



Holzbau in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald

- Dachprojekt zur Clusterentwicklung -

**Entwicklung von Initiativfeldern und konkreten
Anknüpfungspunkten für ein regionales
Clustermanagement**

Zwischenbericht

des Instituts für Mittelstand an der Universität Trier e.V. (Inmit)
und Landesforsten Rheinland-Pfalz mit der Forschungsanstalt für
Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) und Kommunikation
und Marketing (KOMMA)

für das

Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz
Rheinland-Pfalz



Inhaltsverzeichnis

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	4
Tabellenverzeichnis.....	6
1 Einführung	7
2 Die Holzbauwirtschaft im nördlichen Rheinland-Pfalz	11
2.1 Region und Grundlagen	12
2.2 Die Wertschöpfungsketten	13
2.3 Die Holzbauwirtschaft im Untersuchungsgebiet	14
2.3.1 Recherche	14
2.3.2 Die Holzbauwirtschaft.....	15
3 Regionale Kundenwertketten	19
3.1 Agglomeration und Kundenwert	20
3.2 Charakterisierung von regionalen Kundenwertketten.....	20
3.3 Unternehmensbefragung.....	24
3.4 Statistische Auswertung	27
3.5 Holzbau in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald	28
3.5.1 Industrieller Holzbau	28
3.5.1.2 Kommunikation in der Wertschöpfungskette	28
3.5.1.3 Kundenauftragsentkopplungspunkt	29
3.5.2 Handwerklicher Holzbau.....	33
3.5.2.1 Einkauf und Verkauf	33
3.5.2.2 Kommunikation in der Produktkette	35
3.5.2.3 Kundenauftragsentkopplungspunkt	35
3.5.2.4 Kooperationen	39
3.6 Diskussion	41
3.6.1 Ein- und Verkaufsraum	42
3.6.2 Kommunikation und Vertrauen	43
3.6.3 Kundenauftragsentkopplungspunkt	45
3.6.4 Kooperationen	46
3.7 Wertung	47
3.7.1 Industrielle Holzbaukette	47
3.7.2 Handwerkliche Holzbaukette	48
3.7.3 Fazit.....	48
4 Kooperations- und Interaktionspotenziale sowie Unterstützungsbedarfe	49
4.1 Einstellung gegenüber Kooperationen	51
4.2 Kooperationspartner für künftige Kooperationen.....	52
4.2.1 Unterschiede zwischen industriellem und handwerklichem Holzbau im Hinblick auf die Partner für künftige Kooperationen	53
4.2.2 Unterschiede zwischen den beiden Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald	54
4.3 Kooperationsbereiche.....	57
4.3.1 Gemeinsame Vermarktungsaktivitäten und gemeinsame Messeauftritte.....	58

4.3.1.2	Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen	59
4.3.1.3	Bedarf der Holzbauunternehmen.....	60
4.3.1.4	Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich gemeinsamer Vermarktungsaktivitäten und gemeinsamer Messeauftritte	60
4.3.2	Qualitätssicherung im Holzbau	63
4.3.2.1	Qualität als Grundvoraussetzung für den Markterfolg im Holzbau	63
4.3.2.2	Gesetzliche Regelungen und Zertifizierungen.....	64
4.3.2.3	Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen	66
4.3.2.4	Bedarfe der Holzbauunternehmen.....	66
4.3.2.5	Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich der Qualitätssicherung	66
4.3.3	Entwicklung neuer Produkte	67
4.3.3.1	Innovationspotenziale im Holzbau	67
4.3.3.2	Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen	69
4.3.3.3	Bedarf der industriellen Holzbauunternehmen	69
4.3.3.4	Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich der Entwicklung neuer Produkte/Produktinnovationen.....	70
4.3.4	Qualifizierung.....	71
4.3.4.1	Ausbildungszweige.....	71
4.3.4.2	Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen	73
4.3.4.3	Bedarfe der befragten Holzbauunternehmen	74
4.3.4.4	Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich der Qualifizierung ..	74
4.3.5	Logistik und elektronischer Geschäftsverkehr/IT-Vernetzung im Holzbau	75
4.3.5.1	Zunehmende Bedeutung von Logistik und IT-Vernetzung	75
4.3.5.2	Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen	77
4.3.5.3	Bedarfe der befragten Holzbauunternehmen	78
4.3.5.4	Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster in den Bereichen Logistik und elektronischer Geschäftsverkehr/IT-Vernetzung.....	78
4.3.6	Weitere Themenfelder: „Gemeinsame Produktion“ und „Sicherung der Rohstoffbasis“	80
4.4	Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation der Holzbauunternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald	81
4.4.1	Einrichtungen oder Veranstaltungen, die den Kontakt zwischen den Holzbauunternehmen der Region fördern.....	81
4.4.2	Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation zwischen den Holzbauunternehmen.....	83
4.5	Weitere – extern unterstützte - Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen des Holzbaus in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald	84
5	Impulse für die weitere Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau	87
5.1	Zusammenarbeit in Netzwerken als kritischer Erfolgsfaktor.....	88
5.2	Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation	90

5.3	Gemeinsame Vermarktungsaktivitäten und Messeauftritte als Speerspitze im Wettbewerb	91
5.4	Qualitätssicherung	92
5.5	Innovation durch Wissenstransfer	93
5.6	Qualifizierung mit Entwicklungspotenzialen.....	95
5.7	Optimierung der Logistikprozesse zur Kostensenkung	96
5.8	Imagefördernde Maßnahmen für den Holzbau.....	97
5.9	Rohstoffsicherung als Basis	97
Literatur	99

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Landesplanerische Regionen in Rheinland-Pfalz	12
Abbildung 2:	Holzbau-Wertschöpfungsketten.....	14
Abbildung 3:	Konzentration der Holzbauunternehmen (A) und Holzbau-Unternehmensquote (B) in den beiden Untersuchungsregionen	18
Abbildung 4:	Erläuterung zur Darstellung der Aktionsradien von Verarbeitungsstufen der Holzbauketten	21
Abbildung 5:	Beispielhafte Darstellung zur Einschätzung der Kaufrelevanz zweier Wertkriterien entlang einer Wertschöpfungskette im Biosphärenreservat Pfälzerwald	23
Abbildung 6:	Projekthomepage	25
Abbildung 7:	Ein- und Verkaufsradien der Unternehmen in der industriellen Holzbaukette in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier	28
Abbildung 8:	Lieferantenvertrauen der industriellen Holzbauunternehmen in den Regionen Mittelrhein- Westerwald und Trier	29
Abbildung 9:	Anteile überwiegend individuell einkaufender Unternehmen entlang der industriellen Holzbaukette im Norden von Rheinland-Pfalz.....	29
Abbildung 10:	Anteil der Unternehmen mit überwiegender Auftragsfertigung in den Verarbeitungsstufen zum industriellen Holzbau der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald	30
Abbildung 11:	Einschätzung der Kaufrelevanz der drei wichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum industriellen Holzbau.....	31
Abbildung 12:	Einschätzung der Kaufrelevanz der drei unwichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum industriellen Holzbau	32

Abbildung 13: Qualitäts- und Kostenorientierung der Unternehmenskooperationen mit unterschiedlichen Partnern in der industriellen Holzbaukette.....	33
Abbildung 14: Zielsetzung der Zusammenarbeit in der Produktkette zum industriellen Holzbau	33
Abbildung 15: Ein- und Verkaufsradien der Unternehmen in der handwerklichen Holzbaukette in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald.....	34
Abbildung 16: Lieferantenvertrauen der handwerklichen Holzbauunternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald	34
Abbildung 17: Vorleistungskauf beim Produzenten in der handwerklichen Holzbaukette.....	35
Abbildung 18: Anteil der Unternehmen mit überwiegender Auftragsfertigung in den Verarbeitungsstufen zum handwerklichen Holzbau der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier	36
Abbildung 19: Einschätzung der Kaufrelevanz der drei wichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum handwerklichen Holzbau	37
Abbildung 20: Einschätzung der Kaufrelevanz von Innovation und Langlebigkeit entlang der Produktkette zum handwerklichen Holzbau in der Region Trier	38
Abbildung 21: Einschätzung der Kaufrelevanz der beiden unwichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum handwerklichen Holzbau	39
Abbildung 22: Kooperationspartner des handwerklichen Holzbaus in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier	39
Abbildung 23: %-Anteil häufig kooperierender Unternehmen.....	40
Abbildung 24: Zielsetzungen der Kooperationen mit unterschiedlichen Partnern im handwerklichen Holzbau	40
Abbildung 25: Kooperationsinhalte mit unterschiedlichen Partnern.....	41
Abbildung 26: Partner für künftige Kooperationen im Holzbau	52
Abbildung 27: Partner für künftige Kooperationen von industriellen und handwerklichen Holzbauunternehmen.....	54
Abbildung 28: Partner für künftige Kooperationen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald.....	55
Abbildung 29: Partner für künftige Kooperationen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald (handwerklicher und industrieller Holzbau)	56
Abbildung 30: Thematische Bedarfe für künftige Kooperationen.....	57
Abbildung 31: Thematische Bedarfe für künftige Kooperationen – Unterschied zwischen industriellem und handwerklichem Holzbau	58
Abbildung 32: Vermarktungskooperation Starkholz Salzburg – Internet-Darstellung	61

Abbildung 33: Qualitäts-Paß	67
Abbildung 34: Bildungswege im Holzbau Rheinland-Pfalz	72
Abbildung 35: Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation zwischen den Holzbauunternehmen	83
Abbildung 36: Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Holzbauunternehmen aus Sicht der befragten Unternehmen	85
Abbildung 37: Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Holzbauunternehmen aus Sicht der befragten Unternehmen – industrieller und handwerklicher Holzbau	86
Abbildung 38: Die Handlungsfelder zur Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau im Überblick.....	90

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Unternehmenszahlen in den Holzbauketten der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier	16
Tabelle 2: Unternehmenszahlen der Hauptprodukte in der zweiten und dritten Verarbeitungsstufe der Holzbauketten	17
Tabelle 3: Befragungsstichprobe nach Hauptprodukten, Verarbeitungsstufen und Regionen	24
Tabelle 4: Beteiligung an der telefonischen Unternehmensbefragung.....	26
Tabelle 5: Untersuchungssample Holzbau-Cluster - Verteilung Befragungsstichprobe und realisierte Interviews.....	27
Tabelle 6: Relevanz verschiedener Wertkriterien für die Kaufentscheidung der Endkunden von Fertighäusern	30
Tabelle 7: Relevanz verschiedener Wertkriterien für die Kaufentscheidung der Endkunden von handwerklich gefertigten Holzhäusern.....	36
Tabelle 8: Relevanz verschiedener Wertkriterien für die Kaufentscheidung der Endkunden von handwerklich gefertigten Holzhäusern in den Regionen Trier u. Mittelrhein- Westerwald	37
Tabelle 9: Einstellung der befragten Unternehmen gegenüber Kooperationen	52
Tabelle 10: Impulse für die weitere Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau (Handlungsfelder).....	98

1 Einführung

In den vergangenen Jahren hat sich die Wirtschaft in vielen Bereichen globalisiert. Beispielsweise wurde noch vor zwanzig Jahren die meiste Bekleidung regional produziert, während dieser Wirtschaftszweig heute weltweit Kleidung als Massengüter erzeugt und handelt (GEREFFI 1999). Massengüter sind solche Produkte oder Dienstleistungen, die standardisiert herstellbar sind (GEREFFI *et al.* 2005). Weil Standards jedermann zugängliches kodifiziertes Wissen sind, können Unternehmen weltweit standardisierte Produkte mit denselben definierten Eigenschaften herstellen. Solche Produkte unterscheiden sich weltweit nicht wesentlich, so dass sich Wettbewerbsvorteile fast ausschließlich über den Preis bestimmen. Um hier Wettbewerbsvorteile zu erzielen, müssen die Unternehmen ihre Produktionskosten optimieren (KAPLINSKY 2000). Dies bedeutet beispielsweise für die Sägeindustrie immer größere Anlagen für die Herstellung von Massensortimenten (BUSER 2007).

Diesem Preiswettbewerb können sich Unternehmen nur dann entziehen, wenn sie auf einen überlegenen Kundenwert hinarbeiten. Der Kundenwert sind die Eigenschaften, Leistungen und Gebrauchsfolgen eines Produkts oder einer Dienstleistung in der Kundenvorstellung oder -erfahrung im Vergleich zu den Kundenzielen (WOODRUFF 1997). In diesem Zusammenhang stellt der Kaufpreis nur einen Aspekt unter vielen dar. Andere Aspekte sind wie das Markenprestige im emotionalen Bereich angesiedelt oder wie optimale Gebrauchstauglichkeit im Bereich der persönlichen Kosten-/Nutzenoptimierung (SCHANZ 2007). Der Kundenwert ist jedoch keine produktinhärente Qualität (WOODRUFF 1997).

Ein hoher Kundenwert lässt sich außer von vertikal integrierten Unternehmen heute nicht mehr von einzelnen Endprodukteherstellern erzielen. Vielmehr sind solche Unternehmen für ihre Vorleistungen umso mehr auf Wertschöpfungsketten angewiesen, je fragmentierter eine Produktion ist (STEINLE & SCHIELE 2002). Die Wertschöpfungskette sind alle Aktivitäten, um ein Produkt zu entwerfen und auszulegen, seine Rohstoffe zu beschaffen und über Halb- zu Fertigwaren zu verarbeiten, es zu vermarkten, zu verteilen und an den Endkunden auszuliefern (KAPLINSKY 2000). Steht dabei der Kundenwert im Mittelpunkt des Interesses aller, so wird die Wertschöpfungskette zur Kundenwertkette (SCHANZ 2007). Die Erzielung von Kundenwert entlang der Wertschöpfungskette setzt voraus, dass die Zulieferer ebenso wie der Endproduktehersteller den Endkundenwert kennen (KUHL 1998). Solche Kenntnisse gehen über den Austausch kodifizierten Wissens hinaus (BENDOLY *et al.* 2004). Deshalb brauchen sie das Vertrauen zwischen den vertikal gestaffelten Unternehmen (HAUBER & HUMMEL 2007). Solches Vertrauen wächst am besten in überschaubaren Regionen, in denen die Unternehmenskulturen einheitlich sind und der persönliche Austausch jederzeit möglich ist. Deshalb ballen sich gerade wegen der wirtschaftlichen Globalisierung Wertschöpfungsketten themenorientiert zu sogenannten Regionalclustern zusammen (SCHIELE 2003). Diese Wirtschaftsgebilde realisieren den Kundenwert, indem sich ihre Unternehmen in zahlreichen Kooperationen vernetzen (GORDON & MCCANN 2000).

Auch wenn Innovationsvorteile für die integrierten Agglomerationen eine große Rolle spielen, bilden sich Cluster vor allem in Niedertechnologiebereichen mit geringer Neuerungsrate. Ein Beispiel hierfür ist der Möbelbau als größter traditioneller Niedertechnologiesektor weltweit, der sich in bestimmten Staaten wie Italien, China oder Kanada zusammenballt (KAPLINSKY *et*

al. 2002). Innovative Netzwerke entstehen demgegenüber eher an Orten mit Zugang zu weltweiten Märkten im internationalen Bereich. Sie nutzen gegebenenfalls Großstadteffekte (SIMMIE & SENNET 1999).

Cluster sind dementsprechend Agglomerationen von vernetzten Kundenwertketten im Niedertechnologiebereich. Neben solchen integrierten Unternehmensanhäufungen können periphere Unternehmen nur schwer bestehen. So produziert ein einziger deutscher Möbelbaucluster ein Drittel aller Einbauküchen in Europa (SCHULTE 2003). Dies liegt daran, dass Unternehmen außerhalb des Branchenschwerpunktes später und unvollständig an wichtige Neuerungen gelangen und die Qualifizierungs- und Spezialisierungsvorteile nicht nutzen können (SCHIELE 2003). Solche Unternehmen müssen beispielsweise eine deutlich niedrigere Kapitalverzinsung hinnehmen (FABIANI & PELLEGRINI 1998).

Das Clusterkonzept ist für die Strukturpolitik und Regionalentwicklung derzeit sehr populär, weil es ermöglicht, knappe öffentliche Mittel auf regionenspezifische Stärken und Potenziale hin strategisch zu bündeln (SCHANZ 2007). Dies könnte dazu beitragen, politische Maßnahmen zur Wirtschaftsförderung effektiver zu machen. So orientiert sich auch die rheinland-pfälzische Landespolitik am Clusterkonzept (MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, LANDWIRTSCHAFT UND WEINBAU 2007). Beispielsweise gründeten ein Unternehmen, die Technische Universität Kaiserslautern und die Landesregierung den Fahrzeugcluster Südwest (INMIT *et al.* 2006). Der Rhein-Neckar-„Metropolregion“ um Mannheim und Ludwigshafen tritt zunehmend als Chemiezentrum hervor (ANONYMUS 2008).

Neben diesen Clustern mit formalen Organisationen gibt es in Rheinland-Pfalz auch Agglomerationen ohne besondere Betreuung (INMIT *et al.* 2006). So gehören die Industrien, deren Hauptgeschäft direkt oder indirekt auf Materialien, Dienstleistungen oder Produkten aus dem Wald aufbaut, auch ohne koordinierendes Management zu den großen Wirtschaftszweigen im Land. Die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft erarbeitete beispielsweise 2002 in fast 8.500 Unternehmen mit über 50.000 Beschäftigten mehr als 8,3 Mrd. € Umsatz. Die Holzverarbeitende Industrie, die den größten Teil dieses Wirtschaftszweigs darstellt, machte nach den Umsätzen den drittgrößten und nach den Beschäftigten den zweitgrößten Teil des verarbeitenden Gewerbes im Land aus (SEEGMÜLLER 2005).

Für das Holzverarbeitende Gewerbe ist die Holzbau-Wertschöpfungskette von besonderer Bedeutung. Die Unternehmen dieser Wertschöpfungskette beschäftigen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald bis zu achtmal so viele Menschen wie bundesweit üblich (SEEGMÜLLER 2007). Solche Agglomerationen gewähren den Unternehmen auch ohne besondere Beziehungen durch einen Vorrat an besonders qualifizierten Arbeitskräften und durch die Spezialisierung bedeutende Wirtschaftsvorteile (WEBER 1909). Jedoch eröffnen erst gezielte Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette die Möglichkeit, in der Region einen besonderen Kundenwert hervorzubringen (MÖLLER 2006). Bisher ist allerdings nicht bekannt, ob sich die Unternehmen in der Holzbauagglomeration der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald in solchen Kundenwertketten organisiert haben.

Deshalb ist es das Ziel dieser Studie, die Holzbauwirtschaft der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald nach Wertschöpfungsketten zu strukturieren, die Wertschöpfungsketten auf ihre Kundenwertorientierung hin zu untersuchen, die Entwicklungspotenziale zu identifizieren und Handlungsfelder zur Stärkung der regionalen Holzbauwirtschaft abzuleiten.

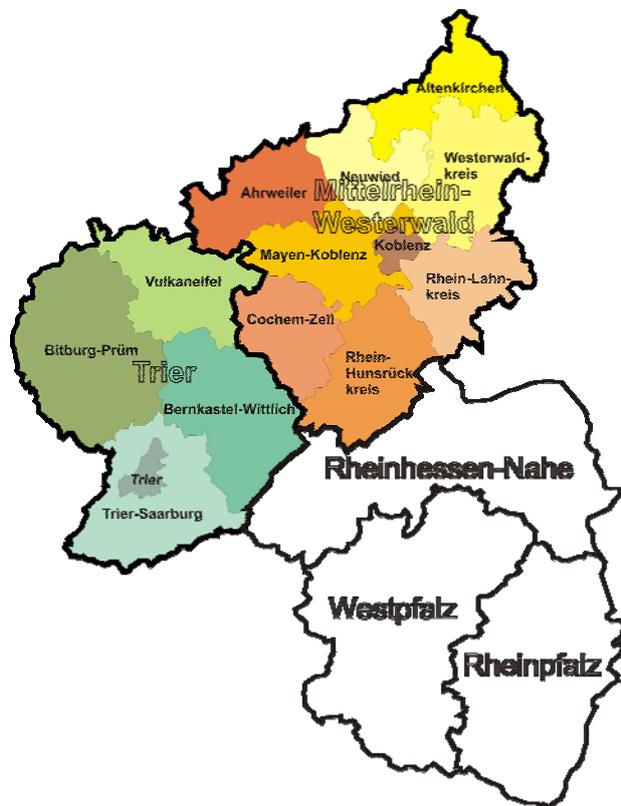
Zu diesem Zweck stellt das Kapitel 2 dar, welche Wertschöpfungsketten die Holzbauwirtschaft der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald bilden und wie die Unternehmen die Verarbeitungsstufen hin zum Holzhaus besetzen. Das dritte Kapitel befasst sich mit der Frage, inwieweit sich die Wertschöpfungsketten so auf den Kundenwert ausrichten, dass sich unter Berücksichtigung der Beschäftigungsagglomeration von einem Cluster sprechen ließe. Im vierten Kapitel finden sich Hinweise, wo die Unternehmen Potenzial zur Weiterentwicklung ihrer Wertschöpfungsketten sehen. Aus den Unternehmenshinweisen leitet das Kapitel 5 Felder ab, in denen es Impulse für weitere Erfolge in der Holzbauwirtschaft geben könnte.

2 Die Holzbauwirtschaft im nördlichen Rheinland-Pfalz

2.1 Region und Grundlagen

In den landesplanerischen Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier gibt es eine drei- bzw. achtfache Beschäftigungsagglomeration im industriellen Holzbau (SEEGMÜLLER 2007). Die Regionen umfassen die Landkreise Bernkastel-Wittlich, Eifelkreis Bitburg-Prüm, Trier-Saarburg und Vulkaneifel (ehemals Landkreis Daun) (Region Trier) bzw. Ahrweiler, Altenkirchen, Cochem-Zell, Mayen-Koblenz, Neuwied, Rhein-Hunsrück-Kreis, Rhein-Lahn-Kreis und den Westerwaldkreis (Region Mittelrhein-Westerwald, Abb. 1). Sie beziehen sich auf Koblenz bzw. Trier als zentrale Orte.

Abbildung 1: Landesplanerische Regionen in Rheinland-Pfalz



Quelle: FAWF

Die Untersuchungsregionen sind mit ihren Landkreisen und kreisfreien Städten farbig hervorgehoben.

Fertigbauteilen, Ausbauelementen und Fertigteilbauten aus Holz an (SEEGMÜLLER 2007). Sie zielt auf den Absatz von vorgefertigten Bauteilen und/oder Fertigteilbauten an den Endkunden ab. Dementsprechend umfassen die Erkenntnisse den handwerklichen Holzbau in den beiden Regionen bisher nicht. Vor diesem Hintergrund deduziert die vorliegende Untersuchung die Holzbauwertschöpfungsketten (Kap. 2.2) und strukturiert die Holzbauwirtschaft im Untersuchungsgebiet quantitativ mit ihnen (Kap. 2.3).

Die Beschäftigungsagglomeration wurde anhand von Lokalisationsindices eingeschätzt. Die Lokalisationsindices charakterisieren die Bedeutung von Wirtschaftsbranchen in einer Region im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001). Anhäufungen um mindestens den Faktor zwei gelten als signifikant und weisen auf Clusterstrukturen hin (SIMMIE & SENNET 1999).

Die Beschäftigungsagglomerationen wurden für die industrielle Holzbaukette festgestellt. Die industrielle Holzbaukette wurde aus den Input-/Output-Tabellen des statistischen Bundesamtes zusammengestellt. Sie berücksichtigt alle Wirtschaftszweige, die mehr als ein Prozent ihres Bruttoproduktionswertes als Vorleistungen bzw. Produkte austauschen (SEEGMÜLLER 2005). Ihr gehören Säge-, Hobel- und Imprägnierwerke, die Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfasern und Holzspanplatten sowie die Herstellung von Konstruktionsteilen,

2.2 Die Wertschöpfungsketten

Räumliche Agglomerationen lassen sich zumindest teilweise über ihre ökonomischen Austauschbeziehungen erklären (STREIT 1969). Für solche Beziehungen sind Input-Output-Tabellen das grundlegende Analyseinstrument (CZAMANSKI & ABLAS 1979). Allerdings reichen sie nicht aus, um wertschöpfende Zusammenhänge der Produktentstehung zu durchleuchten, weil die Tabellen die Wirtschaft nur bis zur Abteilungsebene („WZ-Zweisteller“) der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ 2003) gliedern (STATISTISCHES BUNDESAMT 2002). Die WZ 2003-Abteilungen unterteilen die Wirtschaft nach der technischen Ähnlichkeit des Produktionsprozesses. Erst auf der Ebene von WZ 2003-Gruppen oder –Klassen („WZ-Dreisteller“ bzw. „WZ-Viersteller“) werden funktionale Zusammenhänge sichtbar, weil sie sich über Produktionsstufen und Hauptprodukte definieren (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001).

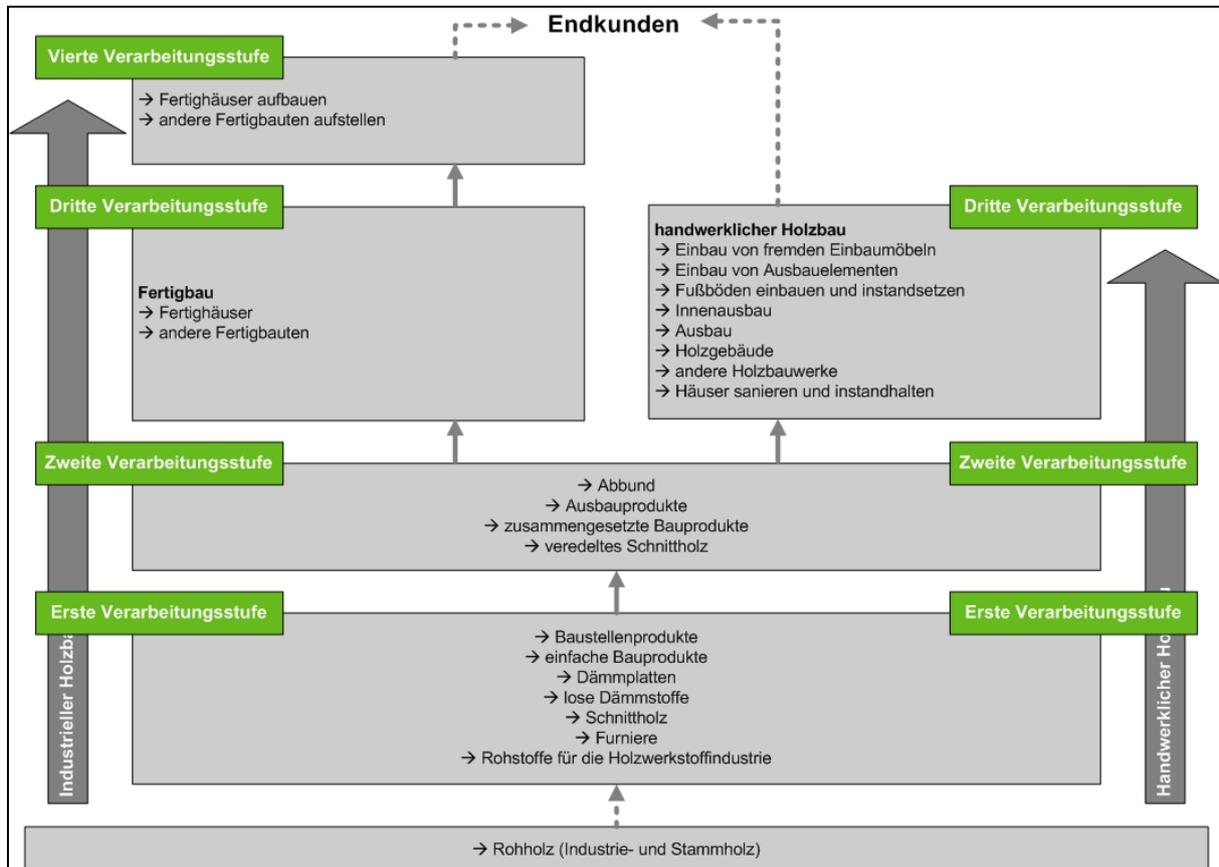
Deshalb leitete die vorliegende Untersuchung aus der bekannten Wertschöpfungskette detaillierte vertikal gestaffelte Produktzusammenhänge ab. Zu diesem Zweck ordnete sie den Abteilungen der Wertschöpfungskette die entsprechenden Gruppen und/oder Klassen zu. Beispielsweise gehören zur Abteilung 20 „Holzgewerbe“ im Rahmen der Holzbaukette die Gruppen 20.1 „Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke“ und 20.2 „Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfasern- und Holzspanplatten“ sowie die Klassen 20.30.1 „Herstellung von Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen und Ausbauelementen aus Holz“ und 20.30.2 „Herstellung von Bausätzen für Fertigteilbauten aus Holz im Hochbau sowie von Fertigteilbauten daraus“ (STATISTISCHES BUNDESAMT 2002). Insgesamt ließ sich das Holzgewerbe auf diese Weise in vier und das Holzbauhandwerk in drei Einheiten untergliedern. Die Zulieferung des Maschinenbaus wurde nicht weiter beachtet.

