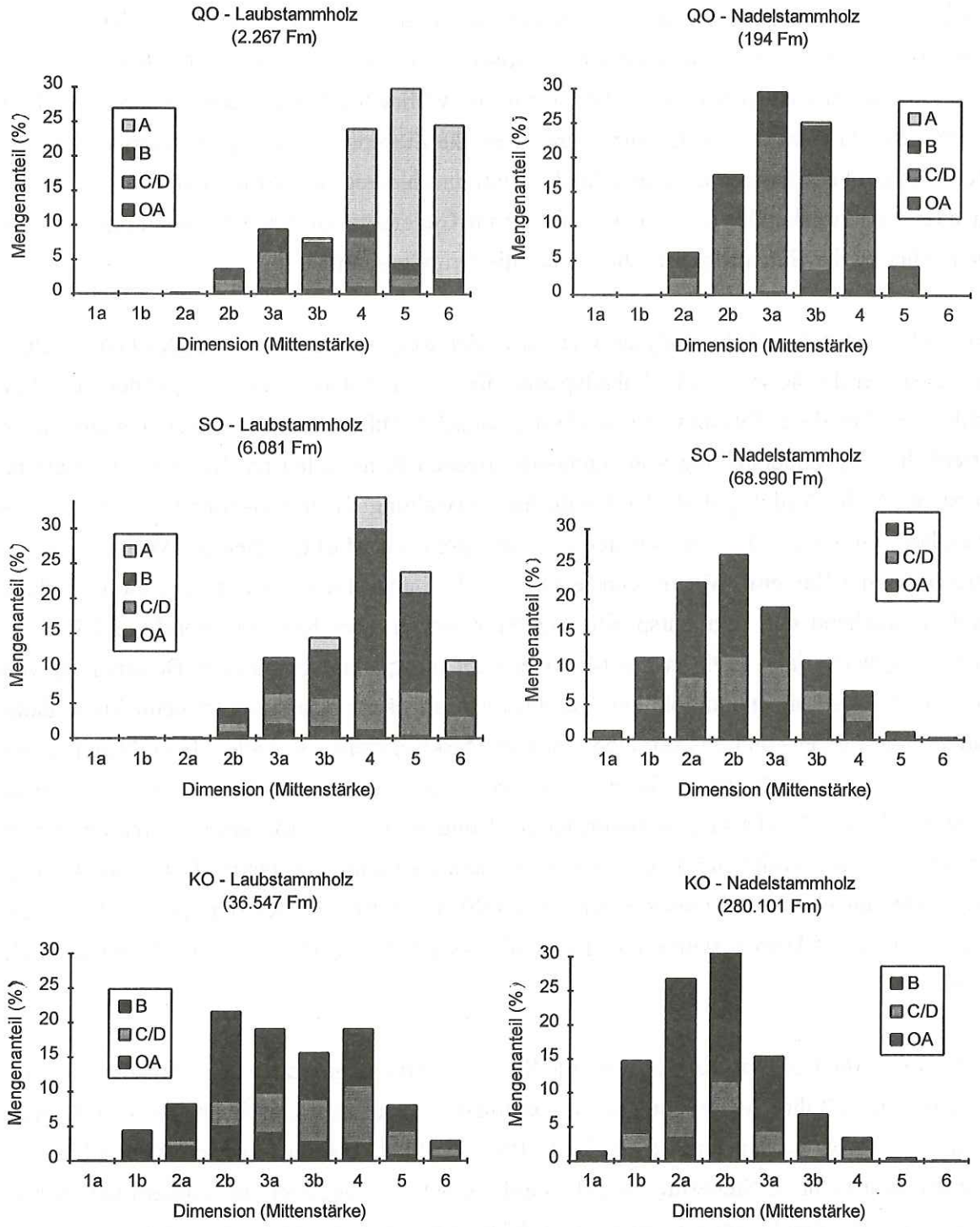
Nachfolgend wird beispielhaft eine Berechnung dieser Kennzahlen anhand der Rundholzverkäufe vorgenommen, welche die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz mit jenen 94 Rundholz aufnehmenden Betrieben getätigt hat, die als Stichprobenbetriebe auch der Marktsegmentierung zugrunde liegen (Abschnitt 2.2.2). Daraus ergibt sich die Möglichkeit, die Beschaffungspräferenzen (Vermarktungs-Soll) der Stichprobenbetriebe in den Marktsegmenten dem Vollzug beim Rundholzabsatz der Landesforstverwaltung (Vermarktungs-Ist) gegenüberzustellen. Als **Datenbasis** konnten dem Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz sämtliche Verkaufsvorfälle entnommen werden, die im Zeitraum der Forstwirtschaftsjahre 1985 - 1995 auf den oben benannten Kundenkreis entfielen. Diesen Verkäufen liegt eine Rundholzmenge von 9,4 Mio. Festmetern zugrunde, die einem Viertel der im gleichen Zeitraum von der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz vermarkteten Gesamtmenge entspricht.

Der Anteil, mit dem die Stichprobenbetriebe an der Gesamtabsatzmenge der Landesforstverwaltung beteiligt waren, schwankt dabei zwischen 18 % im FWJ 1986 und 31 % Mengenanteilen im FWJ 1989 (Anhang 12a). Allerdings verringert sich innerhalb der Stichprobe die Zahl aktiver Kunden mit zunehmendem zeitlichen Abstand zum Basisjahr der Stichprobenauswahl, dem *Kalender*jahr 1993. So waren im *Forstwirtschafts*jahr 1985 nur 40 jener 94 Betriebe, die der Stichprobe angehören, Kunden der Landesforstverwaltung (Anhang 12b). Wie die Darstel-

lungen in beiden Anhängen belegen, sind über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg alle drei Marktsegmente sowohl in bezug auf die Rundholzmenge, als auch hinsichtlich der Kundenzahl zu weitgehend gleichen Anteilen in der Stichprobe vertreten. Die Zuordnung der Kunden zu den drei Marktsegmenten erfolgt dabei entsprechend der Abgrenzung für das Basisjahr 1993, obwohl für den Untersuchungszeitraum eine Neuausrichtung des Beschaffungsverhaltens von Rundholzkunden nicht ausgeschlossen werden kann. Nach den Ausführungen in Kapitel 3 ist jedoch anzunehmen, daß die Wahrscheinlichkeit eines Segmentwechsels begrenzt ist. Da nicht überprüft wurde, inwieweit die Zusammensetzung der jeweils nachweisbaren Stichprobenelemente über den Analysezeitraum hinweg der Struktur der Grundgesamtheit aller Rundholzkunden entspricht, erfolgte im Gegensatz zu Kapitel 3 nachfolgend *keine* Hochrechnung der Stichprobenergebnisse auf die Grundgesamtheit.

Kennzahlengestützte Erfolgsanalysen werden in der Regel anhand von Vergleichen durchgeführt. Erst Vergleiche vermitteln Anhaltspunkte für die Einordnung von Kenngrößen oder Entwicklungen. Für die Erfolgsbewertung absatzpolitischer Differenzierung bietet sich eine innerbetriebliche Gegenüberstellung von segmentbezogenen Kennzahlen an. So charakterisiert die Übersicht 34 die Produktpolitik der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz beim Absatz von Stammholz im Vergleich zwischen den drei abgegrenzten Marktsegmenten. Wie die Gegenüberstellung der **Sortenstruktur** zeigt, entspricht die Landesforstverwaltung in ihrer Produktpolitik weitgehend den segmentspezifischen Präferenzen ihrer Kunden (Abschnitt 3.1.1). So wurde im Kalenderjahr 1993 an das Marktsegment mit qualitätsorientierter Beschaffung vornehmlich starkes Laubstammholz der Güteklasse A abgesetzt. Dagegen ist beim Stammholzabsatz an das kosten- und das serviceorientierte Marktsegment - vor allem beim Nadelstammholz - nur eine geringfügige Differenzierung hinsichtlich der Sortenstruktur zu verzeichnen, was ebenfalls den Beschaffungspräferenzen der Kunden in beiden Marktsegmenten entspricht. Beim Industrieholz ergibt sich hingegen eine markante Auffälligkeit beim Absatz: Die Landesforstverwaltung vermarktet dieses Sortiment zu 99 % der Menge (Kalenderjahr 1993) an das Marktsegment mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten (vgl. Folie 3 im hinteren Buchdeckel).

Bei der Interpretation von Kennziffern zur Sortenstruktur abgesetzten Rundholzes ist zu berücksichtigen, daß ihre Ausprägung nur im Rahmen der naturalen Gegebenheiten von Forstbetrieben beeinflußt werden kann (SPEIDEL 1984, S. 111). Insofern können Kennzahlen zur Sortenstruktur nicht zu Steuerungszwecken auf ein betriebliches Ziel hin, sondern lediglich zu Informationszwecken herangezogen werden (KÜPPER 1995, S. 318). Sie vermitteln einerseits Informationen darüber, inwieweit die Produktgestaltung von Forstbetrieben den Beschaffungspräferenzen von Rundholzkunden entspricht. Umgekehrt lassen sich Rundholz aufnehmende Betriebe zum Teil anhand der von ihnen bezogenen Sorten den Marktsegmenten zuweisen. Andererseits können Kennzahlen zur Sortenstruktur auch Anhaltspunkte dafür bieten,



Übersicht 34: Sortenstruktur des Stammholzabsatzes nach Güte- und Durchmesserklassen innerhalb der drei Marktsegmente im Kalenderjahr 1993
Datengrundlage: Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz

ob Forstbetriebe ihren Gestaltungsspielraum bei der Festlegung des Nutzungszeitpunktes ausnutzen, indem sie das Angebotsverhalten bei einzelnen Sorten an der Marktnachfrage ausrichten (GRAMMEL 1994).

Auch die Kennziffern, die den Umfang forstbetrieblicher **Serviceleistungen** (Ausformung, Sortierung, Vermessung, Entrindung, Lagerung von Rundholz) abbilden, lassen sich lediglich zur Analyse von Sachverhalten nutzen. So kann für die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz am Beispiel der Waldentrindung aufgezeigt werden, daß der Umfang dieser Serviceleistung beim Absatz von Nadelstammholz an das qualitäts- und das kostenorientierte Marktsegment kontinuierlich auf einen Anteil von zuletzt nicht einmal mehr 5 % der jeweiligen Absatzmenge zurückgegangen ist. Im serviceorientierten Marktsegment hingegen hat sich der Entrindungsanteil seit dem FWJ 1989 bei knapp 40 % des Nadelstammholzvolumens stabilisiert, was den Beschaffungserwartungen der Kunden dieses Marktsegmentes entspricht.

Hinsichtlich der Wirksamkeit der Rundholzsortierung vermitteln Kennziffern dagegen nur vage Anhaltspunkte: So wurden sämtliche Verkaufsvorfälle des Untersuchungszeitraumes daraufhin untersucht, wie stark die Zusammensetzung des in einer Rechnung[5] zusammengefaßten Rundholzes bezüglich seiner Mittenstärken streut. Beispielsweise ergibt sich für das mittenstärkesortierte Fichtenstammholz beim Absatz an das serviceorientierte Marktsegment mit einem durchschnittlichen Variationskoeffizienten von 25,87 % (Durchschnitt aus 3.390 Verkaufsfällen) eine geringere Streuung der Mittendurchmesser als beim Absatz an das kostenorientierte Marktsegment (29,80 % als durchschnittlicher Variationskoeffizient aus 12.243 Verkaufsfällen). Diese Streumaße lassen sich angesichts des insgesamt breiteren Dimensionsspektrums, das von Rundholzkunden im serviceorientierten Marktsegment bezogen wird (Übersicht 34), so interpretieren, daß die Landesforstverwaltung gegenüber Kunden im serviceorientierten Marktsegment eine höhere Sortierleistung erbringt als gegenüber Kunden im kostenorientierten Marktsegment.

Allerdings verdeutlichen die vorstehenden Analyseergebnisse, daß sich die forstbetrieblichen Dienstleistungen der Ausformung, Sortierung, Vermessung, Entrindung und Lagerung von Rundholz nur unzureichend durch Kennziffern charakterisieren lassen. Diese Dienstleistungen sind so stark von qualitativen Gesichtspunkten geprägt, daß eine hinreichende Operationalisierung nicht möglich ist. Sie bedingen zwar teilweise eine materielle Veränderung (z.B. Entrindung), doch besteht ihre primäre Wirkung typischerweise in der Herstellung einer Gebrauchsfähigkeit (HILKE 1989, S. 13 f.), die sich als immaterielle Leistung einer quantitativen Bewer-

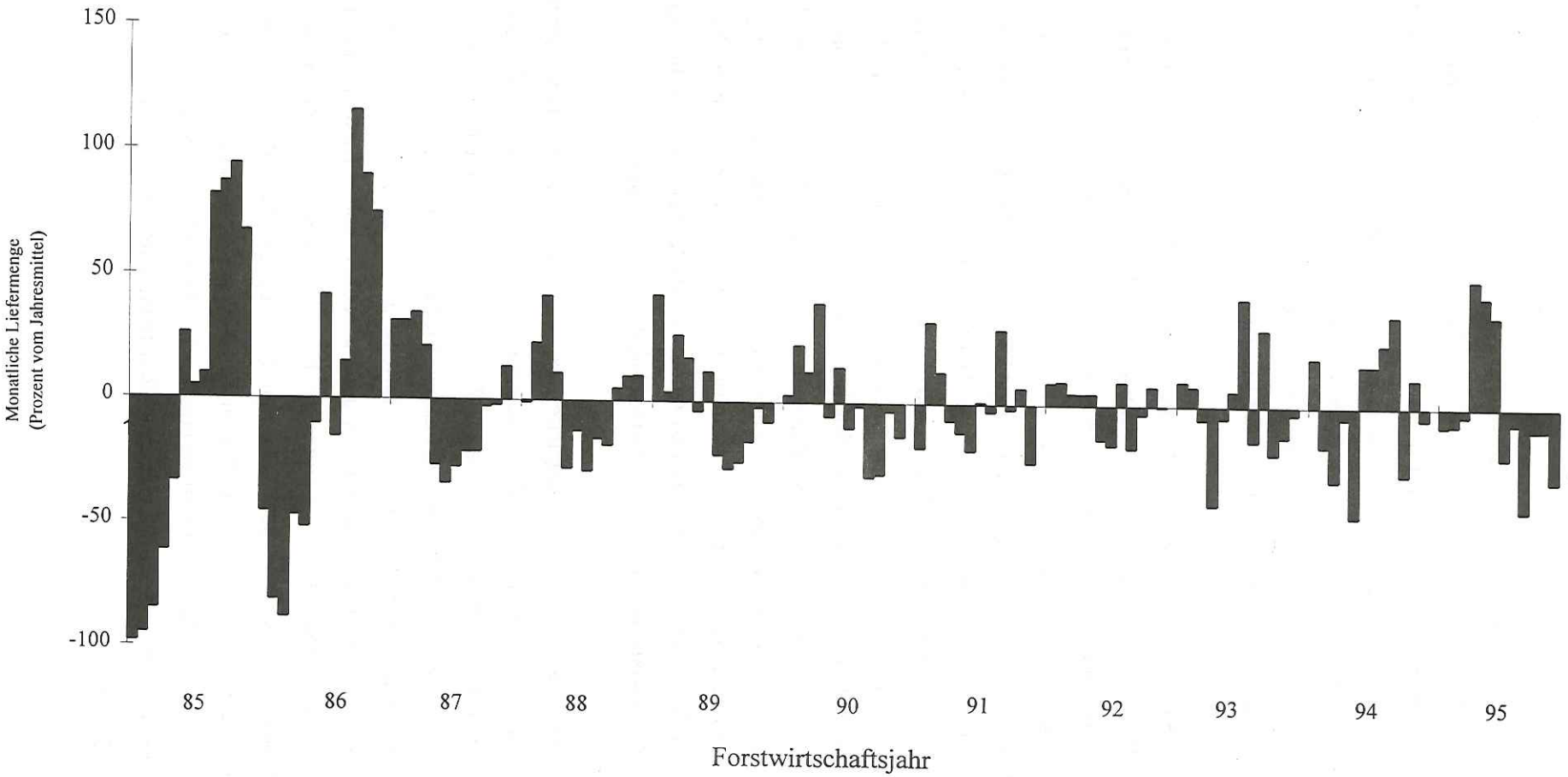
[5] Wenn an einem Tag mehrere Rechnungen von einem Forstamt für einen Kunden ausgestellt wurden, lassen sich diese im Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz nicht getrennt analysieren

tung weitgehend entzieht. Insofern vermögen die zugehörigen Kennzahlen lediglich den Umfang, nicht dagegen die Qualität forstbetrieblicher Dienstleistungen aufzuzeigen.

Dagegen sind Zeit-, Mengen- und Kapitalproblem Rundholz aufnehmender Betriebe ausschließlich von quantitativen Aspekten betroffen, so daß sich aussagefähige Kennzahlen ableiten lassen. Da ihre Ausprägungen darüberhinaus von Forstbetrieben beeinflußbar sind, eignen sie sich auch zur betrieblichen Steuerung. Kennzahlen lassen sich dann zur betrieblichen Steuerung heranziehen, wenn sie als Ziele verwendet werden können (KÜPPER 1995, S. 323). Damit gewinnen sie einen Vorgabecharakter, an dem sich Entscheidungen und Handlungen ausrichten lassen. Ein auf das Gesamtziel des Betriebes ausgerichtetes Handeln soll erreicht werden, indem jede Betriebseinheit ihr spezifisches Ziel verfolgt. Am Beispiel der auf Direktionsebene ausgehandelten **Rahmenverträge** wird ersichtlich, wie die Forstämter als Teileinheiten eines Betriebes auf ein Betriebsziel ausgerichtet werden. Durch die Vorgabe von Liefermengen für die den Forstdirektionen zugeordneten Forstämter soll erreicht werden, daß die insgesamt vertraglich zugesicherten Rundholzmengen tatsächlich für den Kunden bereitgestellt werden.

Auch die Kennzahl zur **Lieferkontinuität** (Kapitalproblem) erlaubt über die Vorgabe geeigneter Bereichsziele eine Steuerung mehrerer, weitgehend selbständiger Betriebseinheiten. Die Rundholz aufnehmenden Betriebe im kostenorientierten Marktsegment streben eine ganzjährig kontinuierliche Rundholzversorgung an (vgl. 'kontinuierliche Rundholzbereitstellung' in Abschnitt 3.1.2). Diese kann sich erst aus einer zwischen den Forstämtern der Landesforstverwaltung abgestimmten Rundholzbereitstellung ergeben. Übersicht 35 veranschaulicht anhand der Forstwirtschaftsjahre 1985 bis 1995, wie stark die monatlich für sämtliche Betriebe des kostenorientierten Marktsegmentes bereitgestellte Rundholzmenge (Basis: Tag der Rechnungstellung) vom Jahresmittelwert abgewichen ist. Mit einem durchschnittlichen jährlichen Variationskoeffizienten von 35 % ergibt sich eine im Vergleich zu den beiden anderen Marktsegmenten ausgeglichenere Rundholzbereitstellung (SO: 41 %, QO: 126 %). Dabei ist allerdings fraglich, ob dieser Befund eine Koordinationsleistung der Forstverwaltung darstellt: Da sämtliches Rundholz, für das die Werkseingangsvermessung die Rechnungsgrundlage darstellt, erst nach Werkseingang von der Landesforstverwaltung in Rechnung gestellt wird (dies betrifft beispielsweise einen Großteil des ausschließlich an das kostenorientierte Marktsegment abgesetzten Industrieholzes), könnte sich die kontinuierliche Rechnungstellung auch aus einer Abfuhrsteuerung der Rundholzkunden ergeben.

Für den Beitrag von Forstbetrieben zur Lösung des Kostenproblems von Rundholzkunden sind direkte und indirekte Kostenaspekte maßgebend. Während die direkten Kosten aus der Höhe der Rundholzpreise resultieren, können indirekt sämtliche Teilprobleme betrieblicher Beschaffung auch Kostenaspekte berühren. Eine wichtige Kennzahl stellt in diesem Zusammenhang die Auftragsgröße dar: Da sich mit zunehmender **Auftragsgröße** der Anteil bestellfixer Kosten



Übersicht 35: Abweichung der monatlich bereitgestellten Rundholzmenge (nach dem Datum der Rechnungstellung) vom jeweiligen Jahresmittelwert (Datengrundlage: 8,5 Mio. Fm)
Quelle: Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz

(z.B. Kaufanbahnung, Verbuchung) an den Stückkosten verringert, bevorzugen die Betriebe im kostenorientierten Marktsegment den Einkauf großer Rundholzmengen (Übersicht 10). In der je Rechnung abgesetzten Rundholzmenge kann insofern ein zweckmäßiger Indikator für die Höhe bestellfixer Beschaffungskosten gesehen werden. Wie ein Vergleich der durchschnittlichen Rundholzmengen je Rechnung im FWJ 1993 ergibt, faßt die Landesforstverwaltung beim Absatz an das kostenorientierte Marktsegment mit 189 Fm überdurchschnittlich große Rundholzmengen zu einer Rechnung zusammen (QO: 19 Fm; SO: 153 Fm). Dabei ist bei den Auftragsgrößen aller Marktsegmente unmittelbar nach den Sturmwürfen von 1990 eine Verdoppelung zu verzeichnen, die mittlerweile wieder rückläufig ist.

Die Höhe der direkten Kosten läßt sich anhand der für Leitsortimente erzielten Rundholzerlöse analysieren. Die Bruttoerlöse o. USt. eines innerhalb der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz wichtigen Leitsortimentes (Fichte, mittenstärkesortiert, Güte B, Stärke 2b, unentrindet, frei Waldstraße) werden in den Anhängen 13a und 13b dargestellt. Abgebildet sind für die monatlich im service- und im kostenorientierten Marktsegment erzielten **Rundholzerlöse** der Zentralwert (Median) sowie der Erlösrahmen, der von der Hälfte der in einem Auswertungsmonat abgesetzten Rundholzmenge ausgefüllt wurde (Interquartil einer Auswertungseinheit). Da diese Darstellung auch die Variationsbreite wiedergibt, ermöglicht sie einen erhöhten Aussagewert für die Interpretation von Rundholzerlösen. Wie beide Darstellungen zeigen, ist nach dem Sturm von 1990 eine stark erhöhte Streuung bei den erzielten Rundholzerlösen zu verzeichnen, die möglicherweise auf eine Preisdifferenz zwischen Holz aus Sturmholzaufarbeitung und Frischholzeinschlag zurückgeführt werden kann. Bemerkenswert ist weiterhin, daß der Zentralwert (Median) der Rundholzerlöse, die im serviceorientierten Marktsegment erreicht wurden, den des kostenorientierten Marktsegmentes um durchschnittlich 1,75 DM/Fm übertrifft.