Diesen Einheiten ordnete die Untersuchung die entsprechenden Produkte aus der α -Liste zur WZ 2003 zu (STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ 2006). Die α -Liste ist eine erschöpfende Nennung der Produkte aller Wirtschaftszweige. Sie erleichtert beispielsweise im Rahmen der Umsatzsteuerstatistik die Zuordnung von Unternehmen zu bestimmten Wirtschaftszweigen. Sie definierte für die Einheiten der Holzbaukette insgesamt 238 Produkte. Die Produkte wurden entsprechend ihrem Charakter unter der Bezeichnung „Hauptprodukt“ zu übergeordneten Begriffen zusammengefasst. Beispielsweise bilden die Produkte „Balken aus Holz“, „Holzleisten“, „Holzschindeln“ und fünf weitere ähnliche das Hauptprodukt „einfache Bauprodukte“. Insgesamt ließen sich die Produkte zu 26 unternehmenstypischen Hauptprodukten verdichten.

Die Hauptprodukte machten 59 typische Vorleistungsbeziehungen zwischen den Wirtschaftseinheiten qualitativ sichtbar. Beispielsweise gehen die „einfachen Bauprodukte“ unter anderem in die „Herstellung von Fertighäusern“ ein. Die vorliegende Studie identifizierte mit der vertikalen Staffelung der Vorleistungsbeziehungen die Verarbeitungsstufen des Holzes vom Rohstoff bis zum Haus in zwei Holzbauketten. Die eine zielt als industrieller Holzbau (IHB) über vier Verarbeitungsstufen auf die Erstellung von Fertigteilbauten. Die andere bezweckt als handwerklicher Holzbau (HHB) über drei Verarbeitungsstufen die Herstellung von individuellen Holzbauten (Abb. 2). Die ersten beiden Verarbeitungsstufen sind den beiden Wertschöpfungsketten weitgehend gemeinsam.

Allerdings gibt es in der Verarbeitungsstufe 2 handwerkliche und industrielle Hersteller von Ausbauelementen. Die beiden Gruppen unterscheiden sich in ihrem Spezialisierungsgrad und ihrer Selbsteinschätzung. Unternehmen, die Abbund als Hauptprodukt herstellen, wurden der handwerklichen Holzbaukette zugeordnet.

Abbildung 2: Holzbau-Wertschöpfungsketten



Quelle: FAWF

2.3 Die Holzbauwirtschaft im Untersuchungsgebiet

Die Holzbauwirtschaft im nördlichen Rheinland-Pfalz wurde quantitativ erfasst (Kap. 2.3.1). Jedes Unternehmen der beiden Holzbauwertschöpfungsketten wurde mit seinen Kontaktdaten und bis zu drei Hauptprodukten dargestellt (Kap. 2.3.2).

2.3.1 Recherche

Als Quellen für die Unternehmensrecherche dienten die Unternehmensdatenbanken der Industrie- und Handelskammern Trier und Koblenz und die Datenbanken der Handwerkskammern Trier und Koblenz¹. Die Datenbanken listen anhand der WZ 2003-

¹ Das Institut für Mittelstandsökonomie und die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft bedanken sich bei Herrn Schwalbach, Herrn Müller und Herrn Schwarzmeier für die Unternehmenslisten.

Gliederung alle jeweiligen Mitgliedsunternehmen mit ihren Kontaktdaten auf. Allerdings geben die Dateien nicht immer den aktuellen Stand der Unternehmenstätigkeit und der Kontaktdaten wieder. Darüber hinaus sind in der Handwerkskammer neben Unternehmen auch Einzelpersonen Mitglied. Deshalb wurden die Kammer-Daten mit Hilfe der drei netzgestützten Branchenverzeichnisse „Gelbe Seiten“, „Firmenwissen“ und „Yellowmap“ überprüft, aktualisiert und ergänzt bzw. gekürzt. Die Branchenverzeichnisse wurden postleitzahlweise anhand einer Suche über WZ 2003-Branchen (Firmenwissen) und Schlagworte (Gelbe Seiten und Yellowmap) durchsucht. Die Branchenverzeichnisse machten zusätzlich zu den Kammerlisten nur vereinzelt auf Holzbauunternehmen aufmerksam. Dies deutet darauf hin, dass die endgültige Aufstellung dieser Untersuchung („Longlist“) die Holzbauwirtschaft der Untersuchungsregionen weitgehend vollständig abbildet.

Die Unternehmen in der Longlist-Datenbank wurden durch Internet-Recherchen und telefonische Nachfragen auf ihre Zugehörigkeit zur Holzbau-Wertschöpfungskette überprüft. Die vertiefenden Recherchen waren notwendig, weil die Unternehmens- und Adressverzeichnisse nicht immer deutlich machten, ob der Werkstoff Holz bei der Produkt- oder Dienstleistungspalette des jeweiligen Unternehmens eine wesentliche Rolle spielt. Beispielsweise war bei den Fensterherstellern oder -verarbeitern meist nicht erkennbar, ob der jeweilige Anbieter auch Holzfenster in seinem Sortiment hat. Bei Schreinereien musste geprüft werden, ob diese nicht ausschließlich als Möbelschreiner tätig waren. So wurden in der Region Trier rund 27% der Unternehmen nach eingehenden Recherchen nicht der Holzbaukette zugerechnet und fanden keinen Eingang in die Holzbau-Datenbank.

Jedem Unternehmen wurden aufgrund der Recherchen bis zu drei Hauptprodukte zugeordnet. Die Unternehmen wurden anhand ihres endkundennächsten Hauptproduktes einer Verarbeitungsstufe der industriellen und/oder handwerklichen Holzbaukette zugeordnet (vgl. Kap. 2.2).

2.3.2 Die Holzbauwirtschaft

Insgesamt gibt es **1.070 Unternehmen** der industriellen und handwerklichen Holzbaukette im Untersuchungsgebiet. Davon wirtschaften **654 Unternehmen** in der Region **Mittelrhein-Westerwald** und **416 Unternehmen** in der **Region Trier**. In einem nordostdeutschen Bundesland, das in etwa ein Sechstel mehr erwerbsfähige Bevölkerung als das Untersuchungsgebiet hat, gab es 1999 ca. 1.260 Unternehmen der industriellen oder handwerkliche Holzbaukette (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001). Dies entspricht in etwa der Unternehmensdichte des Untersuchungsgebietes. Eine solche Dichte gilt bereits als Agglomeration (KRÄDTKE & SCHEUPLEIN, 2001). Damit übereinstimmend wirtschaften mindestens tendenziell überdurchschnittlich viele Unternehmen der industriellen Holzbau-Wertschöpfungskette im Untersuchungsgebiet (SEEGMÜLLER, 2007).

In beiden Regionen sind **sämtliche Wertschöpfungsstufen der Holzbaukette besetzt**. Dies stellt eine hilfreiche Voraussetzung für einen Cluster dar, indem es die Zulieferung von Vorleistungen hoher Qualität zu niedrigen Gesamtkosten ermöglicht (EMILIANI 2004). Der

deutliche Schwerpunkt liegt dabei auf der zweiten und dritten Verarbeitungsstufe (Tab. 1). Dies entspricht den Verhältnissen im gesamten Bundesland, dessen Holzgewerbe von der „Herstellung von Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen, Ausbauelementen und Fertigteilbauten“ dominiert wird, und gilt in besonderem Maße für den rheinland-pfälzischen Teil der Eifel (SEEGMÜLLER 2005, AGIPLAN 2005).

Table 1: Unternehmenszahlen in den Holzbauketten der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier

Verarbeitungsstufe	Mittelrhein-Westerwald		Trier		Summe	
	Industrie	Handwerk	Industrie	Handwerk	Industrie	Handwerk
4	20		1		21	
3	51	302	35	165	86	467
2		189		90		279
1		27		7		34
Sonstige		65		118		183
Summe		654		416		1.070

Quelle: FAWF

Von den Holzbauunternehmen gehören die meisten dem Handwerk an (Tab. 1). Die vier Verarbeitungsstufen der industriellen Holzbaukette umfassen in den beiden Regionen insgesamt 420 Unternehmen. Die Umsatzsteuer- und Beschäftigtenstatistik 2004 wies mit ca. 450 Unternehmen der industriellen Holzbaukette in der Region Mittelrhein-Westerwald und ca. 250 in der Region Trier einige Unternehmen der industriellen Holzbaukette mehr aus (SEEGMÜLLER 2007). Offensichtlich zählen sich viele Unternehmen, die die Steuer als verarbeitendes Gewerbe erfasst, eher zum Bauhandwerk. Im Vergleich zum industriellen Holzbau im nördlichen Rheinland-Pfalz gab es in dem nordostdeutschen Bundesland mit der etwas höheren erwerbsfähigen Bevölkerung 1999 mit lediglich 209 deutlich weniger Unternehmen dieser Wertschöpfungskette (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001).

Tabelle 2: Unternehmenszahlen der Hauptprodukte in der zweiten und dritten Verarbeitungsstufe der Holzbauketten

Verarbeitungsstufe	Holzbaukette	Hauptprodukt	Firmenzahl	Summe
			(N)	(N)
4			21	21
3	Industrie	Fertighäuser	86	86
	Handwerk	Einbau von Einbaumöbeln	12	
		Einbau von Ausbauprodukten	216	
		Fußböden	54	
		Innenausbau	52	
		Ausbau	7	
		Holzgebäude	122	
		Instandhaltung	4	
2		Ausbauprodukte	230	279
		Zusammengesetzte Bauprodukte	19	
		Veredeltes Schnittholz	22	
		Abbund	8	
1				84
Sonstige				183
Summe				1.070

Quelle: FAWF

Rund 40% der Unternehmen, die in der Holzbau-Datenbank der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald vertreten sind, bieten die Hauptprodukte „Ausbauprodukte“ und „Einbau von fremden Ausbauprodukten“ an. „Holzgebäude“ werden von 11% hergestellt, „Fertighäuser“ von rund 8% der Unternehmen (Tab. 2). In den Verarbeitungsstufen 2 und 3 finden sich die Schwerpunkte der Holzbauagglomeration (Tab. 2). Die Unternehmen konzentrieren sich auffällig in den Kreisen Ahrweiler, Mayen-Koblenz und Trier-Saarburg sowie in den kreisfreien Städten Trier und Koblenz (Abb. 3 A). Die Holzbauunternehmen erreichen vor allem in der Westeifel und im Hunsrück ortsweise sehr bedeutende Anteile an der Wirtschaft (Abb. 3 B). Bedeutende Kompetenzen in diesem Bereich könnte es jedoch auch in den östlich davon gelegenen Eifelndkreisen geben (AGIPLAN 2005).

Abbildung 3: Konzentration der Holzbauunternehmen (A) und Holzbau-Unternehmensquote (B) in den beiden Untersuchungsregionen

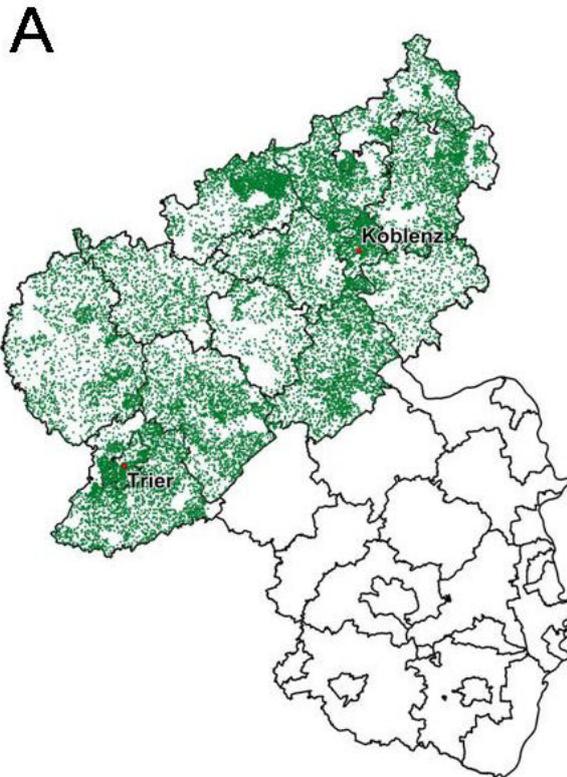


Abbildung 3 A: Die Anzahl der Punkte auf der Karte verhält sich proportional zur Anzahl der Holzbauunternehmen pro Ort.

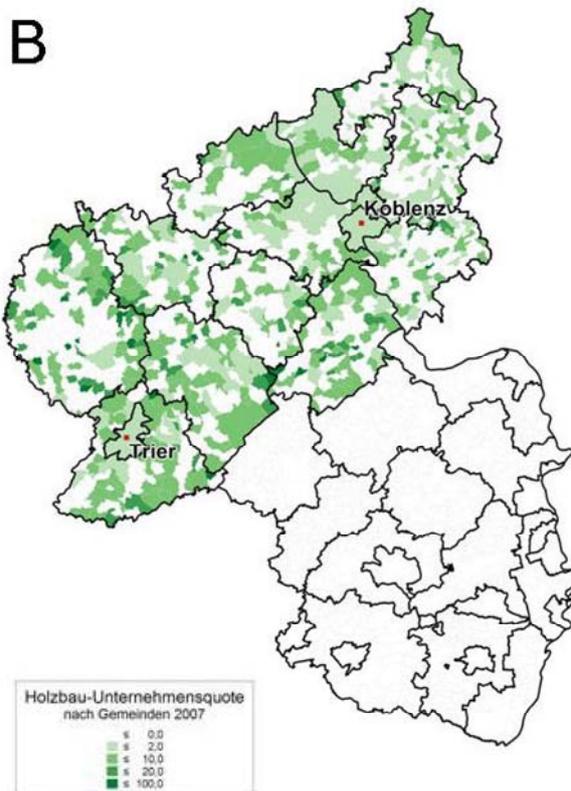


Abbildung 3 B: Die Holzbau-Unternehmensquote ergibt sich aus dem Verhältnis von Holzbauunternehmen zu allen umsatzsteuerpflichtigen Unternehmen in der entsprechenden Gemeinde

Quelle: Inmit

3 Regionale Kundenwertketten

3.1 **Agglomeration und Kundenwert**

Agglomerationen können auch ohne Integration bestimmte Skaleneffekte wie Qualifizierung und Spezialisierung nutzen. Andere Vorteile wie Netzwerkinnovation oder Kundenwert sind auf die Kooperation der Unternehmen entlang der Wertschöpfungsketten angewiesen. Solche integrierten Wertschöpfungsketten heißen Kundenwertketten. Räumliche Ansammlungen von Kundenwertketten werden als Regionalcluster bezeichnet.

Zumindest der industrielle Holzbau der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald zeigt deutliche bis außergewöhnliche Beschäftigungsagglomerationen. Allerdings ist nicht bekannt, ob diese Agglomeration mit der Bildung von Kundenwertketten einhergehen. Deshalb wurde die Holzbauwirtschaft der beiden Regionen auf ihre Kundenwertkettencharakteristika hin untersucht.

3.2 **Charakterisierung von regionalen Kundenwertketten**

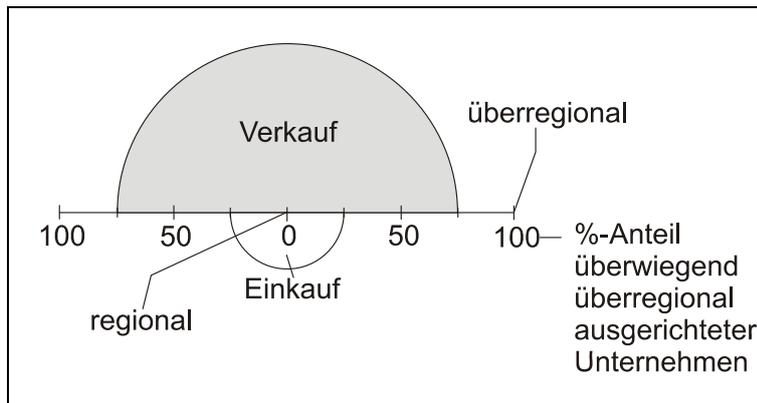
Kundenwertketten gehen vom Endkundenwert aus (KUHL 1998). Der Kundenwert ist die Vorstellung des Kunden, welche Ergebnisse er mit Hilfe eines Produktes oder einer Dienstleistung in einer bestimmten Situation erzielen möchte. Er wird durch die Gebrauchsergebnisse bestimmt und ist nicht produktinherent (WOODRUFF & GARDIAL 1996). Die Kenntnis dieses Maßstabs wird in der Kette möglichst weit stromaufwärts gereicht, so dass alle Beteiligten in die Lage versetzt werden, gezielt auf den Endkundenwert hinzuarbeiten (FLINT 2004). Hilfreich hierfür ist die räumliche Nähe der Partner in der Kette (SCHIELE 2003). Auf dieser Basis können sich regional agglomerierte Unternehmen überregionale Wettbewerbsvorteile sichern (FABIANI & PELLEGRINI 1998). Indikatoren solcher Ketten sind

- regionale Einkaufs- und überregionale Verkaufsradien (PORTER 1991),
- feste, vertrauensvolle Lieferantenbeziehungen (HANDFIELD & NICHOLS 2004) und
- viele Kooperationen, um Kosten zu senken und die Produktqualität zu steigern (TE VELDE *et al.* 2006).

Ein- und Verkauf beziehen sich in der vorliegenden Untersuchung auf Holz und Holzprodukte. Sie erfassen, woher die Unternehmen überwiegend ihre Vorleistungen beziehen, bzw. wohin sie ihre Produkte absetzen. Die Produktion teilt sich lediglich in regionale und überregionale Quellen und Senken. Regionen sind Gebiete, die naturräumlich, historisch, administrativ wirtschaftlich und/oder kulturell einheitlich sind. An der räumlichen Abgrenzung ihrer Region sollten sich die Betroffenen beteiligen (ELBE *et al.* 2007). In diesem Sinne bezeichnet die vorliegende Untersuchung den Hunsrück, die Eifel und/oder den Westerwald sowie Orte in benachbarten Landschaften, zu denen sich Vertreter von Unternehmen der untersuchten Ketten zugehörig fühlen, als Region.

Um Erkenntnisse über die räumlichen Aktivitäten der Unternehmen zu gewinnen, wird der Anteil an Unternehmen bestimmt, die überwiegend überregional einkaufen bzw. verkaufen. Die Ergebnisse werden in einer Abbildung anhand von Ein- und Verkaufsradien dargestellt (Abb. 4). Die Radien stehen nicht für räumliche Entfernungen, sondern für Anteile an regionaler und überregionaler Orientierung.

Abbildung 4: Erläuterung zur Darstellung der Aktionsradien von Verarbeitungsstufen der Holzbauketten



Quelle: FAWF

Die Darstellung erläutert die Abb. 7 und 15. Sie macht die räumliche Ausrichtung von Ein- und Verkauf einer Verarbeitungsstufe im Holzbau anhand von Halbkreisen mit Radien zwischen 0 und 100 anschaulich. Der untere Halbkreis beschreibt den Einkauf und der obere den Verkauf. Die Radien sind die Anteile an Unternehmen mit überwiegend überregionaler Ausrichtung im Ein- bzw. Verkauf. Bei einem Radius von 0 sind alle Unternehmen einer Verarbeitungsstufe überwiegend regional und bei einem Radius von 100 überwiegend überregional ausgerichtet.

Auf der Beispieldarstellung hat der untere Halbkreis einen Radius von 25. Die meisten Unternehmen der untersuchten Verarbeitungsstufe kaufen ihre Vorleistungen überwiegend regional ein. Der obere Halbkreis hat einen Radius von 75. Die meisten Unternehmen setzen ihre Produkte überwiegend überregional ab

Eine Voraussetzung für die vertrauensvolle Zusammenarbeit in einer Wertkette sind feste Lieferbeziehungen (MÖLLER 2006). Feste Lieferanten sind solche, mit denen ein Unternehmen bereits so oft Geschäfte gemacht hat, dass die Vorgänge dazu eingeübt und vereinfacht sind (ROBINSON & FARIS 1967). Dies äußert sich beispielsweise in unkomplizierten Bestellvorgängen bis hin zur gemeinsamen Lagerhaltungs-EDV oder in einfacheren Wareneingangskontrollen (BELLO *et al.* 2004). Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird der Anteil der Unternehmen bestimmt, die überwiegend solche Lieferbeziehungen pflegen.

Nur wenn die Geschäftspartner vertrauensvoll miteinander zusammenarbeiten, können sie empfindliche Informationen über Mengen, Preise und Normeigenschaften hinaus austauschen (MOROSINI 2004). Deshalb gibt die Studie die Selbsteinschätzung der Unternehmen über ihr Vertrauen zu den Lieferanten wieder. Industrienormen ermöglichen die Massengüterfertigung, indem sie den Zukauf von Vorleistungen weltweit erleichtern. Dies ermöglicht den Unternehmen, die Opportunitätskosten solcher Transaktionen zu beherrschen. Andererseits gehen mit ihnen viele Informationen verloren, die notwendig sind, um den Kundenwert individuell bestmöglich zu bedienen (GEREFFI *et al.* 2005). Solche Informationen lassen sich am besten direkt zwischen Kunden und Produzenten austauschen (MOROSINI 2004). Deshalb dient der Anteil an Unternehmen, die hauptsächlich direkt beim Produzenten einkaufen, als Hinweis auf den Austausch empfindlicher Informationen entlang der Wertschöpfungskette. In ähnlicher Weise deutet der Anteil an Unternehmen, die überwiegend individuelle Produkte anstatt von Normprodukten einkaufen, darauf hin, inwieweit die Unternehmen der Ketten den Informationsaustausch pflegen.

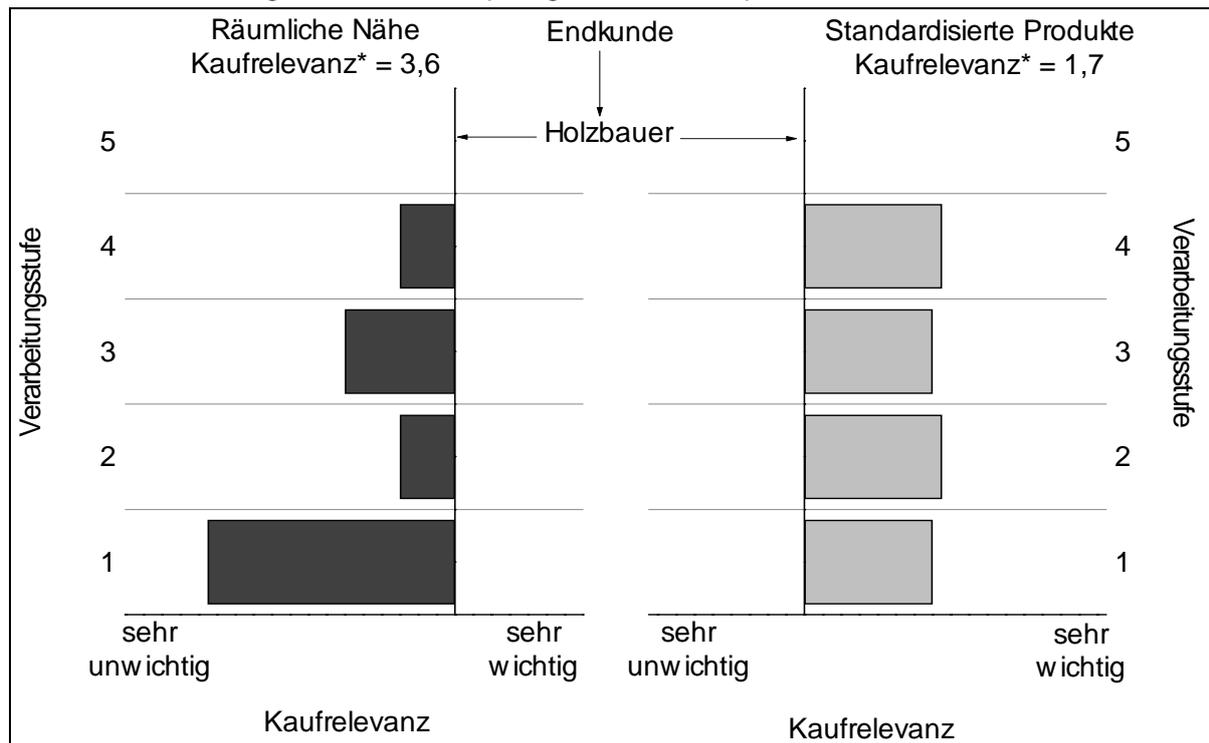
Wichtig für die Erfüllung des Kundenwerts ist die Kundenwertinformation entlang der Kette (FLINT 2004). Für diese Information ist die Auftragsfertigung ein Weiser. Die Herstellung eines Gutes erst auf Nachfrage vom Kunden charakterisiert eine Produktion, die auf der Weitergabe von Kundenwertwissen basiert. Demgegenüber haben sich Unternehmen, die auf Lager produzieren, vom Kundenauftrag entkoppelt (RIECHSTEINER *et al.* 2006). Deshalb stellt die vorliegende Untersuchung die Anteile an Unternehmen entlang der Holzbauketten dar, die hauptsächlich Auftragsproduktion statt Lagerfertigung betreiben. Sie bestimmt den Kundenauftragsentkopplungspunkt als den Bereich in der Wertschöpfungskette, in dem die Mehrzahl der Unternehmen anstatt überwiegend im Kundenauftrag hauptsächlich auf Lager fertigt.

Um den Kundenwert in einer Produktkette optimieren zu können, müssen die beteiligten Unternehmen wissen, wie Kunden die Wertkriterien beurteilen (BENDOLY *et al.* 2004). Der Wert eines Produkts ist der Ausgleich zwischen den Erfahrungen des Kunden mit vor- und nachteiligen Gebrauchsergebnissen. Für den Wert sind Produkteigenschaften wichtig, die in der vorliegenden Untersuchung Wertkriterien genannt werden (WOODRUFF & GARDIAL 1996). Zu ihnen gehören der Preis, die Flexibilität und Pünktlichkeit, die Normhaftigkeit, die Fehlerfreiheit und Langlebigkeit, die Innovativität und das Design, die Regionalität und der Produktservice (KAPLINSKY 2000; FLINT 2004; HANDFIELD & NICHOLS 2004; MÖLLER 2006; RINALLO & GOLFETTO 2006; HAUBER & HUMMEL 2007; KRISTOF & SCHMITT 2007).