Aus dieser Erlösdifferenz kann jedoch nicht abgeleitet werden, daß der Beitrag des serviceorientierten Marktsegmentes zum Absatzerfolg der Landesforstverwaltung größer ist als derjenige des Marktsegmentes mit kostenorientiertem Beschaffungsverhalten. Vielmehr vermittelt die vorstehende Analyse Anhaltspunkte dafür, daß die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz ihre Absatzgestaltung in bezug auf Dienstleistungen ansatzweise differenziert. Eine segmentspezifische Differenzierung ist jedoch gleichzusetzen mit unterschiedlich hohen Kosten im Rahmen von Holzernte und Vermarktung: Wenn Forstbetriebe beim Rundholzabsatz an das serviceorientierte Marktsegment entsprechend den Kundenpräferenzen die Aushaltung, Sortierung, Vermessung, Entrindung und Lagerung von Rundholz im Wald vornehmen, so sind diese Zusatzleistungen auch mit zusätzlichen Kosten verbunden. Insofern erlaubt erst eine detaillierte Gegenüberstellung von Kosten und Leistungen eine Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer differenzierten Absatzpolitik.

4.3 Wirtschaftlichkeit der Absatzgestaltung

Die Wirtschaftlichkeit wird als eine der zentralen Normen betrieblichen Handelns betrachtet. Unbeeinflußt von Marktlage, Betriebsart, Wirtschaftsordnung, Technologie und Wirtschaftsgesinnung stellt die Wirtschaftlichkeit ein allen Betrieben immanentes Problem dar. Auch unter einer gemeinwirtschaftlichen Zielsetzung können (öffentliche) Forstbetriebe ihrem Ziel - Bedarfsdeckung oder Daseinsvorsorge - nur nahekommen, wenn sie in ihrem betrieblichen Handeln der Norm der Wirtschaftlichkeit entsprechen. So liegt auch dem Zielsystem der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz die Wirtschaftlichkeit als Formalziel zugrunde (LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ 1995, Teil 1: S. 15).

Als Sachziel im Rahmen von Holzernte und Holzvermarktung strebt die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz einen höchstmöglichen positiven Deckungsbeitrag an (LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ 1995, Teil 2: S. 9). Der Deckungsbeitrag kann als zentrale Schnittstelle zwischen übergeordneten, monetär quantifizierbaren Unternehmenszielen und nachgeordneten Absatzzielen aufgefaßt werden, da er den "marktspezifischen Erfolgsbeitrag" von Produkten, Aufträgen oder Marktsegmenten darstellt (MEFFERT 1982, S. 72). Mit der Maximierung des Deckungsbeitrages sucht die Landesforstverwaltung nicht eine totale Marktabdeckung, sondern die Konzentration auf erfolgversprechende Teilmärkte zu erreichen. Eine solche auf **Selektion** abgestellte Absatzpolitik, die zudem auf die Auswahl wirtschaftlicher Mittel und Verfahren bedacht ist, läßt sich nur sicherstellen, wenn für einzelne Absatzbereiche differenzierte Informationen über die Kosten- und Erlösgestaltung und ihre Zusammenhänge vorliegen.

Bislang lassen sich die Absatzerfolge innerhalb der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz lediglich im Rahmen des Gesamtkostenverfahrens bewerten. Hierbei erfolgt eine summarische Gegenüberstellung der periodenweise erfaßten Kosten- und Leistungsdaten. Da bei diesem Gesamtkostenverfahren die Kosten einer Abrechnungsperiode jedoch nicht auf Kostenträger verteilt werden, sind keine Informationen über den Absatzerfolg in verschiedenen Marktsegmenten erhältlich. In der Praxis behilft man sich mit einem Vergleich von Erlösen, der jedoch nicht erkennbar macht, in welchem Umfang die verschiedenen Produkte zur Erzielung des Periodenerfolges beitragen. Insofern ist die Aussagefähigkeit des Gesamtkostenverfahrens bei Mehrproduktfertigung gering.

Eine Bewertung des Erfolgsbeitrages einzelner Kostenträger macht es vielmehr erforderlich, nicht nur die Erlöse, sondern auch die Kosten nach Produkten bzw. Kundengruppen aufzugliedern. Die **Kostenträgerstückrechnung** ermittelt jene Kosten, welche bei der Herstellung und Verwertung einer Mengeneinheit eines Kostenträgers entstehen, und weist unter Einbezug der Erlöse, welche je Kostenträgereinheit erzielt werden, die Stückerfolge aus. Wegen des

hohen Anteiles von Gemeinkosten gilt die Zurechnung von Kosten auf Kostenträger im Forstbetrieb jedoch als problematisch (SPEIDEL 1984, S. 104).

Die Erfolgsbewertung im Rahmen der Absatzgestaltung bedarf jedoch nicht der Verrechnung sämtlicher im Forstbetrieb entstehenden, sondern lediglich der von der Absatzentscheidung beeinflußten Kosten. Nach dem **Grundsatz der relevanten Kosten** sind für die Auswahl der zieloptimalen Entscheidungsalternative nur solche Kosten aus Holzernte und Holzvermarktung maßgeblich, die bei den verschiedenen Absatzentscheidungen unterschiedlich hoch ausfallen (RIEBEL 1990, S. 12 f.). Aus der Differenz zwischen Erlösen und variablen Kosten als Ergebnis einer Teilkostenrechnung resultiert ein Deckungsbeitrag. Der Überschuß der Stückerlöse über die variablen Stückkosten kann als Beitrag zur Deckung der fixen Kosten und des Gewinnes verstanden werden.

Die Kostenbelastung von Produkten, Aufträgen oder Kunden läßt sich bestimmen, indem ihnen die im Rahmen von Holzernte und Holzvermarktung anfallenden Kosten gemäß ihrer Verursachung zugeordnet werden. Die Kostenzuordnung kann dann als verursachungsgemäß gelten, wenn sie den Gesetzmäßigkeiten zwischen der Höhe der Kosten und ihren Bestimmungsgrößen entspricht (SCHWEITZER & KÜPPER 1995, S. 73). Eine direkte Zurechenbarkeit von Kosten auf Kostenträger ist jedoch lediglich für einen Teil der relevanten Kosten - die Kostenträger*einzel*kosten - möglich. Der andere, nicht direkt zurechenbare Teil der relevanten Kosten - die Kostenträger*gemein*kosten - wird den Kostenträgern dagegen über die Kostenstellen zugerechnet. Bezugsgrößen der Kostenverteilung sind demnach Kostenstellen als Orte der Kostenentstehung und Kostenträger als Kosten verursachende Größen.

Ob und welche Kosten einem bestimmten Kostenträger direkt zugerechnet werden können, hängt unter anderem von der Abgrenzung dieser Bezugsgröße ab (RIEBEL 1990, S. 37). Im Hinblick auf eine wirtschaftlich optimale Holzernte und Holzvermarktung kommen als Bezugsgrößen die eingeschnittenen Stammabschnitte, ausgehaltene Sorten, ganze Hiebe oder Betriebseinheiten in Betracht. Alle Kosten und Erlöse einer Unternehmung lassen sich eindeutig und zwingend als Einzelkosten und -erlöse erfassen und zurechnen, wenn nur die jeweils richtige Bezugsgröße dafür ausgewählt wird. Hierbei sind zwar die Einzelkosten einer bestimmten Bezugsgröße immer zugleich auch Einzelkosten jener Bezugsgröße, die in derselben Bezugsgrößenhierarchie höher rangieren. Umgekehrt sind jedoch die Einzelkosten hierarchisch ´übergeordneter´ Bezugsgrößen keinesfalls immer auch Einzelkosten der jeweils ´untergeordneten´ Bezugsgröße.

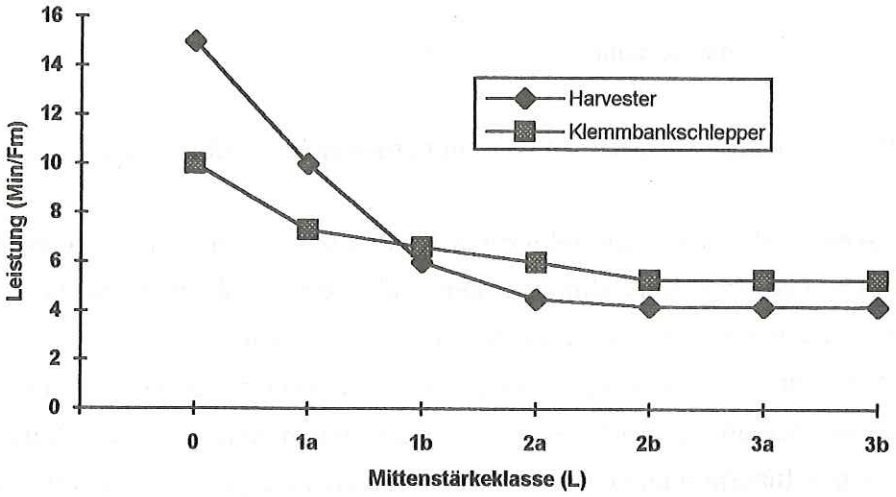
Bezugsebene	*Einzelkosten*
Betrieb	- Verwaltungskosten - Lohngemeinkosten
Hieb	- Zeitlohn - Prämienlohn - Maschineneinsatzkosten
Sorte	- Erlösminderungen - Lagerkosten
Stammabschnitt	- Stücklohnkosten

Übersicht 36: Relative Einzelkosten in der Holzernte, in Anlehnung an RIEBEL (1990)

Der **Bezugsebene Hieb** können die relevanten Kosten und Leistungen weitgehend direkt zugeordnet werden. Lediglich Verwaltungskosten und Lohnnebenkosten sind auf dieser Ebene als Gemeinkosten aufzufassen. Dabei können diese Kosten in den Erfolgsrechnungen dann unberücksichtigt bleiben, wenn Verwaltungskosten bzw. Lohnnebenkosten hinsichtlich der zu bewertenden Entscheidungsalternativen als konstant angenommen werden können. Da beispielsweise bei der Inanspruchnahme von Unternehmerleistungen (die variablen Bestandteile von) Lohnnebenkosten im Forstbetrieb entfallen (JACOB 1992), sind diese bei einer Entscheidungsfindung zwischen Regiearbeit und Fremdleistung über einen Zuschlagsatz zu den Lohneinzelkosten der Regiearbeit zu berücksichtigen.

Da Rundhölzer eines Hiebes im Regelfall an verschiedene Kunden vermarktet werden, ist eine Kostenrechnung auf der Bezugsebene des Hiebes für die Bewertung der Erfolgsträchtigkeit von Absatzentscheidungen nicht ausreichend. Dazu müssen vielmehr Deckungsbeiträge auf der Bezugsebene des Stammabschnittes bestimmt werden, die dann für Aufträge, Kunden oder Marktsegmente zusammengefaßt werden können. Wie Übersicht 36 verdeutlicht, lassen sich der **Bezugsebene Stammabschnitt** mit Ausnahme der Stücklohnkosten keine Kosten als Einzelkosten direkt zurechnen. Alle weiteren Kosten sind auf der Bezugsebene des Stammabschnittes lediglich über mehr oder weniger fragwürdige Verteilungsschlüssel umzulegen. Als echte Gemeinkosten können diese Kosten allerdings nicht gelten, da ihre Erfassung mit Ausnahme von Verwaltungskosten und Lohnnebenkosten auch für Stammabschnitte theoretisch möglich erscheint und nur aus ökonomischen Erwägungen unterbleibt. Im Gegensatz zu ´echten Gemeinkosten´ sind ´unechte Gemeinkosten´ demnach dispositiv bedingt (RIEBEL 1990, S. 37 f.).

Da unechte Gemeinkosten prinzipiell direkt erfaßt werden könnten, sind sie im Regelfall eindeutig und verursachungsgemäß Kostenträgern zurechenbar und ihrem Wesen nach Einzelkosten. Soweit es sich um variable Kosten handelt, lassen sich auch Verteilungsschlüssel finden, die einerseits mit der verbrauchten Kostenart und andererseits mit den erbrachten Leistungen eng korreliert sind. Als Grundlage für verursachungsgemäße Verteilungsschlüssel lassen sich Kostenfunktionen heranziehen, die für die gängigen forstlichen Arbeitsverfahren aufgrund umfangreicher Zeitstudien als bekannt vorausgesetzt werden können. Übersicht 37 gibt beispielhaft die Leistungsfunktion für ein hochmechanisiertes Arbeitsverfahren wieder und zeigt die Regelmäßigkeiten zwischen Kostenhöhe und Stückmasse als Bestimmungsgröße.



Übersicht 37: Beispielhafte Leistungsfunktion in der mechanisierten Holzernte

Danach stehen die Kostenbelastungen der verschiedenen Kostenträger in einem proportionalen Verhältnis zueinander, das sich bei gleicher Fertigungsmenge durch Äquivalenzziffern ausdrükken läßt. Bezogen auf das Beispiel des Harvesteraggregates in Übersicht 37 besagen beispielsweise die Leistungsangaben '15 Min/Fm' für die Mittenstärke L0 und '10 Min/Fm' für die Mittenstärke 1a, daß für die Ernte von einem Festmeter der Mittenstärke L0 150 % der Kosten zur Erzeugung eines Festmeters der Mittenstärkeklasse 1a entstehen. Werden die Kosten hochmechanisierter Aufarbeitung für einen Hieb summarisch erfaßt, so lassen sich die Gesamtkosten entsprechend der Abhängigkeit zwischen Aufarbeitungsaufwand und Stückmasse rechnerisch auf die aufgearbeiteten Stammabschnitte umlegen. Nach diesem Vorgehen wurde in Anhang 14 beispielhaft eine Deckungsbeitragsrechnung für die Bezugsebene 'Stammabschnitt' durchgeführt, der die Kostenfunktionen in Übersicht 37 zugrunde liegen.

Diese Kalkulationsform der **Äquivalenzziffernrechnung** kann als eine spezielle Ausprägung einer Divisionsrechnung bei Mehrproduktfertigung aufgefaßt werden. Die Kosten werden dabei entsprechend bestimmter Verhältniszahlen auf die verschiedenen Produkte verteilt. Aus

Kostenfunktionen können arbeitsverfahrensspezifische Äquivalenzziffern abgeleitet werden, die einen einheitlichen Maßstab zur Abschätzung der Kostenbelastung verschiedenartiger Güter bilden: Die tatsächlichen Fertigungsmengen an Rundhölzern verschiedener Dimension eines Hiebes werden mit Hilfe von Äquivalenzziffern auf eine Dimensionsklasse als 'Grundsorte' mengenmäßig umgerechnet. Für diese fiktive Fertigungsmenge ermittelt man anhand der für einen Hieb erfaßten Gesamtkosten die (tatsächlichen) Kosten je Leistungseinheit entsprechend der Divisionsrechnung (SCHWEITZER & KÜPPER 1995, S. 173). Über diesen Verteilungsschlüssel läßt sich eine der 'Realität' weitgehend entsprechende Stückkostenstruktur ermitteln, die damit auch als Grundlage für Entscheidungen herangezogen werden kann.

Die fiktive Umrechnung verschiedener Produktarten über Äquivalenzziffern ist nur möglich, sofern die Leistungsarten einen hohen Grad innerer Verwandtschaft in ihrer Kostengestaltung aufweisen. Die Annahme einer proportionalen Beziehung zwischen den Kosten verschiedener Produktarten ist bei Sortenfertigung gegeben, wenn die Produktarten aus demselben Rohstoff erzeugt werden und die Fertigungsprozesse weithin übereinstimmen (SCHWEITZER & KÜPPER 1995, 189 f.). Diese Voraussetzung einer Sortenfertigung kann für die Holzernte als erfüllt angesehen werden, sofern die einzelnen Stammabschnitte im Rahmen desselben Arbeitsverfahrens aufgearbeitet werden. Dabei resultiert die Genauigkeit der Kostenverteilung unmittelbar aus der Qualität der dem Verteilungsschlüssel zugrunde liegenden Kostenfunktion. Die Genauigkeit wird außerdem mit der Zahl der Kostenstellen zunehmen, in denen die Kostenarten nach Orten ihrer Entstehung getrennt ermittelt werden. Sofern ein Holzernteverfahren jeweils mehrere Arbeitsprozesse umfaßt (z.B. Fällen, Aufarbeiten, Vorliefern und Aufsetzen im 'Erweiterten Sortentarif'), ist jedoch eine getrennte Kostenerfassung weder sinnvoll noch erforderlich.

Die Festlegung von Äquivalenzziffern kann unabhängig davon erfolgen, ob die für einen Hieb ausgewiesenen Kosten im Zeitlohn, Prämienlohn oder Lohn für Fremdleistungen entstehen. Auch wenn für das gleiche Arbeitsverfahren die *absolute* Kosten*höhe* in Abhängigkeit von der **Lohnform** differieren sollte, so bestehen keine Anhaltspunkte für eine Veränderung der Kosten*struktur*. Die Verwendung arbeitsverfahrensspezifischer Äquivalenzziffern erscheint insofern für eine Erfolgssteuerung von Holzernte und Holzvermarktung hinreichend genau. Die Verwendung einheitlicher Äquivalenzziffern zur Kostenverteilung bei sämtlichen Lohnformen dient auch der Vergleichbarkeit und Transparenz bei den ermittelten Stückkosten. Dabei setzt die Zurechnung von Unternehmerleistungen auf die Kostenträger die Kenntnis des angewendeten Arbeitsverfahrens voraus.

Die Höhe der im Rahmen der Holzernte entstehenden Stückkosten ist jedoch nicht nur arbeitsverfahrensspezifisch, sondern wird auch von der Entscheidung über die vorzunehmenden Differenzierungen in der Absatzgestaltung bestimmt. Die Kostenverteilung führt deshalb nur dann

zu aussagefähigen Resultaten, wenn sie auch die von der Absatzentscheidung verursachten Unterschiede in der Kostenhöhe abbildet. Die Äquivalenzziffern sind insofern dahingehend zu differenzieren, welche (Dienst-) Leistungen im Rahmen der Holzernte vom Forstbetrieb erbracht werden. Insbesondere wird dies die Leistungen der Sortierung, Vermessung und Entrindung betreffen. Bislang sieht beispielsweise der 'Erweiterte Sortentarif' lediglich eine Abstufung der Lohnsätze danach vor, ob das Rundholz vom Forstbetrieb entrindet wird oder nicht. Liegen differenzierte Äquivalenzziffern vor, läßt sich entsprechend dem Rechengang in Anhang 14 für jeden Stammabschnitt ein holzerntekostenfreier Deckungsbeitrag herleiten.

Dieser Deckungsbeitrag gibt an, welche Beträge für die Deckung der noch nicht verrechneten Fixkosten und zur Gewinnerzielung zur Verfügung steht. Zu diesen Fixkosten gehören die im Rahmen der Holzvermarktung entstehenden **Verwaltungskosten**, die sich über eine gestufte Deckungsbeitragsrechnung von den holzerntekostenfreien Erlösen abziehen lassen. Da diese Verwaltungskosten in bezug auf eine differenzierte Absatzgestaltung als variabel gelten müssen, sind sie nach dem Grundsatz der relevanten Kosten bei der Bewertung von Entscheidungsalternativen zu berücksichtigen. Im Sinne einer verursachungsgerechten Zurechnung von Verwaltungskosten ist es notwendig, zwischen Kosten der Verkaufsanbahnung und Kosten der Verkaufsdurchführung zu unterscheiden, sofern ihre Höhe auf unterschiedliche Einflußgrößen zurückzuführen ist. Beispielsweise erscheint es zweckmäßig, die Kosten der Verkaufsanbahnung proportional zur Zahl der Verkaufsfälle, die Kosten der Verkaufsdurchführung dagegen proportional zur Zahl der Holzlisten auf die Kostenträger zu verteilen (LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG 1994, S. 64 ff.). Mit dem derart um die Kosten der Holzvermarktung verminderten Deckungsbeitrag ergibt sich die für die Steuerung differenzierter Absatzgestaltung relevante Größe.

Anhand dieses Deckungsbeitrages läßt sich untersuchen, welche Erfolgswirkungen von alternativen Absatzentscheidungen ausgehen. Verknüpft man die Deckungsbeitragsrechnung buchungstechnisch mit einer Kundendatei, so lassen sich die Deckungsbeiträge auf der Bezugsebene 'Stammstück' für Kunden und Kundensegmente aggregieren und in bezug auf ihre Erfolgsträchtigkeit vergleichen. Vergleiche dieser Art ermöglichen es einem absetzenden Betrieb, wirtschaftlich erfolgreiche Absatzsegmente zu identifizieren und damit von einer Politik der "totalen Markterfassung" zu einer Politik der "selektiven Marktbearbeitung" überzugehen (PAUL 1980, S. 18). Während die totale Markterfassung durch das Bemühen um sämtliche potentiellen Abnehmer gekennzeichnet ist, bezweckt die **selektive Marktbearbeitung** eine Konzentration der Absatztätigkeit auf erfolgsträchtige Absatzsegmente sowie die Vernachlässigung unergiebiger Segmente. Gemäß der betrieblichen Zielsetzung eines höchstmöglichen positiven Deckungsbeitrages (Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz) kann die Aufgabe der Absatzgestaltung nämlich nicht darin gesehen werden, unter Ausnutzung aller Möglichkeiten die Absatzerlöse zu steigern, sondern unter gesamtbetrieblicher Betrachtung das günstigste

Verhältnis zwischen Einsatz und Ergebnis anzusteuern und damit dem ökonomischen Prinzip zu entsprechen.

Einschränkend bleibt allerdings festzuhalten, daß Absatzsegmentrechnungen nur selten die alleinige Grundlage für absatzpolitische Entscheidungen bilden können. Als Analyse von Zuständen der Vergangenheit vermag die Absatzsegmentrechnung beispielsweise keinen Aufschluß über die Entwicklungsfähigkeit einer Kundengruppe für die Zukunft zu geben. Ein niedriger oder negativer Deckungsbeitrag ist somit - für sich allein betrachtet - noch kein Grund zum Verzicht auf eine Kundengruppe. Absatzpolitische Entscheidungen auf der Grundlage von Absatzsegmentrechnungen sind regelmäßig erst nach einer zusätzlichen Überprüfung der Marktverhältnisse zu treffen.

5. Schlußfolgerungen

Die Absatztätigkeit eines Betriebes bildet das Bindeglied zwischen Produktion und Absatzmarkt. Märkte stellen bei einzelwirtschaftlicher Betrachtung dynamische Gebilde mit einem hohen Änderungspotential dar. Dieses versuchen absetzende Betriebe zur Durchsetzung ihrer Ziele auszunutzen, indem sie Märkte gestalten. Dazu wird das absatzpolitische Instrumentarium innerhalb des Rahmens, der von den betrieblichen und marktlichen Grenzen vorgegeben wird, eingesetzt.

Mit dem grundlegenden Wandel der Märkte von einem Verkäufermarkt zu einem Käufermarkt (KOTLER & BLIEMEL 1992, S. 409) haben sich die Möglichkeiten zur Gestaltung von Märkten für mitteleuropäische Forstbetriebe entscheidend verändert. Forstbetriebe haben auf diese Änderung in der Marktstruktur insoweit reagiert, als sie von der Massenmarktstrategie für ein Produkt, die möglichst viele Käufer ansprechen soll, zur Strategie der Produktdifferenzierung übergegangen sind. Mit einer differenzierten Rundholzaushaltung suchen Forstbetriebe heute den verwendungs- oder kundenspezifischen Bedürfnissen von Abnehmern zu entsprechen. Dabei ist charakteristisch, daß Rundholz in verschiedenen Aushaltungsvarianten angeboten wird, diese Varianten aber vielfach in Verbindung mit einem *einheitlichen* Mix absatzpolitischer Instrumente abgesetzt werden. BAUER (1977, S. 31) spitzt diesen absatzpolitischen Ansatz dahingehend zu, daß die Produktdifferenzierung "nicht nach Produkten für Bedürfnisse, sondern nach Bedürfnissen für Produkte" suche.