Der Preis ist das Maß dafür, welche monetären Mittel der Kunde bereit ist, für ein Produkt einzusetzen. Die Flexibilität hebt auf die zeitliche Liefertoleranz ab und die Pünktlichkeit auf die Erwartung der Kunden, bestellte Produkte termingenaue zu erhalten. Die Normhaftigkeit geht darauf ein, dass es für Kunden vorteilhaft sein kann, wenn die Produkte Industrienormen entsprechen. Die Fehlerfreiheit geht auf die Erwartung einer kurzfristigen und die Langlebigkeit einer langfristigen Gebrauchstauglichkeit des Produkts ein. Die Innovativität ist der Wert des Neuen und das Design des Erscheinungsbildes eines Produktes für den Kunden. Die Regionalität geht auf die Produktherkunft und der Service auf die persönliche Betreuung im Zusammenhang mit einem Produkt ein.

Die Unternehmen der Holzbauketten wurden auf ihre Einschätzung der Wertkriterien hin untersucht. Anhand der Einschätzungen der Endproduktehersteller wurden die Kundenwertkenntnisse der anderen Verarbeitungsstufen beurteilt. Dabei wurde unterstellt, dass die Endproduktehersteller den Endkundenwert am besten kennen. Die Ergebnisse wurden für die wichtigsten Wertkriterien so dargestellt, dass die Abweichungen vom endkundennahen Urteil über die Kaufrelevanz entlang der Produktkette nachverfolgbar werden (Abb. 5).

Abbildung 5: Beispielhafte Darstellung zur Einschätzung der Kaufrelevanz zweier Wertkriterien entlang einer Wertschöpfungskette im Biosphärenreservat Pfälzerwald



Quelle: FAWF

*, Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig

Das Beispiel wurde einer Untersuchung über die Holzwertschöpfungsketten im Biosphärenreservat Pfälzerwald entnommen (HAUBER & HUMMEL 2007). Die Darstellung macht deutlich, dass der Endproduktehersteller (Holzbau) die Kaufrelevanz beurteilt. Die Ordinaten sind so auf den Abszissen angeordnet, dass sie die Wertschätzung der Endproduktehersteller wiedergeben. Vom Endproduktehersteller abwärts sind die Verarbeitungsstufen untereinander gestaffelt. Die Balken geben die Abweichungen der Kaufrelevanzeinschätzung der beiden Wertkriterien in den einzelnen Verarbeitungsstufen wieder. Die Darstellung zeigt, dass den Endkunden im Biosphärenreservat Pfälzerwald nach Ansicht der Endproduktehersteller (handwerklicher Holzbau) die räumliche Nähe wichtig ist. Stromaufwärts der Produktkette unterschätzen die Unternehmen die Bedeutung der Regionalität zunehmend, so dass sie sie in der ersten Verarbeitungsstufe für bedeutungslos halten. Andererseits ist die Lieferung genormter Endprodukte den Endkunden nach Aussage der Endproduktehersteller unwichtig. Alle anderen in der Produktkette glauben, dies sei ziemlich wichtig bis wichtig für den Endabnehmer.

Vertikale Kooperationen sind für den wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens umso wichtiger, je ausdifferenzierter eine Wertkette ist (BENDOLY *et al.* 2004). Die Unternehmen können mit ihren Zulieferern und Kunden oder mit Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten (KAPLINSKY 2000). Die Zusammenarbeit kann darauf ausgerichtet sein, die Produktkosten zu senken, die Produktqualität zu erhöhen oder den Wissensstand der Mitarbeiter zu heben. Produktkosten lassen sich über eine gemeinsame Betriebs-EDV oder eine gemeinsame Logistik senken. Die gemeinsame EDV spart vor allem Transaktionskosten bei Beschaffung und Vertrieb und die gemeinsame Logistik optimiert den Warenverkehr zwischen den Unternehmen (BELLO *et al.* 2004). Die Qualität lässt sich durch eine gemeinsame Kontrolle sichern und durch gemeinsame Produktentwicklung verbessern. Die gemeinsame Qualitätskontrolle senkt die Transaktionskosten bei der Erfüllung von Kundenwünschen und die gemeinsame Produktentwicklung ermöglicht den Unternehmen

durch Netzwerkinnovationen Neuerungen, zu denen sie alleine nicht im Stande wären (SCHIELE 2003). Deshalb werden die Unternehmen in der vorliegenden Studie auf ihre Kooperationen hin untersucht.

3.3 Unternehmensbefragung

Aus der Datenbank der Holzbauwirtschaft der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald wurde für die Befragung anhand der Hauptprodukte eine Stichprobe von **443 Unternehmen**

Tabelle 3: Befragungsstichprobe nach Hauptprodukten, Verarbeitungsstufen und Regionen

Hauptprodukt	VS*	Anzahl Unternehmen				
		MRWW*		TR*		Gesamt
		HHB*	IHB*	HHB	IHB	
Fertighäuser aufbauen	4		19		1	20
Fertighäuser	3	8	37	1	34	80
Einbau von fremden Einbaumöbeln	3	8				8
Einbau von fremden Ausbauelementen	3	86		44		130
Fußböden einbauen und instandsetzen	3	15		16		31
Innenausbau	3	24		11		35
Ausbau	3	4				4
Holzgebäude	3	23		26		49
Gebäudeinstandhaltung und -sanierung	3	3				3
Ausbauprodukte	2	122	31	50	22	225
zusammengesetzte Bauprodukte	2		11		8	19
veredeltes Schnittholz	2		13		9	22
Abbund	2	1		1		2
Einfache Bauprodukte	1		9		3	12
Dämm- und Isolierplatten	1		3			3
lose Dämmstoffe	1				3	3
Schnittholz	1		13		1	14
Furniere	1		1			1
Gesamt		294	137	149	81	661

Quelle: FAWF / INMIT

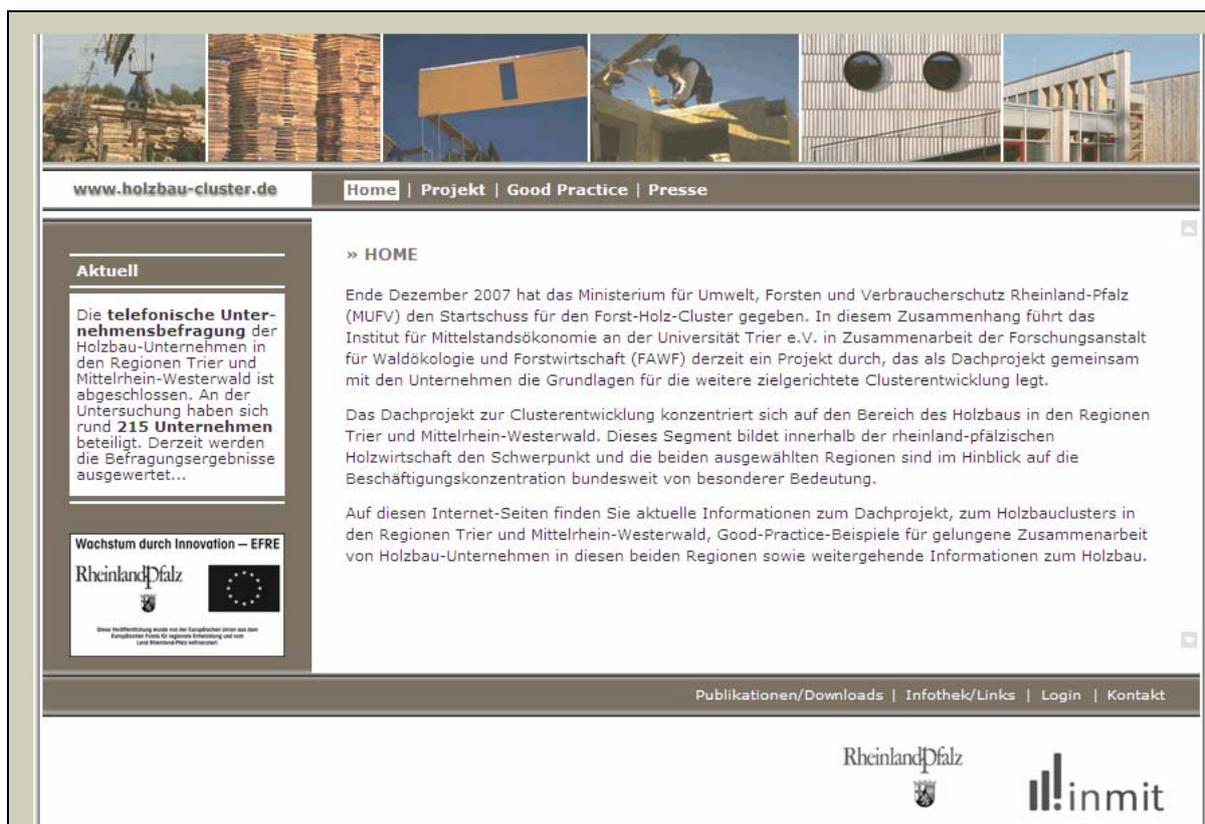
*VS, Verarbeitungsstufe, MRWW, Region Mittelrhein-Westerwald, TR, Region Trier, HHB, handwerkliche Holzbau-Wertschöpfungskette, IHB, industrielle Holzbau-Wertschöpfungskette

der handwerklichen Holzbaukette und 218 Unternehmen der industriellen Holzbaukette auf die Charakteristika von Kundenwertkettenunternehmen hin untersucht. Die Stichprobe umfasste alle Unternehmen mit vollständigen Kontaktdaten und eindeutigen Hauptprodukten. Die Befragungsstichprobe von **661 Unternehmen** stellte die Grundlage für eine Telefonbefragung dar (Tab. 3).

Die Unternehmen des industriellen Holzbauwesens sind für die Betrachtung der Forst-Holzbau-Kette von besonderem Interesse (WIRTH 2006, S. 33). Deshalb legt die Befragungsstichprobe gegenüber der Gesamtheit der Holzbauunternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald ein größeres Gewicht auf die Unternehmen der industriellen Holzbaukette. Weil die vorliegende Untersuchung beide Ketten getrennt charakterisiert, dürfte dies die Ergebnisse jedoch nicht verfälscht haben. Vielmehr hilft die Gewichtung, den industriellen Holzbau sicherer zu untersuchen.

Die Unternehmen wurden durch elektronische Post, über Kammern, Verbände, Newsletter und Presseveröffentlichungen auf ihre Befragung vorbereitet. Ihnen stand begleitend zur Untersuchung eine Projekthomepage zu Verfügung (Abb. 6).

Abbildung 6: Projekthomepage



Quelle: www.holzbau-cluster.de (Abruf vom 08.07.2008)

Die Projekthomepage unter den Internet-Adressen www.holzbau-cluster.de und www.holzbaucluster.de richtet sich an die Unternehmen der Holzbauwertschöpfungsketten in den beiden Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier. Die Homepage informiert über die Zielsetzungen des Projekts sowie dessen Methodik und den Ablauf.

Vier geschulte Interviewerinnen aus den Fachgebieten „Wirtschaftswissenschaften“ und „Architektur“ der Trierer Hochschulen übernahmen in der Zeit vom 13. Mai bis 03. Juni 2008 tagsüber die Unternehmensbefragung. Die Informationen wurden mit dem Online Befragungstool Unmit des Instituts für Mittelstandsökonomie erfasst.

Jedes Unternehmen wurde bis zu sechsmal kontaktiert. Sofern der/die zuständige Ansprechpartner/-in nicht verfügbar war, wurde ein Termin zur Durchführung des Interviews vereinbart. Fast 25 Unternehmen nahmen nach der Zusendung zusätzlicher Projektinformationen an der Befragung teil.

Die Interviewerinnen nahmen zu 556 der 661 Unternehmen Kontakt auf. Von den kontaktierten Unternehmen waren 385 erreichbar und 215 zur Zusammenarbeit bereit. Dies entspricht einem Anteil von 55%.

Tabelle 4: Beteiligung an der telefonischen Unternehmensbefragung

	Region				gesamt	
	Trier		Mittelrhein-Westerwald		Anzahl	%*
	Anzahl	%*	Anzahl	%*		
Stichprobe	230		431		661	
befragt	186	33,4	370	66,6	556	100
Teilnahme	74	13,3	141	25,3	215	38,7
Teilnahmeverweigerung	50	8,9	120	21,5	170	30,5
unerreichbar	62	11,1	109	19,6	171	30,7

Quelle: FAWF

* %, %-Anteil der befragten Unternehmen

Die Befragungsstichprobe und die realisierten Interviews verteilen sich ähnlich auf die beiden Untersuchungsregionen Trier und Mittelrhein-Westerwald. So entfallen jeweils rund zwei Drittel der Holzbauunternehmen auf den Mittelrhein-Westerwald und jeweils rund ein Drittel auf die Region Trier. Ähnliche Strukturmerkmale wie in der Befragungsstichprobe finden sich bei den realisierten Interviews auch hinsichtlich der Unternehmensverteilung auf die beiden Wertschöpfungsketten.

Lediglich die Hersteller von Ausbauprodukten in der Verarbeitungsstufe 2 sind gegenüber der Befragungsstichprobe tendenziell überrepräsentiert, während die Unternehmen zum Einbau von fremden Ausbauprodukten in der Verarbeitungsstufe 3 leicht unterrepräsentiert sind (Tab. 5). Dennoch deutet die Befragungsteilnahme darauf hin, dass sich etwas über den Holzbau der beiden Regionen bzw. der beiden Wertschöpfungsketten mit jeweils vergleichbarer Sicherheit aussagen lässt.

Tabelle 5: Untersuchungssample Holzbau-Cluster - Verteilung Befragungsstichprobe und realisierte Interviews

	Befragungsstichprobe	Realisierte Interviews
Region		
Mittelrhein-Westerwald	65,3%	65,6%
Trier	34,7%	34,4%
Holzbautyp		
Industrieller Holzbau	33,2%	38,1%
Handwerklicher Holzbau	66,8%	61,9%
Verarbeitungsstufe (VS)		
VS 1	5,0%	4,2%
VS 2	40,6%	59,1%
VS 3	51,4%	33,5%
VS 4	3,0%	3,2%

Quelle: INMIT

3.4 Statistische Auswertung

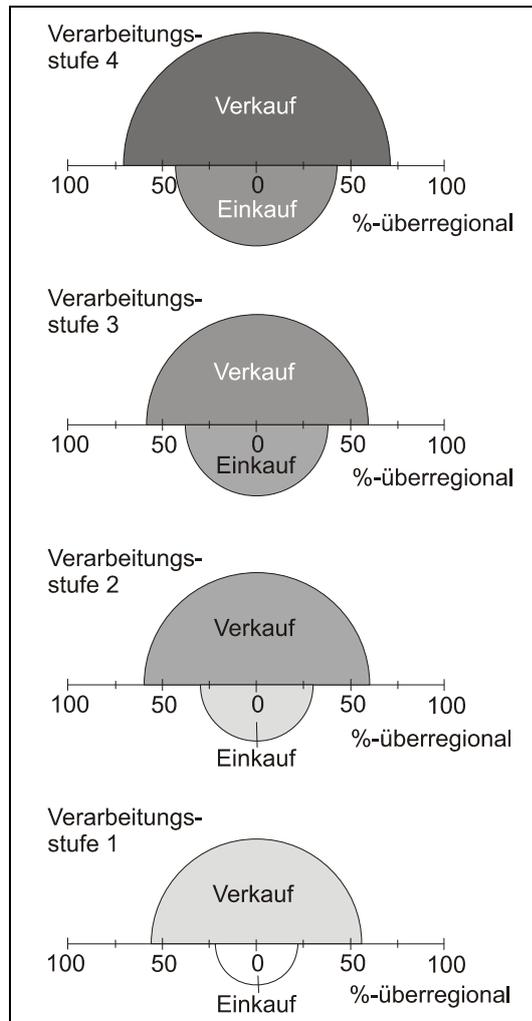
Die Befragung wurde mit Hilfe des SPSS 13.0-Statistikprogramms (SPSS Inc., Chicago, USA) ausgewertet. Die Ergebnisse wurden als diskrete Häufigkeitsverteilungen dargestellt. Unterschiede zwischen den Regionen wurden mittels Mann-Whitney-U-Test und Unterschiede entlang der Wertschöpfungsketten mittels Kolmogorov-Smirnov-Test auf ihre Aussagekraft hin untersucht. Nicht unterschiedliche Gruppen wurden in der Ergebnisdarstellung zusammengefasst.

3.5 Holzbau in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald

3.5.1 Industrieller Holzbau

3.5.1.1 Einkauf und Verkauf

Abbildung 7: Ein- und Verkaufsradien der Unternehmen in der industriellen Holzbaukette in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier



Quelle: FAWF

Insgesamt wurden 82 Unternehmen auf ihre räumlichen Aktionsradien hin befragt. Die Ein- bzw. Verkaufsradien sind die Anteile überwiegend überregional ausgerichteter Unternehmen. Weitere Hinweise zur Darstellung vgl. Abb. 4.

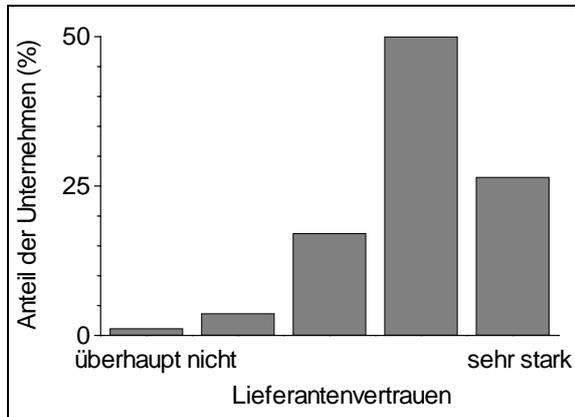
Die Unternehmen des industriellen Holzbaus in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier decken sich auf allen Verarbeitungsstufen überwiegend regional mit ihrem Holz und ihren Holzprodukten ein. Die Verarbeitungsstufe 1 hat mit über drei Viertel den höchsten Anteil an Unternehmen, die hauptsächlich in ihrer Region einkaufen (Abb. 7). Auf der anderen Seite setzen die meisten Unternehmen aller Verarbeitungsstufen ihre Produkte eher überregional als regional ab. Dies gilt insbesondere für die Unternehmen der Verarbeitungsstufe 4, die fast drei Viertel ihrer Produkte außerhalb ihrer Region vermarkten (Abb. 7). Die Regionen um Trier und Mittelrhein-Westerwald unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht signifikant voneinander.

3.5.1.2 Kommunikation in der Wertschöpfungskette

Von 82 Unternehmen der industriellen Holzbaukette haben 77 überwiegend feste Lieferbeziehungen. Sie vertrauen ihren Zulieferern entlang der Wertschöpfungskette in der

Regel stark bis sehr stark (Abb. 8). Zwischen den beiden untersuchten Teilregionen gibt es in dieser Hinsicht keine signifikanten Unterschiede.

Abbildung 8: Lieferantenvertrauen der industriellen Holzbauunternehmen in den Regionen Mittelrhein- Westerwald und Trier



Quelle: FAWF

Insgesamt beurteilten 82 Unternehmen der industriellen Holzbaukette in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier ihr Vertrauen zu den Lieferanten.

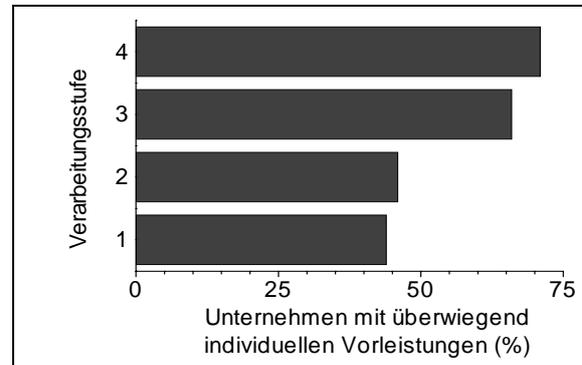
Fast zwei Drittel aller Unternehmen der industriellen Holzbaukette der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald kaufen ihr Holz bzw. ihre Holzprodukte direkt beim Produzenten ein. Demgegenüber liefert der Handel lediglich in etwa ein Drittel der Vorleistungen. Alle Verarbeitungsstufen zeichnen sich durch ähnlich hohe Anteile an Direktbezug aus. Die beiden Regionen im Norden von Rheinland-Pfalz unterscheiden sich auch in dieser Hinsicht nicht signifikant voneinander.

Damit übereinstimmend verwenden über die Hälfte aller Unternehmen im Untersuchungsgebiet überwiegend individuelle Vorleistungen für ihre Fertigung. Der Anteil an individuellen Vorleistungen steigt von der Verarbeitungsstufe 1 (44%) zur Verarbeitungsstufe 4 (71%) deutlich an (Abb. 9). In diesem Merkmal zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald.

3.5.1.3 Kundenauftragsentkopplungspunkt

Die Anteile an Unternehmen, die überwiegend im Kundenauftrag fertigen, unterscheiden sich zwischen den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald signifikant voneinander (Mann-Whitney-U-Test, $p = 0,021$). Deshalb wurden beide Regionen getrennt voneinander auf die Anteile an Unternehmen mit Kundenauftragsproduktion hin untersucht.

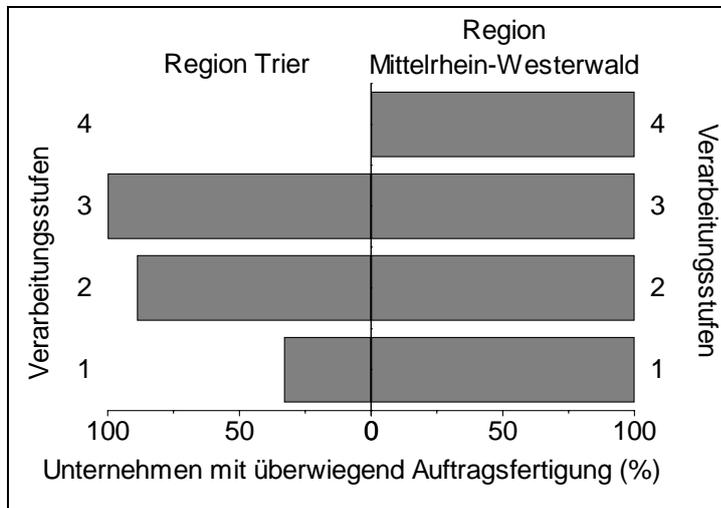
Abbildung 9: Anteile überwiegend individuell einkaufender Unternehmen entlang der industriellen Holzbaukette im Norden von Rheinland-Pfalz



Quelle: FAWF

Insgesamt wurden 82 Unternehmen auf den Einkauf ihrer Vorleistungen hin untersucht.

Abbildung 10: Anteil der Unternehmen mit überwiegender Auftragsfertigung in den Verarbeitungsstufen zum industriellen Holzbau der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald



Quelle: FAWF

Insgesamt wurden 82 Unternehmen auf den Charakter ihrer Produktion hin untersucht.

In der Region Trier nahmen keine Unternehmen zum Aufbau fremdbezogener Fertighäuser an der Befragung teil. Dort bildet die Fertighausbranche den Abschluss der Wertschöpfungskette. Die endkundennahen Verarbeitungsstufen beider Regionen produzieren ausschließlich im Kundenauftrag. Während dies für die gesamte Kette in der Region Mittelrhein-Westerwald gilt, nimmt die Auftragsfertigung in der endkundenfernsten Verarbeitungsstufe in der Region Trier spürbar auf lediglich ein Drittel ab (Abb. 10).

Tabelle 6: Relevanz verschiedener Wertkriterien für die Kaufentscheidung der Endkunden von Fertighäusern

Wertkriterium	Kaufrelevanz*	Wertkriterium	Kaufrelevanz*
Preis	4,14	Örtliche Nähe	2,86
Flexibilität	4,29	Pünktlichkeit	4,29
Normierung	3,43	Langlebigkeit	4,14
Fehlerfreiheit	4,57	Design	3,86
Innovation	3,43	Persönliche Kontakte	4,00

Quelle: FAWF

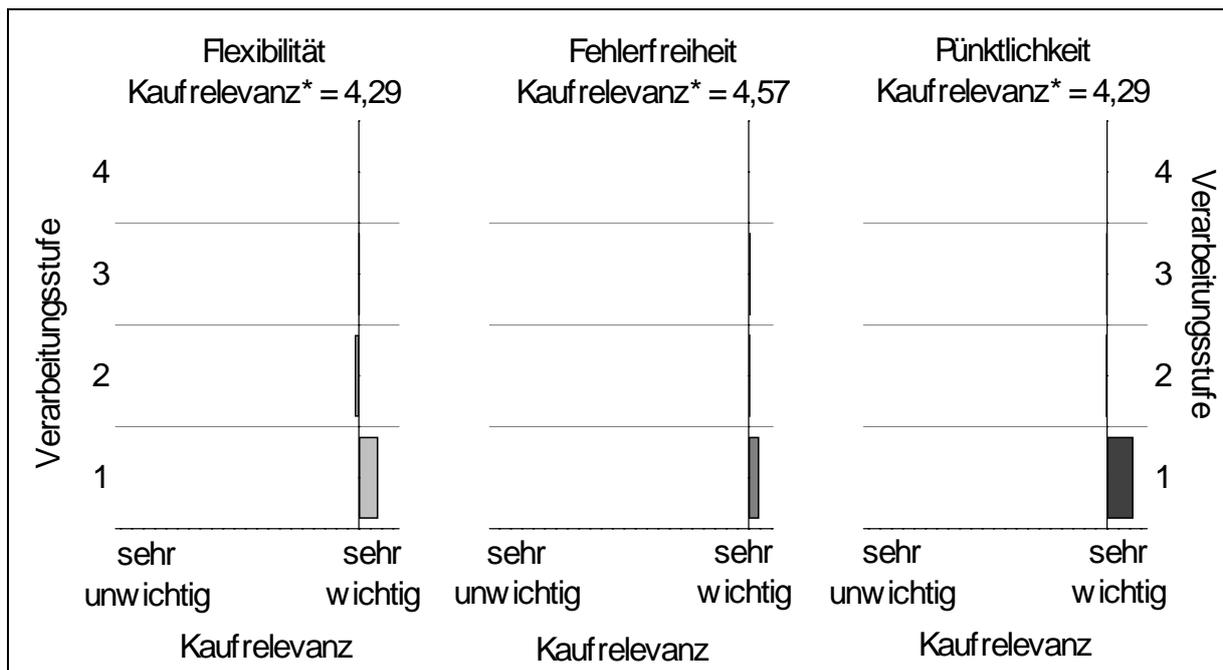
* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

Die Kaufrelevanzen der Wertkriterien wurden anhand der Einschätzung von sieben Unternehmen der vierten Verarbeitungsstufe eingeschätzt. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2.

Den Endkunden ist es nach Einschätzung der Endproduktehersteller am wichtigsten, die Fertighäuser flexibel, fehlerfrei und pünktlich geliefert zu bekommen. Demgegenüber hat es für die Bauherren weniger Bedeutung, ob das Haus in der Region hergestellt wurde, ob seine Teile den Industrienormen entsprechen und ob sich das Haus durch Neuerungen auszeichnet (Tab. 6). Die Unternehmen entlang der Wertkette zeichnen sich durch eine genaue Kenntnis der kaufrelevanten Bedeutung der wichtigen Wertkriterien aus. Selbst den

Unternehmen der ersten Verarbeitungsstufe ist die primäre Bedeutung von Flexibilität, Fehlerfreiheit und Pünktlichkeit für die Endkunden ebenso bewusst wie die sekundäre Wichtigkeit von örtlicher Nähe und Innovationen (Abb. 11, 12). Lediglich die Bedeutung der normgerechten Produkte für den Endkundenwert überschätzen sie (Abb. 12). Die beiden Untersuchungsregionen unterscheiden sich in der Kenntnis des Kundenwerts nicht signifikant voneinander.

Abbildung 11: Einschätzung der Kaufrelevanz der drei wichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum industriellen Holzbau

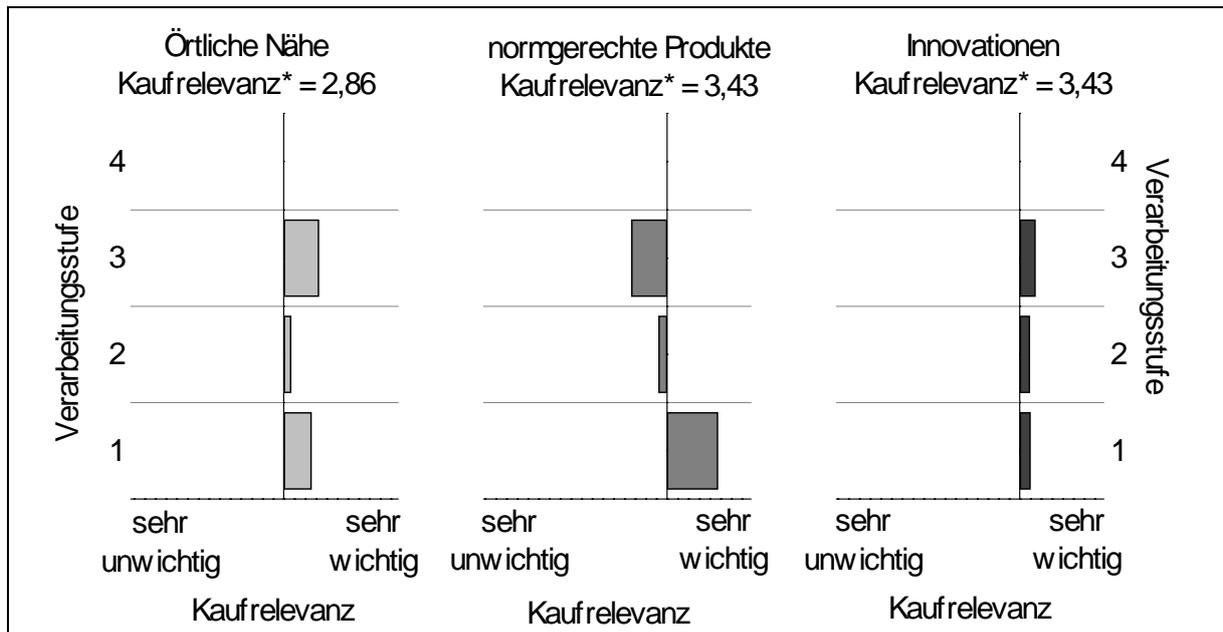


Quelle: FAWF

* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

Insgesamt wurden 82 Unternehmen auf die Beurteilung der Kaufrelevanz von Kundenwertkriterien hin untersucht. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2. Zur Bestimmung der drei wichtigsten Wertkriterien vgl. Tab. 6. Zur Darstellung vgl. Erläuterungen zu Abb. 5.

Abbildung 12: Einschätzung der Kaufrelevanz der drei unwichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum industriellen Holzbau



Quelle: FAWF

* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

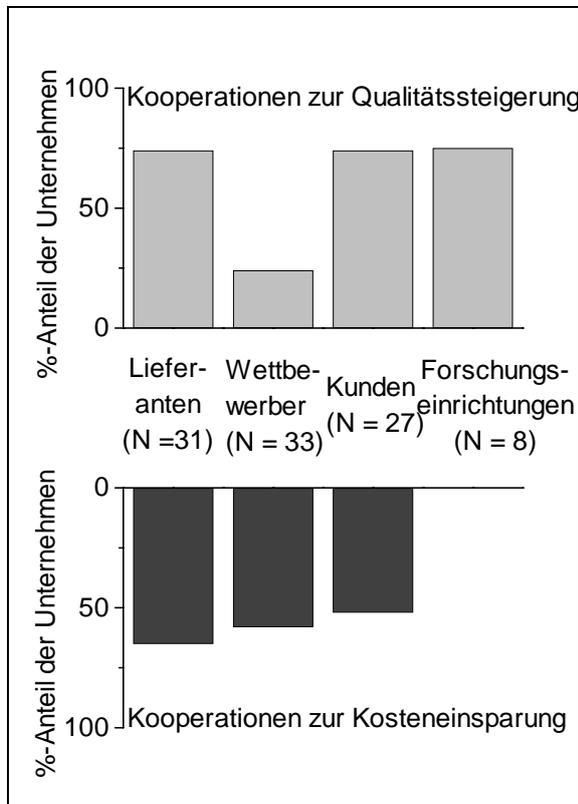
Insgesamt wurden 82 Unternehmen auf die Beurteilung der Kaufrelevanz von Kundenwertkriterien hin untersucht. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2. Zur Bestimmung der drei unwichtigsten Wertkriterien vgl. Tab. 6. Zur Darstellung vgl. Erläuterungen zu Abb. 5.

3.5.1.4 Kooperationen

In den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald wurden 82 Unternehmen der industriellen Holzbaukette auf ihre Kooperationen hin untersucht. Fast drei Viertel von ihnen kooperieren mit anderen Unternehmen oder Einrichtungen. Etwa die Hälfte der untersuchten Unternehmen arbeitet jeweils mit ihren Lieferanten, Kunden und/oder Wettbewerbern zusammen. Mit Forschungseinrichtungen dagegen kooperieren lediglich 13 % der Unternehmen. Etwa die Hälfte der kooperierenden Unternehmen arbeitet häufig mit seinen Partnern zusammen. Die vier Verarbeitungsstufen gleichen sich in dieser Hinsicht weitgehend. Die beiden Regionen unterscheiden sich nicht signifikant voneinander.

Etwa drei Viertel aller Unternehmenskooperationen mit den Lieferanten, Kunden und Forschungseinrichtungen im industriellen Holzbau orientieren sich auf die Verbesserung der Produktqualität hin (Abb. 13). In diesem Zusammenhang legen die Unternehmen besonders viel Wert auf die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit zur Qualitätskontrolle (Abb. 14).

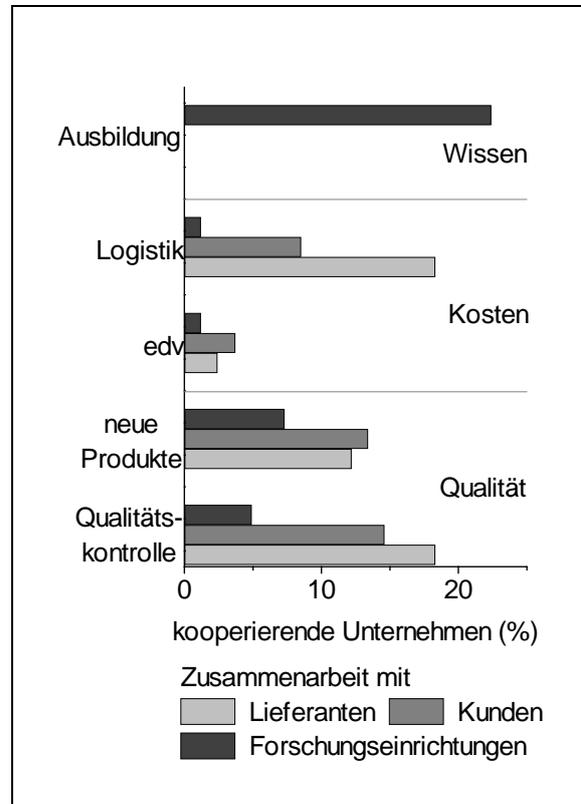
Abbildung 13: Qualitäts- und Kostenorientierung der Unternehmenskooperationen mit unterschiedlichen Partnern in der industriellen Holzbaukette



Quelle: FAWF

Die %-Anteile beziehen sich auf die jeweilige Gesamtzahl der Kooperationen mit den einzelnen Partnern.

Abbildung 14: Zielsetzung der Zusammenarbeit in der Produktkette zum industriellen Holzbau



Quelle: FAWF

Die %-Anteile beziehen sich auf die Gesamtzahl der untersuchten Unternehmen (N = 82). Wg. der Kooperationsziele vgl. Kap. 3.2.

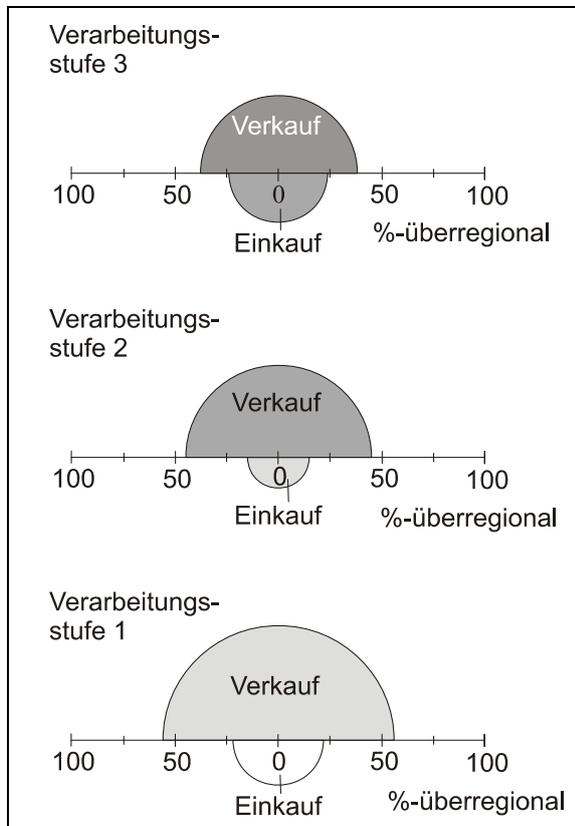
Lediglich in der Zusammenarbeit mit Wettbewerbern stehen die Kosten gegenüber der Qualitätssteigerung im Vordergrund (Abb. 13). Am ehesten entfalten die Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette gemeinsame Aktivitäten zur Kostensenkung, wenn es um die Logistik geht (Abb. 14). Mit Forschungseinrichtungen gehen Unternehmen anscheinend überhaupt keine Kooperationen ein, um primär ihre Kosten zu senken (Abb. 13). Dennoch finden sich vereinzelt gemeinsame Aktivitäten mit diesen Partnern, um EDV und Logistik zu innovieren (Abb. 14).

3.5.2 Handwerklicher Holzbau

3.5.2.1 Einkauf und Verkauf

Die Unternehmen des handwerklichen Holzbaus der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier decken sich auf allen Verarbeitungsstufen überwiegend regional mit ihrem Holz und ihren Holzprodukten ein (Abb. 15). Sie weisen zwar größere Vermarktungs- als Einkaufsradien auf. Allerdings vermarkten außer in der Verarbeitungsstufe 1 die meisten

Abbildung 15: Ein- und Verkaufsradien der Unternehmen in der handwerklichen Holzbaukette in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald

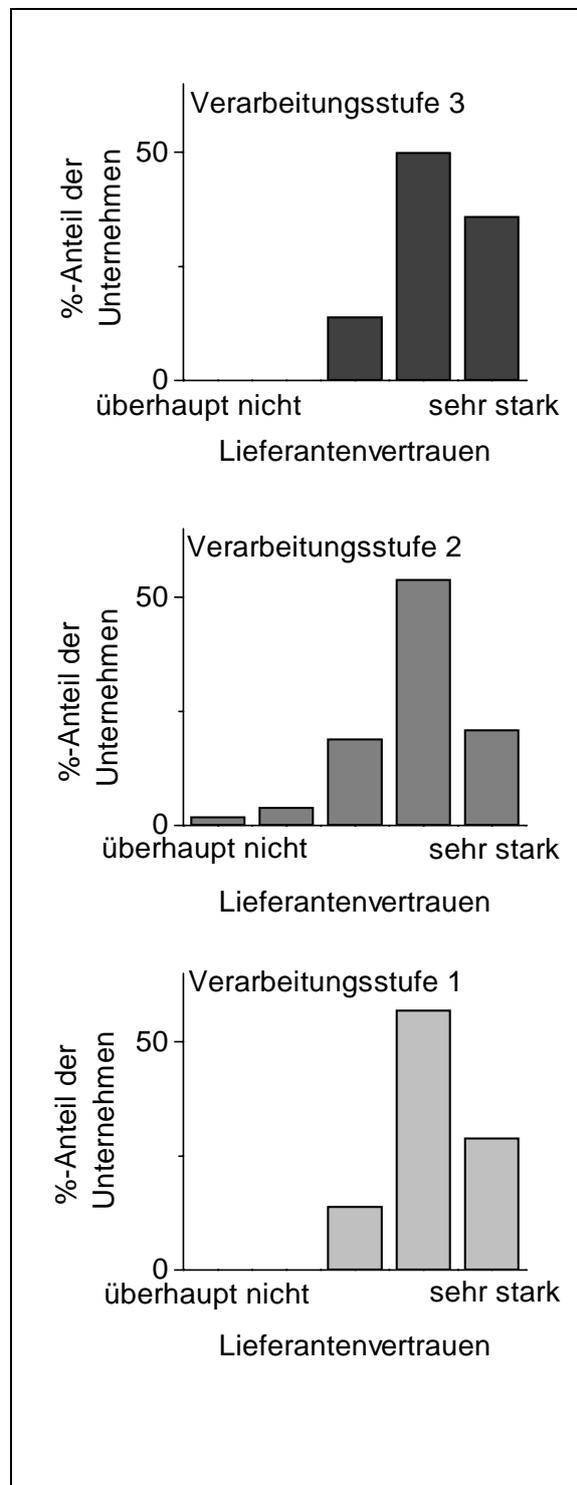


Quelle: FAWF

Insgesamt wurden 161 Unternehmen auf ihre räumlichen Aktionsradien hin untersucht. Die Ein- bzw. Verkaufsradien sind die Anteile überwiegend überregional ausgerichteter Unternehmen. Weitere Hinweise zur Darstellung vgl. Abb. 4.

Unternehmen ihre Produkte überwiegend innerhalb der Region (Abb. 15). Von den 42 Unternehmen der dritten Verarbeitungsstufe nehmen acht an überregionalen und vier an internationalen Messen teil. Die Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht signifikant voneinander.

Abbildung 16: Lieferantenvertrauen der handwerklichen Holzbauunternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald



Quelle: FAWF

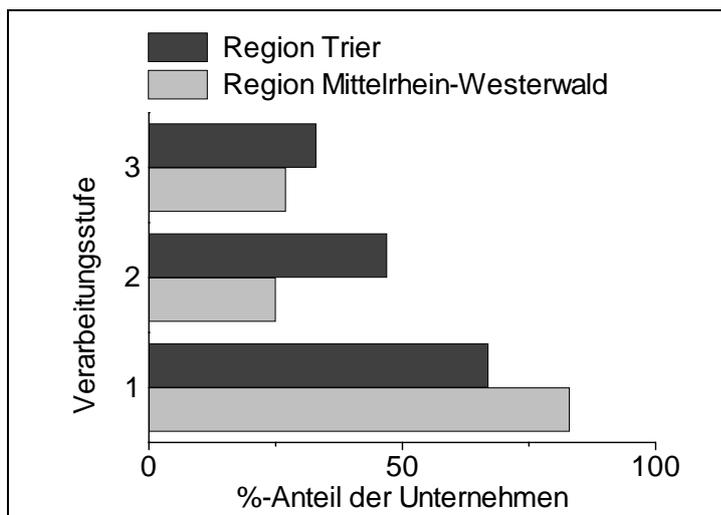
Insgesamt beurteilten 161 Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald ihr Vertrauen zu den Lieferanten.

3.5.2.2 Kommunikation in der Produktkette

Von den 161 untersuchten handwerklichen Unternehmen der Holzbaukette haben fast 92% feste Lieferantenbeziehungen. Sie vertrauen ihren Zulieferern entlang der Wertschöpfungskette in der Regel stark. Allerdings gibt es unter den handwerklichen Unternehmen der zweiten Verarbeitungsstufe einige, die ihren Zulieferern überhaupt nicht oder kaum vertrauen (Abb. 16). Die beiden untersuchten Teilregionen unterscheiden sich in dieser Hinsicht nicht signifikant voneinander.

Die Unternehmen der ersten Verarbeitungsstufe kaufen ihre Vorleistung zu zwei Dritteln bis drei Vierteln direkt bei den Produzenten ein. Demgegenüber nutzen signifikant weniger Unternehmen endkundennäherer Verarbeitungsstufen diesen Weg. Insbesondere in der Region Mittelrhein-Westerwald bevorzugen die Unternehmen offensichtlich eher den Handel, um sich mit Holz und Holzhalbwaren zu versorgen. So kaufen lediglich ca. ein Viertel der Unternehmen in den Verarbeitungsstufen 2 und 3 beim Erzeuger. In der Region Trier decken sich dagegen signifikant mehr Unternehmen bei vorgelagerten Herstellern mit ihren Vorleistungen ein. Aber auch hier nutzen umso weniger Unternehmen den Produzenteneinkauf, je näher ihre Verarbeitungsstufe dem Endkundenmarkt war (Abb. 17).

Abbildung 17: Vorleistungskauf beim Produzenten in der handwerklichen Holzbaukette



Quelle: FAWF

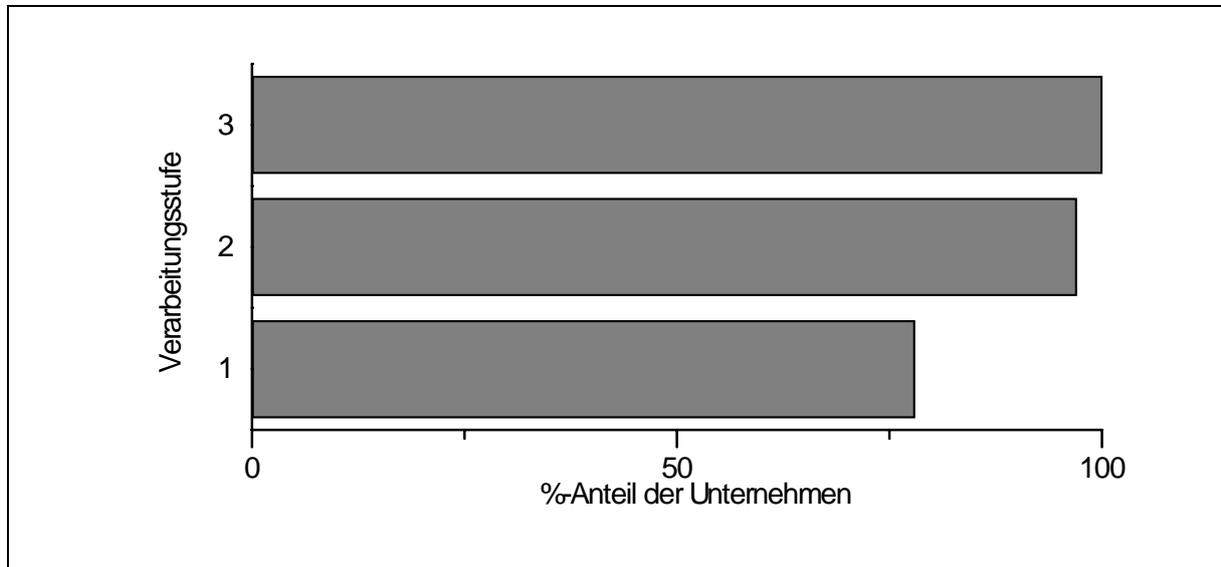
Insgesamt wurden 161 Unternehmen auf die Quelle ihrer Vorleistungen hin untersucht.

Damit übereinstimmend verwenden lediglich 44% aller Unternehmen im Untersuchungsgebiet überwiegend individuelle Vorleistungen für ihre Fertigung. Der Anteil an individuellen Vorleistungen steigert sich zum Endkunden hin nicht. In diesem Merkmal zeigen sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald.

3.5.2.3 Kundenauftragsentkopplungspunkt

In Endkundennähe produzieren alle Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette meistens auf Bestellung. Selbst in der ersten Verarbeitungsstufe stellen über drei Viertel der Unternehmen ihre Produkte im Kundenauftrag her (Abb. 18). Die Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald unterscheiden sich in diesem Charakteristikum nicht wesentlich voneinander.

Abbildung 18: Anteil der Unternehmen mit überwiegender Auftragsfertigung in den Verarbeitungsstufen zum handwerklichen Holzbau der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier



Quelle: FAWF

Insgesamt wurden 161 Unternehmen auf den Charakter ihrer Produktion hin untersucht.

Tabelle 7: Relevanz verschiedener Wertkriterien für die Kaufentscheidung der Endkunden von handwerklich gefertigten Holzhäusern

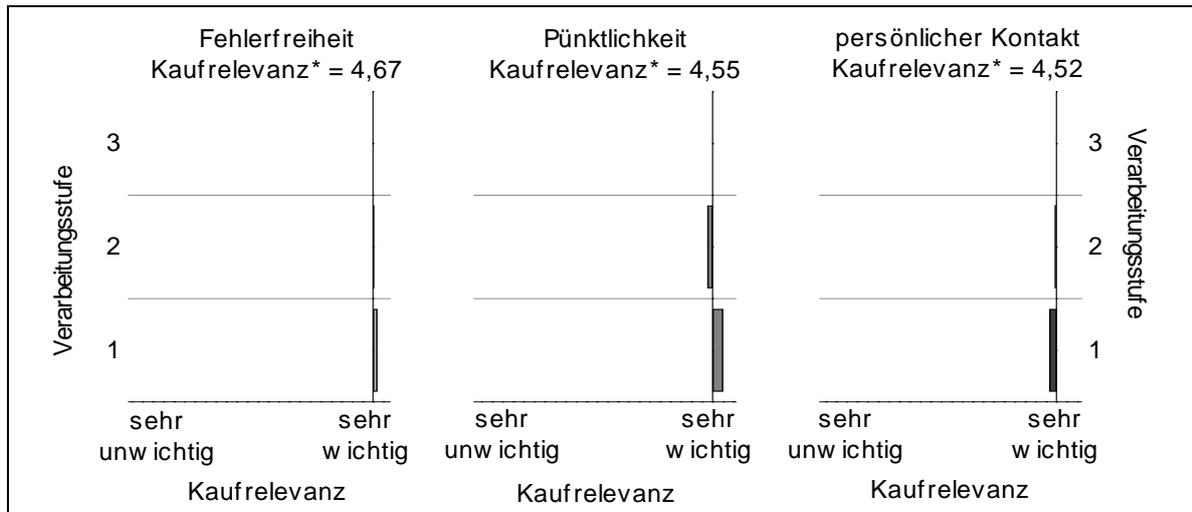
Wertkriterium	Kaufrelevanz*	Wertkriterium	Kaufrelevanz*
Preis	3,83	Örtliche Nähe	3,07
Flexibilität	4,21	Pünktlichkeit	4,55
Normierung	2,74	Langlebigkeit	4,38
Fehlerfreiheit	4,67	Design	4,21
Innovation	3,93	Persönliche Kontakte	4,52

Quelle: FAWF

* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

Die Kaufrelevanzen der Wertkriterien wurden anhand der Einschätzung von 42 Unternehmen der dritten Verarbeitungsstufe eingeschätzt. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2.

Abbildung 19: Einschätzung der Kaufrelevanz der drei wichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum handwerklichen Holzbau



Quelle: FAWF

* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

Insgesamt wurden 160 Unternehmen auf die Beurteilung der Kaufrelevanz von Kundenwertkriterien hin untersucht. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2. Zur Bestimmung der drei wichtigsten Wertkriterien vgl. Tab. 7. Zur Darstellung vgl. Erläuterungen zu Abb. 5.

Tabelle 8: Relevanz verschiedener Wertkriterien für die Kaufentscheidung der Endkunden von handwerklich gefertigten Holzhäusern in den Regionen Trier u. Mittelrhein-Westerwald

Wertkriterium	Kaufrelevanz*		Irrtumswahrscheinlichkeit
	Trier (N = 12)	Koblenz (N = 30)	
Innovation	4,58	3,67	0,002
Pünktlichkeit	4,83	4,43	0,044
Langlebigkeit	4,75	4,23	0,024

Quelle: FAWF

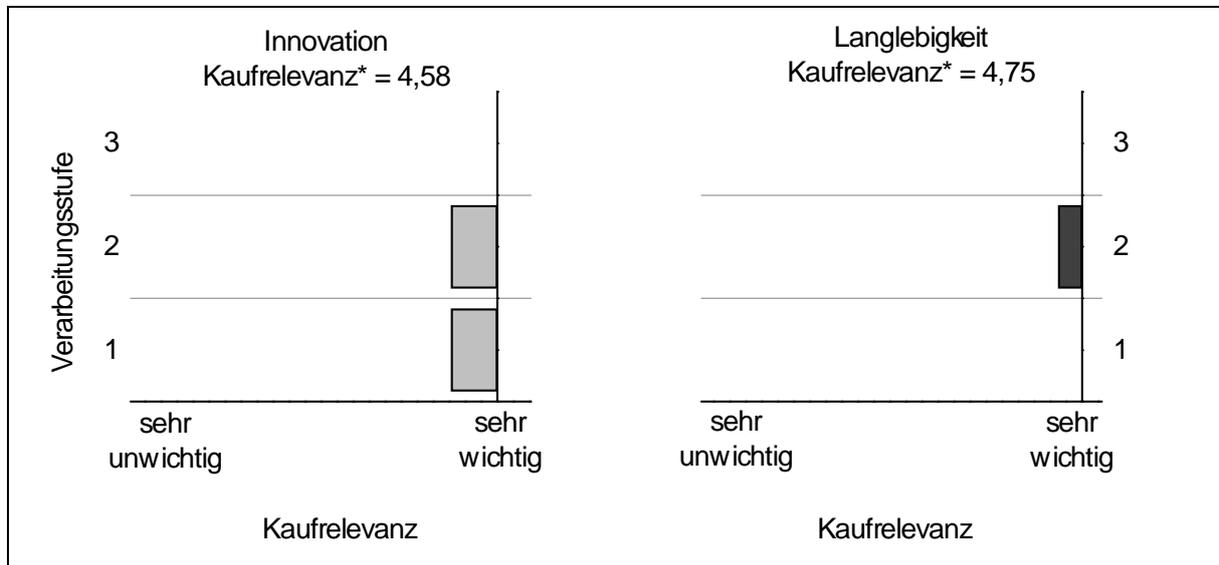
* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

Die Kaufrelevanzen der Wertkriterien wurden anhand der Einschätzung von 12 Unternehmen der dritten Verarbeitungsstufe in der Region Trier und 30 Unternehmen in der Region Mittelrhein-Westerwald eingeschätzt. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2.

Den Endkunden der handwerklichen Holzbaukette ist am wichtigsten, die Häuser fehlerfrei, pünktlich und persönlich erstellt zu bekommen (Tab. 7). Die Endkunden in der Region Trier sind hinsichtlich der Pünktlichkeit signifikant anspruchsvoller als die Endkunden in der Region Mittelrhein-Westerwald. Außerdem legen sie signifikant höheren Wert auf langlebige und innovative Häuser (Tab. 8). Demgegenüber hat es für die Bauherren beider Teilregionen

weniger Bedeutung, ob das Haus den Industrienormen entspricht und ob es aus der Region stammt (Tab. 7).