Diese Sichtweise forstbetrieblicher Absatzpolitik ist unter den vorherrschenden Marktbedingungen zur Wahrung vorteilhafter Wettbewerbspositionen nicht mehr ausreichend. Wie die Analyse von Beschaffungskriterien bei Rundholzkunden der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz gezeigt hat, sind die Beschaffungsprobleme Rundholz aufnehmender Betriebe nicht auf den Bereich technologischer Produktspezifikationen beschränkt. Vielmehr wird von Forstbetrieben erwartet, daß sie mit dem Angebot funktioneller Dienstleistungen zur Kostensenkung oder Leistungssteigerung ihrer Kunden beitragen. Für Forstbetriebe eröffnet die nachgewiesene Vielfalt spezifischer Probleme und Bedürfnisse potentieller Rundholzkunden zugleich die Chance, mit dem Angebot kundenspezifischer Problemlösungen die Nachfrage auf das eigene Angebot zu lenken und dadurch Wettbewerbsvorteile am Markt zu erlangen.

Während sich produktionsorientierte Forstbetriebe an Bedürfnissen ausrichten, in denen Rundholzkunden übereinstimmen, und entsprechend ein Absatzprogramm entwerfen, das möglichst viele Käufer ansprechen soll, bilden bei kundenorientierten Betrieben die spezifischen Probleme, Wünsche und Bedürfnisse aktueller und potentieller Kunden die Grundlage für eine Marktbearbeitung. Im Vergleich zu einer undifferenzierten Absatzpolitik kann mit der Differenzierung von Absatzleistungen die Wirksamkeit absatzpolitischer Instrumente aus Kundensicht

gesteigert werden: An Stelle eines einzigen Leistungsangebotes, das die durchschnittlichen Bedürfnisse eines Marktes befriedigt ("Schrotflintenmethode"), treten Leistungsofferten, die den spezifischen Erwartungen verschiedener Kunden möglichst optimal entsprechen ("Scharfschützenmethode"; J. BECKER 1993, S. 225). Im Prinzip besteht die Möglichkeit, jeden Rundholzkunden entsprechend seiner Beschaffungserwartungen individuell zu bedienen. In diesem Fall müßte der forstliche Zulieferer die Bedürfnisse jedes einzelnen (potentiellen) Geschäftspartners genau kennen und sein Leistungsprogramm individuell anpassen. Da eine kundenspezifische Absatzpolitik jedoch mit höheren Kosten für Planung, Organisation und Steuerung verbunden sein kann, ist fraglich, inwieweit diese Strategie auch eine Steigerung des Absatzerfolges bewirkt.

Einen Beitrag zur Lösung dieses Entscheidungsproblems stellt die Aufteilung der Rundholznachfrager in Kundengruppen dar, deren jeweilige Mitglieder in ihrer Reaktion auf absatzpolitische Maßnahmen ähnlich reagieren. Anhand einer Analyse der Hierarchie von Beschaffungskriterien gelang es, die Nachfrager auf Rundholzmärkten zu drei Marktsegmenten mit gleicher beschaffungpolitischer Ausrichtung zusammenzufassen. Dabei ergab sich für die Betriebe in diesen drei Segmenten eine weitgehende Übereinstimmung zwischen Beschaffungsverhalten und Unternehmensstrategie (Abschnitt 3.4): Rundholz aufnehmenden Betrieben, die gemäß der Preis-Mengen-Strategie eine Kostenführerschaft in ihren Absatzmärkten anstreben, liegt auch ein kostenorientiertes Beschaffungsverhalten zugrunde. Dagegen sind die Betriebe im qualitäts- und im serviceorientierten Marktsegment entsprechend der von ihnen verfolgten Präferenzstrategie bemüht, sich auf ihren Absatzmärkten vom Kostenwettbewerb abzuschirmen, indem sie Grundleistungen im Vergleich zu Wettbewerbern um Zusatzleistungen erweitern. Im qualitätsorientierten Marktsegment bestehen diese Zusatzleistungen aus einer überdurchschnittlichen Produktqualität, im serviceorientierten Marktsegment aus einer Kombination von Dienstleistungen und Produktqualität.

In Kapitel 3.1 wurde eine Reihe absatzpolitischer Maßnahmen angeführt, mit denen der Nutzen für Rundholzkunden im Rahmen forstlicher Absatzgestaltung erhöht werden kann. Im kostenorientierten Marktsegment laufen diese Maßnahmen darauf hinaus, Kunden im Rahmen der Rundholzbeschaffung eine Senkung der Gesamt*kosten* zu ermöglichen. Beim Rundholzabsatz an Kunden aus dem qualitäts- oder dem serviceorientierten Marktsegment ist es für Forstbetriebe nach den vorliegenden Ergebnissen dagegen zweckmäßig, die Gesamt*leistung* für die Kunden zu erhöhen. Voraussetzung für eine erfolgreiche Absatzpolitik ist dabei eine in sich stimmige Absatzgestaltung, bei der sich Produkt-, Preis-, Distributions- und Kommunikationspolitik ergänzen. Insofern sind die absatzpolitischen Einzelentscheidungen aufeinander abzustimmen und zu harmonisieren. Welche Absatzleistungen ein Forstbetrieb seinen Kunden tatsächlich anbietet, wird darüberhinaus erst unter Berücksichtigung der betrieblichen Stärken und Schwächen zu entscheiden sein.

Einzelne Beispiele für eine differenzierte Marktbearbeitung liegen aus der forstlichen Praxis vor. SCHINDELE (1995, S. 59 ff.) erläutert anhand der Absatzpolitik eines Privatforstbetriebes die Möglichkeiten differenzierter Absatzgestaltung in zwei Marktsegmenten: Über einen Holzhof werden im Rahmen einer konsequenten "Nischenvermarktung" hochwertige Rundholzsorten in Verbindung mit einem hohen Aufwand für Vermessung, Aushaltung und Sortierung an Kunden des serviceorientierten Marktsegmentes vermarktet. Die Zielgruppe in diesem Teilmarkt setzt sich aus kleineren und mittleren Sägewerken zusammen, für die mit dem Rundholzbezug beim Holzhof die kostenintensive Einteilung des Rundholzes oder die Investition in einen Rundholzplatz entfallen kann. Bei der Vermarktung von Kuppel- und Standardprodukten wird hingegen jeder Manipulationsschritt als zu kostenintensiv erachtet. Diese Sortimente werden deshalb unter Ausnutzung der Kostenvorteile von vollmechanisierter Holzernte, Werkseingangsvermessung und langfristigen, großvolumigen Kaufverträgen im Rahmen eines "Massenmarketing" an Kunden im kostenorientierten Marktsegment abgesetzt.

Wenn sich - wie in diesem Beispiel - die Wettbewerbsstrategien von Rundholzkunden in der Absatzgestaltung von Forstbetrieben widerspiegeln, können beide Marktpartner auf ihren Absatzmärkten Wettbewerbsvorteile erzielen. Solche Vorteile können sich für Forstbetriebe nicht nur in verbesserten Konditionen, sondern auch in einer Bevorzugung gegenüber Konkurrenten niederschlagen. Wenn der Gesamtnutzen in einer Wertschöpfungskette vom Zulieferer bis zum Abnehmer dagegen nicht gesteigert werden kann, läßt sich der Nutzen eines Beteiligten in der Wertschöpfungskette nur zu Lasten eines anderen Beteiligten erhöhen (BACKHAUS 1992, S. 314). Der Befund, wonach sich die Absatzstrategie von Forstbetrieben an der Wettbewerbsstrategie ihrer Kunden auszurichten habe, entspricht der Forderung nach "geistiger Integration" von Forstwirtschaft und Holzwirtschaft, wie sie STEINLIN (1968) bereits vor fast 30 Jahren erhoben hat.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit war eine detaillierte, abgesicherte Analyse der Absatzgestaltung in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz nicht beabsichtigt. Dennoch vermittelt die Auswertung von Kennziffern zur Wirksamkeit absatzpolitischer Instrumente Anhaltspunkte dafür, daß Absatzleistungen in diesem Forstbetrieb nicht nur hinsichtlich der Produktleistungen, sondern auch in bezug auf Dienstleistungen ansatzweise differenziert werden. Aus den Aussagen der Rundholzkunden zu den Schwachstellen der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz wird allerdings deutlich, daß die Möglichkeiten zur Differenzierung bislang nicht umfassend genutzt werden. Darüberhinaus bestehen Zweifel, ob die Landesforstverwaltung die Differenzierung ihrer Absatzleistungen *erfolgswirksam* durchführt. Diese Zweifel sind dadurch begründet, daß Erlösdifferenzierungen lediglich für Produktleistungen vorgenommen werden, während Dienstleistungen (Ausnahme: Entrindung) anscheinend nicht

vergütet werden. Dieser Befund läßt vermuten, daß der Differenzierung von Dienstleistungen in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz keine Strategie zugrunde liegt.

Die vorliegende Arbeit verdeutlicht, wie Forstbetriebe durch eine Marktsegmentierung zu einer vertieften Kenntnis der Absatzmärkte sowie ihrer Chancen und Risiken gelangen können. Die Hierarchie von Beschaffungskriterien bei Rundholzkunden ist danach geeignet und ausreichend, um eine Aufteilung des Marktes in Marktsegmente vorzunehmen, die den Ausgangspunkt für den zielgruppenspezifischen Einsatz absatzpolitischer Instrumente darstellen können. Da zwischen der beschaffungspolitischen Ausrichtung von Rundholzkunden und strukturellen Merkmalen dieser Betriebe enge Beziehungen nachweisbar sind, lassen sich die Betriebe der verschiedenen Marktsegmente auch am Markt identifizieren. Damit sind die Voraussetzungen gegeben, Marktsegmente nicht nur für die Entwicklung differenzierter Absatzstrategien zu nutzen, sondern auch im Rahmen von Marktforschung und Absatzsteuerung.

Zwei grundlegende Hindernisse sind allerdings ersichtlich, die der vollen Entfaltung von Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit differenzierter Absatzgestaltung in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz bislang entgegenstehen: Die Wirtschaftlichkeit differenzierter Absatzgestaltung wird vor allem dadurch eingeschränkt, daß sich Erlöse und Kosten bislang weitgehend an den erstellten Rundholzsorten ausrichten. Weder die Erlöse (Ausnahme: Entrindung) noch die Kosten werden bislang in bezug auf Dienstleistungen differenziert, die als Zusatzleistung zum Sachgut Rundholz erbracht werden. Während auf Seiten der Erlöse eine sofortige Abkehr von diesem Vorgehen möglich ist, werden auf der Seite der Kosten tiefgreifende Änderungen bei der Verlohnung erforderlich: Bislang erfolgt die Holzernte in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz zu 75 % der in Regie aufgearbeiteten Rundholzmenge im Stücklohn (MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN 1994). Die Akkordsätze bilden den unterschiedlichen Aufwand bei den funktionellen Dienstleistungen nur unzureichend ab, so daß die Lohnkosten hinsichtlich der Vermarktungsentscheidungen derzeit eher den Charakter von Fixkosten aufweisen. Mit zunehmender Differenzierung bei den Lohnkosten wird aber die Erfolgsbewertung von Vermarktungsleistungen anhand von Erlösen ihre Aussagekraft verlieren, die dann lediglich für Deckungsbeiträge auf der Bezugsebene der Stammabschnitte gegeben ist. In dieser Hinsicht bedarf es einer Erweiterung des bestehenden Holzerfassungs- und Vermarktungssystems Rheinland-Pfalz.

Ein zweites Hindernis ergibt sich für die Wirksamkeit differenzierter Absatzpolitik aus der Zuweisung von Verkaufskompetenzen auf verschiedene Organisationseinheiten der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz. Die übereinstimmende Kritik der Rundholzkunden an der Intransparenz der Zuständigkeiten beim Holzverkauf belegt, daß diesbezüglich Handlungsbedarf besteht. In Rheinland-Pfalz obliegt die Koordination von Holzernte sowie Holzvermarktung der Ebene der Forstämter. Insofern ist sichergestellt, daß den Erwartungen von Rund-

holzkunden aus dem serviceorientierten Marktsegment nach auftragsbezogen zu variierenden Dienstleistungen zeitnah entsprochen werden kann.

Die Intransparenz der Zuständigkeiten in Rheinland-Pfalz ergibt sich dadurch, daß die Forstdirektionen und der Holzmarktservice als deren Stabsstelle jeweils zusätzlich als Vermittler zwischen Kunden und Forstämtern auftreten. Vor allem Kunden aus den Marktsegmenten mit qualitäts- und mit kostenorientierter Beschaffung nutzen dieses Angebot, da die Forstämter auf der regionalen Ebene einen qualitativen und quantitativen Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage nur unzureichend leisten können. In der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz fehlt jedoch eine eindeutige Zuweisung bestimmter Kunden an die Verwaltungsebenen, so daß eine Spezialisierung verschiedener Organisationseinheiten auf den Absatz an bestimmte Zielgruppen unterbunden wird. Erwägenswert erscheint es beispielsweise, dem Holzmarktservice die Kunden mit qualitätsorientierter Beschaffung zuzuordnen. Als Absatzmittler für die Kunden mit kostenorientierter Beschaffung bieten sich dagegen die Einsatzleiter verwaltungseigener Harvester an, wodurch sich die Informations- und Materialflüsse optimieren lassen dürften. Mit einer solchen Aufteilung der Zuständigkeiten beim Rundholzverkauf nach verschiedenen Zielgruppen könnte es der Landesforstverwaltung kurzfristig gelingen, einen Schwachpunkt in bezug auf die differenzierte Absatzgestaltung zu einer Stärke werden zu lassen.

6. Zusammenfassung

Auf mitteleuropäischen Holzmärkten hat sich in den letzten Jahrzehnten ein Wandel vom Verkäufermarkt zum Käufermarkt ergeben. Neben einer Marktsättigung sehen sich Forstbetriebe im Rahmen ihrer Absatzgestaltung differenzierten Kundenbedürfnissen ausgesetzt. Diese Entwicklung muß jedoch nicht als eine Ursache von Erlöseinbußen und Marktanteilsverlusten aufgefaßt werden. Mit dem differenzierten Einsatz absatzpolitischer Instrumente eröffnen sich für Forstbetriebe Chancen zur Verbesserung ihres Betriebsergebnisses. Bislang sind Ansätze einer solchen Strategie weitgehend auf die Produktgestaltung beim Rundholz beschränkt. Im Bereich funktioneller Dienstleistungen, die zusammen mit dem Rundholzabsatz erbracht werden, bleiben Handlungsspielräume (Ausnahme: Entrindung) dagegen nur unzureichend genutzt. Zugleich fehlen methodische Hinweise, wie die Zielerreichung differenzierter Absatzgestaltung von Forstbetrieben gesteuert werden kann.

Den theoretischen Ausgangspunkt dieser Arbeit bildet die Marketinglehre als Theorie absatzmarktorientierter Unternehmensführung. Eine Schlüsselrolle kommt dabei der Marktsegmentierung als Aufteilung eines Marktes in bzw. Zusammenfassung von Kunden zu möglichst homogenen Gruppen zu. Da sich Kundenbedürfnisse im allgemeinen nur schwer erfassen und bei betrieblichen Absatzentscheidungen nutzen lassen, wird eine Verknüpfung von Beschaffungskriterien Rundholz aufnehmender Betriebe mit leichter zu ermittelnden Merkmalen aus Produktion und Absatz erforderlich.

Die Arbeit verfolgt das Ziel, Unterschiede in den Beschaffungserwartungen von Rundholzkäufern zu systematisieren und daraus Ansatzpunkte für eine Planung und Steuerung differenzierter Absatzstrategien von Forstbetrieben abzuleiten. Die empirische Datengrundlage liefert eine persönliche Befragung bei 94 Rundholzkunden der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz. In dieser Stichprobe sind mit Ausnahme der Selbstwerber sämtliche Branchen und Betriebsgrößen vertreten. Anhand der Hierarchie von Beschaffungskriterien werden die Rundholzkunden zu drei Segmenten zusammengefaßt und auf Zusammenhänge mit Produktions- und Absatzcharakteristika hin untersucht.

Betriebe im qualitätsorientierten Marktsegment (0,3 % Mengenanteil und 7 % Deckungsbeitragsanteil am gesamten Rundholzabsatz der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz) zielen bei ihrer Beschaffung auf eine hohe absolute Produktqualität. Rundholzkunden im kostenorientierten Marktsegment (71 % Mengenanteil; 57 % Deckungsbeitragsanteil) orientieren sich bei ihrer Beschaffung dagegen an einer Minimierung direkter und indirekter Beschaffungskosten. Neben dem Rundholzpreis stellen eine ganzjährig kontinuierliche Rundholzbereitstellung sowie Großmengen je Kauf und Kunde wichtige Einkaufskriterien dar. Im serviceorientierten Marktsegment (29 % Mengenanteil; 36 % Deckungsbeitragsanteil) bilden forstseitige Dienstlei-

stungen gleichrangig neben einer hohen Produktqualität und der Höhe des Rundholzpreises die kaufentscheidenden Beschaffungskriterien. Die Erwartungen hinsichtlich einer auftragsbezogenen Aushaltung und Sortierung, Vermessung, Entrindung und Lagerung von Rundholz im Wald sowie einer kurzfristigen Lieferbereitschaft sind in diesem Marktsegment besonders ausgeprägt.

Die Entscheidung über zu bearbeitende Zielmärkte erfordert eine Bewertung der Attraktivität von Marktsegmenten unter bezug auf die forstbetrieblichen Stärken und Schwächen. Dazu werden die drei abgegrenzten Marktsegmente hinsichtlich ihrer Größe (Volumen, Umsatz, Deckungsbeitrag), ihres Wachstums sowie ihrer strukturellen Wettbewerbssituation analysiert. Eine betriebliche Analyse der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz erfolgt dagegen nicht.

Bei der Steuerung des forstbetrieblichen Absatzerfolges wird für die bearbeiteten Marktsegmente ein Optimum zwischen Wirksamkeit ihrer differenzierten Bearbeitung und Wirtschaftlichkeit angestrebt. Zur Überprüfung der Wirksamkeit des Einsatzes absatzpolitischer Instrumente wird ein System von Kennzahlen entwickelt und dessen Eignung für eine Absatzsteuerung aufgezeigt. Dazu werden diese Kennzahlen für die im Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz erfaßten Verkaufsfälle zwischen der Landesforstverwaltung und jenen Stichprobenbetrieben ermittelt, die auch der Marktsegmentierung zugrunde liegen.

Die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit forstbetrieblicher Absatzgestaltung setzt eine Deckungsbeitragsrechnung auf der Bezugsebene der Stammstücke voraus. Theoretisch wird erläutert, wie sich die entscheidungsrelevanten Kosten nach der Methode der Äquivalenzziffernrechnung verursachungsgemäß den Kostenträgern zurechnen lassen. Damit sind die Voraussetzungen für eine zielorientierte Steuerung des operativen Vermarktungserfolges und einen Übergang zu einer selektiven Marktbearbeitung gegeben.

7. Literaturverzeichnis

ALLIHN, A. (1994): Aufgaben und Chancen des Holzhandels bei veränderter Organisation des Holzabsatzes. 24. Forst- und Holzwirtschaftliches Kolloquium, München, S. 74 - 87

ATTESLANDER, P., C. BENDER, L. CROMM, B. GRABOW & G. ZIPP (1991): Methoden der empirischen Sozialforschung. 6. Auflage, Berlin & New York, 414 S.

BACKHAUS, K. (1992): Investitionsgütermarketing. 3. Auflage, Vahlen, München, 621 S.

BARTELHEIMER, P. (1995): Wirtschaft und Holzmarkt 1994/95. Allgemeine Forstzeitung 24: S. 1329 - 1336

BAUER, E. (1977): Markt-Segmentierung als Marketing-Strategie. Betriebswirtschaftliche Schriften; Heft 83, Berlin, 223 S.

BECKER, G. (1979): Forstbetriebliches Marketing. Holz-Zentralblatt Nr. 29: S. 425-426; Nr. 30: S. 565 - 569

BECKER, G. (1992): Bedürfnisse des Holzmarktes von morgen. Holz-Zentralblatt Nr. 10: S.145/6 + 150

BECKER, G. (1993): Rohholzbereitstellung und -vermarktung in schwierigen Zeiten. Multifunktionale Forstwirtschaft - vom Rohstofflieferanten zum Dienstleistungsunternehmen? Holz - Zentralblatt Nr. 128: S. 2049 ff.; Nr. 134: S. 2129 ff.

BECKER, G. (1995): Holzvermarktung durch den Forstbetrieb; Vom Rohstoffverteiler zum Leistungspartner der Holzindustrie. Holz - Zentralblatt Nr. 147: S. 2441 ff.

BECKER, J. (1993): Marketing-Konzeption; Grundlagen des strategischen Marketing-Managements. 5. Auflage, München, 715 S.

BECKER, M. (1973): Teilmärkte und Segmentierung des Holzmarktes. Holz-Zentralblatt Nr. 23: S. 305 - 307

BECKER, M. & F.J. LÜCKGE (1995): Die makroökonomische Bedeutung der Forstwirtschaft in Baden-Württemberg unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit. Unveröffentlicht, 26 S.

BERGEN, V., M. MOOG, C. M. KIRSCHNER & F. SCHMID (1988): Analyse des Nadelstammholzmarktes in der Bundesrepublik Deutschland und dessen Beeinflussung durch die Waldschäden. Frankfurt a.M., 60 S.

BESOZZI, C. & H. ZEHNPFENNIG (1976): Methodologische Probleme der Index-Bildung. in: KOOLWIJK, J.v. & M. WIEKEN - MAYSER (Hrsg.): Techniken der empirischen Sozialforschung. Bd. 5, München. S. 9 - 56

BÖHLER, H. (1977): Methoden und Modelle der Marktsegmentierung. Stuttgart, 332 S.

BONOMA, T. (1978): Organizational Bying Behavior. Chicago, 159 S.

BONOMA, T.V. & B.P. SHAPIRO (1983): Segmenting the Industrial Market. Lexington - Toronto, 127 S.

BOROWSKI, S. & M. BECKER (1995): Forstbetriebliches Marketing; Stand der Wissenschaft in den deutschsprachigen Ländern. Institut für Forstpolitik, Handreichungen für die Praxis 2/1995, Freiburg, 34 S.

BOROWSKI, S. (1996): Marketing - Strategien von Forstbetrieben. Unveröffentlichtes Dissertationsmanuskript, Freiburg, 160 S.

BRABÄNDER, H.D. (1992): Produktionsorientierte oder absatzorientierte Forstwirtschaft? Holz-Zentralblatt, Nr. 23: S. 365/6 + 374

DEUTSCHE BUNDESBANK (1995): Ertragslage und Finanzierungsverhältnisse westdeutscher Unternehmen im Jahre 1994. Monatsbericht November, S. 33 - 53

DOYLE, P. & SAUNDERS, J. (1985): Market Segmentation and Positioning in Specialized Industrial Markets. Journal of Marketing Nr. 49: 24 - 32

EISELE, F.L. (1991): Zukunftsorientiertes Marketing in der Forstwirtschaft. Holz-Zentralblatt Nr. 4+9+21: S. 32 + 34 + 162 + 334.