Abbildung 20: Einschätzung der Kaufrelevanz von Innovation und Langlebigkeit entlang der Produktkette zum handwerklichen Holzbau in der Region Trier



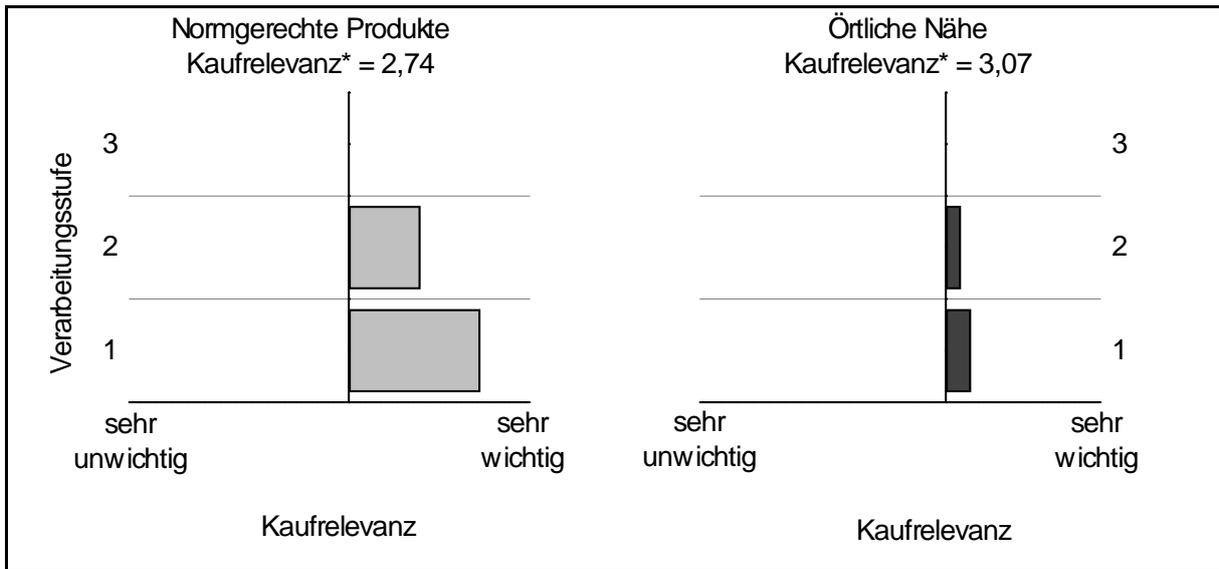
Quelle: FAWF

* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

Die beiden Wertkriterien werden gesondert dargestellt, weil sie anders als die Pünktlichkeit ausschließlich in der Region Trier außerordentlich wichtig sind (Tab. 8). Insgesamt wurden 49 Unternehmen der Region Trier auf die Beurteilung der Kaufrelevanz von Kundenwertkriterien hin untersucht. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2. Zur Bestimmung der beiden wichtigsten Wertkriterien vgl. Tab. 8. Zur Darstellung vgl. Erläuterungen zu Abb. 5

Die Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette kennen die wichtigsten Wertkriterien beider Teilregionen genau. Selbst die Unternehmen der ersten Verarbeitungsstufe schätzen die Bedeutung von Fehlerfreiheit, Pünktlichkeit und persönlichen Kontakten nur unmerklich anders als die Endproduktehersteller ein (Abb. 19). Die Zulieferer unterschätzen in der Region Trier allerdings die besonderen Ansprüche der Endkunden an die Innovationen (Abb. 20). Andererseits halten sie die normgerechten Produkte in beiden Regionen für deutlich zu wichtig (Abb. 21).

Abbildung 21: Einschätzung der Kaufrelevanz der beiden unwichtigsten Kundenwertkriterien entlang der Produktkette zum handwerklichen Holzbau



Quelle: FAWF

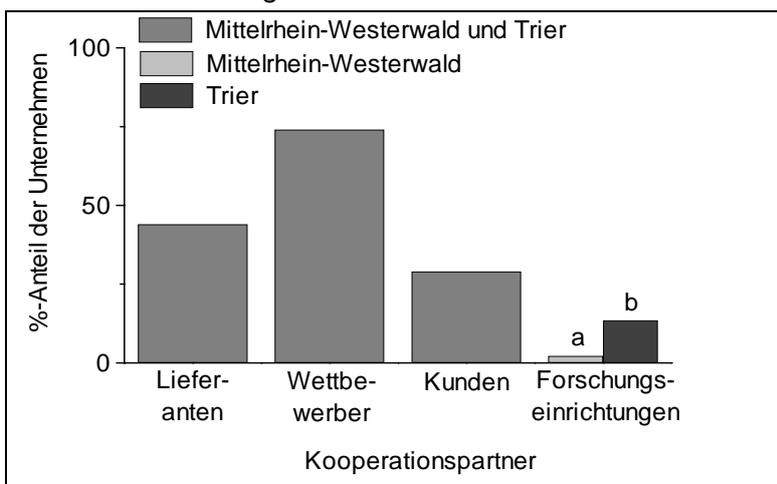
* Kaufrelevanz, 1 = sehr unwichtig, 5 = sehr wichtig.

Insgesamt wurden 160 Unternehmen auf die Beurteilung der Kaufrelevanz von Kundenwertkriterien hin untersucht. Zur Auswahl und Definition der Wertkriterien vgl. Kap. 3.2. Zur Bestimmung der beiden unwichtigsten Wertkriterien vgl. Tab. 8. Zur Darstellung vgl. Erläuterungen zu Abb. 5.

3.5.2.4 Kooperationen

Von den 161 handwerklichen Holzbauunternehmen dieser Untersuchung kooperieren fast 81% mit anderen Unternehmen oder Institutionen. In dieser Hinsicht unterscheiden sich die Regionen ebenso wenig wie die Verarbeitungsstufen der Wertschöpfungskette.

Abbildung 22: Kooperationspartner des handwerklichen Holzbaus in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier



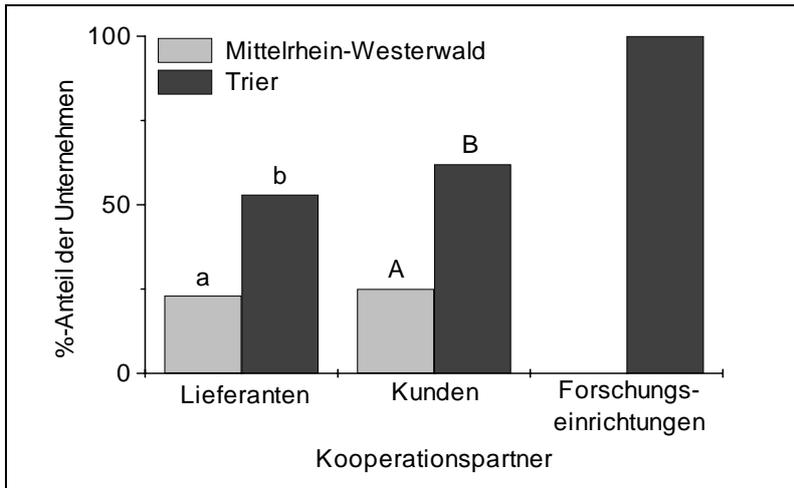
Quelle: FAWF

Insgesamt wurden 161 Unternehmen auf ihre Kooperationspartner untersucht. Wie die unterschiedlichen Indices zeigen, wenden sich Unternehmen der Region Trier signifikant ($p = 0,010$) häufiger zur Zusammenarbeit an Forschungseinrichtungen als Unternehmen der Region Mittelwestwald.

Am häufigsten arbeiten die Unternehmen mit Wettbewerbern und am seltensten mit Forschungseinrichtungen zusammen (Abb. 22). Im Allgemeinen wählen sie in den beiden Teilregionen die gleichen Kooperationspartner. Allerdings arbeiten die Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette in der Region Trier signifikant öfter mit Forschungseinrichtungen zusammen als in der Region Mittelrhein-Westerwald (Abb. 22).

In der Region Trier gibt es

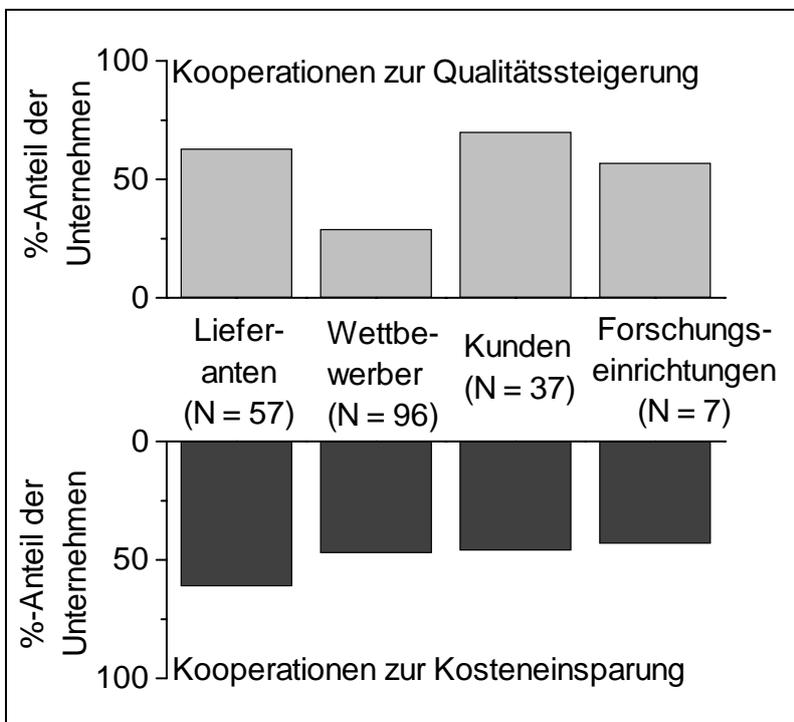
Abbildung 23: %-Anteil häufig kooperierender Unternehmen



Quelle: FAWF

Die Prozentwerte beziehen sich auf die Gesamtzahl der Kooperationen mit den jeweiligen Partnern in den beiden Teilregionen. Die unterschiedlichen Indizes weisen auf signifikante Unterschiede ($p \leq 0,05$) zwischen den beiden Teilregionen hin. Für eine statistische Auswertung des Anteils häufiger Kooperationen mit Forschungseinrichtungen war die Stichprobenzahl zu gering.

Abbildung 24: Zielsetzungen der Kooperationen mit unterschiedlichen Partnern im handwerklichen Holzbau



Quelle: FAWF

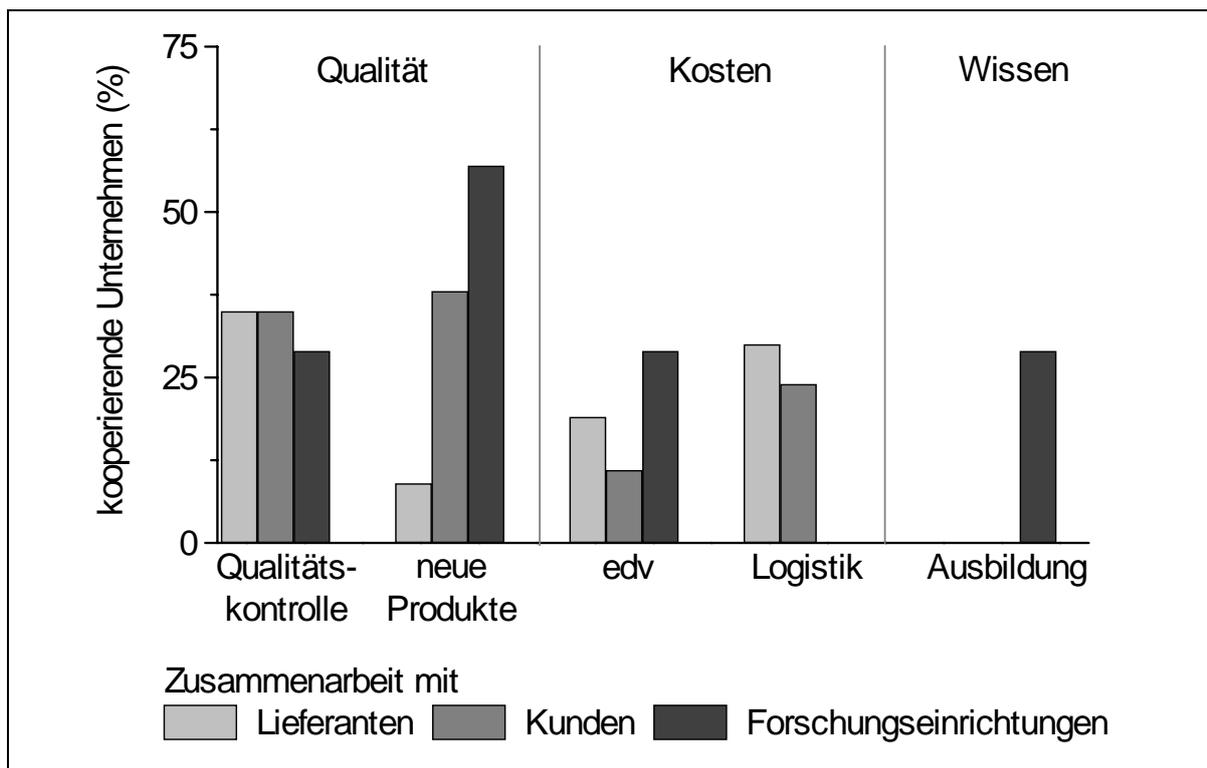
Die Prozentwerte beziehen sich auf die Gesamtzahl der Kooperationen mit den jeweiligen Partnern (N).

anteilig signifikant mehr Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette, die häufig mit ihren Zulieferern und Kunden zusammenarbeiten (Abb. 23). Darüber hinaus gibt es nur in der Region Trier Unternehmen, die häufig mit Forschungseinrichtungen kooperieren (Abb. 23).

Im Allgemeinen kooperieren die Unternehmen des handwerklichen Holzbaus tendenziell eher, um die Produktqualität zu steigern, als um die Unternehmenskosten zu senken (Abb. 24). Die Unternehmen unterscheiden sich in dieser Hinsicht weder entlang der Wertschöpfungskette noch zwischen den Regionen signifikant voneinander. Bei den Kooperationen zur Kostensenkung stehen Aktivitäten mit Zulieferern und Kunden für eine gemeinsame Logistik im Vordergrund (Abb. 25). Um auf diesem Gebiet zusammenzuarbeiten, brauchen die Unternehmen offensichtlich keine Unterstützung von Forschungseinrichtungen. Eine solche Unterstützung nutzen sie eher, wenn sie sich für den gemeinsamen Geschäftsverkehr informationstechnologisch mit anderen Unternehmen vernetzen wollen (Abb. 25).

Qualitätsorientierte Kooperationen haben für die Beziehungen zu Zulieferern und Kunden eine große Bedeutung, während sie für das Verhältnis zu den Wettbewerbern deutlich weniger Gewicht hatten (Abb. 24). Die Unternehmen arbeiten gleichermaßen mit ihren Zulieferern und Kunden zur Qualitätskontrolle zusammen. Zur Produktentwicklung dagegen kooperiert ein großer Teil der Unternehmen mit seinen Kunden, aber nur ein kleiner Teil mit seinen Zulieferern. Zu diesem Zweck scheinen eher Forschungseinrichtungen wichtige Ansprechpartner zu sein (Abb. 25).

Abbildung 25: Kooperationsinhalte mit unterschiedlichen Partnern



Quelle: FAWF

Die Prozentwerte beziehen sich auf die jeweilige Gesamtzahl der Kooperationen mit den unterschiedlichen Partnern.

3.6 Diskussion

Cluster sind Agglomerationen regionaler Kundenwertketten. Die Kundenwertketten der vorliegenden Untersuchungen wurden aus den Produktzusammenhängen qualitativ deduziert (vgl. Kap. 2.2). Im Gegensatz dazu schlagen FESER & BERGMAN (2000) vor, aus den Korrelationen verbundener Wirtschaftszweige der Input-Outputtabellen staatsweit gültige Cluster als Schablonen für Regionalanalysen zu verwenden. Solche Daten gelten als nicht hinreichend valide, weil nationale Mittelwerte regional zu wenig Gültigkeit besitzen (BUSER 2007). Dies könnte beispielsweise dazu führen, dass kleine hochspezialisierte Regionalcluster nicht erkannt werden. Außerdem induziert dieses Vorgehen allgemeingültige

Erkenntnisse aus den Wirtschaftsstatistiken einzelner Jahre. Im Vergleich dazu dürfte die Definition der Wertschöpfungsketten in der vorliegenden Untersuchung dazu beigetragen haben, die typischen Produktionszusammenhänge des Holzbaus über den Einzelfall hinaus nachverfolgbar zu machen.

Die Wertschöpfungskette zum industriellen Holzbau bildet in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald wirtschaftliche Agglomerationen (SEEGMÜLLER 2007). Ziel der vorliegenden Arbeit war es, vor diesem Hintergrund zu prüfen, ob sich die Agglomerationen durch regionale Kundenwertketten auszeichnen. Regionale Kundenwertketten lassen sich anhand ihrer Eigenschaften charakterisieren (vgl. Kap. 3.2). Die vorliegende Studie hat die beiden Wertschöpfungsketten auf diese Eigenschaften hin untersucht. Vergleichbare Erkenntnisse gibt es über die Holzwirtschaft eines nordostdeutschen Bundeslandes (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001), die Möbel- und Holzbauketten des Biosphärenreservates Pfälzerwald (HAUBER & HUMMEL 2007) und die rheinland-pfälzische Papierwarenkette (HAUBER & EHLER 2008).

Die Holzwirtschaft des nordostdeutschen Bundeslandes ist ein nicht integrierter Cluster mit deutlichen Unternehmenskonzentrationen der Sitz- und Küchenmöbelproduktion (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001). Die Möbel- und Holzbauketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald stellen die Situation peripherer Unternehmen dar (HAUBER & HUMMEL 2007). Die rheinland-pfälzische Papierwarenkette ist eine überregionale bis internationale Versorgungskette mit Ausrichtung am Kundenwert (HAUBER & EHLER 2008). Der vorliegende Bericht diskutiert die Wertschöpfungsketten zum industriellen und handwerklichen Holzbau der beiden nördlichen rheinland-pfälzischen Regionen im Verhältnis zu den Charakteristika der anderen Ketten und ordnet sie wertend ein.

3.6.1 Ein- und Verkaufsraum

Regionale Kundenwertketten sind dann erfolgreich, wenn sie ihre Endprodukte über die Region hinaus vermarkten (SCHIELE 2003). So war es beispielsweise auch Ziel der südkalifornischen Möbelbauagglomeration, ihre Produkte über die Grenzen der Region hinaus abzusetzen (SCOTT 1996). Im Gegensatz dazu gelingt es der nicht integrierten Holzwirtschaft eines nordostdeutschen Bundeslandes ebenso wenig wie den peripheren Holz- und Möbelketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald, ihre Produkte über die Region hinaus zu verkaufen (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001; HAUBER & HUMMEL 2007). Anscheinend orientieren sich im nördlichen Teile eines südwestdeutschen Mittelgebirges selbst die Fertighausbauer nicht am Export ihrer Produkte (SPRINGORUM *et al.* 2008). Die meisten Unternehmen der industriellen Holzbaukette in den nördlichen Regionen von Rheinland-Pfalz setzen ihre Produkte demgegenüber vorwiegend überregional ab. Dies wird umso deutlicher, je näher die Unternehmen dem Endkundenmarkt wirtschaften (Abb. 7). Auf der anderen Seite verkaufen die meisten Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette ihre Produkte vor allem in der Region (vgl. Abb. 14). Offensichtlich entsprechen die Unternehmen der industriellen Holzbaukette den Anforderungen an den Markthorizont einer regionalen Kundenwertkette, während das Handwerk eher den Markt vor Ort im Blick hat. Allerdings

reicht der Markthorizont zur Wertkettencharakterisierung nicht aus. Beispielsweise setzt auch die rheinland-pfälzische Papierwaren-Versorgungskette in ähnlicher Weise wie die industrielle Holzbaukette der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald ihre Produkte überwiegend bundesweit ab, ohne regionale Kundenwertketten zu bilden (SEEGMÜLLER 2007; HAUBER & EHLER 2008).

Regionale Kundenwertketten besitzen in der Regel größere Verkaufs- als Einkaufsradien (SCHIELE 2003). Damit übereinstimmend haben auch die meisten Unternehmen der industriellen und handwerklichen Holzbauketten in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier größere Verkaufs- als Einkaufsradien (vgl. Abb. 7, 14). Im Vergleich dazu hat die Wirtschaftsagglomeration des Londoner Großraums in etwa ausgeglichene Ein- und Verkaufsradien, so dass von ihr nicht per se als Cluster gesprochen werden (GORDON & MCCANN 2000). Die rheinland-pfälzische Papierwaren-Versorgungskette weist darüber hinaus gegenüber den Verkaufsradien in der Regel leicht und die peripheren Holzbau- und Möbelketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald stromaufwärts (in Richtung der Zulieferer) der zweiten Verarbeitungsstufe (Handel) stark vergrößerte Einkaufsradien auf (HAUBER & HUMMEL 2007; HAUBER & EHLER 2008). Auch die nicht integrierte Holzwirtschaft eines nordostdeutschen Bundeslandes beschafft bundesweit bis international und setzt lediglich regional ab (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 1997).

Für einen hohen Kundenwert bei niedrigen Beschaffungs-Gesamtkosten ist es wichtig, die Vorleistungen, die für den Kundenwert ausschlaggebend sind, vor Ort zu beschaffen (SCHIELE 2003; EMILIANI 2004). So sollte auch die südkalifornische Möbelbauagglomeration die regionalen Stärken entlang der Wertschöpfungskette nutzen, um überregional erfolgreich zu werden (SCOTT 1996). Damit übereinstimmend decken sich die meisten Unternehmen im Norden von Rheinland-Pfalz entlang der beiden Holzbauketten überwiegend regional mit ihren Vorleistungen ein (Abb. 7, 14). Im Gegensatz dazu kann es als Zeichen einer peripheren Lage oder einer internationalen Versorgungskette gelten, wenn Unternehmen jenseits ihrer Region einkaufen. So besorgen die Unternehmen der peripheren Möbel- und Holzbauketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald ihre Vorleistungen unmittelbar stromaufwärts der Endproduktehersteller ebenso wie die Unternehmen der rheinland-pfälzischen Papierwaren-Versorgungskette überwiegend bis ausschließlich überregional bis international (HAUBER & HUMMEL 2007; HAUBER & EHLER 2008).

Fazit

Die Ein- und Verkaufsradien des industriellen Holzbaus weisen auf regionale Kundenwertketten und die des handwerklichen Holzbaus auf regionale Versorgungsketten hin.

3.6.2 Kommunikation und Vertrauen

Ohne eine vertrauensvolle Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette lässt sich ein hoher Kundenwert kaum noch realisieren (HANDFIELD & NICHOLS 2004). Eine Voraussetzung

für das Vertrauen sind feste Lieferantenbeziehungen (MÖLLER 2006). Damit übereinstimmend pflegen die Unternehmen der industriellen und handwerklichen Holzbauketten im nördlichen Rheinland-Pfalz meistens feste Lieferantenbeziehungen und bringen ihren Zulieferern in der Regel ein starkes bis sehr starkes Vertrauen entgegen (vgl. Kap. 3.5.1.2, 3.5.2.2; Abb. 8, 16). Ähnliche Verhältnisse finden sich aber auch ohne regionale Kundenwertketten in den peripheren Holzketten des Biosphärenreservates Pfälzerwald und in der rheinland-pfälzischen Papierwaren-Versorgungskette (HAUBER & HUMMEL 2007; HAUBER & EHLER 2008). Offensichtlich sind langfristige, vertrauensvolle Unternehmensrelationen eine notwendige, aber keine hinreichende Voraussetzung für eine Kundenwertkette.

Die Unternehmen der industriellen Holzbaukette der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald kaufen zu etwa zwei Dritteln ihre Vorleistungen beim Produzenten ein (vgl. Kap. 3.5.1.2). Diesen Verhältnissen ähnlich stützt sich auch das Kundenmanagement der rheinland-pfälzischen Papierwaren-Versorgungskette weitgehend auf den Produzentenkauf (HAUBER & EHLER 2008). Der Produzenteneinkauf ermöglicht es den Unternehmen, Hinweise zum Kundenwert entlang der Kette weiterzureichen, während sich der Handel aus seinem Geschäftsinteresse heraus weniger dafür interessiert, Informationen jenseits der Warenlager, Preise und Normen weiterzugeben (HANDFIELD & NICHOLS 2004; HAUBER & HUMMEL 2007). Auch die Fertighausbauer in der nördlichen Region eines südwestdeutschen Mittelgebirges verlassen sich weitgehend beim Einkauf auf den Großhandel. Ihnen ist es kaum einmal möglich, die regionale Herkunft der Vorleistungen rückzuverfolgen (SPRINGORUM *et al.* 2008). Damit vergleichbar setzt auch die periphere Holzketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald vollständig auf den Handel. Weil sie keine Kenntnisse über die Herkunft der Vorleistungen bereitstellt, kann sie ihren Kunden nicht mit Produkten aus der Region dienen, obwohl diese großen Wert darauf legen (HAUBER & HUMMEL 2007). Vergleichbar dazu übernimmt der Handel auch bei der Versorgung von Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald insbesondere in Endkundennähe eine große Rolle (vgl. Abb. 17).

Erst angepasste Vorleistungen ermöglichen einen besonderen Kundenwert, während die Verwendung von Standardprodukten eher zur Herstellung von Massengütern führt (PORTER 1992; KUHLE 1999). Beispielsweise trug die Verwendung speziell angepasster anstatt weltweit standardisierter Vorleistungen zum Erfolg des amerikanischen Flugzeugbaucusters in Connecticut bei (EMILIANI 2004). In ähnlicher Weise nutzt die rheinland-pfälzische Papierwaren-Versorgungskette zumindest in Endkundennähe überwiegend individuelle Vorleistungen, um den Kundenwert zu realisieren (HAUBER & EHLER 2008). Vor diesem Hintergrund stellt es einen Hinweis auf einen hohen Kundenwert dar, dass die Unternehmen der industriellen Holzbaukette überwiegend individuelle Vorleistungen einkaufen (vgl. Abb. 9). Auf der anderen Seite verwenden die Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette meistens Standardprodukte (vgl. Kap. 3.5.2.2). Damit entsprechen sie den peripheren Holzbau- und Möbelketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald, die ebenfalls vor allem Standardprodukte verarbeiten (HAUBER & HUMMEL 2007).

Fazit

Die Unternehmen der industriellen und handwerklichen Holzbauketten im nördlichen Rheinland-Pfalz erfüllen mit ihren langfristigen, vertrauensvollen Lieferantenbeziehungen eine wichtige Voraussetzung für Kundenwertketten. Allerdings setzt nur die industrielle Holzbaukette diesen Vorteil in den für eine Kundenwertkette wichtigen Produzenteneinkauf individueller Vorleistungen um.

3.6.3 Kundenauftragsentkopplungspunkt

Produkte mit hohem Kundenwert lassen sich eher im Kundenauftrag liefern, weil ihre Herstellung in der Regel nicht mit kodifizierbarem Wissen auskommt (HUMPHREY & SCHMITZ 2001). Vor diesem Hintergrund dürfte es vorteilhaft sein, dass die Unternehmen entlang der industriellen und handwerklichen Holzbauketten im nördlichen Rheinland-Pfalz eher im Kundenauftrag fertigen (vgl. Abb. 10, 18). Allerdings überwiegt im endkundenfernen Wertschöpfungsbereich der industriellen Holzbaukette in der Region Trier die Lagerproduktion (vgl. Abb. 10). Die Lagerfertigung stellt einen Hinweis auf die Herstellung von Massengütern dar. Sie braucht keinen Kundenauftrag, weil sie mit leicht kodifizierbarem Wissen auskommt (HUMPHREY & SCHMITZ 2001; KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001). So fertigen beispielsweise die peripheren Möbel- und Holzbauketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald stromaufwärts der Endproduktehersteller und die nicht integrierte Holzwirtschaft eines nordostdeutschen Bundeslandes weitgehend ohne konkreten Kundenauftrag (Krätke & Scheuplein 2001; HAUBER & HUMMEL 2007). Demgegenüber stellt die rheinland-pfälzische Papierwaren-Versorgungskette mit ihrem Kundenmanagement einen großen Teil ihrer Vorleistungen im Kundenauftrag her (HAUBER & EHLER 2008).

Die Endkundenorientierung ist eine Aufgabe aller Firmen in einer Versorgungskette, weil sie einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil darstellt (FLINT 2004). Endkundenorientierung bedeutet, dass die Unternehmen entlang der Kundenwertkette wissen, worauf der Kundenwert des Endprodukts beruht (AGRICULTURE AND FOOD COUNCIL OF ALBERTA 2004). Den Anforderungen einer Versorgungskette gerecht, ist den Unternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald die Bedeutung der wichtigsten Kundenwertkriterien entlang der industriellen und handwerklichen Holzbauketten recht genau bewusst (vgl. Abb. 11, 19, 20). Lediglich die endkundenfernen Unternehmen überschätzen etwas die Bedeutung, die die Endkunden der Normgerechtigkeit ihrer Produkte beimessen (vgl. Abb. 12, 21). Im Vergleich dazu weichen die Zuliefererurteile über die Bedeutung von Preis, Lieferflexibilität, räumlicher Nähe und/oder Normgerechtigkeit in den peripheren Möbel- und der Holzbauketten des Biosphärenreservates Pfälzerwald wesentlich von den Endkundenansprüchen ab (HAUBER & HUMMEL 2007).

Fazit

Die Unternehmen der beiden Holzbauketten bevorzugen in der Regel die Auftragsfertigung vor der Lagerproduktion. Sie kennen den Kundenwert entlang den Wertschöpfungsketten

recht genau. Offensichtlich liegt der Bereich, in dem es einen Kundenauftragsentkopplungspunkt geben könnte, im endkundenfernen Teil des verarbeitenden Gewerbes oder sogar noch stromaufwärts davon. Dies stellt ein weiteres Indiz für Kundenwertketten dar.

3.6.4 Kooperationen

Die enge Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen ist heutzutage eine wichtige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg (SCOTT 1996). Damit übereinstimmend sind Kooperationen unter den Unternehmen der industriellen und der handwerklichen Holzbaukette in den nördlichen Regionen von Rheinland-Pfalz weit verbreitet (vgl. Kap. 3.5.1.4, 3.5.2.4). In ähnlicher Weise unterhalten auch die meisten Unternehmen der rheinland-pfälzischen Papierwaren-Versorgungskette Kooperationen mit ihren Kunden bzw. Lieferanten (HAUBER & EHLER 2008). Das gleiche gilt auch für die peripheren Holzketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald (HAUBER & HUMMEL 2007). Dort gehen sie aber nicht mit einer wirtschaftlichen Agglomeration einher (SEEGMÜLLER 2007). Andererseits scheinen in der Holzwirtschaft eines nördlich an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Bundeslandes Kooperationen in vielen Bereichen trotz Clusteransätzen zu fehlen (HOLTKÄMPER 2008). Offensichtlich ist es für den regionalwirtschaftlichen Erfolg weder notwendig noch hinreichend, viele Kooperationen einzugehen.

Kooperationsvorteile lassen sich erst dann vollständig ausschöpfen, wenn ihre Abläufe durch häufige Wiederholung mit denselben Partnern eingeübt sind (ROBINSON & FARIS 1967). So ist beispielsweise die permanente Zusammenarbeit die Voraussetzung für eine gemeinsame elektronische Lagerhaltung (SCHIELE 2003). Vor diesem Hintergrund dürfte es auf eine Kundenwertkette hinweisen, dass die meisten kooperierenden Unternehmen der industriellen Holzbaukette der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier häufig mit ihren Partnern zusammenarbeiten (vgl. Kap. 3.5.1.4). Das gleiche gilt für die handwerkliche Holzbaukette der Region Trier, während die kooperierenden Handwerksunternehmen der Region Mittelrhein-Westerwald eher selten mit ihren Partnern zusammenwirken (vgl. Abb. 23). Auch die Holzwirtschaft eines nordostdeutschen Bundeslandes begründet ihren desintegrierten Status damit, dass ihre Unternehmen eher selten kooperieren (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001).

Ogleich die kostenorientierte Zusammenarbeit wie beispielsweise eine gemeinsame EDV oder Logistik Zeichen funktionierender Versorgungsketten sind, machen doch erst qualitätsorientierte Kooperationen den Weg zu einem hohen Kundenwert frei (KUHLE 1998; BENDOLY *et al.*, 2004). So setzt die rheinland-pfälzische Papierwaren-Versorgungskette ihr Kundenmanagement unter anderem dadurch um, dass ihre Unternehmen vor allem zur Qualitätssteigerung kooperieren (HAUBER & EHLER 2008). In ähnlicher Weise kooperieren die Unternehmen der industriellen Holzbaukette deutlich und die der handwerklichen tendenziell eher unter Qualitätsaspekten (vgl. Abb. 13, 24). Dies dürfte eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg der beiden Ketten darstellen. Im Vergleich dazu kooperieren die Unternehmen der nicht integrierten holzwirtschaftlichen Agglomeration eines nordostdeutschen Bundeslandes eher, wenn es um Beschaffung, Kundendienst oder Technik und Design geht, und die

peripheren Holzketten im Biosphärenreservat Pfälzerwald, um Kosten zu senken (HAUBER & HUMMEL 2007).

Unternehmen können Erkenntnisse und Techniken aus akademischen Einrichtungen besonders in Clustern zu ihrem Vorteil nutzen (MOROSINI 2004). In den nördlichen Regionen von Rheinland-Pfalz kooperiert jedoch nur eine Minderheit unter den Unternehmen der industriellen und handwerklichen Holzbaukette mit Forschungseinrichtungen (Abb. 13, 22). Ähnlich stellt sich der Kontakt zu wissenschaftlichen Einrichtungen in der rheinland-pfälzischen Papierwaren-Versorgungskette, der nicht integrierten Holzwirtschaft eines nordostdeutschen Bundeslandes und in den peripheren Holzketten des Biosphärenreservats Pfälzerwald dar (KRÄTKE & SCHEUPLEIN 2001; HAUBER & HUMMEL 2007).

Die Unternehmen der industriellen Holzbaukette im nördlichen Rheinland-Pfalz nutzen ihre Kontakte zu Forschungseinrichtungen vor allem, um ihre Mitarbeiter auszubilden und neue Produkte zu entwickeln (vgl. Kap. 3.5.1.4, Abb. 14, 25). Für die handwerkliche Holzbaukette haben die Forschungseinrichtungen eine vergleichbare Bedeutung höchstens in der Region Trier (vgl. Abb. 22, 24). Dem gegenüber kommen neue Produkte der rheinland-pfälzischen Papierwarenkette nur selten aus den Forschungszentren, sondern werden am ehesten von einzelnen Mitarbeitern angeregt (HAUBER & EHLER 2008).

Fazit

Die Unternehmen der industriellen Holzbaukette kooperieren häufig, um die Produktqualität zu sichern und zu steigern. Dies entspricht den Anforderungen von Kundenwertketten. Allerdings wenden sich die Unternehmen nur hin und wieder auch an Forschungseinrichtungen.

In der handwerklichen Holzbaukette der Region Mittelrhein-Westerwald sind die Kooperationen etwas seltener. Die Unternehmen kooperieren tendenziell eher mit Blick auf die Kosten. Die fallweise Zusammenarbeit mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen orientiert sich weniger auf die Ausbildung und neue Produkte hin. Anscheinend brauchen die Handwerker die Kooperationen eher für ihre Versorgungskette.

3.7 Wertung

3.7.1 Industrielle Holzbaukette

Die industrielle Holzbaukette der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald entspricht mit ihrem überwiegend regionalen Einkauf und überregionalen Verkauf, den festen, vertrauensvollen Lieferantenbeziehungen, die in den Zukauf individueller Vorleistungen von den Produzenten mündet, dem Kundenauftragsentkopplungspunkt stromaufwärts des verarbeitenden Gewerbes und den qualitätsorientierten Kooperationen einer regionalen Kundenwertkette. Ein weiterer Ausbau dieser Stärken wäre vor allem durch mehr Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen denkbar.

3.7.2 Handwerkliche Holzbaukette

Das langfristige Lieferantenvertrauen, die Fertigung im Kundenauftrag, die Endkundenorientierung entlang der Kette und die vielen Kooperationen legen die Vermutung regionaler Kundenwertketten in der handwerklichen Holzbaukette der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald nahe. Allerdings deuten der regionale Verkaufshorizont, die Verwendung von Standardprodukten aus dem Handel und die Kostenorientierung der Kooperationen darauf hin, dass die Unternehmen eher die Kundenwünsche in der Region im Auge haben und weniger Aufwand mit den Vorleistungen betreiben.

3.7.3 Fazit

- 1 Zur Weiterentwicklung des industriellen Holzbaclusters würde es beitragen,
 - a. wenn die erste Verarbeitungsstufe der Region Trier mehr im Kundenauftrag fertigen würde und
 - b. die Unternehmen mehr mit regionalen Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen kooperieren würden.
- 2 Zur Weiterentwicklung der regionalen Versorgungsketten im handwerklichen Holzbau würde es beitragen,
 - a. wenn die Unternehmen mehr bei den Produzenten einkaufen würden,
 - b. mehr individuelle Vorleistungen verwenden würden,
 - c. in der Region Mittelrhein-Westerwald häufiger kooperieren würden und
 - d. die vertikale Zusammenarbeit stärker auf die Produktqualität ausrichten würden.

4 Kooperations- und Interaktionspotenziale sowie Unterstützungsbedarfe

Bereits Henry Ford hat zu Beginn des letzten Jahrhunderts die Bedeutung der Zusammenarbeit für Innovation und Fortschritt erkannt. „Zusammenkommen ist ein Beginn. Zusammenbleiben ist ein Fortschritt. Zusammenarbeiten ist ein Erfolg.“ (Henry Ford).

Kooperationen und die Arbeit in Netzwerken sind heute zu wesentlichen Schlüsseln für wirtschaftlichen Erfolg geworden. Der amerikanische Harvard-Professor Michael E. Porter geht so gar soweit, dass auf Dauer nur die Unternehmen Erfolg haben werden, die auf die Kraft von Netzwerken bauen (vgl. ANTRECHT, MC KINSEY & COMP [Hrsg.] 2002).

Unabdingbare Voraussetzung für Netzwerke ist das Vorhandensein einer kritischen Masse aktiver und sich ergänzender Akteure. Bereits in Kapitel 3 wurde dargestellt, dass in den beiden untersuchten Regionen eine solche kritische Masse vorhanden ist, deren Austauschbeziehungen über reine Kunden-Lieferanten-Verhältnisse hinausgehen, ein hohes Maß an Vertrauen zu den Lieferanten vorhanden und zwischen den Akteuren ein guter Informationsfluss festzustellen ist. Für den (industriellen) Holzbau konnte so die Existenz von Kundenwertketten nachgewiesen werden. In ihrer Gesamtheit deutet dies auf Clusterstrukturen hin.

Aufbauend auf diesen Ergebnissen wird in Kapitel 4 das Kooperations- und Interaktionspotenzial für die weitere Entwicklung des Clusters untersucht. Eine wesentliche Grundvoraussetzung für mögliche Vernetzungsaktivitäten stellt dabei eine positive Grundhaltung der Akteure gegenüber Kooperationen mit anderen Holzbauunternehmen und unterstützenden Institutionen dar. Zu Beginn des Kapitels steht daher die Einstellung der befragten Unternehmen gegenüber Kooperationen im Vordergrund der Betrachtungen (Kap. 4.1). Besonderes Augenmerk liegt neben präferierten Kooperationspartnern (Kap. 4.2) - auf den Bereichen, die von den Holzbauunternehmen der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier als die Bereiche mit dem dringlichsten künftigen Kooperationsbedarf identifiziert wurden (Kap. 4.3). Als wesentliche Bereiche wurde dabei identifiziert:

- Gemeinsame Vermarktungsaktivitäten und gemeinsame Messeauftritte
- Qualitätssicherung im Holzbau
- Entwicklung neuer Produkte
- Qualifizierung
- Logistik und elektronischer Geschäftsverkehr/IT-Vernetzung
- Gemeinsame Produktion und Sicherung der Rohstoffbasis

Auch in anderen organisierten Clustern sind Aktivitäten in diesen Handlungsfeldern zu beobachten. Daher werden besonders positive Beispiele solcher Maßnahmen präsentiert.

Die Bedeutung eines regen Informations- und Erfahrungsaustauschs und kommunikationsfördernder Maßnahmen zwischen den Akteuren für das Funktionieren eines Clusters hat sich ebenfalls in bereits etablierten Clustern gezeigt. Dem Thema der Kommunikation zwischen den Akteuren widmet sich daher Kapitel 4.4. Abgerundet wird Kapitel 4 durch weitere extern unterstützte Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im Holzbau der Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald (Kap. 4.5).

4.1 Einstellung gegenüber Kooperationen

Die Holzbaubranche ist durch massive Strukturwandeltendenzen geprägt. Begriffe wie Sicherung der Rohstoffversorgung, Nutzungskonkurrenz zwischen stofflicher und energetischer Verwertung, Globalisierung der Holzmärkte, Wegbrechen traditioneller Märkte, Konzentrationsprozesse, Verdrängungswettbewerb oder Innovationsdruck sind häufig genannte Schlagworte im Zusammenhang mit der aktuellen und künftigen Wettbewerbssituation für die Unternehmen des Holzbaus (siehe bspw. WIRTH 2006; BERENDT et al. 2007; KRISTOF et al. 2008). Diese Facetten stellen die Unternehmen in der Branche vor besondere Herausforderungen.

Zur Bewältigung dieser Herausforderungen werden insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen Kooperationen und die Einbindung in Netzwerke immer bedeutender. Nach dem amerikanischen Harvard-Professor Michael E. Porter, werden auf Dauer nur die Unternehmen Erfolg haben, die auf die Kraft von Netzwerken bauen (vgl. ANTRECHT, MCKINSEY & COMP [Hrsg.] 2002). Auch Branchenexperten des Holzbaus gehen von einer steigenden Bedeutung einer solchen kooperativen Strategie aus. So waren sich die Experten auf dem Symposium „Holz innovativ“ einig, dass „das Arbeiten in Netzwerken und Kooperationen auch in der Holzbranche von immer größerer Bedeutung für den Unternehmenserfolg sein wird.“ Neben der Kundenorientierung ist die Vernetzung der Akteure in der Wertschöpfungskette Bauen und Sanieren mit Holz ein entscheidender Faktor für die erfolgreiche Erschließung nachhaltiger Zukunftsmärkte durch die Unternehmen. Daher ist es auch nicht überraschend, dass in der Delphistudie „Trendanalyse Zukunft Holz“ zwei Drittel der befragten Experten davon ausgehen, dass im Jahr 2020 fast alle Unternehmen der Holzindustrie Netzwerkstrukturen nutzen werden (KNAUF/FRÜHWALD 2004).

Vor diesem Hintergrund stellt eine positive Grundhaltung der befragten Unternehmen im Hinblick auf Kooperationen mit anderen Holzbauunternehmen und unterstützenden Institutionen eine wesentliche Grundvoraussetzung für mögliche Vernetzungsaktivitäten dar. Insgesamt ist die Einstellung der befragten Unternehmen gegenüber der Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen als positiv zu werten. Die Status-quo-Analyse (vgl. Kap. 3) hat bereits gezeigt, dass die aktuelle Kooperationsaktivität relativ stark ausgeprägt ist. So geben vier von fünf Unternehmen an, dass sie bereits heute mit anderen Unternehmen in einer Form zusammenarbeiten, die über eine reine Lieferanten-Kundenbeziehung hinausgeht („Kooperationsaktive“).

Vom verbleibenden Fünftel sind wiederum drei Viertel (72,7%) bereit, in Zukunft mit anderen Unternehmen zu kooperieren („Kooperationsoffene“). Von allen befragten Unternehmen entspricht dies einem Anteil von 15%.

Für lediglich 5,6% der in den beiden Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier befragten Unternehmen spielen Kooperationen keine Rolle in ihrer Unternehmenspolitik („Kooperationsablehnende“).

Nach Regionen differenziert zeigen sich dabei keine signifikanten Unterschiede.

Tabelle 9: Einstellung der befragten Unternehmen gegenüber Kooperationen

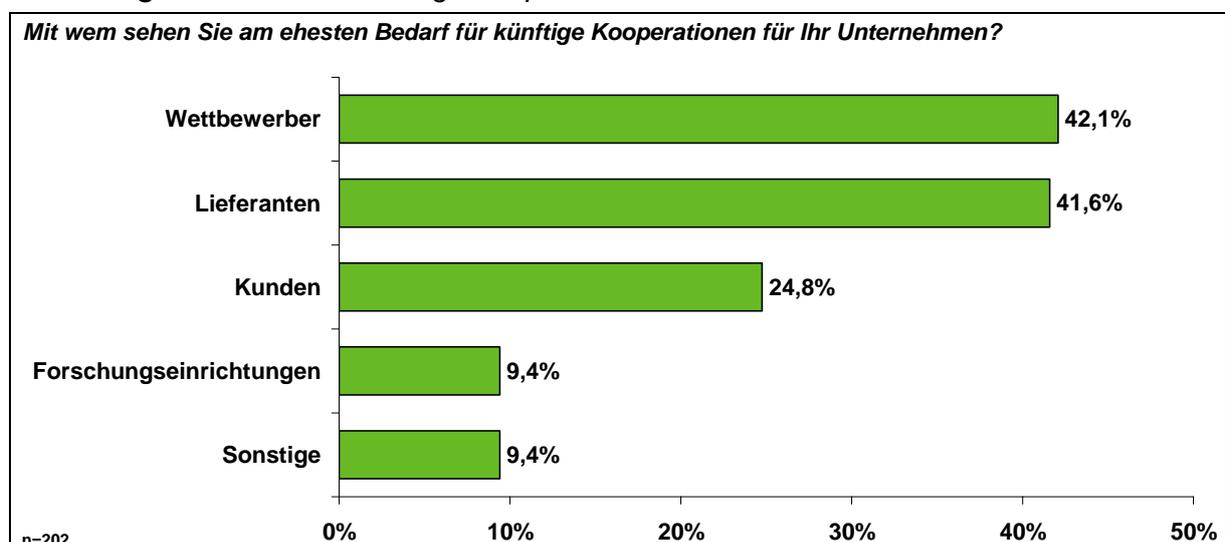
	Mittelrhein-Westerwald	Trier	Gesamt
Kooperationsaktive	82,9%	73,0%	79,4%
Kooperationsoffene	12,8%	18,9%	15,0%
Kooperationsablehnende	4,3%	8,1%	5,6%

Quelle: INMIT

Im Hinblick auf die Holzbautypen lässt sich ein leicht – allerdings nicht signifikant – höherer Anteil von Kooperationsaktiven auf Seiten des handwerklichen Holzbaus (82,7% HHB vs. 74,1% IHB) feststellen. Die grundsätzliche Bereitschaft für künftige Kooperationen ist bei den Unternehmen beider Holzbau-Ketten stark ausgeprägt. Kooperationen mit anderen Unternehmen ablehnend gegenüber stehen lediglich 5,3% (HHB) und 6,2% (IHB) der befragten Unternehmen.

4.2 Kooperationspartner für künftige Kooperationen

Um den künftigen Kooperationsbedarf der Holzbau-Unternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald genauer zu untersuchen, wurden die Unternehmen danach gefragt, mit wem sie entlang der Wertschöpfungskette am ehesten Bedarf für eine künftige Zusammenarbeit sehen. Die befragten Unternehmen konnten dabei auch Kooperationspartner auf mehreren Ebenen entlang der Wertschöpfungskette angeben. Dabei zeigt sich für die Gesamtheit der befragten Unternehmen, dass die Mehrheit am ehesten Bedarf für künftige Kooperationen mit Wettbewerbern und Lieferanten (jeweils rund 40%) sieht. Immerhin jedes vierte der befragten Unternehmen äußert am ehesten künftigen Kooperationsbedarf mit Kunden. Jedes zehnte Unternehmen benennt Forschungseinrichtungen als wichtigsten Kooperationspartner für die Zukunft. 30% der befragten Unternehmen geben Kooperationsbedarf mit Partnern auf mehreren Wertschöpfungsstufen an (Abb. 26).

Abbildung 26: Partner für künftige Kooperationen im Holzbau

Quelle: INMIT

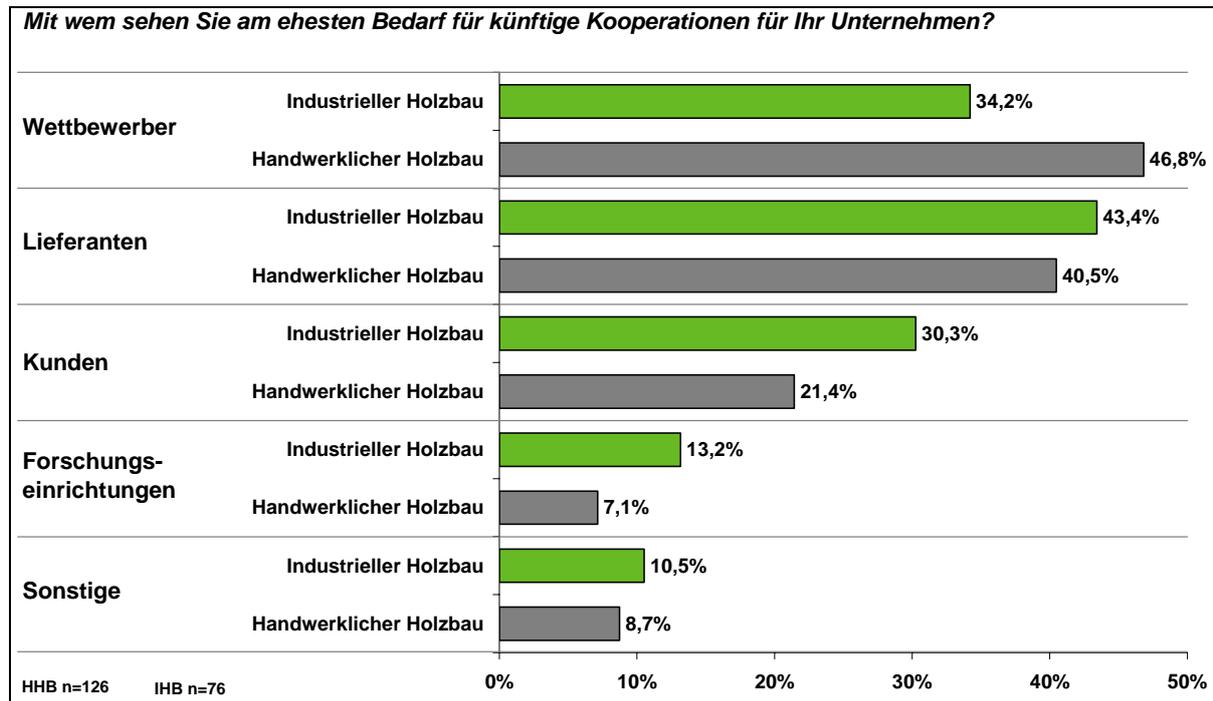
4.2.1 Unterschiede zwischen industriellem und handwerklichem Holzbau im Hinblick auf die Partner für künftige Kooperationen

Es ist davon auszugehen, dass die beiden Holzbauketten – industrielle und handwerkliche Holzbaukette – aufgrund ihrer unterschiedlichen Struktur verschiedene Kooperationsbedarfe, auch im Hinblick auf die bevorzugten Kooperationspartner, haben. Eine Differenzierung nach Holzbautypen scheint diese Vermutung zu bestätigen. So sehen die Unternehmen der industriellen Holzbaukette am ehesten Bedarf für künftige Kooperationen mit Lieferanten, erst an zweiter Stelle mit Wettbewerbern. Auch zeigt sich, dass bei den Unternehmen der industriellen Holzbaukette im Vergleich zu den Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette der Kooperationsbedarf mit Kunden und Forschungseinrichtungen deutlich höher ist; bei letztgenannten sogar fast doppelt so hoch (Abb. 27).

Umgekehrt schätzen die Unternehmen des handwerklichen Holzbaus den Kooperationsbedarf mit Wettbewerbern deutlich höher ein als die industriellen Unternehmen. Hier bestätigen sich die Ergebnisse aus der Literatur. So führt bereits SCHMIDT (1997, S. 83) aus, dass im Hausbaugewerbe Gewerke übergreifende Kooperationen für die Erledigung der Aufträge anzutreffen sind. Allerdings handelt es sich dabei nicht immer um gleichberechtigte Kooperationspartner, sondern oft sind einzelne Handwerker als abhängige Subunternehmer eingebunden. Grundsätzlich beteiligen sich Handwerker des Bau- und Ausbaugewerbes tendenziell stärker an losen Formen gemeinsamer Auftragsbearbeitung, gewissermaßen auf Vertrauensbasis, als in rechtlich eigenständigen so genannten ARGE-Arbeitsgemeinschaften.

Wenngleich die Unterschiede zwischen den beiden Holzbauketten nicht signifikant sind, zeigen tendenziell industrielle Holzbauunternehmen eher stärkeren Bedarf an einer vertikalen entlang der Wertschöpfungskette orientierten Vernetzung mit Partnern vor- und nachgelagerter Wertschöpfungsstufen sowie unterstützenden Funktionen (Forschungseinrichtungen) als handwerkliche Holzbauunternehmen.

Abbildung 27: Partner für künftige Kooperationen von industriellen und handwerklichen Holzbauunternehmen



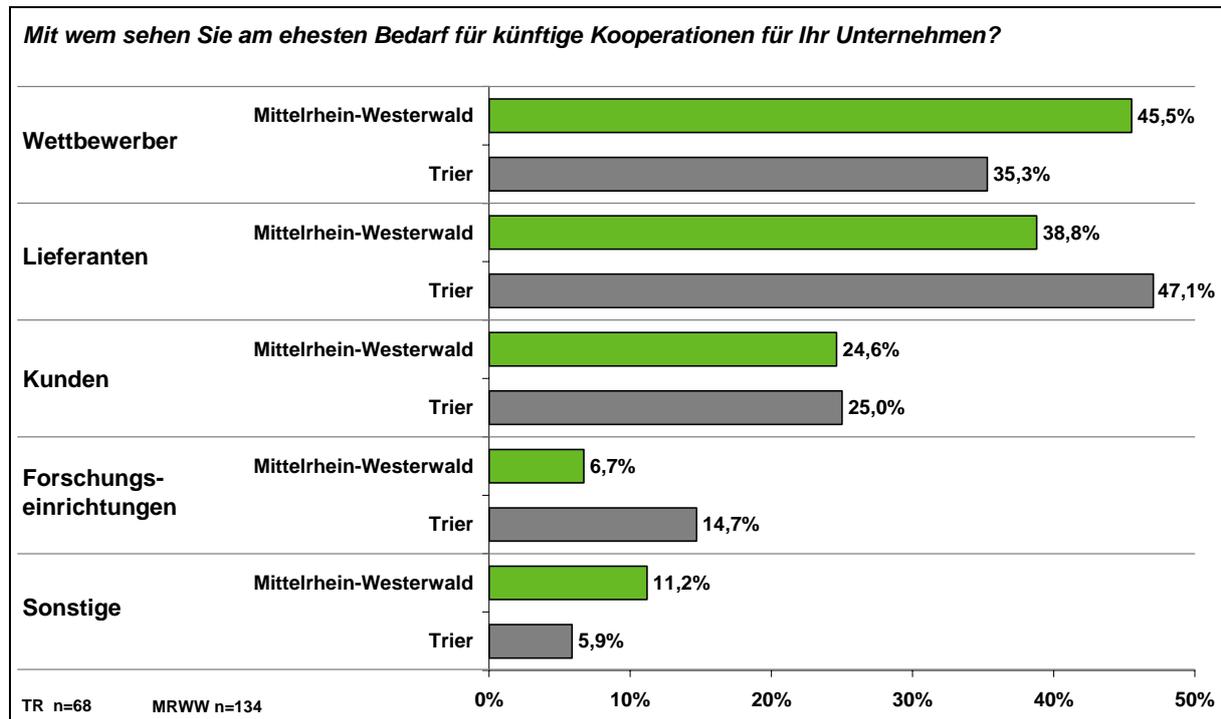
Quelle: INMIT

4.2.2 Unterschiede zwischen den beiden Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald

In einem nächsten Schritt wurde untersucht, ob es regionale Unterschiede bei der Wahl der zukünftigen Kooperationspartner gibt. Hintergrund für diese Fragestellung könnten regionale Vorerfahrungen im Hinblick auf bereits bestehende Kooperationen zwischen Unternehmen des Holzbaus sowie einer unterschiedlich stark ausgeprägten vorhandenen Netzwerkstruktur insgesamt bilden.