EISELE, F.L. (1994): Bessere Wirtschaftsergebnisse durch Marketing. Forstwissenschaftliches Centralblatt, Nr. 2: S. 101 - 112

FABER, A. (1993): Struktur und Strukturprobleme der europäischen Sägeindustrie. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Hamburg, 88 S.

FORSCHNER, G. (1988): Investitionsgüter-Marketing mit funktionellen Dienstleistungen; Die Gestaltung immaterieller Produktbestandteile im Leistungsangebot industrieller Unternehmen. Betriebswirtschaftliche Forschungsergebnisse, Band 90, Berlin, 220 S.

FRANK, R.E., W.F. MASSY & Y. WIND (1972): Market Segmentation. Englewood Cliffs, New Jersey, 292 S.

FRETER, H. (1983): Marktsegmentierung. Stuttgart, 209 S.

FRÖHLICH, E. & J.H. PICHLER (1988): Werte und Typen mittelständischer Unternehmer. Berlin, 220 S.

GEIST, M. (1974): Selektive Absatzpolitik auf der Grundlage der Absatzsegmentrechnung. 2. Auflage, Stuttgart, 180 S.

GRAMMEL, R. (1988): Holzernte und Holztransport; Grundlagen. Hamburg - Berlin, 242 S.

GRAMMEL, R. (1994): Der aussetzende Betrieb; Ein Konzept in der Krise der Forstwirtschaft? Allgemeine Forst Zeitschrift Nr. 49, S. 76 - 79

GROCHLA, (1990): Grundlagen der Materialwirtschaft - Das materialwirtschaftliche Optimum im Betrieb. Wiesbaden, 272 S.

HAAKE, K. (1987): Strategisches Verhalten in europäischen Klein- und Mittelbetrieben. Berlin - München - St. Gallen, 377 S.

HILKE, W. (1989): Grundprobleme und Entwicklungstendenzen des Dienstleistungs-Marketing. in: HILKE (Hrsg.): Dienstleistungs-Marketing. Bd. 35 der Schriften zur Unternehmensführung, Wiesbaden, S. 5 - 44

HLAVACEK, J.D. & B.C. AMES (1986): Segmenting Industrial and High-Tech Markets. in: Journal of Business Strategy, S. 39 - 50

HOGL, K. (1994): Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Holzwirtschaft unter besonderer Berücksichtigung der Sägeindustrie. Schriftenreihe des Instituts für forstliche Betriebswirtschaft und Forstwirtschaftspolitik Bd. 21, Wien, 402 S.

HORST, B. (1988): Ein mehrdimensionaler Ansatz zur Segmentierung von Investitionsgütermärkten. Pfaffenweiler, 409 S.

HOLZMARKTDATEN (1995): Arbeitsmaterial zur Vorlesung Holzmarktlehre. Arbeitsbereich Markt und Marketing, Institut für Forstpolitik, Universität Freiburg

JACOB, H. (1983): Industriebetriebslehre; Handbuch für Studium und Prüfung. 2. Auflage, Wiesbaden, 852 S.

JACOB, J. (1992): Die Lohnnebenkosten im Staatsforstbetrieb; Betriebswirtschaftliche Bedeutung und gesamtwirtschaftliche Abhängigkeiten. Allgemeine Forst Zeitschrift Nr. 16: S. 874 ff.

JÖBSTL, H. A. & R. ZIER (1995): Feinsortierung und Speziallosbildung als Marketingstrategie. in: Marketing in Forest Enterprises. Symposium of the IUFRO Working Group S 4.04-02, Warschau, S. 61 - 71

JUSLIN, H. & T. TARKKANEN (1987): Marketing Strategies of the Finnish Forest Industries. Communicationes Instituti Forestalis Fenniae Nr. 143, Helsinki, 51 S.

KEILEN, K. (1994): Rohholzabsatz als Organisationsproblem aus dem Blickpunkt der Arbeitswirtschaft. 24. Forst- und Holzwirtschaftliches Kolloquium, München, S. 8 - 29

KLEBES, J. (1991): Die Sortenbildung als Mittel der Vermarktung - beispielhaft untersucht am Fichten-/Tannen-Starkholz. Mitteilungen der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg, Nr. 161, 128 S.

KNOBLICH, H. (1972): Die typologische Methode in der Betriebswirtschaftslehre. Wirtschaftswissenschaftliches Studium Heft 4: S. 141 - 147

KOTLER, P. & F. BLIEMEL (1992): Marketing Management; Analyse, Planung, Umsetzung und Steuerung. 7. Auflage, Stutttgart, 1122 S.

KROMREY, H. (1980): Empirische Sozialforschung; Modelle und Methoden der Datenerhebung und Datenauswertung. Opladen, 325 S.

KÜPPER, H.-U. (1995): Controlling; Konzeption, Aufgaben und Instrumente. Stuttgart, 494 S.

LANDESFORSTVERWALTUNG BADEN-WÜRTTEMBERG (1994): Organisationsuntersuchung der Landesforstverwaltung Baden-Württemberg; Ergebnisbericht. 199 S.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND -PFALZ (1995): Leitbild der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz; Teil I: Unternehmenspolitik. unveröffentlichter Entwurf, 18 S.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1995): Leitbild der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz; Teil II: Zielsystem. unveröffentlichter Entwurf, 63 S.

LEINERT, S. & W. BACHHOFER (1990): Einzelbetriebliches Marketing; Leitfaden für die Forstbetriebe. Centrale Marketinggesellschaft der deutschen Agrarwirtschaft, Bonn, 44 S.

LEVITT, T. (1960): Marketing Myopia. Harvard Buisiness Review Nr. 38: S. 44 - 56

MAHLER, G. (1988): Erfahrungen bei der Verwertung des Kirschenholzes in Süddeutschland. Allgemeine Forst Zeitschrift Nr. 20: S. 559 - 561

MAIER, G. (1995): Analyse der Beschaffung von Rundholz in der Sägeindustrie Österreichs. Dissertation , Universität für Bodenkultur, Wien, 219 S.

MEFFERT, H. (1982): Marketing; Einführung in die Absatzpolitik. 6. Auflage, Wiesbaden, 650 S.

MEYER, A (1985): Produktdifferenzierung durch Dienstleistungen. Marketing - Zeitschrift für Forschung und Praxis, Heft 2, S. 99 - 107.

MICHELS, L. (1991): Zum Angebotsverhalten privater Forstbetriebe. Forst und Holz Nr. 17: S. 473 - 476

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN (div): Landesforstverwaltung Rheinland - Pfalz; Jahresbericht. Mainz

MOOG, M. (1992): Zum Angebotsverhalten von Forstbetrieben: Eine ökonomische Studie. Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsichen Forstlichen Versuchsanstalt, Heft Nr. 105, Frankfurt a.M. 298 S.

MORAW, D.J. (1990): Wettbewerbsfaktoren mittelständischer Unternehmen in Europa. Europäische Hochschulschriften Reihe 5, Band 1112, Frankfurt a.M., 274 S.

NEUHEISEL, R., E. SCHNEIDER & J. KLUGE (1994): Diskussionsgrundlage für die Aufarbeitung und Vermarktung von Kiefern-Stammholz, unveröffentlicht, 24 S.

NIEMELÄ, J.S. (1993): Marketing-oriented Strategy Concept and its empirical testing with large Sawmills. Acta Forestalia Fennica Nr. 240, Helsinki, 101 S.

OESTEN, G. (1984): Zur Operationalität der Ziele im Forstbetrieb. Der Forst- und Holzwirt Nr. 14/15: S. 361 - 364

PAUL, H. (1980): Erfolgsanalyse im Absatzbereich. Eschborn, 240 S.

PERRIDON, L. & M. STEINER (1995): Finanzwirtschaft der Unternehmung. 8. Auflage, München, 656 S.

PETERS, T. & R. WATERMANN (1983): Auf der Suche nach Spitzenleistungen. Landsberg, 395 S.

PORTER, M.E. (1992): Wettbewerbsstrategien; Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. Frankfurt a.M., 488 S.

RIEBEL, P. (1990): Einzelkosten- und Deckungsbeitragsrechnung. Grundfragen einer markt- und entscheidungsorientierten Unternehmerrechnung. 6. wesentlich erw. Auflage, Gabler Wiesbaden, 757 S.

RIPKEN, H. (1962): Aufgabe forstbetrieblicher Absatzforschung. Dissertation Hann. Münden, 204 S.

RIPKEN, H. (1988): Ziele, Methoden und Ergebnisse der Betriebsanalyse in der Niedersächsischen Landesforstverwaltung. Forst und Holz Nr. 21: S. 531 ff.

SCHADENDORF, C. (1994): Strategisches Marketing im Forstbetrieb; Ein Konzept für Nadelstammholz in der Landesforstverwaltung Schleswig-Holstein. Dissertation, Universität für Bodenkultur, Wien, 199 S.

SCHIERENBECK, H. (1995): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 12. Auflage, München - Wien, 717 S.

SCHINDELE, G. (1995): Innovatives Management zur langfristigen Existenzsicherung des Forstbetriebes. in: Tagungsband LIGNA Hannover '95, Institut für Waldarbeit und Forstmaschinenkunde der Universität Göttingen, Göttingen, S. 53 - 78

SCHMELING, W.v. (1990): Ansätze zur Verbesserung der Edellaubholzvermarktung. Allgemeine Forstzeitschrift Nr. 8: S. 194 f.

SCHREIBER, A. (1988): Strukturwandel in der Sägeindustrie; Veränderungen der Struktur und Kapazität der Sägeindustrie in der Bundesrepublik Deutschland. Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Heft 351, Münster-Hiltrup, 158 S.

SCHWEITZER, M. & H.-U. KÜPPER (1995): Systeme der Kosten- und Erlösrechnung. 6. Auflage, München, 754 S.

SINCLAIR, S. (1992): Forest Products Marketing. New York, 403 S.

SMITH, W. (1956): Product Differentiation and Market Segmentation as Alternative Marketing Strategies. Journal of Marketing Nr. 33: S. 3 - 8

SPEIDEL, G. (1984): Forstliche Betriebswirtschaftslehre. 2. Auflage, Hamburg - Berlin, 226 S.

STATISTISCHES BUNDESAMT (1960): Stichproben in der amtlichen Statistik. Stuttgart - Mainz, 626 S.

STATISTISCHES BUNDESAMT (div.): Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Wiesbaden

STATISTISCHES BUNDESAMT (div.): Betriebe, Beschäftigte und Umsatz im Bergbau und im Verarbeitenden Gewerbe nach Beschäftigtengrößenklassen. Fachserie 4, Reihe 4.1.2, Wiesbaden

STEINLIN, H. (1968): Die Alternative. Forsttechnische Information Nr. 12: S. 94 - 102

STEINMEYER, U. (1992): Der bundesdeutsche Industrieholzmarkt von 1965 - 1987; Eine ökonomische und ökonometrische Analyse. Schriften zur Forstökonomie, Bd. 4, Frankfurt a.M., 276 S.

STURM, M. & T. VAJNA (1974): Planung und Durchführung von Zufallsstichproben. in: KOOLWIJK, J.v. & M. WIEKEN - MAYSER (Hrsg.): Techniken der empirischen Sozialforschung. Bd. 6, München, S. 40 - 81

TIETZ, B. (1960): Bildung und Verwendung von Typen in der Betriebswirtschaftslehre. Opladen, 305 S.

VOSS, A. (1989): Analyse des Fi/Ta-Stammholzabsatzes aus dem Staatswald des Forstamtes Alpirsbach. unveröffentlicht, 41 S.

WEBER, H., M. BECKER & H. ANTHES (1995): Die Entwicklung des Holzbedarfs für die Erzeugung von Holzpackmitteln und Paletten seit 1970. Holz-Zentralblatt Nr. 121: S. 190 f.

WEBSTER, F. & Y. WIND (1972): Organizational Bying Behavior. Englewood Cliffs, New Jersey, 248 S.

WINTER, F.W. & H. THOMAS (1985): An Extension of Market Segmentation: Strategic Segmentation. in: THOMAS, H. & D. GARDENER (Hrsg.): Strategic Marketing and Management, Wiley & Sons, S. 253 - 266

WÖHE, G. (1986): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 16. Auflage, München, 1341 S.

ZENTRALINSTITUT FÜR SPRACHWISSENSCHAFT (1993): Etymologisches Wörterbuch des Deutschen. München, 1665 S.

ZÖHRER, F. (1980): Forstinventur; Ein Leitfaden für Studium und Praxis. Hamburg - Berlin, 207 S.

Anhänge

Anhang 0: Abkürzungsverzeichnis

a) Nummerierungen:

B + Zahl:	Nummerierung der Untersuchungsbetriebe
F + Zahl:	Nummerierung der Fragen im Fragebogen

b) Marktsegmente:

QO:	Segment mit qualitätsorientierter Beschaffung
SO:	Segment mit serviceorientierter Beschaffung
KO:	Segment mit kostenorientierter Beschaffung

c) Beschaffungspolitische Indikatoren:

B:	Bereitschaft zur kundenorientierten Rundholzausformung im Wald
F:	Forstseitige Serviceleistungen (Waldsortierung, Waldvermessung, Waldentrindung, Waldlagerung)
G:	Ganzjährig kontinuierliche Rundholzbereitstellung
K:	Kurzfristige Lieferbereitschaft von Forstbetrieben
M:	Mengensicherung an Rundholz zu Beginn der Einschlagsaison
Q:	Qualitätskriterien (Farbe, Frische, Jahrringaufbau, Holzfehler)
R:	Rundholzpreis zuzgl. Transportkosten
V:	Vertrauen zur Person des Waldbesitzers resp. Treuhänder
Z:	Zuverlässiger Rundholztransport und Logistik vom Wald ins Werk

d) Kundengruppen:

FS:	Schälwerke
FU:	Furnierwerke
GA:	Gattersägewerke
HA:	Holzhandel
HS:	Schliffindustrie
PL:	Plattenindustrie
PR:	Profilspanerbetriebe
SB:	Sonstige holz*be*arbeitende Betriebe
SO:	Sonstige Betriebe
SV:	Holz*ver*arbeitende Betriebe
ZE:	Zellstoffindustrie

Fragebogen zum Rundholzeinkauf

Durch unsere Befragung möchten wir die Bedürfnisse holzwirtschaftlicher Betriebe beim Rundholzeinkauf erfassen (Teil I: Beschaffung). Um diese Bedürfnisse bestimmten Betriebstypen zuzuordnen, werden darüberhinaus auch Strukturmerkmale Ihres Betriebes erfragt (Teil II: Produktion; Teil III: Absatz). Bei den Angaben zu den Strukturmerkmalen treffen Sie bitte dahingehend eine ***Abgrenzung Ihres Betriebes***, daß auch vor- bzw. nachgelagerte Produktionsstätten Ihres Unternehmens (vertikale Integration: z.B. Zimmerei, Hobelwerk, Plattenveredelung), nicht jedoch Betriebsstätten auf derselben Produktionsstufe (horizontale Integration: z.B. Kunststoffenster, Metallfenster) bei der Beantwortung Ihrer Fragen erfaßt werden. Danke!

Bei absoluten Mengenangaben steht Ihnen die ***Wahl der Mengeneinheit*** (Festmeter, Tonne atro, Tonne lutro) frei. Bitte geben Sie die gewählte Einheit jedoch an und verwenden Sie diese einheitlich. Danke!

Teil I: Beschaffung

1. Welche *Rundholzmenge* hat Ihr Betrieb im Kalenderjahr 1993 insgesamt eingekauft?	absolute Menge:
2. Welche Mengenanteile hatten dabei die folgenden *Rundholzsorten*?	..... % Laubindustrieholz ..... % Nadelindustrieholz ..... % Laubstammholz ..... % Nadelstammholz (incl. PZ-Abschnitte)
3. Zu welchen Mengenanteilen beziehen Sie Abschnitts*längen* und Langholzlängen?	..... % Abschnittslängen ..... % Langholzlängen
4. Geben Sie bitte die minimale, durchschnittliche und maximale *Stärkeklasse* der eingekauften Stammholzsorten an.	.L..... min - .L..... max .L..... ∅
5. Welche Rundholzmenge bezogen Sie im Kalenderjahr 1993 über *Händler*?	absolute Menge:
6. Welche Rundholzmenge importierten Sie in diesem Zeitraum aus dem *Ausland*?	absolute Menge:
7. Welche Rundholzmenge bezogen Sie im Kalenderjahr 1993 über die *Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz* (aus allen Waldbesitzarten)?	absolute Menge:
8. Welchen Mengenanteil des Rundholzbedarfes Ihres Betriebes lieferten 1993 Ihre *drei wichtigsten Rundholzlieferanten insgesamt*? Bitte zählen Sie die Landesforstverwaltung jedes Bundeslandes als einen Lieferanten.	Mengenanteil in %:

Rüdiger Hunke; Arbeitsbereich Holzmarktlehre; Universität Freiburg
Bertoldstraße 17; 79085 Freiburg i.Br.; Telefon (0761) 40 67 60

9. Rundholz gilt als transportkostenintensives Gut. Bitte nennen Sie Ihre durchschnittliche und maximale *Transportentfernung zum Werk* bei der Rundholzbeschaffung

..... km durchschnittlich
..... km maximal

10. Wer ist in Ihrem Betrieb für den Rundholzeinkauf zuständig?

☐ Betriebsleiter
☐ Holzeinkäufer
☐ Sonstiger:

11. Welche Ausbildung hat dieser Rundholzeinkäufer absolviert?

☐ kaufmännische Ausbildung
☐ technische Ausbildung
☐ holzwirtschaftliche Ausbildung
☐ forstliche Ausbildung
☐ sonstige Ausbildung:

12. Wieviele Mitarbeiter (ggf. umgerechnet auf Vollzeitkräfte) setzen Sie für die Rundholzbeschaffung Ihres Betriebes *im Außendienst* ein?

Zahl der Mitarbeiter:

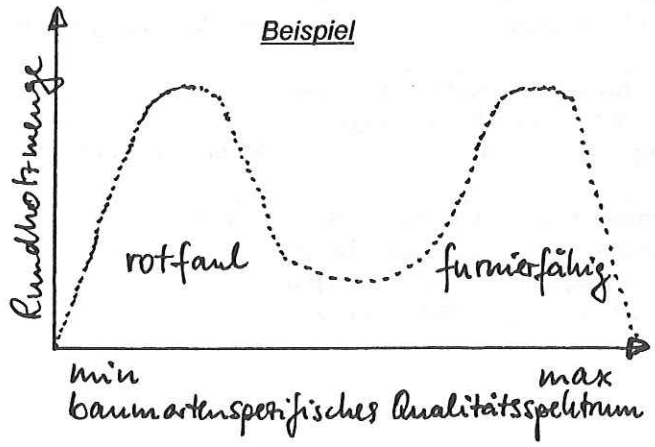
13. Welche Bedeutung haben nachstehende Holzmerkmale als *wert- und sortierungsentscheidende Qualitätskriterien* bei Ihrem Rundholzeinkauf?

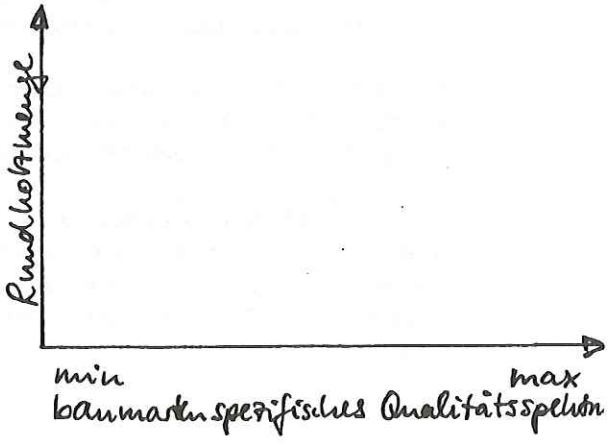
	sehr unwichtig --	-	Ø	wichtig +	sehr wichtig ++
- Abholzigkeit:	☐	☐	☐	☐	☐
- Astigkeit:	☐	☐	☐	☐	☐
- Fehlverkernung (Rot-/ Naßkern):	☐	☐	☐	☐	☐
- Harzgallen:	☐	☐	☐	☐	☐
- Holzfrische:	☐	☐	☐	☐	☐
- Krummschäftigkeit:	☐	☐	☐	☐	☐
- Ovaler Stammquerschnitt (Exzentrizität):	☐	☐	☐	☐	☐
- Pilzbefall (Verfärbung):	☐	☐	☐	☐	☐
- Rißbildungen:	☐	☐	☐	☐	☐
- ungleichmäßiger Jahrringaufbau:	☐	☐	☐	☐	☐
- Sonstige:	☐	☐	☐	☐	☐

14. In manchen Verwendungsbereichen kommt der *Holzfrische* besondere Bedeutung zu. Wieviele Wochen sollten zwischen Holzeinschlag im Wald und Verwendung in Ihrem Werk liegen?

Wochen im Sommer:
Wochen im Winter:

15. Bitte tragen Sie in das rechte Schema gutachtlich das *Qualitätsspektrum* des von Ihnen bezogenen Holzes ein. Im untenstehenden Beispiel sehen Sie zur Orientierung die Einschätzung für einen Käufer von Fichten-Erdstammstücken, die entweder rotfaul oder furnierfähig sind.





16.	**Bevorzugen Sie eine forstseitige *Sortenaushaltung* nach der Handelsklassensortierung (HKS) oder ist Ihnen eine an Ihre betrieblichen Anforderungen angepaßte Verwendungssortierung lieber?**	☐ Handelsklassensortierung ☐ Verwendungssortierung
17.	**Rundholzkunden erwarten oft eine "kurzfristige Lieferfähigkeit" von Forstbetrieben. Innerhalb welcher Frist sollten Forstbetriebe *kurzfristige Aufträge* erfüllen können?**	Frist in Tagen:
18.	**Wie hoch war der durchschnittliche Lagerbestand Ihres Betriebes an *Rundholz im Wald* 1993?**	absolute Menge:
19.	**Wie hoch war der durchschnittliche Lagerbestand Ihres Betriebes an *Rundholz auf Ihrem Werksgelände* 1993?**	absolute Menge:
20.	**Wesentliche Schritte der *Rundholzaufbereitung* lassen sich sowohl zentral im Werk wie auch am Hiebsort im Wald ausführen. Wie wichtig sind nachstehende Serviceleistungen von Forstbetrieben für Ihren Betrieb?**	sehr unwichtig -- / unwichtig - / Ø / wichtig + / sehr wichtig ++
	- Waldsortierung:	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	- Waldvermessung:	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	- Waldentrindung:	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
	- Waldlagerung:	☐ ☐ ☐ ☐ ☐
21.	**Wie würden Sie die *Übernahme der Transportorganisation* des Rundholzes vom Wald ins Werk durch Forstbetriebe beurteilen, wenn Sie sich auf eine *zuverlässige Abwicklung* verlassen könnten?**	sehr negativ -- / negativ - / Ø / positiv + / sehr positiv ++ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
22.	**Verfügt Ihr Betrieb über einen *Gleisanschluß*?**	☐ ja ☐ nein
23.	**Verfügen Sie in Ihrem Betrieb über eine eichfähige oder geeichte *Werkseingangsvermessung*?**	☐ ja ☐ nein
24.	**Forstverwaltungen bieten Kunden *Vorvereinbarungen* über zu liefernde Rundholzmengen an. Welche Rundholzmengen haben Sie sich im Jahr 1993 über solche Vereinbarungen gesichert?**	absolute Menge:
25.	**Gerade bei Annahme von Spezialaufträgen kann es vorkommen, daß Sie gezielt bestimmte Sondersortimente kurzfristig im Wald einkaufen müssen. Wenn Sie auf die letzten drei Jahre zurückblicken: Welche Rundholzmengen haben Sie jährlich *auftragsbezogen* bei Forstbetrieben eingekauft?**	absolute Menge/Jahr:
26.	**Kleinlose erfordern einen relativ hohen Aufwand bei der Holzabnahme. Ab welcher minimalen Rundholz*menge je Waldort* sind Sie an einer Belieferung interessiert?**	Menge/Waldort:
27.	**Die Geschäftsbedingungen der Landesforstverwaltungen sind in den *Allgemeinen Verkaufs- und Zahlungsbedingungen (AVZ)* festgeschrieben. Welche der darin enthaltenen Bestimmungen sollten Ihrer Ansicht nach kundenbezogen variiert werden können ?**	offen:

28. Bitte reihen Sie aus der untenstehenden Liste die aus Sicht Ihres Betriebes *fünf wichtigsten Einkaufskriterien*, indem Sie die unterstrichenen Anfangsbuchstaben *gemäß ihrer Rangfolge* in das nebenstehende Schema eintragen.