Zwischen den beiden Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier bestehen dabei erhebliche Unterschiede. In der Region Mittelrhein-Westerwald wird der vordringlichste Bedarf an horizontalen Kooperationen mit Wettbewerbern gesehen; die Region Trier hebt sich bei Lieferantenkooperationen sowie bei der Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten deutlich ab (Abb. 28).

Signifikant ist dabei allerdings lediglich die unterschiedliche Einschätzung hinsichtlich Lieferantenkooperationen ($p=0,030$). Die Signifikanzwerte für Wettbewerberkooperationen liegen bei $p=0,111$ und für Kooperationen mit Forschungseinrichtungen bei $p=0,07$, d.h. basierend auf einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% kann davon ausgegangen werden, dass die Präferenzen im Hinblick auf künftige Kooperationspartner in beiden Regionen nicht signifikant unterschiedlich ausgeprägt sind.

Abbildung 28: Partner für künftige Kooperationen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald

Quelle: INMIT

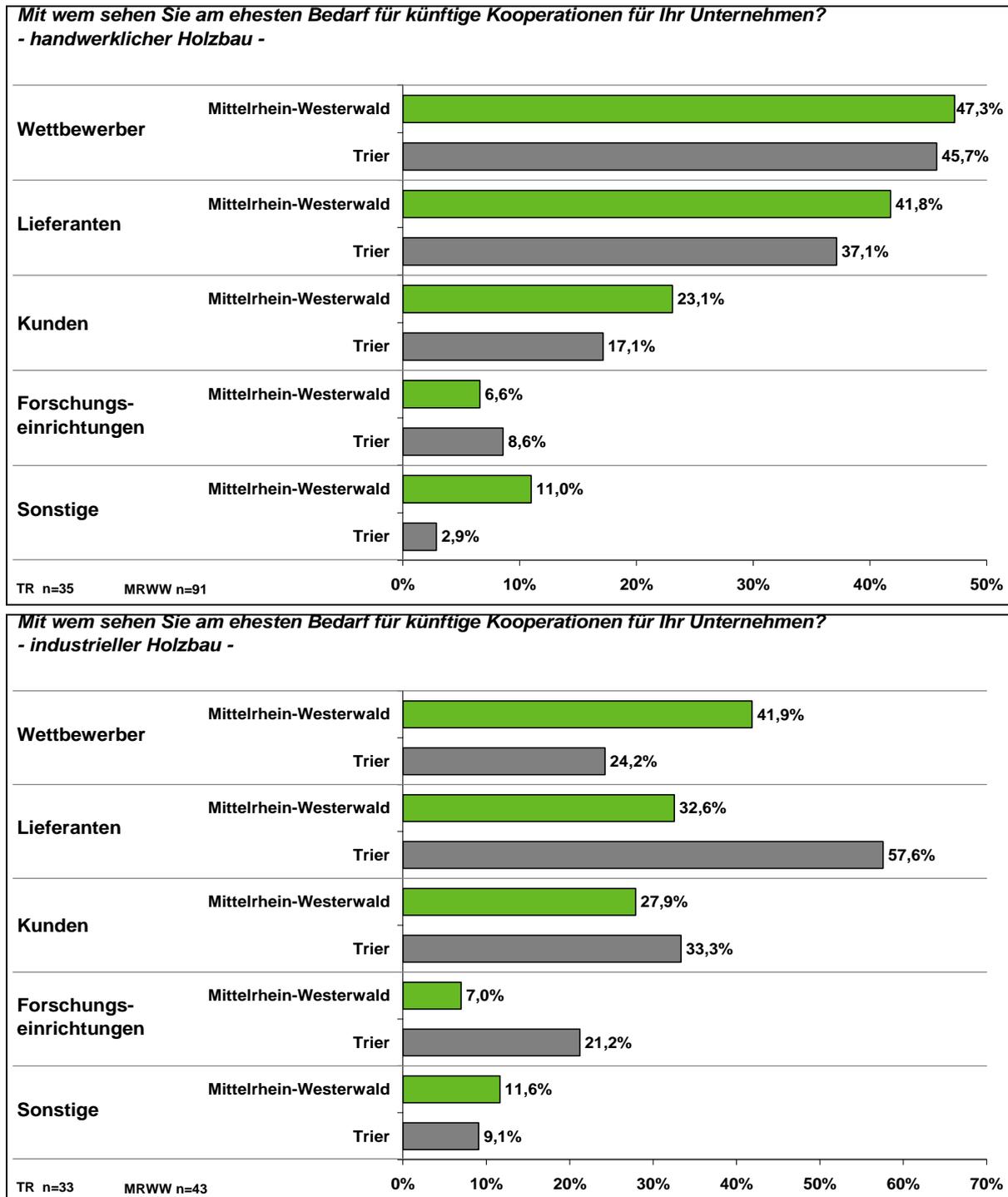
Die – zumindest anteilmäßig unterschiedliche – Bedarfseinschätzung in den beiden Regionen könnte allerdings dadurch zustande kommen, da die Struktur der befragten Unternehmen im Hinblick auf den Holzbautyp in den beiden Regionen sehr unterschiedlich ausgeprägt ist. Während in der Region Trier Unternehmen der handwerklichen und der industriellen Holzbaukette zu ungefähr gleichen Teilen vertreten sind, beträgt das Verhältnis in der Region Mittelrhein-Westerwald rund ein Drittel (industrieller Holzbau) zu zwei Drittel (handwerklicher Holzbau).

Daher wurde für jede der beiden Holzbauketten untersucht, wie der Kooperationsbedarf in den beiden Regionen eingeschätzt wird. Für den handwerklichen Holzbau treten in den beiden Regionen kaum nennenswerte und keine signifikanten Unterschiede zu Tage. In beiden Regionen werden von der größten Anzahl an Unternehmen horizontale Kooperationen am ehesten mit Wettbewerbern gesehen, gefolgt von Kooperationen mit Lieferanten. Die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen spielt für die handwerklichen Holzbauunternehmen in beiden Regionen lediglich eine untergeordnete Rolle (Abb. 29).

Deutliche anteilmäßige Unterschiede zwischen den beiden Regionen lassen sich allerdings im industriellen Holzbau erkennen. Während das Profil der Region Trier im Hinblick auf die präferierten zukünftigen Kooperationspartner entlang der Wertschöpfungskette eher vertikal orientiert ist (Lieferanten, Kunden), liegt der Fokus in der Region Mittelrhein-Westerwald auf horizontalen Kooperationen mit Wettbewerbern. Darüber hinaus zeigt sich zwischen den beiden Regionen auch ein bedeutender Unterschied im Hinblick auf die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen. So ist der geäußerte Bedarf an einer solchen Zusammenarbeit

von den industriellen Holzbauunternehmen in der Region Trier drei Mal höher eingestuft worden als in der Region Mittelrhein-Westerwald - wenngleich die Fallzahl in diesem Bereich sehr gering ist (Abb. 29). Signifikant unterschiedliche Einschätzungen lassen sich allerdings wiederum lediglich im Bereich der Lieferantenkooperationen ($p=0,03$) erkennen (Forschungseinrichtungen $p=0,07$; Wettbewerber $p=0,11$).

Abbildung 29: Partner für künftige Kooperationen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald (handwerklicher und industrieller Holzbau)

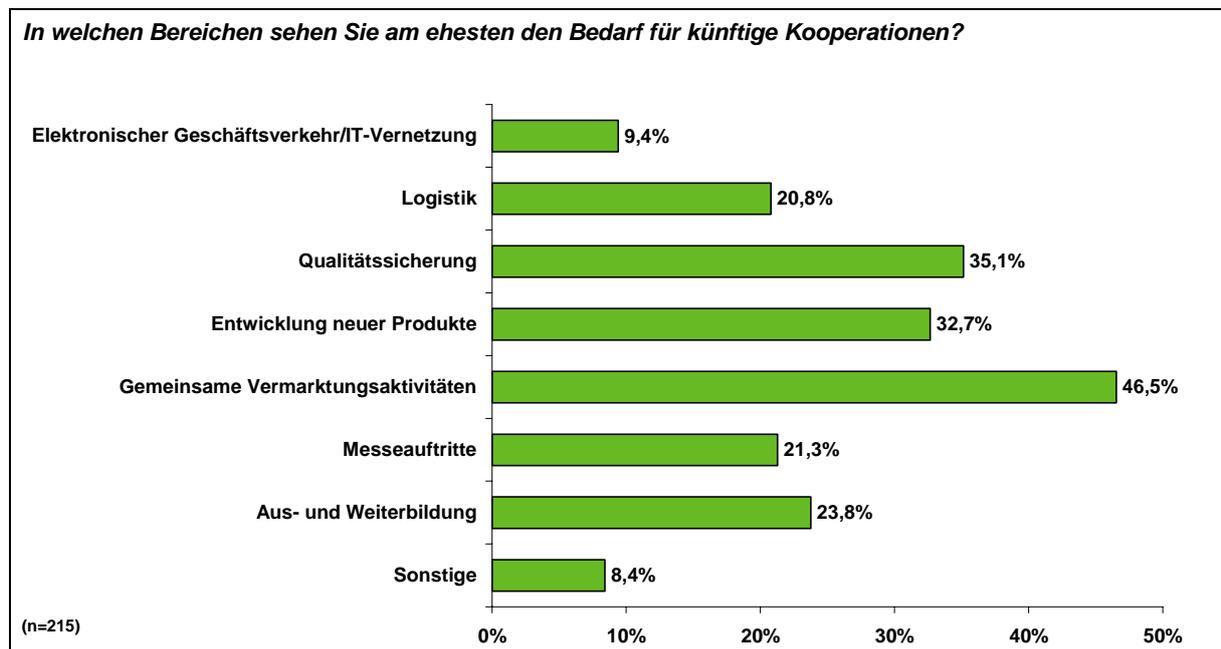


Quelle: INMIT

4.3 Kooperationsbereiche

Neben den bevorzugten Kooperationspartnern wurden die Unternehmen gebeten, die Themenbereiche zu benennen, für die sie in Zukunft am ehesten Bedarf für Kooperationen sehen. Dabei zeigt sich, dass am ehesten bei gemeinsamen Vermarktungsaktivitäten, bei der Qualitätssicherung und bei der Entwicklung neuer Produkte Kooperationspotenziale aus der Perspektive sämtlicher befragter Holzbauunternehmen bestehen. Darüber hinaus sieht rund jedes vierte Unternehmen im Aus- und Weiterbildungsbereich, etwa jedes fünfte bei der Logistik und bei gemeinsamen Messeauftritten den dringlichsten Bedarf im Rahmen einer künftigen Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen des Holzbaus (Abb. 30).

Abbildung 30: Thematische Bedarfe für künftige Kooperationen

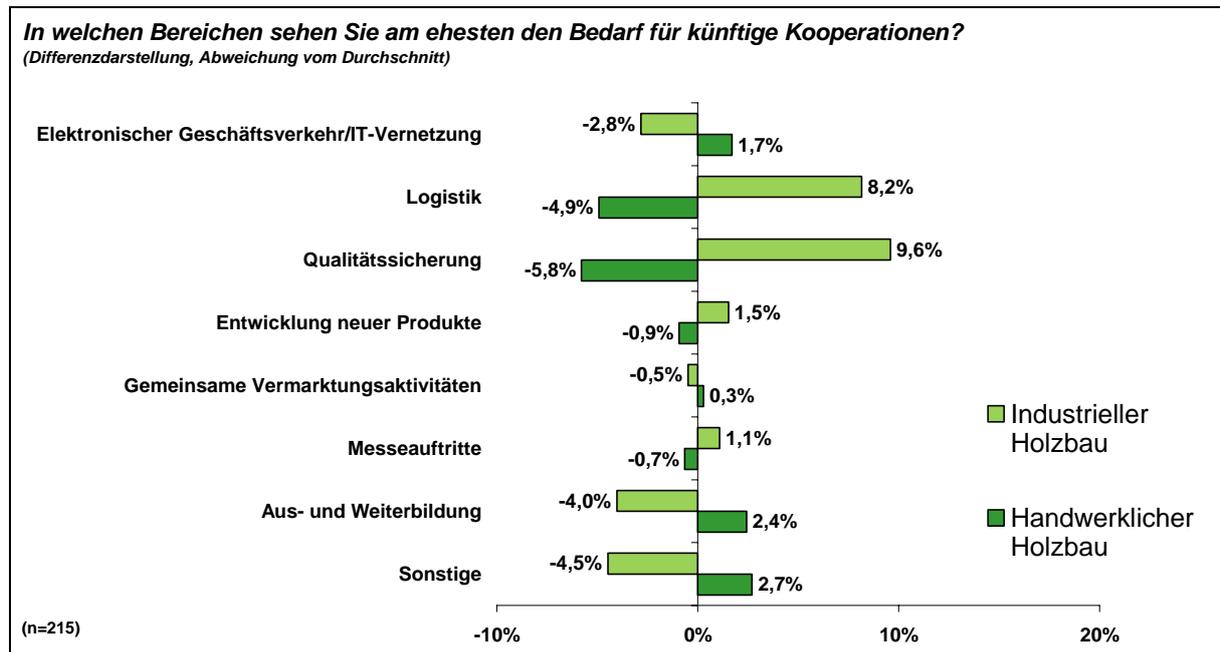


Quelle: INMIT

Im Bereich der bevorzugten künftigen Kooperationspartner haben sich bereits Unterschiede zwischen Unternehmen der beiden Holzbauketten – industrielle und handwerkliche – gezeigt. Auch im Hinblick auf die thematischen Bedarfe lassen sich Unterschiede zwischen Unternehmen der beiden Holzbauketten erkennen (Abb. 31).

Die bedeutendsten und signifikanten Unterschiede treten dabei bei den Themen Logistik ($p=0,027$) und Qualitätssicherung ($p=0,027$) auf, die damit deutlich Themen des industriellen Holzbaus sind, während die Aus- und Weiterbildung eher ein Handwerks-Thema zu sein scheint (dabei handelt es sich allerdings um keinen signifikanten Unterschied).

Abbildung 31: Thematische Bedarfe für künftige Kooperationen – Unterschied zwischen industriellem und handwerklichem Holzbau



Quelle: INMIT

Im folgenden Abschnitt werden diese Kooperationsbereiche weiter konkretisiert und relevante Einzelthemen in diesem Abschnitt differenziert dargestellt.

4.3.1 Gemeinsame Vermarktungsaktivitäten und gemeinsame Messeauftritte

4.3.1.1 Wettbewerbsverschärfung als Katalysator

Die Bedeutung des Themenkomplexes „Gemeinsame Vermarktungsaktivitäten“ und „Gemeinsame Messeauftritte“ ist insbesondere vor dem Hintergrund der sich verschärfenden Wettbewerbsbedingungen in der Holzbau-Branche zu sehen. Die Internationalisierung und Globalisierung des Marktes führt dazu, dass neue Wettbewerber die Heimatmärkte der Holzbauunternehmen bedienen und den einheimischen Unternehmen Marktanteile streitig machen. Zusätzliche Konkurrenz ergibt sich für die Holzwirtschaft durch substitutive Werkstoffe.

Gleichzeitig wird das Marktvolumen des Heimatmarkts im Bereich der Neuerrichtung von Wohn- und Nichtwohngebäuden kleiner. Wurden in den Jahren 1992 bis 1999 in Rheinland-Pfalz noch deutlich mehr als 10.000 Baugenehmigungen für Wohngebäude erteilt, sank diese Anzahl nahezu kontinuierlich (Ausnahme Vorzieheffekte 2003 wegen Reduzierung der jährlichen Zuschussobergrenzen bei der Eigenheimzulage ab dem Jahr 2004) bis zum Jahr 2007 auf lediglich 5.600. Der abermalige starke Rückgang der Anzahl der Baugenehmigungen für Wohngebäude von 2006 auf 2007 (-36,4%) ist sicherlich auf den kompletten Wegfall der Eigenheimzulage zurückzuführen sowie den damit verbundenen Vorzieheffekten in den Vorjahren (STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ versch. Jahrg.).

Eine ähnliche Entwicklung war auch bei den Nichtwohngebäuden festzustellen. Bis zum Jahr 2000 wurden zwischen 1.900 und 2.600 Baugenehmigungen erteilt; im Jahr 2007 betrug die Anzahl lediglich knapp 1.600.

Kompensiert werden konnte diese Entwicklung für den Holzbau auch nicht dadurch, dass sich die Holzbauquote (Anteil der Baugenehmigungen von Gebäuden mit überwiegend verwendetem Baustoff Holz an allen Baugenehmigungen) in Rheinland-Pfalz von 14,8% im Jahr 2004 auf 18,3% im Jahr 2007 erhöht hat.²

Diese Entwicklungen führen in der Holzwirtschaft (z.B. im Fertighausbau und bei Zimmereien) zu einem fortschreitenden Konzentrationsprozess, der einen gewissen Zwang zur Größe vermuten lässt. Die zunehmende durchschnittliche Betriebsgröße in der Branche ist ein Indiz hierfür (BERENDT et. al 2007, S. 23ff).

Vor dem Hintergrund dieser branchenbezogenen Strukturwandelsfacetten werden die Holzbauunternehmen gezwungen, ihre Märkte (regional) zu vergrößern, ihr Angebotsspektrum zu ergänzen und sich noch stärker an den Bedürfnissen der Kunden zu orientieren. Dies betrifft dabei sowohl Ein-Mann-Betriebe als auch international aufgestellte Großunternehmen, wenngleich in unterschiedlich hohem Maße.

Die Holzbaubranche ist in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald durch geringe durchschnittliche Betriebsgrößen geprägt. Sieben von zehn der befragten Unternehmen haben bis zu neun Beschäftigte, fast 95% der befragten Unternehmen bieten weniger als 50 Beschäftigten einen Arbeitsplatz. Im Vergleich zu Großunternehmen sind aber gerade kleine und mittlere Unternehmen durch geringere finanzielle und personelle Ressourcen ausgestattet – Ressourcen, die bei der Erschließung neuer Märkte von besonderer Relevanz sind. Aufgrund dieser Unternehmensgrößenstruktur ist es nachvollziehbar, dass die befragten Unternehmen gemeinsame Vermarktungsaktivitäten anstreben, um finanzielle und personelle Ressourcen sowie Know-how und vorhandene Kontaktenetzwerke zur Markterschließung und -erweiterung zu bündeln.

4.3.1.2 Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen

Gemeinsamen Vermarktungsaktivitäten wird von den befragten Unternehmen für künftige Kooperationsaktivitäten die höchste Bedeutung unter allen Themenbereichen beigemessen. Nahezu jedes zweite Unternehmen sieht hier den größten künftigen Bedarf; diese Einschätzung ist auch unabhängig von der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Holzbaukette. Unter regionalen Gesichtspunkten wird diesem Themenkomplex in der Region Trier (50%) eine etwas – wenn auch nicht signifikant – höhere Bedeutung beigemessen als in der Region Mittelrhein-Westerwald (45%). Ein Instrument gemeinsamer Vermarktungsaktivitäten sind gemeinsame Messeauftritte auf überregionalen, nationalen oder internationalen Messen, die von rund jedem fünften Holzbauunternehmen sowohl industriell als auch handwerklich als wichtigstes zukünftiges Kooperationsthema eingestuft werden. Auch hier zeigt sich, dass die Unternehmen in der Region Trier (27%) diesem Thema eine größere Wichtigkeit zumessen als in der Region Mittelrhein-Westerwald (19%). Es ist davon auszugehen, dass die

² Die verwendeten Zahlen beziehen sich nur auf den Neubau; der Marktanteil im Bereich Renovierung/Sanierung liegt höher.

Unterschiede zwischen den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald auf die Grenznähe der Region Trier zu Luxemburg, Frankreich und Belgien zurückzuführen ist. So sind bspw. die grenzüberschreitenden Aktivitäten der Handwerksunternehmen in der Region Trier nach einer Untersuchung des Seminars für Handwerkswesen (Göttingen) (HWK TRIER 2005, S. 20f.) im Vergleich zu anderen Regionen bereits weiter fortgeschritten.

4.3.1.3 Bedarf der Holzbauunternehmen

Sämtliche der befragten Unternehmen, die gemeinsame Vermarktungsaktivitäten oder gemeinsame Messeauftritte als vordringlichsten Bereich für die Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen des Holzbaus benannt haben, wurden gebeten, ihren Bedarf in diesem Bereich mittels einer offenen Antwort zu konkretisieren.

Bei zahlreichen der befragten industriellen Holzbauunternehmen stehen Kapazitätsaspekte im Vordergrund der Überlegungen bei der gewünschten Zusammenarbeit zur Vermarktung der Produkte. Größere Ressourcen sollen dazu beitragen, dass die Unternehmen überregionale Märkte erschließen können, wozu sie als einzelner Betrieb nicht in der Lage wären (z.B. Exportkooperationen). Ähnliches gilt für eine Zusammenarbeit, die das Ziel verfolgt, größere Aufträge akquirieren zu können. In diesem Zusammenhang wurde auch mehrfach das Thema der gemeinsamen Produktion angeführt. Die Zusammenarbeit mit anderen Holzbauunternehmen soll sie zudem in die Lage versetzen, schneller und flexibler auf Kundenwünsche reagieren zu können. Insbesondere dieser Aspekt stellt nach den Ergebnissen des Projekts Holzwende2020 einen wesentlichen Erfolgsfaktor für das Holzbauunternehmen der Zukunft dar (BERENDT et al. 2007, S. 69). Zum anderen erhoffen sich die befragten Unternehmen die Realisierung von Kostensenkungspotenzialen durch eine gemeinsame Vermarktung.

Im Hinblick auf eine wertschöpfungsstufenübergreifende Zusammenarbeit wird von den befragten Unternehmen die Kooperation mit Lieferanten in Online-Medien genannt. Sofern gemeinsame Messeauftritte als Bereich benannt werden, sprechen die industriellen Holzbauunternehmen überwiegend von der Teilnahme an größeren Messen.

Im Vergleich zu den industriellen Holzbauunternehmen fokussieren die handwerklichen Holzbauunternehmen stärker auf den Bereich der klassischen Werbung, kleinere organisierte Ausstellungen und gemeinsame Messeauftritte als Feld für eine Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen. Daneben sprechen die Handwerksunternehmen dem Thema „Leistungen-aus-einer-Hand“ – Anbieten von Komplettpaketen eine hohe Bedeutung zu und regen die verstärkte Zusammenarbeit in Arbeitsgemeinschaften an, in die die einzelnen beteiligten Unternehmen jeweils komplementäre Leistungen einbringen.

4.3.1.4 Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich gemeinsamer Vermarktungsaktivitäten und gemeinsamer Messeauftritte

Das Zusammenbringen von Unternehmen, die gemeinsam Produkte oder Dienstleistungen vermarkten, die Unterstützung sowie die Organisation von Vermarktungsaktivitäten bilden klassische Betätigungsfelder eines organisierten Clusters. Ausgangspunkt für die Initiierung

solcher Maßnahmen war die Feststellung, dass gerade in diesem Bereich noch erhebliches Potenzial besteht. So wurde bspw. in der Bestandsaufnahme zum Holzcluster Steiermark konstatiert, dass Vertrieb, Marketing, Markenbildung in der steirischen Forst- und Holzwirtschaft wie Stiefkinder behandelt werden (O.V. 2003, S. 21).

Die Maßnahmen konzentrieren sich schwerpunktmäßig auf die Erschließung neuer (internationaler) Märkte, der Etablierung von Dachmarken und gemeinsamen Messeauftritten.

▪ Unterstützung von Exportkooperationen

Ziel von Aktivitäten ist es in der Cluster-Praxis häufig, die Bündelung von Betrieben für den internationalen Vertrieb zu erreichen.

Im Holzcluster Salzburg haben sich unter dem Dach der Clusterinitiative 11 mittelständisch geprägte Sägewerken und zwei Verarbeitungsbetriebe zur Arbeitsgemeinschaft Starkholz zusammengeschlossen. Hierdurch wurde der Einsatz eines **Exportmanagers** möglich, der dazu beigetragen hat, dass die beteiligten Unternehmen neue, internationale Märkte erschließen können. Ein mittelständischer Betrieb allein wäre nicht in der Lage gewesen, solch einen für die beteiligten Betriebe mit positiven Effekten verbundenen Markteintritt zu realisieren.

Abbildung 32: Vermarktungskoooperation Starkholz Salzburg – Internet-Darstellung

The screenshot displays the website for ARGE Starkholz Salzburg. The header includes the ARGE logo and navigation links: ARGE, PRODUKTE, MITGLIEDER, SONDERANGEBOTE/LAGERLISTE, KONTAKT. The main content area features a 'Produktauswahl' section with a grid for selecting products from 13 sawmills. Below this, there is a 'Mitglieder' section listing two members: Rupert Deisl and Johann Graggaber GmbH & CoKG. The right sidebar contains contact information for ARGE Starkholz Salzburg, including phone, fax, email, and website, as well as an 'Ansprechpartner' section for Erhard Eider, Export Manager. The footer includes logos for 'RUPERT DEISL' and 'Sägewerk Tamsweg'.

Quelle: www.starkholz-salzburg.at

Der Holzcluster Steiermark steht Betrieben bei der Internationalisierung strategisch beratend zur Seite und bietet auch **Qualifizierungsmaßnahmen für den internationalen Export** an. **Marktsondierungsreisen** für Unternehmen der Holzwirtschaft nach Serbien, Montenegro oder Rumänien ergänzen das Spektrum an Maßnahmen zur Internationalisierung.

▪ **Etablierung von Arbeitsgemeinschaften und Dachmarken zur gemeinsamen Vermarktung**

Der Holzcluster Salzburg hat das Projekt „Salzburger Holzbau-Meister“ initiiert, das dem handwerklichen Holzhausbau - vertreten von den Zimmerleuten der Region - einen einheitlichen Auftritt durch die Etablierung einer Dachmarke ermöglicht.

Auch in Deutschland finden sich mit der Arbeitsgemeinschaft Rottaler Holzhaus sowie die privatwirtschaftlich organisierte 81fünf high-tech und holzbau AG solche Dachmarken.

Mit dem Ziel die regionalen Wirtschaftskreisläufe zu stärken und die Wettbewerbsfähigkeit kleiner Zimmereien der Region zu erhöhen, haben 14 Zimmerei-Betriebe, drei Sägewerke, drei Waldbesitzvereinigungen sowie Forst- und Landratsamt die **ARGE Rottaler Holzhaus** ins Leben gerufen. Neben der gemeinsamen Vermarktung (u.a. gemeinsamer Produktkatalog) und dem gemeinsamen Rohstoffeinkauf (Realisierung günstiger Einkaufspreise) profitieren die Netzwerkpartner insbesondere vom Technologie- und Wissenstransfer zwischen den beteiligten Unternehmen sowie dem Rückgriff auf Leistungen der Partnerunternehmen. In Kooperation können so auch Aufträge angenommen werden, die ein einzelnes Unternehmen alleine nicht hätte bewältigen können.