- **B**ereitschaft zur kundenorientierten Rundholzausformung im Wald
- **F**orstseitige Serviceleistungen (Waldsortierung, Waldvermessung, Waldentrindung, Waldlagerung)
- **G**anzjährig kontinuierliche Rundholzbereitstellung
- **K**urzfristige Lieferbereitschaft von Forstbetrieben
- **M**engensicherung an Rundholz zu Beginn der Einschlagsaison
- **Q**ualitätskriterien (Farbe, Frische, Jahrringaufbau, Holzfehler)
- **R**undholzpreis zuzgl. Transportkosten
- **V**ertrauen zur Person des Waldbesitzers resp. Treuhänder
- **Z**uverlässiger Rundholztransport und Logistik vom Wald ins Werk

..... > ..... > ..... > ..... > .....

29. Wenn Sie einmal von den zuständigen Personen absehen, welche Bedeutung kommt den nachstehenden *Betriebsebenen* der Forstverwaltung bei Ihrer Rundholzbeschaffung zu?

	sehr unwichtig --	unwichtig -	Ø	wichtig +	sehr wichtig ++
- Forstrevier:	☐	☐	☐	☐	☐
- Forstamt:	☐	☐	☐	☐	☐
- Holzmarktservice Rh-Pf:	☐	☐	☐	☐	☐
- Forstdirektion:	☐	☐	☐	☐	☐
- Ministerium für Forsten:	☐	☐	☐	☐	☐

30. Wie beurteilen Sie die *Häufigkeit von Informationsbesuchen* durch Angehörige der Forstbetriebe in Ihrem Betrieb?

☐ Besuchshäufigkeit viel zu hoch
☐ Besuchshäufigkeit zu hoch
☐ Besuchshäufigkeit gerade richtig
☐ Besuchshäufigkeit zu gering
☐ Besuchshäufigkeit viel zu gering

31. Welche Bedeutung messen Sie dem *informellen Kontakt* zwischen Ihnen und den Rundholzlieferanten (z.B. über Vereine, Politik oder Jagd) im Vergleich zum formellen Kontakt (Holzverkaufsverhandlung) bei?

sehr unwichtig --	unwichtig -	Ø	wichtig +	sehr wichtig ++
☐	☐	☐	☐	☐

32. Welche Anteile der eingekauften Rundholzmenge erwarben Sie 1993 über ...

..... % Vorverkauf (Freihand):
..... % Nachverkauf (Freihand):
..... % Submission:
..... % Versteigerung:

33. Informationen zur Lage auf den Rundholzmärkten sind über verschiedene Medien verfügbar. Wie bewerten Sie die nachfolgenden Quellen in bezug auf Ihren Informationsgehalt?

	sehr unwichtig --	unwichtig -	Ø	wichtig +	sehr wichtig ++
- Zeitungsannoncen:	☐	☐	☐	☐	☐
- Austausch mit Kollegenbetrieben:	☐	☐	☐	☐	☐
- Berichterstattung der Fachpresse:	☐	☐	☐	☐	☐
- EUWID - Berichte:	☐	☐	☐	☐	☐
- betriebsinterne Marktbeobachtung:	☐	☐	☐	☐	☐
- Mitteilungen der holzwirtschaftlichen Verbände:	☐	☐	☐	☐	☐
- Erlösberichte der Forstverwaltung:	☐	☐	☐	☐	☐
- Berichte der Zentralen Markt- und Preisberichtsstelle (ZMP):	☐	☐	☐	☐	☐
- Informationen von Rundholzlieferanten:	☐	☐	☐	☐	☐
- Informationen von Fuhrleuten:	☐	☐	☐	☐	☐

34. Umweltverbände und Bürger zeigen teilweise wenig Verständnis für die Holznutzung oder fordern eine naturnähere Waldwirtschaft (z.B. mehr Mischwald, keine Kahlschläge). Würden Sie in diesem Zusammenhang höhere Einkaufspreise für Rundholz aus *nachweislich* naturnäherer Bewirtschaftung akzeptieren?

☐ ja
☐ nein

35. Rundholz läßt sich heute in vielen Produktionsprozessen durch Ersatzstoffe (*Substitute*: z. B. Altpapier, Resthölzer, Kunststoffe) ersetzen. Wie entwickelt sich der Anteil des Holzes als Rohstoffbasis im Vergleich zu Holzersatzstoffen in Ihrem Betrieb?

- ☐ stark rückläufig
- ☐ rückläufig
- ☐ gleichbleibend
- ☐ steigend
- ☐ stark steigend

36. Wie beurteilen Sie die Beschaffung solcher Substitute hinsichtlich nachstehender Merkmale im Vergleich zur Rundholzbeschaffung?

	sehr negativ --	negativ -	Ø	positiv +	sehr positiv ++
- Kostenniveau:	☐	☐	☐	☐	☐
- Lieferfristen:	☐	☐	☐	☐	☐
- Qualitätsniveau:	☐	☐	☐	☐	☐
- Verfügbarkeit:	☐	☐	☐	☐	☐
- Vertragstreue:	☐	☐	☐	☐	☐
- Zahlungsbedingungen:	☐	☐	☐	☐	☐

37. Bitte nennen Sie die *Hauptschwächen* der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz, über die Sie sich beim Rundholzeinkauf besonders ärgern:

offen:

38. Bitte nennen Sie die *Hauptstärken* der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz, die Sie beim Rundholzeinkauf besonders schätzen:

offen:

Teil II: Produktion

39. Welche der nebenstehenden *Produkte* erzeugt Ihr Betrieb?	☐ Edelfurniere ☐ Sperrholzfurniere ☐ Furnier-, Tischlerplatten ☐ Formteile ☐ Schnittholz ☐ Hobelware ☐ Schwellen, Masten und Pfähle ☐ Leimbinder ☐ Spanplatten (roh und beschichtet) ☐ Faserplatten ☐ Holzwolle ☐ Holzschliff ☐ Papier- und Chemiezellstoff ☐ Holzkohle ☐ Sonstiges:
40. In welchen *Verwendungsbereichen* werden Ihre Produkte eingesetzt?	☐ Außenanwendung (ohne Bauwesen) ☐ Bauwesen (Hoch- und Tiefbau) ☐ Bergbau ☐ Innenverwendung ☐ Verpackung (ohne Papier) ☐ Papier und Pappe ☐ Kunstfaserprodukte ☐ Holz für Brennzwecke
41. Wieviele Beschäftigte hat Ihr Betrieb insgesamt?	Zahl der Beschäftigten:
42. Welchen Umsatz erzielten Sie in Ihrem Betrieb 1993?	Mio DM:
43. Wie groß ist Ihre betriebliche *maximale Produktionsmenge* je Jahr (Kapazität) bei gegebenen Betriebsanlagen *im Einschichtbetrieb*?	absolute Menge/Jahr:
44. Wie groß war Ihre *tatsächliche Produktionsmenge* im Jahr 1993?	absolute Menge 1993:
45. In wievielen *Schichten* produzieren Sie in Ihrem Betrieb?	Zahl der Schichten:
46. Der Technologieeinsatz läßt sich meist durch eine charakteristische Maschinenausstattung kennzeichnen (z. B. Gatter + Blockbandsäge, Profilieranlage). Welche *zentrale Maschinenkombination* setzen Sie in Ihrem Betrieb ein?	offen:
47. Zur Charakterisierung des *Mechanisierungsgrades* eines Betriebes läßt sich der Energieverbrauch heranziehen. Bitte geben Sie den Energieverbrauch Ihres Betriebes *(incl. Eigenerzeugung)* im Jahr 1993 an.	..... MW Energieverbrauch
48. Nach dem Grad der Produktbearbeitung wird zwischen Fertigwaren (für den *Endverbrauch*) und Halbwaren (für die *Weiterverarbeitung*) unterschieden. Zu welchen Anteilen produzieren Sie in Ihrem Betrieb Halbwaren und Fertigwaren?	..... % Mengenanteil Halbwaren ..... % Mengenanteil Fertigwaren
49. Falls Sie in Ihrem Betrieb Halbwaren (z.B. Schnittholz) zur Weiterverarbeitung zukaufen; welche Mengen betraf dies 1993?	absolute Menge:

50.	**Welche Mengenanteile Ihrer *Haupt*produkte produzieren Sie in Einzel-, Serien- und Massenfertigung?**	.... % individuelle *Einzel*fertigung .... % standardisierte *Serien*fertigung .... % einheitliche *Massen*fertigung

51. Die Formigkeit des Rundholzes und die eingesetzte Maschinentechnologie haben Einfluß auf die *Mengenausbeute*. Wie schätzen Sie die Mengenausbeute Ihres Betriebes *im Branchenvergleich* ein?

	sehr unterdurchschnittl. --	unterdurchschnittl. -	Ø	überdurchschnittl. +	sehr überdurchschnittl. ++
- bezogen auf die Hauptprodukte:	☐	☐	☐	☐	☐
- bezogen auf die Gesamtproduktion:	☐	☐	☐	☐	☐

52.	**Welche Mengenanteile Ihrer *Haupt*produkte fertigen Sie**	..... % auf Lager ..... % auf Bestellung ..... % auf Lager, jedoch mit Endbearbeitung auf Bestellung
53.	**Manche Unternehmen ergänzen Ihren Rundholz bearbeitenden Betrieb um vorgelagerte bzw. nachgelagerte Produktionsstufen (*vertikale Integration*: z. B. Sägewerk + Zimmerei, Sägewerk + Hobelwerk, Wald + Sägewerk). Für den Fall, daß Ihr Betrieb ähnlich strukturiert ist, nennen Sie bitte die *charakteristischen Betriebsteile*.**	offen:
54.	**Für den Fall, daß Ihr Rundholz bearbeitender Betrieb in weitere Unternehmensaktivitäten integriert ist, betrachten Sie ihn dann als**	☐ Hauptbetrieb ☐ gleichrangigen Nebenbetrieb ☐ nachrangigen Nebenbetrieb
55.	**Welchen Mengenanteil der Produktion trocknen Sie in betriebseigenen *Trockenanlagen*?**	..... % Mengenanteil
56.	**Für das gleiche Produkt bestehen meist unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten der Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital. Halten Sie die Produktion in Ihrem Betrieb *im Branchenvergleich* für**	☐ eher arbeitsintensiv ☐ eher kapitalintensiv
57.	**Führen Sie in Ihren Betrieb laufend eine ...**	☐ Kosten*arten*rechnung ☐ Kosten*stellen*rechnung ☐ Kosten*träger*rechnung
58.	**Wie hoch waren 1993 die Kosten für Materialbeschaffung und Fremdleistungen in Ihrem Betrieb?**	Mio DM:

59. Bitte geben Sie an, welche Bedeutung nebenstehenden Zielen als *Motiv für Investitionen* Ihres Betriebes in den letzten drei Jahre zukam.

	sehr unwichtig --	unwichtig -	Ø	wichtig +	sehr wichtig ++
- Mengenexpansion:	☐	☐	☐	☐	☐
- Qualitätsverbesserung:	☐	☐	☐	☐	☐
- Produktivitätsverbesserung:	☐	☐	☐	☐	☐
- Erweiterung der Produktpalette:	☐	☐	☐	☐	☐
- Ausdehnung der Produktveredelung:	☐	☐	☐	☐	☐
- Einhaltung von Umweltstandards:	☐	☐	☐	☐	☐

60.	**Nennen Sie bitte die *zwei* wichtigsten Maßnahmen des betrieblichen Umweltschutzes in Ihrem Unternehmen während der letzten drei Jahre?**	offen:

Teil III: Absatz

61. Welche Bedeutung messen Sie den nachstehenden Wettbewerbsfaktoren zu, um auf Ihren wichtigsten Absatzmärkten wettbewerbsfähig zu sein?

	sehr unwichtig --	unwichtig -	Ø	wichtig +	sehr wichtig ++
- breite Produktpalette	☐	☐	☐	☐	☐
- Image des Betriebes	☐	☐	☐	☐	☐
- niedriges Kostenniveau	☐	☐	☐	☐	☐
- kurze Lieferfristen	☐	☐	☐	☐	☐
- wachsender Marktanteil	☐	☐	☐	☐	☐
- hohe Produktqualität	☐	☐	☐	☐	☐
- Qualifikation der Beschäftigten	☐	☐	☐	☐	☐
- zuverlässige Rohstoffbeschaffung	☐	☐	☐	☐	☐
- Staatliche Auflagen	☐	☐	☐	☐	☐
- moderne Produktionstechnologie	☐	☐	☐	☐	☐
- Vertrieb und Kundendienst	☐	☐	☐	☐	☐
- hoher Weiterverarbeitungsgrad	☐	☐	☐	☐	☐
- Spezialisierung in Marktnischen	☐	☐	☐	☐	☐

62. Versuchen Sie mit der Produktpalette Ihres Betriebes *im Branchenvergleich* die spezifischen Bedürfnisse eines eher weiten oder eines eher schmalen Kundenkreises abzudecken?

☐ eines eher weiten Kundenkreises
☐ eines eher schmalen Kundenkreises

63. In welchem Marktsegment sind Ihre Hauptprodukte *im Branchenvergleich* anzusiedeln:

☐ im *oberen* Bereich des Preis- und Leistungsspektrums
☐ im *mittleren* Bereich des Preis- und Leistungsspektrums
☐ im *unteren* Bereich des Preis- und Leistungsspektrums

64. Haben Sie Umweltschutzleistungen Ihres Unternehmens in Ihr Marketing integriert?

☐ ja, bezogen auf das Unternehmen
☐ ja, bezogen auf (einzelne) Produkte
☐ kein Marketing mit Umweltschutz

65. Welche Umsatzanteile erzielen Sie mit Ihren *Haupt*produkten in folgenden Marktregionen?

..... % lokale Märkte
..... % regionale Märkte
..... % nationale Märkte
..... % europäische Märkte
..... % Märkte in Asien und Übersee

66. Welche Umsatzanteile erreichen Sie mit Ihren Hauptprodukten bei folgenden Abnehmergruppen?

..... % Handel, Makler
..... % Handwerkliche Verarbeiter
..... % Industrielle Verarbeiter
..... % Gewerbliche Endverbraucher
..... % Private Endverbraucher

67. Welchen Anteil am Gesamtumsatz Ihrer Firma erzielen Sie mit Ihren *drei größten Kunden* insgesamt?

..... % Umsatzanteil

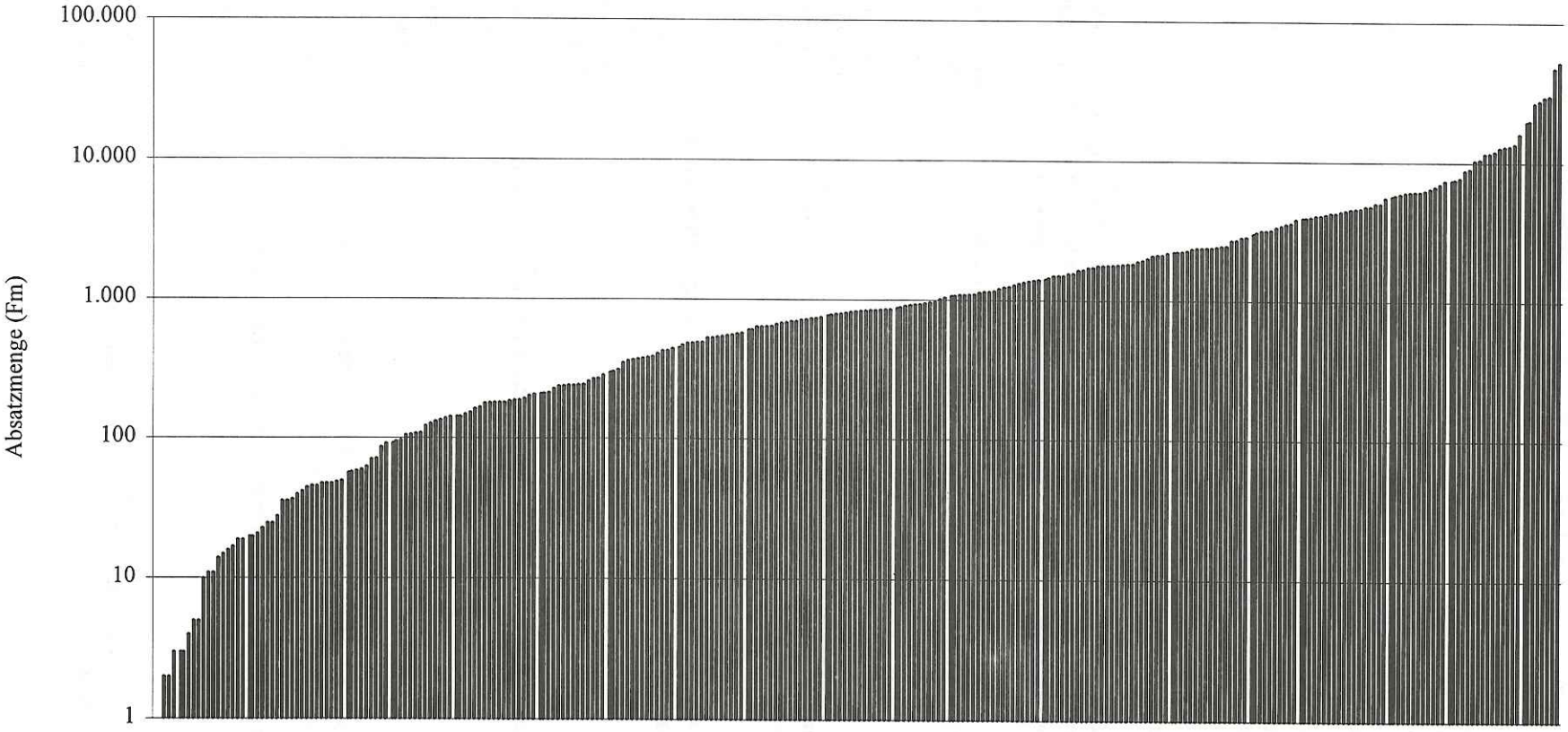
68. Wie entwickelt sich der Marktanteil Ihrer *Hauptprodukte*?

sehr unterdurchschnittl. --	unterdurchschnittl. -	Ø	überdurchschnittl. +	sehr überdurchschnitt ++
☐	☐	☐	☐	☐

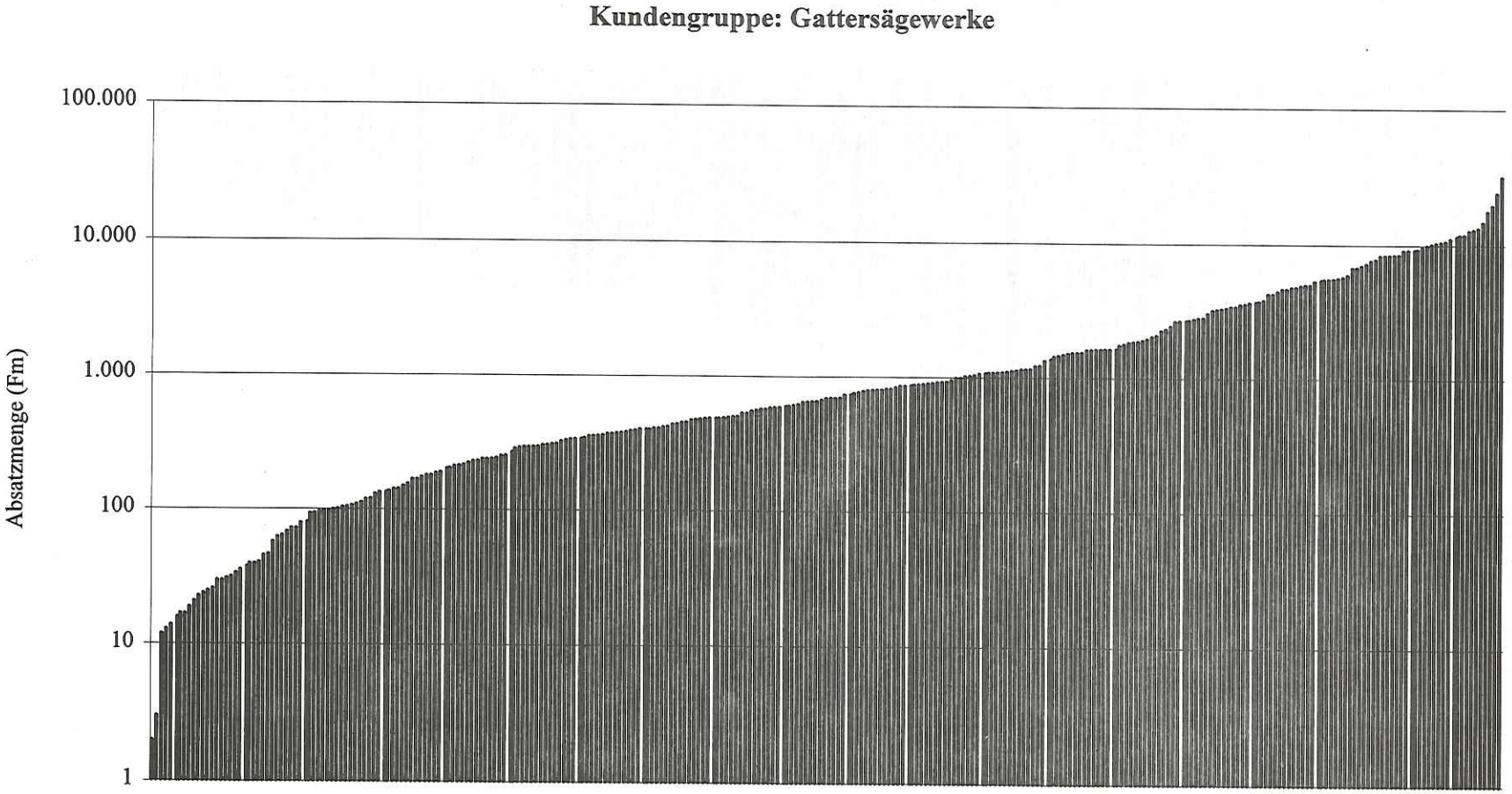
69. Wie verhält sich der Erfolg Ihres Unternehmens im Vergleich zum *Durchschnitt Ihrer Branche*?

sehr unterdurchschnittl. --	unterdurchschnittl. -	Ø	überdurchschnittl. +	sehr überdurchschnittl. ++
☐	☐	☐	☐	☐

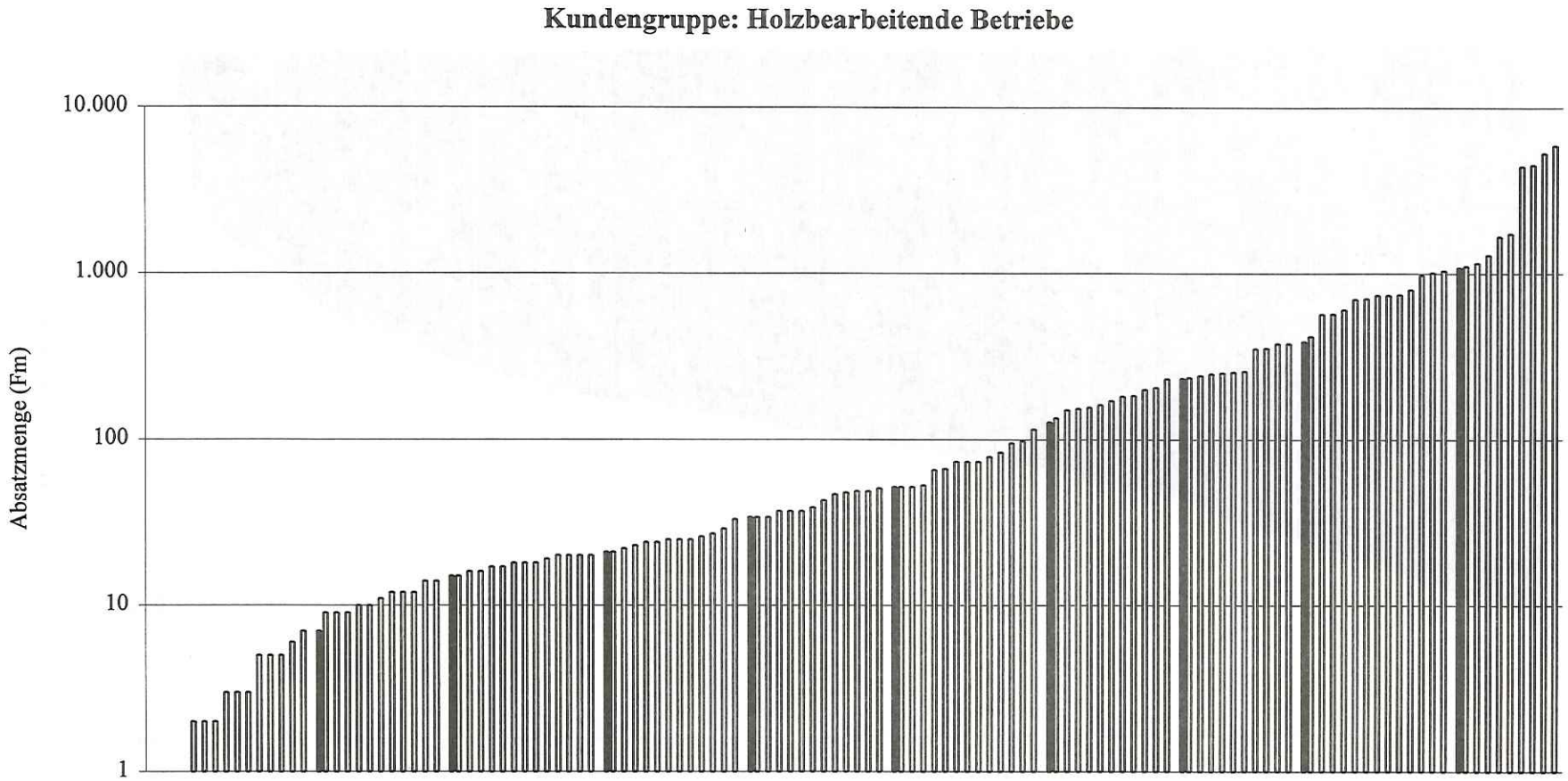
Kundengruppe: Holzhandel



Anhang 2a: Verteilung der besuchten Stichprobenbetriebe (geschwärzt) über die Rundholz aufnehmenden Betriebe der Kundengruppen, angeordnet nach der im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz bezogenen Rundholzmenge

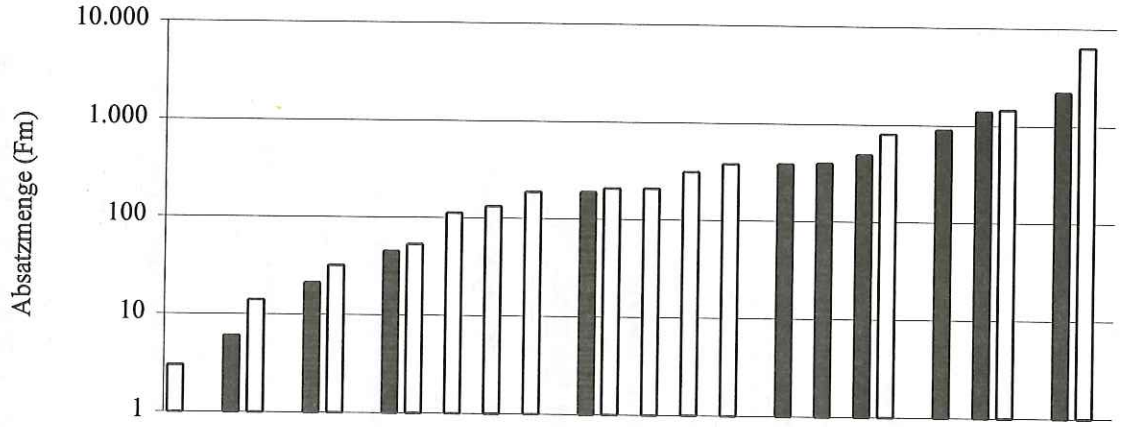


Anhang 2b: Verteilung der besuchten Stichprobenbetriebe (geschwärzt) über die Rundholzaufnehmenden Betriebe der Kundengruppen, angeordnet nach der im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz bezogenen Rundholzmenge

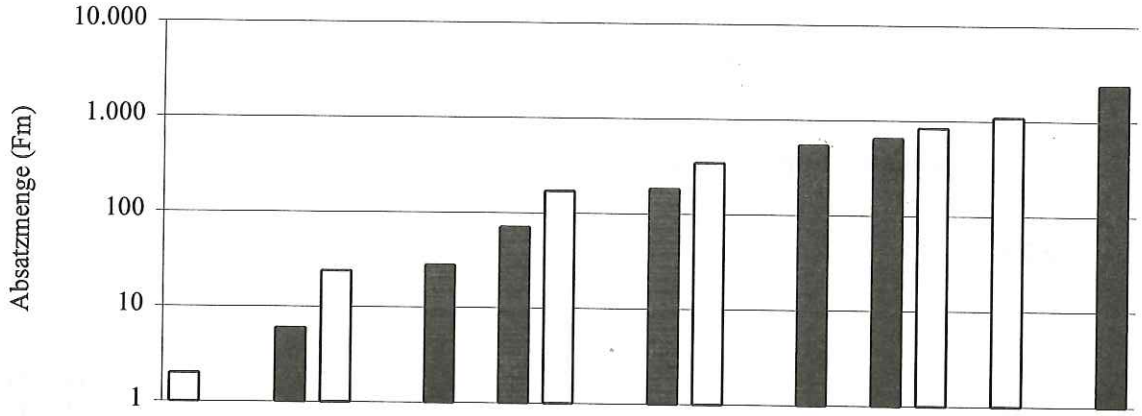


Anhang 2c: Verteilung der besuchten Stichprobenbetriebe (geschwärzt) über die Rundholz aufnehmenden Betriebe der Kundengruppen, angeordnet nach der im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz bezogenen Rundholzmenge

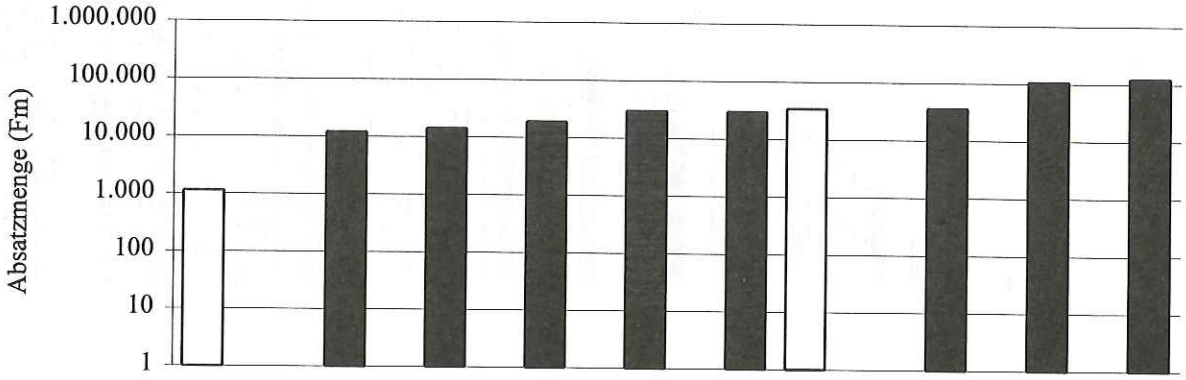
Kundengruppe: Furnier- und Schälwerke



Kundengruppe: Holzverarbeitende Betriebe

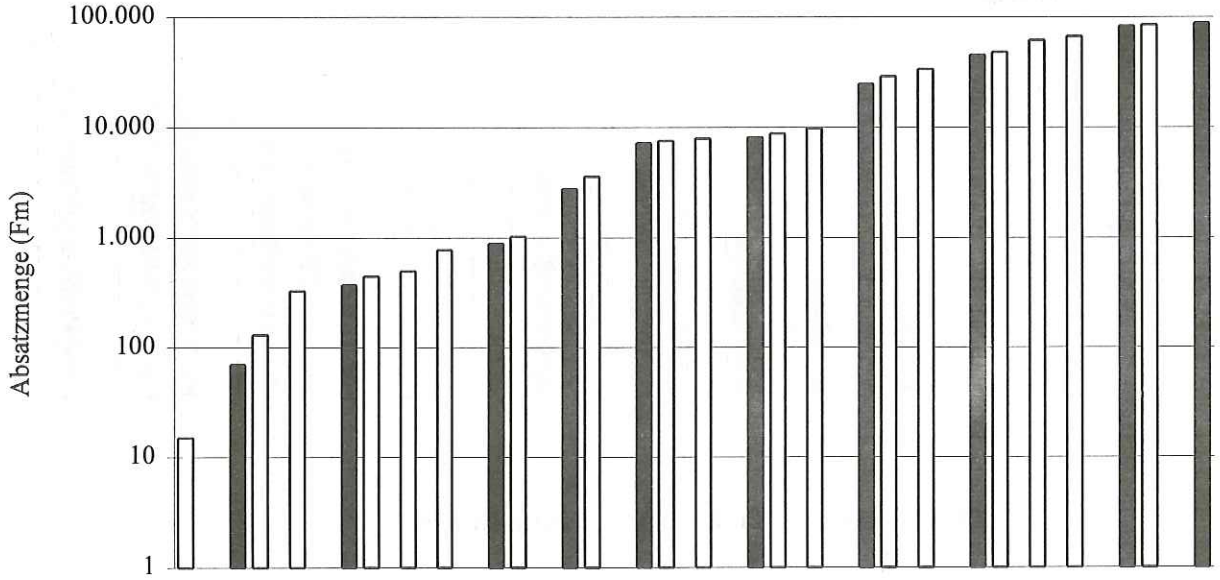


Kundengruppe: Spanplatten-, Zellstoff- und Schliffindustrie

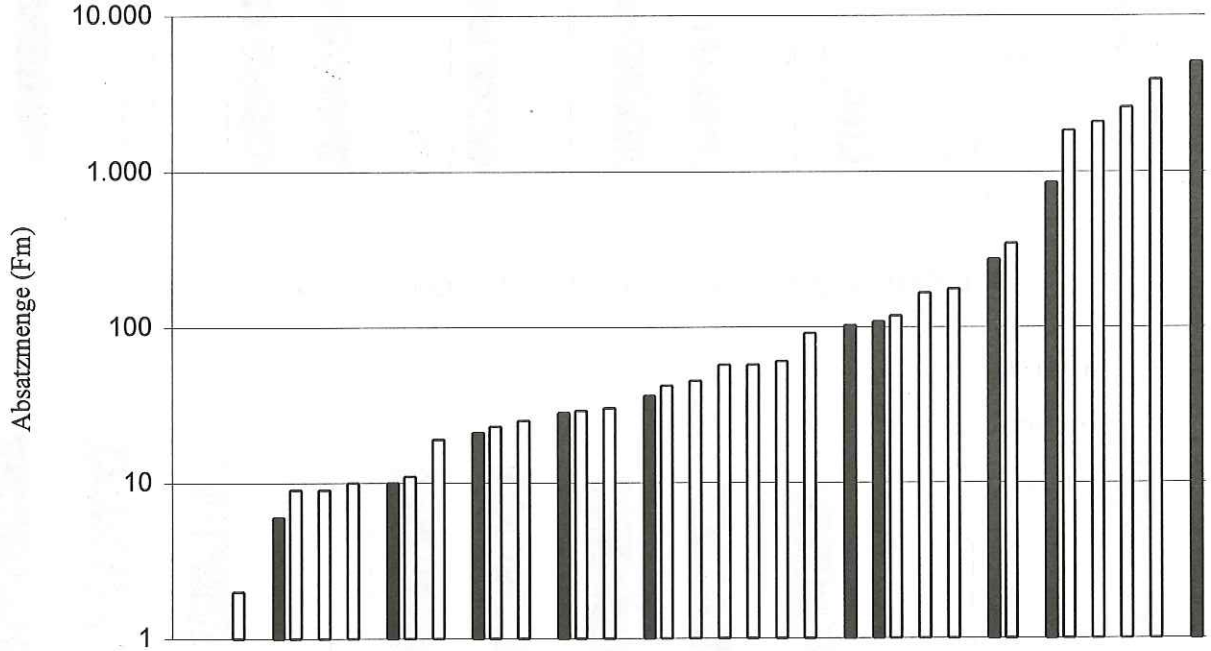


Anhang 2d: Verteilung der besuchten Stichprobenbetriebe (geschwärzt) über die Rundholz aufnehmenden Betriebe der Kundengruppe, angeordnet nach der im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz bezogenen Rundholzmenge

Kundengruppe: Spanerbetriebe



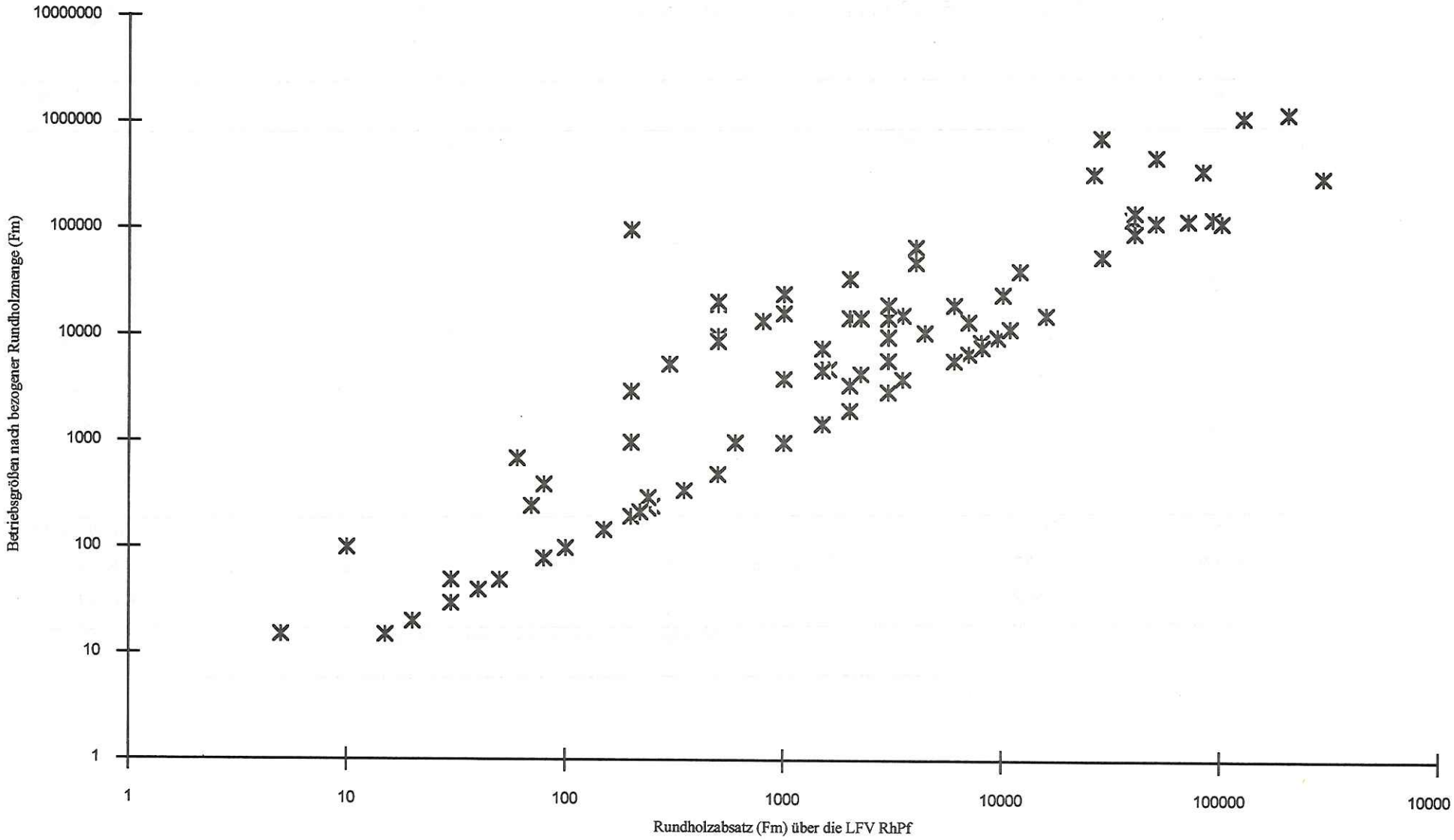
Kundengruppe: Sonstige



Anhang 2e: Verteilung der besuchten Stichprobenbetriebe (geschwärzt) über die Rundholz aufnehmenden Betriebe der Kundengruppe, angeordnet nach der im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz bezogenen Rundholzmenge

	Beobachtungen im Rahmen der Befragung								
Zuordnung nach Kundenadressdatei der LFV RhPf	***FS/FU***	***SB***	***SV***	***GA***	***PR***	***PL/HS/ZE***	***HA***	***Zahl der Stichproben-elemente***	***Fehlerquote (%)***
SO			5	5				10	-
FS/FU	9			1				10	10
SB		7	3					10	30
SV			6				1	7	14
GA				19	1			20	5
PR				3	7			10	30
PL/HS/ZE						8		8	0
HA		1	2	2			14	19	26
Summe	9	8	16	30	8	8	15	94	15

Anhang 3: Zusammensetzung und Fehlerquote der Kundengruppen in der Stichprobe (Abkürzungen gemäß Anhang 0)



Anhang 4: Betriebsgrößen (nach bezogener Rundholzmenge, F1) der Untersuchungsbetriebe im Verhältnis zu den über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz abgesetzten Rundholzmengen

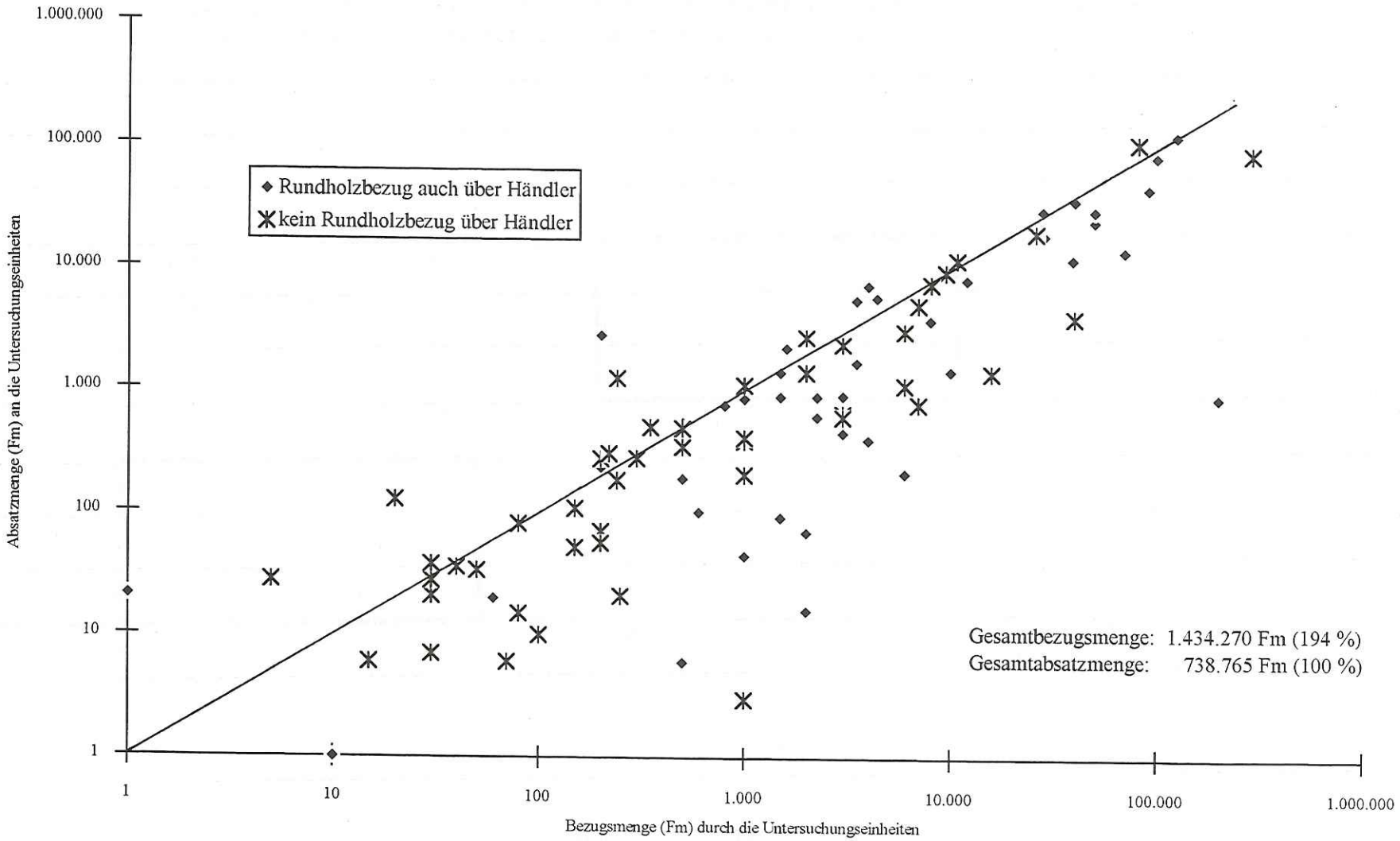
Stichprobenelemente	*SO*	*FS/FU*	*GA*	*SB*	*HA*	*HS/PL/ZE*	*SV*	*PR*	*Summe*
auswertbare Interviews	10	10	20	10	19	8	7	10	94
davon Elemente aus Originalstichprobe	7	8	12	7	11	8	6	8	67
davon nachrückende Ersatzelemente	3	2	8	3	8	-	1	2	27
nicht kontaktierte Stichprobenelemente	1	-	6	2	8	-	-	-	17
Betriebsaufgabe	1	-	5	1	3	-	1	-	11
Neuausrichtung der Produktion	-	-	1	1	3	-	2	-	7
Verweigerung eines Interviews	3	-	1	-	2	1	1	2	10
Verhinderung des Interviewpartners	-	2	1	-	2	-	2	-	7
kontaktierte Stichprobenelemente	14	12	28	12	29	9	13	12	129

Anhang 5: Ersatz ausgefallener Stichprobenelemente in den Kundengruppen (Abkürzungen gemäß Anhang 0)

Verteilung der Elemente in der Originalstichprobe (%)						
Kundengruppe	< 50 Fm	> 50 Fm	> 500 Fm	> 5.000 Fm	> 50.000 Fm	Summe
SO	5	3	2	-	-	10
FS/FU	3	5	2	-	-	10
GA	2	7	8	3	-	20
SB	5	4	1	-	-	10
HA	2	6	9	3	-	20
HS/PL/ZE	-	-	1	7	2	10
SV	3	4	3	-	-	10
PR	1	1	2	4	2	10
Summe	21	30	28	17	4	100

Verteilung der ausgefallenen Stichprobenelemente (%)						
Kundengruppe	< 50 Fm	> 50 Fm	> 500 Fm	> 5.000 Fm	> 50.000 Fm	Summe
SO	-	11	-	-	-	11
FS/FU	-	6	-	-	-	6
GA	3	6	11	3	-	23
SB	-	6	-	-	-	6
HA	-	-	17	9	-	26
HS/PL/ZE	-	-	-	3	-	3
SV	6	7	6	-	-	19
PR	-	-	-	-	6	6
Summe	9	36	34	15	6	100

Anhang 6: Strukturvergleich von Originalstichprobe und ausgefallenen Untersuchungseinheiten nach Absatzmengen und Kundengruppen (Abkürzungen gemäß Anhang 0)



Anhang 7: Einzelbetriebliche Gegenüberstellung der im Kalenderjahr 1993 über die Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz abgesetzten bzw. bezogenen Rundholzmengen

	Indikatoren auf Rangstufe 1 - 5																					
	G		***M***		***R***		***Q***		***B***		***F***		***K***		***Z***		***V***		***k.A.***		***Gesamt***	
	N	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*	*N*	*%*
G	21	100 %	17	81 %	19	90 %	9	43 %	5	24 %	5	24 %	16	76 %	1	4,8 %	9	43 %	3	14 %	21	100 %
M	17	65 %	26	100 %	24	92 %	14	54 %	7	27 %	8	31 %	12	46 %	4	15 %	14	54 %	4	15 %	26	100 %
R	27	55 %	27	55 %	49	100 %	35	71 %	14	29 %	29	59 %	22	45 %	8	16 %	24	49 %	10	20 %	49	100 %
Q	9	31 %	7	24 %	24	83 %	29	100 %	13	45 %	19	66 %	11	38 %	5	17 %	15	52 %	13	45 %	29	100 %
B	3	30 %	5	50 %	7	70 %	7	70 %	10	100 %	3	30 %	5	50 %	1	10 %	6	60 %	3	30 %	10	100 %
F	5	50 %	5	50 %	7	70 %	7	70 %	6	60 %	10	100 %	4	40 %	1	10 %	5	50 %	0	0 %	10	100 %
K	4	29 %	4	29 %	11	79 %	10	71 %	7	50 %	10	71 %	14	100 %	2	14 %	8	57 %	0	0 %	14	100 %
Z	1	100 %	0	0 %	1	100 %	0	0 %	0	0 %	1	100 %	0	0 %	1	100 %	1	100 %	0	0 %	1	100 %
V	5	18 %	9	32 %	24	86 %	21	75 %	8	29 %	19	68 %	14	50 %	5	18 %	28	100 %	7	25 %	28	100 %
Gesamt	46	49 %	50	53 %	83	88 %	66	70 %	35	37 %	52	55 %	49	52 %	14	15 %	55	59 %	20	21 %	187	100 %

Anhang 8: Assoziation der in die Beschaffungshierarchie (F28) aufgenommenen Indikatoren (Abkürzungen gemäß Anhang 0). Der Wertevergleich innerhalb einer Spalte veranschaulicht, wie stark der Indikator dieser Spalte mit den auf Rangstufe 1 oder 2 der Beschaffungshierarchie plazierten Indikatoren assoziiert ist.

1. **Ausschluß der Indikatoren** 'V' und 'Z' von der Beschaffungshierarchie und Aufrücken der jeweils nachrangigen Indikatoren

   Beispiel: (v) - k - r - q - f

2. **Gestaffelte Bewertung** der fünf Rangstufen

   Beispiel:
   1. Rangstufe (k) = 5
   2. Rangstufe (r) = 4
   3. Rangstufe (q) = 3
   4. Rangstufe (f) = 2

3. **Doppelbewertung** "vollwertiger" Kriterien anhand der Merkmalsausprägungen in Kontrollfragen (vgl. Anhang 10)

   Beispiel:

2 x k:	F 17	= 3 Tage
1 x r:	F 26	= 1 Fm
	(F1 - F5): F 12 = 4.000 Fm	
1 x q:	F 15	= Maximum bei Abschnitt 3 Spektrum über 4 Abschnitte
2 x f:	F 20	= Sortierung: sehr wichtig Vermessung: wichtig Entrindung: wichtig Lagerung: sehr wichtig

4. **Indexbildung** durch Addition gleichgerichteter Indikatoren

   Beispiel:

Qualitätsindex (q):	3 Punkte
Serviceindex (k,b,f):	14 Punkte
Kostenidex (r,g,m):	4 Punkte

5. **Skalenverlängerung** des Qualitätsindex zum Ausgleich der unterschiedlichen Anzahl der den Indices zugrundeliegenden Indikatoren

   Beispiel:

Qualitätsindex x 2,4:	3 x 2,4 = 7,2
Serviceindex x 1:	14 x 1 = 14
Kostenindex x 1:	4 x 1 = 4

6. **Anteilsberechnung** der drei Indices an der Gesamtpunktzahl (hier: 25,2)

   Beispiel:

Qualitätsindex:	(7,2 · 100)/25,2 = 29 %
Serviceindex:	(14 · 100)/25,2 = 55 %
Kostenindex:	(4 · 100)/25,2 = 16 %

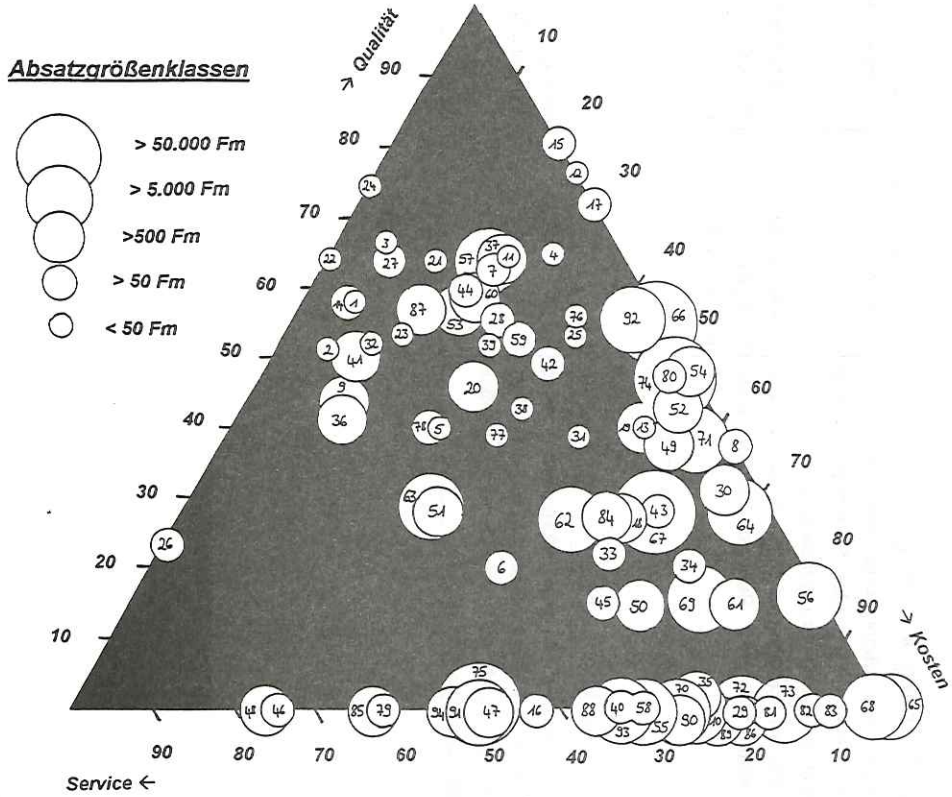
Anhang 9: Rechengang zur Einordnung der Stichprobenbetriebe in den dreidimensionalen Merkmalsraum am Beispiel des Betriebes Nr. 5

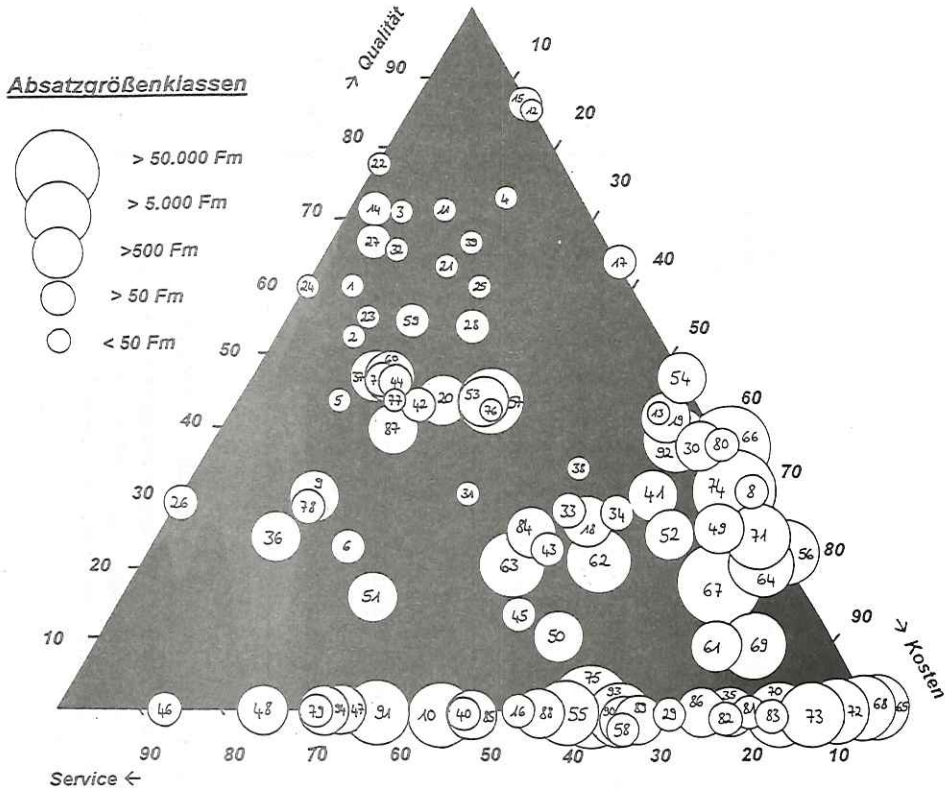
Anhang 10: Wertungsmodifikationen von Indikatoren in der Beschaffungshierarchie (F28) unter Einbezug von Kontrollfragen. Bei Einhaltung der willkürlich festgesetzten Grenzwerte (Wertung 2: niedrige Grenzwerte; Wertung 3: hohe Grenzwerte) gelten die zugehörigen Indikatoren als vollwertig. In der Wertungsvariante 1 erfolgt keine Wertungsmodifikation aufgrund von Merkmalsausprägungen in Kontrollfragen.

Nr.	*Kontrollfrage*	*Wertung 1 (keine)*	*Wertung 2 (niedrige)*	*Wertung 3 (hohe)*
- Qualitätskriterien (Farbe, Frische, Formigkeit, Jahrringaufbau)				
F 15	**Bitte tragen Sie in das rechte Schema gutachtlich das *Qualitätsspektrum* des von Ihnen bezogenen Holzes ein. Im untenstehenden Beispiel sehen Sie zur Orientierung die Einschätzung für einen Käufer von Fichten-Erdstammstücken, die entweder rotfaul oder furnierfähig sind.**	Maximum: - Spektrum: -	Maximum: 4/5 bzw.5/5 Spektrum: -	Maximum: 4/5 bzw. 5/5 Spektrum: ≤ 2/5
F 12	**Wieviele Mitarbeiter im Außendienst (ggf. umgerechnet in Vollzeitkräfte) sind für den Rundholzeinkauf Ihres Betriebes tätig?**	Einkaufsmenge je Mannjahr: (F1 - F5)/ F 12 = -	Einkaufsmenge je Mannjahr: (F1 - F5)/ F 12 ≤ 10.000 Fm	Einkaufsmenge je Mannjahr: (F1 - F5)/ F 12 ≤ 5.000 Fm
- Bereitschaft zur kundenorientierten Rundholzausformung im Wald				
F 25	**Gerade bei Annahme von Spezialaufträgen kann es vorkommen, daß Sie gezielt bestimmte Sondersortimente kurzfristig im Wald einkaufen müssen. Wenn Sie auf die letzten drei Jahre zurückblicken: Welche Rundholzmengen haben Sie jährlich *auftragsbezogen* bei Forstbetrieben eingekauft?**	(F 25 x 100)/ F 1 = -	(F 25 x 100)/ F 1 ≥ 10 %	(F 25 x 100)/ F 1 ≥ 30 %
F 16	**Bevorzugen Sie eine forstseitige *Sortenaushaltung* nach der Handelsklassensortierung (HKS) oder ist Ihnen eine an Ihre betrieblichen Anforderungen angepaßte Verwendungsortierung lieber?**	-	Verwendungs-sortierung	Verwendungs-sortierung
- Forstseitige Serviceleistungen (Waldsortierung, Waldvermessung, Waldentrindung, Waldlagerung)				
F 20	**Wesentliche Schritte der *Rundholzaufbereitung* lassen sich sowohl zentral im Werk wie auch am Hiebsort im Wald ausführen. Wie wichtig sind nebenstehende Serviceleistungen von Forstbetrieben für Ihren Betrieb?** - Waldsortierung: - Waldvermessung: - Waldentrindung: - Waldlagerung:	-	3 Nennungen: wichtig bzw. sehr wichtig	4 Nennungen: wichtig bzw. sehr wichtig

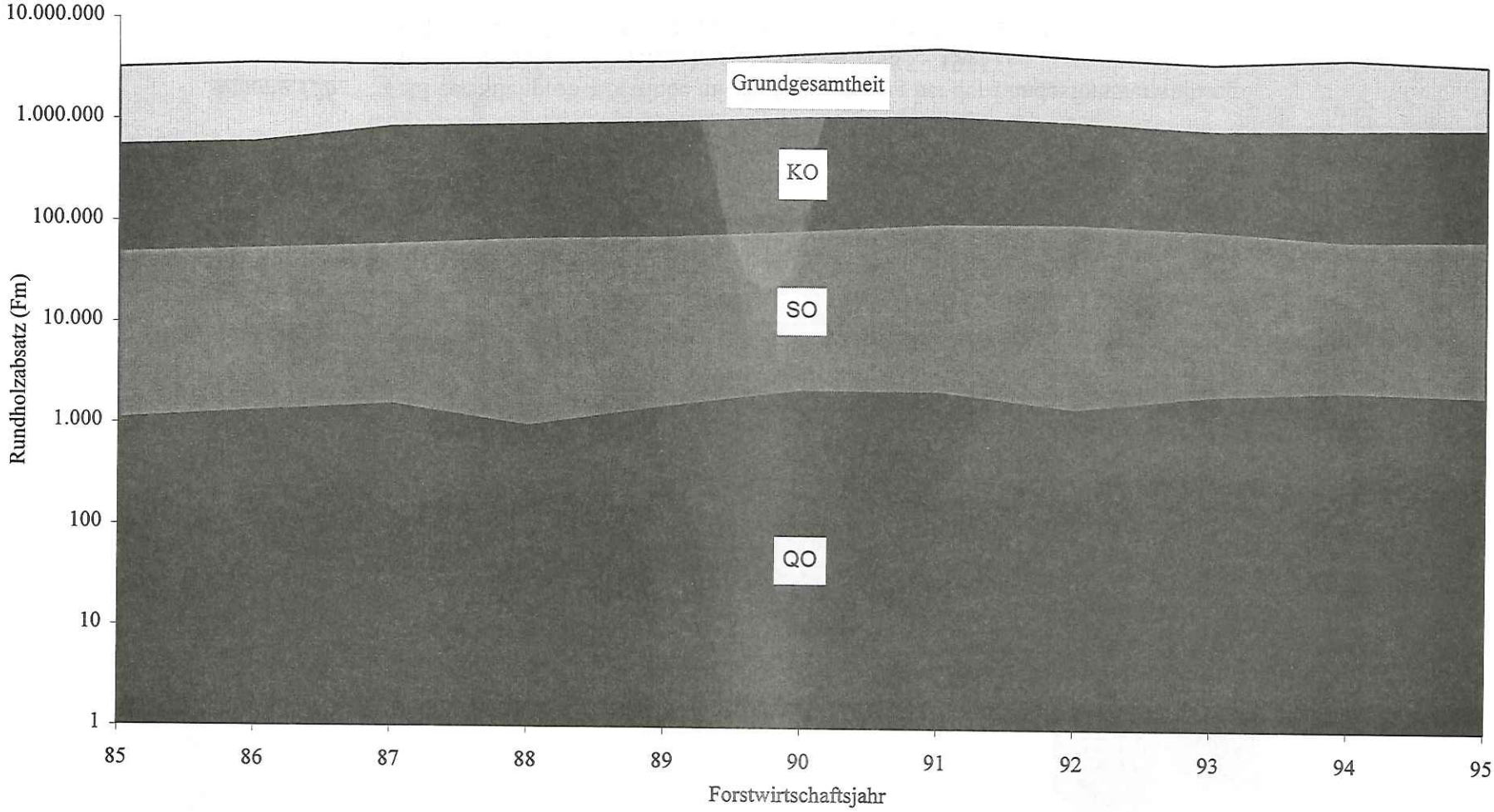
b.w.

Nr.	Kontrollfrage	Wertung 1 (keine)	Wertung 2 (niedrige)	Wertung 3 (hohe)
- Kurzfristige Lieferbereitschaft von Forstbetrieben				
F 17	**Rundholzkunden erwarten oft eine "kurzfristige Lieferfähigkeit" von Forstbetrieben. Innerhalb welcher Frist sollten Forst-betriebe *kurzfristige Aufträge* erfüllen können?**	-	≤ 21 Tage	≤ 14 Tage
- Zuverlässiger Rundholztransport und Logistik vom Wald ins Werk				
F 21	**Wie würden Sie die *Übernahme der Transportorganisation* des Rundholzes vom Wald ins Werk durch Forstbetriebe beurteilen?**	-	positiv bzw. sehr positiv	sehr positiv
- Mengensicherung an Rundholz zu Beginn der Einschlagsaison				
F 24	**Forstverwaltungen bieten Kunden *Vorvereinbarungen* über zu liefernde Rundholzmengen an. Welche Rundholzmengen haben Sie sich im Jahr 1993 über solche Vereinbarungen gesichert?**	(F24 x 100) / F1 = -	(F24 x 100) / F1 ≥ 50 %	(F24 x 100) / F1 ≥ 75 %
- Ganzjährig kontinuierliche Rundholzbereitstellung				
A 1	**Angaben der Forstdirektionen RhPf über Vorverträge mit vereinbarter Staffelung der Lieferungen**	(A1 x 100) / F1 = -	(A1 x 100) / F1 ≥ 50 %	(A1 x 100) / F1 ≥ 75 '
- Rundholzpreis zuzügl. Transportkosten				
F 26	**Kleinlose erfordern einen relativ hohen Aufwand bei der Holzabnahme. Ab welcher minimalen Rundholz*menge je Waldort* sind Sie an einer Belieferung interessiert?**	Losgröße = -	Losgröße ≥ 100 Fm	Losgröße ≥ 100 Fm
F 12	**Wieviele Mitarbeiter im Außendienst (ggf. umgerechnet in Vollzeitkräfte) sind für den Rundholzeinkauf Ihres Betriebes tätig?**	Einkaufsmenge je Mannjahr: (F1 - F5): F 12 = -	Einkaufsmenge je Mannjahr: (F1 - F5): F 12 = -	Einkaufsmenge je Mannjahr: (F1 - F5): F 12 ≥ 75.000 Fm
- Vertrauen zur Person des Waldbesitzers resp. Treuhänder				
F 31	**Welche Bedeutung messen Sie dem *informellen Kontakt* zwischen Ihnen und den Rundholzlieferanten (z.B. über Vereine, Politik oder Jagd) im Vergleich zum formellen Kontakt (Holzverkaufsverhandlung) bei?**	-	wichtig bzw. sehr wichtig	sehr wichtig

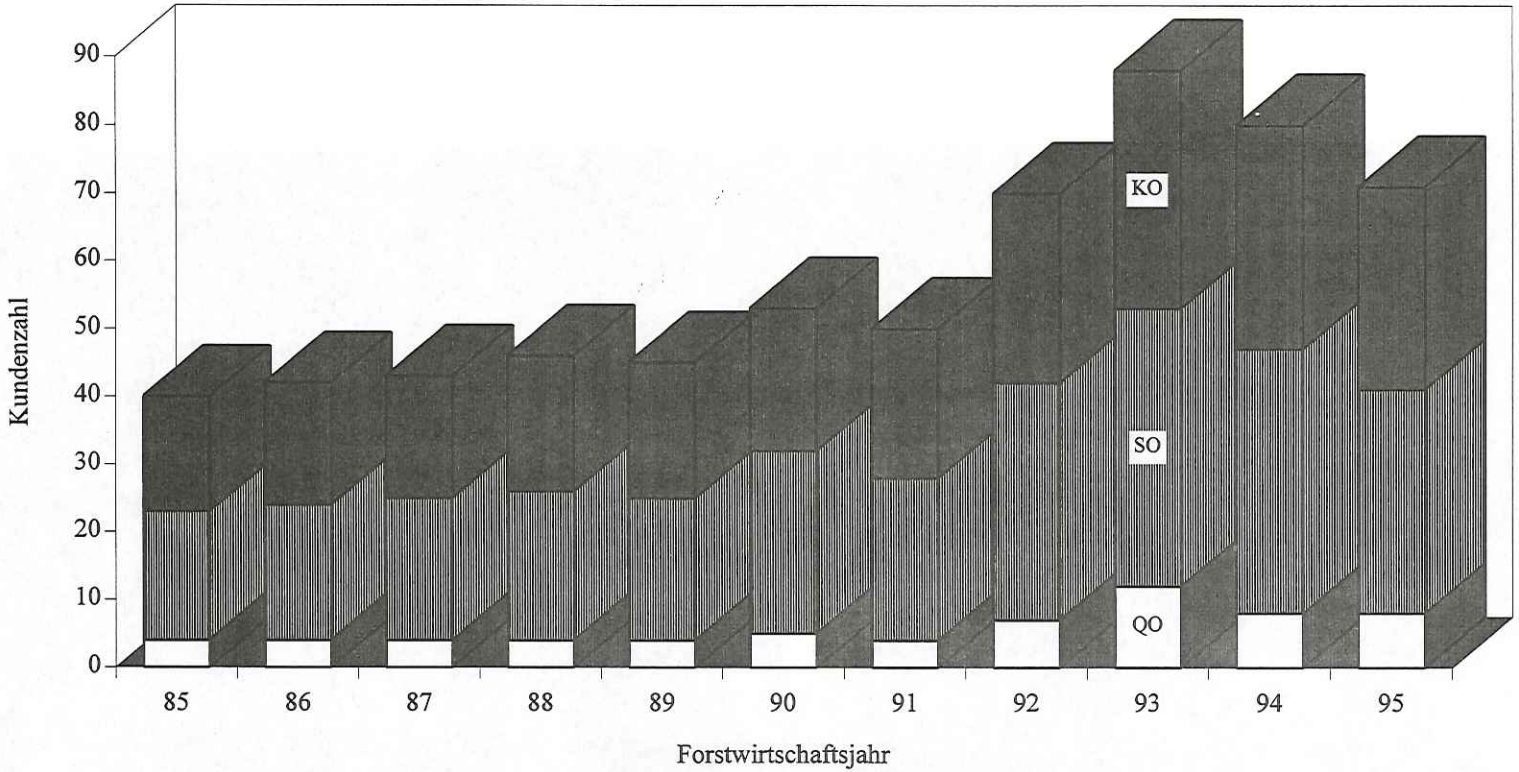




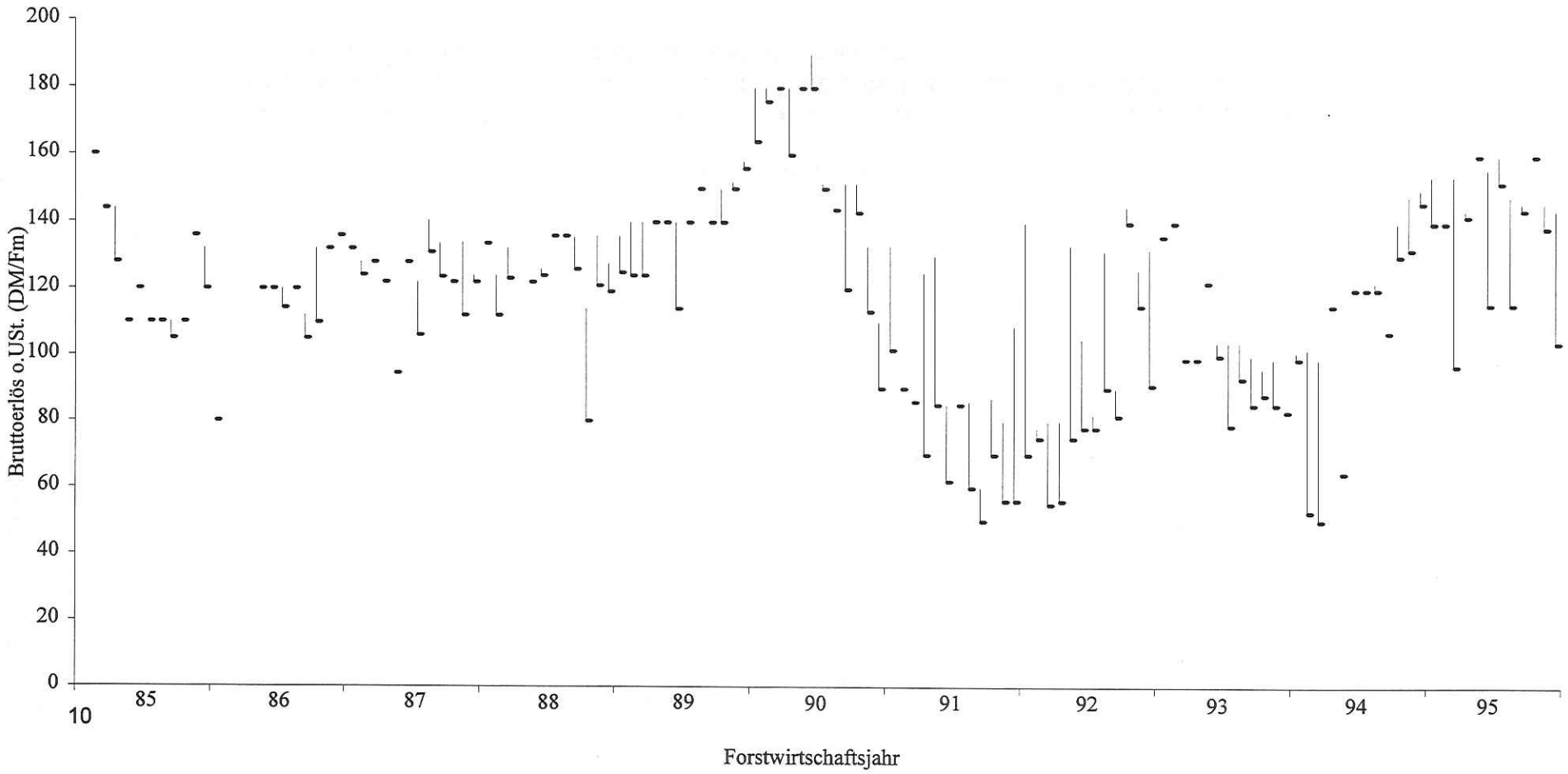
Anhang 11: Auswirkungen von unterschiedlich hohen Schwellenwerten bei der "Doppelbewertung" von Indikatoren (Rechenschritt 3 in Anhang 9)
links: ohne Berücksichtigung von Merkmalsausprägungen in Kontrollfragen
rechts: unter Ansatz der niedrigen Schwellenwerte in Anhang 10



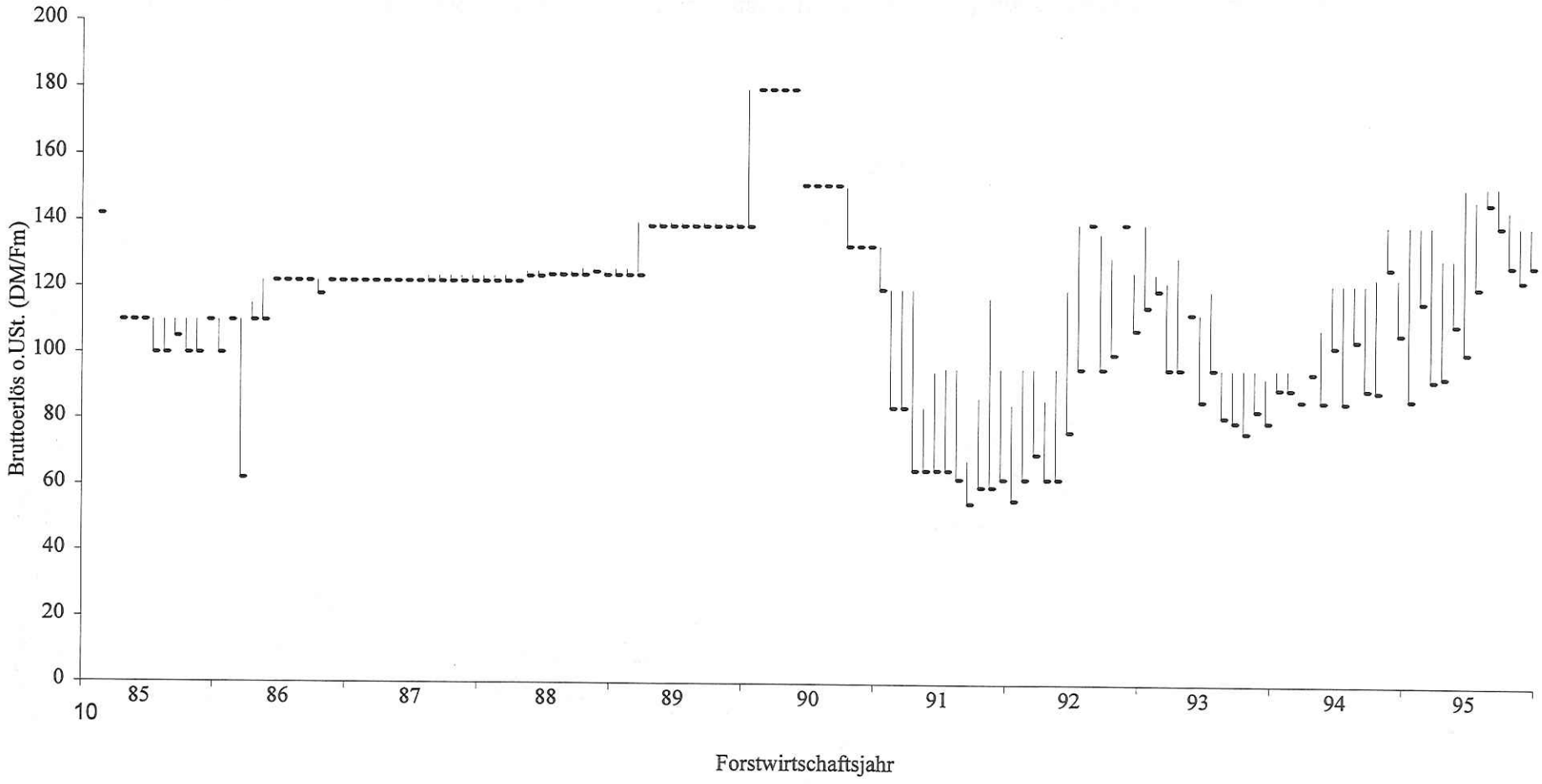
Anhang 12a: Anteil der Stichprobe (9,4 Mio. Fm) an der gesamten Absatzmenge (36 Mio. Fm) der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im Untersuchungszeitraum (1985 - 1995)
Quelle: Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz



Anhang 12b: Zahl der Stichprobenbetriebe mit Rundholzbezug bei der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz im Untersuchungszeitraum (1985 - 1995)
Quelle: Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz



Anhang 13a: Monatliche Rundholzerlöse beim Absatz an das serviceorientierte Marktsegment für das Leitsortiment Fichte, Sorte L, Güte B, Stärke 2b, unentrindet, frei Waldstraße (Datengrundlage: 38.036 Fm)
Quelle: Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz



Anhang 13b: Monatliche Rundholzerlöse beim Absatz an das kostenorientierte Marktsegment für das Leitsortiment Fichte, Sorte L, Güte B, Stärke 2b, unentrindet, frei Waldstraße (Datengrundlage: 495.399 Fm)
Quelle: Holzerfassungs- und Vermarktungssystem Rheinland-Pfalz

Anhang 14: Beispielhafte Deckungsbeitragsrechnung für die hochmechanisierte Holzernte mit Harvester und Klemmbankschlepper

(Eingangsdaten im Fettdruck)

Naturaldaten					Erlöse o. Ust.		Bearbeiten			Transportieren			Gesamtkosten	Deckungsbeiträge	
Sorte	BA	Güte	Stärke	Masse	(DM/Fm)	(DM/To)	(ÄQZ/Fm)	(ÄQZ/To)	(DM/To)	(ÄQZ/Fm)	(ÄQZ/To)	(DM/To)	(DM/To)	(DM/To)	(DM/Fm)
stam	**fi**	**b**	**1a**	**0,15**	93	13,95	**10,0**	1,50	5,01	**7,3**	1,10	1,64	6,65	7,30	48,65
stam	**fi**	**b**	**1b**	**48,84**	91	4444,44	**6,0**	293,04	978,75	**6,6**	322,34	483,52	1462,27	2982,17	61,06
stam	**fi**	**b**	**2a**	**48,61**	101	4909,61	**4,5**	218,75	730,61	**6,0**	291,66	437,49	1168,10	3741,51	76,97
stam	**fi**	**b**	**2b**	**17,51**	110	1926,10	**4,2**	73,54	245,63	**5,3**	92,80	139,20	384,83	1541,27	88,02
stam	**fi**	**b**	**3a**	**2,65**	115	304,75	**4,2**	11,13	37,17	**5,3**	14,05	21,07	58,24	246,51	93,02
stam	**fi**	**b**	**3b**	**3,46**	119	411,74	**4,2**	14,53	48,54	**5,3**	18,34	27,51	76,04	335,70	97,02
stam	**fi**	**c**	**1b**	**0,85**	65	55,25	**6,0**	5,10	17,03	**6,6**	5,61	8,41	25,45	29,80	35,06
stam	**fi**	**c**	**2a**	**1,63**	77	125,51	**4,5**	7,34	24,50	**6,0**	9,78	14,67	39,17	86,34	52,97
stam	**fi**	**c**	**2b**	**2,65**	85	225,25	**4,2**	11,13	37,17	**5,3**	14,05	21,07	58,24	167,01	63,02
stam	**ta**	**b**	**1b**	**45,73**	98	4481,54	**6,0**	274,38	916,43	**6,6**	301,82	452,73	1369,16	3112,38	68,06
stam	**ta**	**b**	**2a**	**78,01**	111	8659,11	**4,5**	351,05	1172,49	**6,0**	468,06	702,09	1874,58	6784,53	86,97
stam	**ta**	**b**	**2b**	**18,3**	116	2122,80	**4,2**	76,86	256,71	**5,3**	96,99	145,48	402,20	1720,60	94,02
stam	**ta**	**b**	**3a**	**8,52**	123	1047,96	**4,2**	35,78	119,52	**5,3**	45,16	67,73	187,25	860,71	101,02
stam	**ta**	**b**	**3b**	**3,81**	122	464,82	**4,2**	16,00	53,45	**5,3**	20,19	30,29	83,74	381,08	100,02
stam	**ta**	**c**	**1b**	**0,51**	77	39,27	**6,0**	3,06	10,22	**6,6**	3,37	5,05	15,27	24,00	47,06
stam	**ta**	**c**	**2a**	**0,53**	80	42,40	**4,5**	2,39	7,97	**6,0**	3,18	4,77	12,74	29,66	55,97
stam	**ta**	**c**	**2b**	**0,59**	77	45,43	**4,2**	2,48	8,28	**5,3**	3,13	4,69	12,97	32,46	55,02
stam	**ta**	**c**	**3a**	**1,29**	91	117,39	**4,2**	5,42	18,10	**5,3**	6,84	10,26	28,35	89,04	69,02
stam	**ta**	**c**	**3b**	**1,53**	82	125,46	**4,2**	6,43	21,46	**5,3**	8,11	12,16	33,63	91,83	60,02
ilbu	**fi**	**n**	**11**	**14,89**	59	878,51	**15,0**	223,35	745,99	**10,0**	148,90	223,35	969,34	-90,83	-6,10
ilbu	**ta**	**n**	**11**	**9,93**	59	585,87	**15,0**	148,95	497,49	**10,0**	99,30	148,95	646,44	-60,57	-6,10
ilbu	**fi**	**n**	**12**	**38,52**	59	2272,68	**15,0**	577,80	1929,85	**10,0**	385,20	577,80	2507,65	-234,97	-6,10
ilbu	**ta**	**n**	**12**	**21**	59	1239,00	**15,0**	315,00	1052,10	**10,0**	210,00	315,00	1367,10	-128,10	-6,10
ilbu	**fi**	**n**	**13**	**89,89**	59	5303,51	**15,0**	1348,35	4503,49	**10,0**	898,90	1348,35	5851,84	-548,33	-6,10
ilbu	**ta**	**n**	**13**	**49**	59	2891,00	**15,0**	735,00	2454,90	**10,0**	490,00	735,00	3189,90	-298,90	-6,10
				508,4		42733,35		4758,34	**15892,86**		3958,86	**5938,27**	21831,13	20902,22	41,11

Anmerkung: To = Summe der Kostenträger; ÄQZ = Äquivalenzziffern gemäß Übersicht 37; Sorte ilbu = Industrieholz lang als baumfallende Länge; Sorte ilwu = Wipfel als Industrieholz lang in Kranlänge

Bisher sind folgende Mitteilungen aus der
***Forstlichen Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz* erschienen:**

1/1987	Jahresbericht 1984-1986 ISSN 0931 - 9662	
2/1987	BLOCK, STELZER: Radioökologische Untersuchungen in Waldbeständen ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
3/1987	BLOCK, BOCKHOLT, BORCHERT, FINGERHUT, FRAUDE, HEIDINGSFELD: Sondermeßprogramm Wald (SMW) ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
4/1987	BEUTEL, BLOCK: Terrestrische Feldgehölzschadenserhebung (TFGE 1986) ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
5/1988	Die Forstliche Versuchsanstalt Rheinland-Pfalz im Dienste von Wald und Forstwirtschaft - Reden anläßlich der Übergabe des Schlosses Trippstadt als Dienstsitz am 10.04.1987 ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
6/1988	Jahresbericht 1987 ISSN 0931 - 9662	
7/1988	BEUTEL, BLOCK: Terrestrische Parkgehölzschadenserhebung (TPGE 1987) ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
8/1988	GERECKE: Zum Wachstumsgang von Buchen in der Nordpfalz ISSN 0931 - 9662	DM 30,--
9/1989	Jahresbericht 1988 ISSN 0936 - 6067	
10/1989	HEIDINGSFELD: Verfahren zur luftbildgestützten Intensiv-Waldschadenserhebung in Rheinland-Pfalz ISSN 0931 - 9662	DM 25,--
11/1989	BLOCK, DEINET, HEUPEL, ROEDER, WUNN: Empirische, betriebswirtschaftliche und mathematische Untersuchungen zur Wipfelköpfung der Fichte ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
12/1989	Jahresbericht 1989 ISSN 0931 - 9662 ISSN 0936 - 6067	
13/1990	SCHÜLER: Der kombinierte Durchforstungs- und Düngungsversuch Kastellaun - angelegt 1959 - heute noch aktuell? ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
14/1990	BLOCK: Ergebnisse der Stoffdepositionsmessungen in rheinland-pfälzischen Waldgebieten 1984 - 1989 ISSN 0931 - 9662	DM 12,--

15/1990	Jahresbericht 1990 ISSN 0931 - 9662 ISSN 0936 - 6067	
16/1991	BLOCK, BOCKHOLT, BORCHERT, FINGERHUT, HEIDINGSFELD, SCHRÖCK: Immissions-, Wirkungs- und Zustandsuntersuchungen in Waldgebieten von Rheinland-Pfalz - Sondermeßprogramm Wald, Ergebnisse 1983 - 1989 ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
17/1991	BLOCK, BOPP, GATTI, HEIDINGSFELD, ZOTH: Waldschäden, Nähr- und Schadstoffgehalte in Nadeln und Waldböden in Rheinland-Pfalz ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
18/1991	SCHÜLER, BUTZ-BRAUN, SCHÖNE: Versuche zum Bodenschutz und zur Düngung von Waldbeständen ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
19/1991	AUTORENKOLLEKTIV Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen Sturm- und Immissionsschäden im Vorderen Hunsrück - "SIMS" - ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
20/1992	Jahresbericht 1991 ISSN 0931 - 9662 ISSN 0936 - 6067	
21/1992	AUTORENKOLLEKTIV Der vergleichende Kompensationsversuch mit verschiedenen Puffersubstanzen zur Minderung der Auswirkungen von Luftschadstoffeinträgen in Waldökosystemen - Zwischenergebnisse aus den Versuchsjahren 1988 - 1991 - ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
22/1992	Jahresbericht 1992 ISSN 0931 - 9662 ISSN 0936 - 6067	
23/1993	HEIDINGSFELD: Neue Konzepte zum Luftbildeinsatz für großräumig permanente Waldzustandserhebungen und zur bestandesbezogenen Kartierung flächenhafter Waldschäden ISSN 0931 - 9662	DM 18,--
24/1993	BLOCK: Verteilung und Verlagerung von Radiocäsium in zwei Waldökosystemen in Rheinland-Pfalz insbesondere nach Kalk- und Kaliumdüngungen ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
25/1994	WIERLING: Zur Ausweisung von Wasserschutzgebieten und den Konsequenzen für die Forstwirtschaft am Beispiel des Pfälzerwaldes	DM 12,--
26/1994	Jahresbericht 1993 ISSN 0931 - 9662 ISSN 0936 - 6067	
27/1994	OESTEN, ROEDER: Zur Wertschätzung der Infrastrukturleistungen des Pfälzerwaldes ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
28/1994	SCHRÖCK: Kronenzustand auf Dauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz - Entwicklung und Einflußfaktoren - ISSN 0931 - 9662	DM 12,--

29/1994	FISCHER: Untersuchung der Qualitätseigenschaften, insbesondere der Festigkeit von Douglasien-Schnittholz (Pseudotsuga Menziesiii (Mirb.) Franco), erzeugt aus nicht-wertgeästeten Stämmen ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
30/1994	SCHÜLER: Ergebnisse forstmeteorologischer Messungen für den Zeitraum 1988 bis 1992 ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
31/1995	Jahresbericht 1994 ISSN 0931 - 9662 ISSN 0936 - 6067	
32/1995	AUTORENKOLLEKTIV Untersuchungen an Waldökosystem-Dauerbeobachtungsflächen in Rheinland-Pfalz ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
33/1995	EISENBARTH: Schnittholzeigenschaften bei Lebendlagerung von Rotbuche (Fagus sylvatica L.) aus Wintersturmwurf 1990 in Abhängigkeit von Lagerart und Lagerdauer ISSN 0931 - 9662	DM 12,--
34/1995	AUTORENKOLLEKTIV Genetik und Waldbau unter besonderer Berücksichtigung der heimischen Eichenarten ISSN 0931-9662	DM 15,--
35/1995	BLOCK, BOPP, BUTZ-BRAUN, WUNN Sensitivität rheinland-pfälzischer Waldböden gegenüber Bodendegradation durch Luftschadstoffbelastung	DM 15,--
36/1996	Jahresbericht 1995 ISSN 0931 - 9662 ISSN 0936 - 6067	
37/1996	HUNKE Differenzierte Absatzgestaltung im Forstbetrieb - Ein Beitrag zu Strategie und Steuerung der Rundholzvermarktung - ISSN 0931-9662	DM 20,--