Durch regelmäßige Informationsveranstaltung sowie durch Einführung eines Qualitätspasses, in dem unverwechselbare Qualitätsmerkmale eines „Rottaler Holzhauses“ aufgeführt sind, konnten Qualitätssignale an den Bauherren gesendet und Neukunden akquiriert werden.

Unter dem Dach der **81fünf high-tech & holzbau AG** haben sich Holzbauunternehmen, Architekten, Vertriebsgesellschaften und Bauträger zusammengeschlossen, um ökologisch hochwertige, moderne und energiesparende Holzhäuser auf Grundlage des Hauskonzeptes 81fünf zu bauen und zu vermarkten. Durch einen ständigen Erfahrungsaustausch innerhalb des Unternehmensnetzwerks und in Kooperation mit Experten wird eine stetige Weiterentwicklung des Holzhausbaus vorangetrieben. Hierbei profitieren die beteiligten Unternehmen direkt vom Know-how der anderen. Ein Netzwerk aus regionalen Partnern sichert die bundesweite Vermarktung des angebotenen Produkts. Partnerbetriebe in der Region Trier sind die Anton Holzbau GmbH (Morbach-Bischofsdrhon) und die Zimmerei Becker (Sehlem); in der Region Mittelrhein-Westerwald ist das Unternehmen LIFE HOLZBAU (Kastellaun) Partnerbetrieb in diesem Verband.

Sowohl „Rottaler Holzhaus“ als auch die „81fünf high-tech & holzbau AG“ bieten den jeweils beteiligten Unternehmen eine gemeinsame Wissens- und Vermarktungsplattform ihrer Produkte und Dienstleistungen.

Ähnlich sieht die Vermarktung des Netzwerks **„ZimmerMeisterHaus“** aus. ZimmerMeisterHaus hat seine Wurzeln im Zimmerer-Handwerk. Insgesamt 74 Holzbauunternehmen arbeiten unter der Dach- bzw. Qualitätsmarke „ZimmerMeisterHaus“ zusammen. Die kooperierenden Unternehmen profitieren hierbei insbesondere von der gemeinsamen Vermarktung, dem ständigen Erfahrungsaustausch sowie von den angebotenen Qualifizierungsmaßnahmen. Rückgreifend auf das Know-how der Netzwerkpartner kann ein Höchstmaß an Sicherheit, Qualität und Effizienz garantiert werden. Mitgliedsbetriebe aus den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald sind die Adams Holzbau-Holzhandel GmbH (Remagen), Ch. Blum Holzbau GmbH (Neuwied-

Gladbach), Holzbau Backes (Greimerath bei Trier), Holzbau Fein GmbH (Rothenbach-Obersayn), Holzbau Fuchs GmbH & Co. KG (Kelberg), Jochen Lau Zimmerei und Holzbau (Kempenich), Ochs GmbH (Kirchberg) sowie die Ziegler Holzbau GmbH (Pünderich).

▪ **Unterstützende Instrumente**

Die **Erarbeitung einer Partnerdatenbank**, in der die zum Cluster gehörigen Unternehmen aufgelistet sind, kann ein wichtiger Bestandteil einer gemeinsamen Vermarktungsstrategie sein. Technisch eingebunden in einem gemeinsamen Internetauftritt, kann sie als eine Art Branchenkatalog angesehen werden. Vorteile birgt eine solche Datenbank insbesondere bei der Kundenakquise und bei der Kommunikation zwischen den beteiligten Unternehmen.

Die 81fünf high-tech & holzbau AG beispielsweise bietet auf ihrer Internetseite ihren Kunden eine Auflistung regionaler Ansprechpartner, die vor Ort, die für den Kunden geeigneten Gebäude-Lösungen auf Grundlage des 81fünf-Holzhauskonzeptes entwickeln und realisieren.

Die Clusterland Oberösterreich GmbH (www.clusterland.at) hat eine webbasierende Partnerdatenbank aufgebaut, in der neben fünf weiteren Datenbanken auch die MHC-Partnerdatenbank integriert ist (MHC: Möbel- & Holzbau-Cluster). In alphabetischer Reihenfolge sind hier die 249 Partner dieses Möbel- und Holzbaucusters vertreten. Potenzielle Kunden können hier nach regionalen Gesichtspunkten und nach Tätigkeitsbereichen entsprechende Anbieter recherchieren.

4.3.2 Qualitätssicherung im Holzbau

4.3.2.1 Qualität als Grundvoraussetzung für den Markterfolg im Holzbau

Qualität ist die langfristig orientierte Grundvoraussetzung für den Markterfolg von Unternehmen. Dies gilt insbesondere für diejenigen Unternehmen, die die Strategie der Qualitätsführerschaft verfolgen. Kunden erwarten von einem Produkt oder einer Dienstleistung die zugesicherten Leistungsmerkmale. Gerade an einem hochtechnischen und hochentwickelten Standort wie Deutschland wird ein bestimmtes Qualitätsniveau unterstellt. Fehlt dieses, verliert der Kunde schnell das Vertrauen und sucht nach Alternativen. Da in der Holzindustrie ein hoher internationaler Wettbewerb herrscht, besteht zudem die Gefahr, die Kunden an ausländische Anbieter zu verlieren, zumal diese meist einen preislichen Vorteil gegenüber heimischen Anbietern aufweisen. Die unternehmerische Herausforderung der Zukunft wird es sein, Qualität zu wettbewerbsfähigen Preisen zu gewährleisten.

Vor diesem Hintergrund kommt der Qualitätssicherung im Holzbau eine besondere Bedeutung zu. Nicht zuletzt deshalb, da Holz zwar als Baumaterial grundsätzlich ein außerordentlich positives Image besitzt, bei der tatsächlichen Baumaterialentscheidung Holz als wesentlichem Baustoff für den Hausbau³ allerdings eine lediglich untergeordnete Rolle

³ Inwieweit sich das positive Image von Holz als Baustoff sich im Innenausbau widerspiegelt bzw. inwieweit Holz durch andere Baustoffe verdrängt wurde, kann für Deutschland nicht beantwortet werden (GOLD 2007, S. 53).

spielt (GOLD et al. 2007, 52ff). So entfielen rheinland-pfalzweit von allen Baugenehmigungen für den Wohnungsbau im Jahr 2004 knapp 15% auf den Holzhausbau. Zwar stieg dieser Anteil bis zum Jahr 2007 auf rund 18%, ein fundamentaler Wandel der Präferenzstrukturen der Bauherren konnte allerdings nicht festgestellt werden. Die ZUFO-Studie „Holz aus Verbrauchersicht – Ergebnisse einer repräsentativen Befragung“ konstatiert eine relativ statische Vorstellung und verfestigte Wahrnehmungsstrukturen, wie ein Haus zu sein hat (GOLD et al. 2007, S. 54). Als Gründe für die skeptische Haltung gegenüber Holzhäusern werden Vorbehalte im Tragwerksbereich, im Feuerschutz, beim Aufwand der Instandhaltung sowie die vermeintlich geringere Wertbeständigkeit genannt.

In dieser Verbraucherbefragung wurden auch die Präferenzen von potenziellen Bauherren abgefragt, die in den kommenden fünf Jahren einen Neubau planen. Immerhin fast 30% dieser Gruppe – also ein deutlich höherer Anteil als die aktuelle Holzbauquote beim Wohnungsbau – bevorzugen Holz als wesentlichen Baustoff. Positiv beurteilt werden vor allem die bauphysiologischen Eigenschaften von Holz im Hinblick auf Wohnklima und gesundheitliche Aspekte sowie die Energieeffizienz und die schnellere Bauzeit im Vergleich zu Häusern aus konventionellen Baustoffen (GOLD et al. 2007, S. 54ff). In der Unternehmensbefragung der vorliegenden Studie wurden die Unternehmen gebeten, die Bedeutung der kaufrelevanten Kriterien der Endkunden zu beurteilen. Dabei zeigt sich, dass die Unternehmen am Ende der Wertschöpfungskette insbesondere denjenigen Aspekten eine hohe Wichtigkeit beimessen, die dem Bereich der Qualität zuzuordnen sind (Fehlerfreiheit, Langlebigkeit).

Um ein positives Image des Holzbaus in der Bevölkerung zu verankern und die Holzbauquote nachhaltig zu erhöhen, ist es daher elementar wichtig, dass die Qualitätserwartungen der Kunden und die Qualitätsversprechen der Unternehmen erfüllt werden – und dies nicht nur durch die Unternehmen am Ende der Wertschöpfungskette, sondern durch sämtliche an der Wertschöpfung der Endprodukte beteiligten Unternehmen, da die einzelnen Verarbeitungsstufen auf die Leistung der vorhergehenden Stufen zur Sicherung ihrer eigenen Qualität angewiesen sind.

Dass in diesem Bereich noch viel Potenzial besteht, zeigt sich auch daran, dass nach Angaben von ZimmerMeisterHaus, einem Zusammenschluss von handwerklichen Holzbau-Unternehmen im deutschsprachigen Raum, bundesweit lediglich jedes 7. Unternehmen eine Qualitätssicherung im Holzhausbau betreibt (BAUER 2004, S. 1).

4.3.2.2 Gesetzliche Regelungen und Zertifizierungen

Die grundlegende Qualität ist im Holzbau gesetzlich geregelt. Die gesetzlichen Mindestanforderungen an bauliche Anlagen finden sich bspw. in der Landesbauordnung. Die Bauregelliste A Teil 1 definiert die maßgeblichen technischen Regeln, Normen, Richtlinien und Verordnungen spezifizieren die Anforderungen an Holzbau-Produkte und Ausführungen. Allerdings liegt der Schwerpunkt bei der gesetzlichen Qualitätssicherung im Holzbau aktuell eher auf der Qualitätssicherung für Baustoffe bzw. -produkte, nicht aber bei der Montage auf der Baustelle.

Über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinaus existieren neben dem branchenübergreifenden Qualitätsmanagementsystem (QMS) der DIN EN ISO 9001 ff, das die betrieblichen Prozesse, nicht aber das Prozessergebnis einer Qualitätssicherung unterzieht, spezifische branchenbezogene Gütesicherungen wie zum Beispiel die Gütesicherung im Rahmen der Gütegemeinschaft Holzbau-Ausbau-Dachbau e.V. (GHAD) oder der Qualitätsgemeinschaft Holzbau und Ausbau e.V. (QHA).

- Die GHAD ist eine vom RAL – Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. anerkannte Gütegemeinschaft, die das Leistungsspektrum des Holzbau abdeckt und eine Stärkung und Positionierung der Betriebe durch eine bessere, kontrollierte und dokumentierte Organisation der Produkte und Abläufe erreichen will. Dazu vergibt das GHAD ein Gütezeichen.

Gütezeichen-Inhaber erfüllen besondere Anforderungen in den Bereichen Personal (qualifiziertes Führungs- und Fachpersonal), im betrieblichen Bereich (geeignete Produktionsstätten, Maschinen und Geräte) und organisatorische Voraussetzungen. Dazu gehören zum Beispiel das Vorhalten der erforderlichen Planungsunterlagen und Grundlagendokumente sowie die Optimierung der betrieblichen Abläufe. Darüber hinaus werden konkrete Anforderungen an die verwendeten Bauprodukte gestellt (z.B. nur trockenes Bauholz, Brand-, Wärme-, Schall- und Holzschutz). Mit der Inanspruchnahme des Gütezeichens verpflichten sich die Inhaber einem Überwachungssystem. Die detaillierte Erstprüfung eines Betriebes ist die Voraussetzung zur Verleihung des Gütezeichens. Die Gütegemeinschaft setzt weiterhin auf eine laufende Eigenüberwachung mit entsprechender Dokumentation im Werk und auf der Baustelle. Zusätzlich werden die Betriebe im Werk und auf der Baustelle durch externe fachlich anerkannte Prüfer überwacht. Durch diese Maßnahmen soll ein Qualitätsstandard sichergestellt werden, der für die Unternehmen im Holzbau ein Vorteil im Qualitätswettbewerb darstellen kann.

- Die Qualitätsgemeinschaft Holzbau und Ausbau e. V. (QHA) ist ein bundesweiter Zusammenschluss von Zimmerei- und Holzbaubetrieben, deren Unternehmensschwerpunkt in der Herstellung handwerklich gefertigter Holzhäuser liegt. Die Sicherung eines hohen, über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehenden Qualitätsstandards bei Fertigung, Montage und Ausbau von Holzbauwerken hat sich die QHA als oberstes Ziel gesetzt. Regelmäßige Qualitätskontrollen bei den Mitgliedsbetrieben durch unabhängige, bauaufsichtlich anerkannte Überwachungsanstalten werden ergänzt durch ein umfangreiches bautechnisches und betriebswirtschaftliches Informations- und Weiterbildungsangebot für die Mitglieder.
- Darüber hinaus existieren weitere, z.T. regionale Qualitätsverbände wie z.B. der Qualitätsverbund DachKomplett oder der Qualitätspass im Verbund Rottaler Holzhaus.

4.3.2.3 Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen

Die geschilderten Zusammenhänge zwischen Qualität und Markterfolg sind mögliche Gründe dafür, dass den befragten Unternehmen die Qualitätssicherung in Bezug auf die Einschätzung der bedeutendsten künftigen Kooperationsfelder so wichtig ist. So sieht mehr als ein Drittel aller befragten Unternehmen in dem Bereich der Qualitätssicherung denjenigen Bereich, der für künftige Kooperationen am ehesten relevant ist. Nach Holzbautypen differenziert, messen die industriellen Holzbauunternehmen (44,7%) diesem Bereich eine signifikant ($p=0,027$) höhere Kooperationsbedeutung bei als die handwerklichen Holzbauunternehmen (29,4%). Unter regionalen Gesichtspunkten wird der Qualitätssicherung als Kooperationsthema in der Region Mittelrhein-Westerwald (37,3%) ein – wenn auch nicht signifikant – höherer Stellenwert zugeschrieben als in der Region Trier (30,9%).

4.3.2.4 Bedarfe der Holzbauunternehmen

Für die befragten Holzbaubetriebe ist die stärkere Kontrolle sowie das Einhalten von Standards im Hinblick auf ihre Lieferanten ein wichtiges Thema. Auch der Standardisierung von Qualitätsmerkmalen wird weiteres zukünftiges Kooperationspotenzial zugemessen, um eine reibungslose Zusammenarbeit sicherzustellen. Insgesamt wird in der Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette sowie in der verstärkten Zusammenarbeit mit den Prüfinstituten ein Kooperationspotenzial gesehen, das die Qualitätssicherung in der Fertigung des Holzbaus verbessern kann. Dazu soll auch Qualifizierung und Sensibilisierung aller Akteure entlang der Wertschöpfungskette dienen. In der stärkeren Verbreitung der am Markt vorhandenen Zertifizierungen und der Zusammenarbeit mit Prüfinstituten werden weitere Potenziale zur Qualitätssicherung vermutet, die allerdings mit hohen Kosten verbunden seien. An anderer Stelle haben sich einzelne Holzbauunternehmen die Einführung überregionaler Qualitätszertifikate gewünscht. Hier sollten nach Meinung der Autoren allerdings zunächst die Möglichkeiten der vorhandenen Qualitätszertifikate im Hinblick auf Bekanntheit und Marktdurchdringung ausgeschöpft werden, bevor zusätzliche Qualitätszertifikate eingeführt werden, die zu einer Intransparenz in diesem Bereich beitragen können.

Für den Bereich der kleinen Handwerksunternehmen wurde angemerkt, dass gerade die Zusammenarbeit in kleinen Einheiten auf eindeutige Qualitätsmerkmale angewiesen ist, damit ein reibungsloser Produktionsablauf in der kompletten Wertschöpfungskette sichergestellt werden kann.

4.3.2.5 Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich der Qualitätssicherung

Die Maßnahmen anderer Holz-Cluster konzentrieren sich zum einen auf generelle Informationsveranstaltungen zur Sensibilisierung für das Thema Qualitätssicherung, die Einführung von Qualitätszertifikaten sowie die Bereitstellung von Infrastrukturen zur Qualitätssicherung.

- **Lignum Test Center – TU Graz und Holzcluster Steiermark GmbH**

Mit dem „Lignum Test Center“ verfügt die TU Graz über eine Holzbau-Prüf- und Überwachungsstelle, die unabhängig und professionell akkreditierte Prüfungen an Holzbauprodukten für Wirtschaft und Industrie durchführen kann.

- **Qualitätspass „Rottaler Holzhaus“**

Abbildung 33: Zur Sicherung gleichbleibender Qualitätsstandards hat die Qualitäts-Paß



Quelle: www.rottaler-holzhaus.de
(05.09.2008)

Zur Sicherung gleichbleibender Qualitätsstandards hat die Arbeitsgemeinschaft „Rottaler Holzhaus“ einen Qualitätspass entwickelt. Die Qualitätsmerkmale eines Rottaler Holzhauses umfassen die Bereiche Rohstoff aus der Region, gute konstruktive Eigenschaften hinsichtlich Schall- und Wärmeschutz, hervorragende Luftdichtigkeit und diffusionsoffene Bauweise, Ausnutzung ökologischer Bauweise sowie Aufbau durch erfahrene Zimmerleute. Der Pass garantiert dabei die Qualität des Bauwerks. Anhand der vorgegebenen Qualitätskriterien werden die geleisteten Gewerke kontrolliert. Nur bei Erfüllung der gesetzten Standards wird der Qualitätspass ausgestellt.

- **Pauschalangebot für Holzbaufirmen im Holzcluster Salzburg: Abnahme der Thermischen Qualität**

Von der Bautechnischen Versuchs- und Forschungsanstalt Salzburg werden für Salzburger Holzbauunternehmen besondere Konditionen für die Abnahmeprüfung der thermischen Qualität von Holzkonstruktionsbauten angeboten.

4.3.3 Entwicklung neuer Produkte

4.3.3.1 Innovationspotenziale im Holzbau

Experten der Holzbau-Branche räumen dem Bereich der Produktinnovationen einen hohen Stellenwert für die weitere Entwicklung der deutschen Holzindustrie ein (KNAUF/FRÜHWALD 2004, S. 19ff). In der Delphistudie „Trendanalyse Zukunft Holz“ werden in diesem Zusammenhang als Zukunftstrends für die Holzwirtschaft genannt: Standardisierung von Holz(werkstoff)produkten, die Trends zu Systemlösungen, zu Verbund-Materialien, zu schnell verarbeitbaren Produkten, zu leichten Produkten, zu Produkten, die den (End)Kunden einen Zusatznutzen bieten, zu hybriden Produkten und zu Holzprodukten, die für die Außenanwendung resistenter gemacht werden.

Auch die im Rahmen des Projekts HolzWende2020 durchgeführte Trendstudie unterstützt die besondere Bedeutung von Produktinnovationen für das Überleben der Unternehmen im Holzbau. Die künftige Wettbewerbsfähigkeit von Holz hänge davon ab, vorhanden Nachteile von Holz als Baustoff zu beseitigen (z.B. Dimensionsstabilität bei Feuchtigkeitsveränderungen, ungenügende Dauerhaftigkeit bei Verwendung im Freien, Inhomogenität und Unregelmäßigkeit in den Eigenschaften und geringe Abmessungen bei flächendeckenden

Körpern (BEHRENDT et al. 2007, S. 64). Hybride Werkstoffe und Produkte zur Erzeugung wetterbeständiger Oberflächen, funktionsorientierte System- und Verbundlösungen und Verbindungstechniken wie z.B. Holz-Beton-Verbundsysteme sind weitere innovative Ansätze wie der nachwachsende Rohstoff Holz für eine breitere Anwendung nutzbar und damit konkurrenzfähiger gemacht werden kann (BEHRENDT et al. 2007, S. 64).

Das Herausbringen von Innovationen sowie die Entwicklung neuer Produkte erfordern von den innovierenden Unternehmen häufig einen hohen Ressourceneinsatz. Großunternehmen verfügen daher meist über eigenständige Entwicklungsabteilungen, deren Budgets oftmals zweistellige Umsatzanteile ausmachen. Vor diesem Hintergrund ist die Innovationsentwicklung, gerade für kleinere Unternehmen, ein häufiges Kooperationsthema, da auch das hierzu benötigte Know-how oftmals in einem Unternehmen allein nicht vorhanden ist.

Forschungsinstitute/ -einrichtungen nehmen in diesem Kontext eine besondere Bedeutung ein – sie sind häufig der Quell neuer Produkte und Dienstleistungen. Ein intensiver Wissens- und Technologietransfer zwischen Technologieanbietern, Hochschulen sowie anderer Forschungseinrichtungen kann langfristig maßgeblichen Beitrag zum wirtschaftlichen Erfolg eines Unternehmens leisten. Grundlagen- wie auch anwendungsorientierte Forschung können hierbei von beidseitigem Nutzen sein. Durch intensiven Wissenstransfer können Forschungsergebnisse direkt zur Verbesserung von Produkten oder zur Optimierung von Verfahrensabläufen eingesetzt werden. Durch Rückfluss der im Unternehmen gesammelten Praxisdaten/Erfahrungswerte kann im Forschungsinstitut weitere Forschung (Grundlagen- und praxisbezogene Forschung) vorangetrieben werden. Innovation und Forschung sind somit eng aneinander gekoppelt. Einem regelmäßigen Wissensaustausch zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtung kommt daher bei der Produktverbesserung, dem Einsatz neuer Technologien und der Qualitätssicherung im Unternehmen besondere Bedeutung zu.

Derzeit richtet sich der holzbaunahe Forschungsfokus insbesondere auf die Optimierung des Baustoffes Holz und der Erschließung neuer Anwendungsfelder. Die Innovationen zielen hierbei sowohl auf die Optimierung von Fertigungsprozessen als auch auf die Entwicklung neuer Produkte bzw. Einsatzgebiete für Holz und Holzwerkstoffe. Durch die Kombination mit anderen Materialien, dem Einsatz neuer Werkstoffe und Konstruktionsformen können neue Anwendungsgebiete für Holz (bspw. in den Bereichen Wärmedämmung, Lüftung, Akustik oder Brandschutz) erschlossen werden. Chemische Modifikation des Holzes, Entwicklung hybrider Werkstoffe (Verbundwerkstoffe), Weiterentwicklung von Systemlösungen und der Einsatz neuer Technologien zur Modifikation klassischer Holzeigenschaften sind bundesweit aktuelle Forschungsfelder im Bereich des Holzbaus (vgl. DETTEN 2007, S. 3). Auf rheinland-pfälzischer Ebene besteht jedoch, analog zum akademischen holzbauspezifischen Bildungsangebot (vgl. Kap. 4.3.4) noch erhebliches Potenzial in diesem Bereich.

Um jedoch stetige Produktverbesserungen und steigende Qualität erzielen zu können, sind enge unternehmerische Kontakte zu forschungsintensiven Einrichtungen unerlässlich. Durch einen Ausbau der Holzforschung könnten neue Netzwerke geschaffen und die Innovationskraft der Unternehmen der Holzbaubranche gesteigert werden.

Von einem zügigen Wissenstransfer zwischen Forschungseinrichtungen und Holzbauunternehmen kann jedoch in der Regel nicht gesprochen werden. Technologische

Innovationen werden nur langsam von den Holzbauunternehmen umgesetzt. Die Ursachen hierfür sind in der Struktur der Holzwirtschaft – mit einer großen Anzahl kleiner und mittlerer Unternehmen - zu finden. Gerade aufgrund der vielen Möglichkeiten, die Kombinationen des Werkstoffes Holz mit anderen Materialien oder Technologien bieten, ist ein schnellerer Wissenstransfer in die Praxis zu forcieren, um neue Kundengruppen und Märkte zu erschließen (vgl. BEHRENDT et al. 2007, S. 70).

Inwieweit Kooperationsmöglichkeiten mit bestehenden rheinland-pfälzischen Forschungseinrichtungen in holznahen Bereichen bestehen, ist im Einzelfall genauer zu untersuchen. Prinzipiell bestehen jedoch Anknüpfungspunkte in den Querschnittsbereichen Produktionsforschung, neue Werkstoffe, Oberflächen- oder Lasertechnologie. Dabei ist in einem nächsten Schritt zu prüfen, ob Synergien zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen wie beispielsweise dem Centrum für Produktionstechnik, Institut für Verbundwerkstoffe (IVW) oder dem Technologiezentrum für Oberflächentechnik Rheinbreitbach (TZO) realisiert werden können.

4.3.3.2 Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen

Auch von den befragten Holzbauunternehmen wird der Entwicklung neuer Produkte eine bedeutende Rolle zugewiesen. Rund jedes dritte der befragten Unternehmen sieht hierin den Kooperationsbereich, der in Zukunft am ehesten auf der Tagesordnung stehen wird. Zwischen den Unternehmen der beiden Holzbauketten bestehen dabei keine signifikanten Unterschiede. Unter regionalen Gesichtspunkten wird diesem Themenkomplex in der Region Mittelrhein-Westerwald (36%) eine etwas – aber nicht signifikant ($p=0,08$) – höhere Bedeutung beigemessen als in der Region Trier (27%).

Auffällig ist darüber hinaus, dass diejenigen Unternehmen, für die Forschungseinrichtungen in Zukunft am ehesten Kooperationspartner darstellen, mehrheitlich das Thema „Entwicklung neuer Produkte“ als bedeutendstes Kooperationsfeld ansehen (75% der befragten Unternehmen).

4.3.3.3 Bedarf der industriellen Holzbauunternehmen

Die industriellen Holzbauunternehmen äußerten im Kontext der Entwicklung neuer Produkte den Bedarf an verbessertem Informationsfluss zwischen den Akteuren der Branche. Durch aktuelle Informationen zu neuen Materialien und neuen Technologien versprechen sie sich den notwendigen Input, um neue Produkte entwickeln zu können. Dabei steht die Kundenorientierung im Vordergrund der Aktivitäten. Hier decken sich die konkreten Bedürfnisse der befragten Unternehmen im Bereich der Entwicklung neuer Produkte mit den Ergebnissen aktueller Studien zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Holzbauunternehmen (z.B. BEHRENDT et al. 2007, S. 69f).

In diesem Zusammenhang messen die Unternehmen auch dem Wissenstransfer zwischen holzbezogenen Forschungseinrichtungen, Fachhochschulen und Universitäten und den Holzbauunternehmen einen besonderen Stellenwert bei. Auch hier stehen die neuen

Anwendungsgebiete für den Werkstoff Holz durch die Kombination mit neuen Materialien oder die Behandlung mit speziellen Technologien im Zentrum der Überlegungen im Bereich der Produktentwicklung.

4.3.3.4 Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich der Entwicklung neuer Produkte/Produktinnovationen

Im Hinblick auf den Themenbereich Entwicklung neuer Produkte/Produktinnovationen konnten in anderen Holz-Clustern themenbezogene Informationsveranstaltungen, Forschungsverbände sowie Entwicklungsprojekte identifiziert werden.

Informationsveranstaltungen

Auf diesen Informationsveranstaltungen werden Erfahrungen zum Einsatz neuartiger Produkte und Werkstoffe ausgetauscht, neueste Forschungsergebnisse und Materialkombinationen vorgestellt.

Vortragsveranstaltungen

- Vorsprung durch neue Werkstoffe und Technologien (Vorstellung neuartiger Werkstoffe und deren Anwendungsbereiche) – MHC Oberösterreich

Kooperationsforen

- Kooperationsforen zu innovativen Materialkombinationen - Allianz Bayern Innovativ (u.a. in Kooperation mit dem Cluster Forst und Holz Bayern)

Internationaler Branchentreff

- Symposium „Holz Innovativ“ – Informationsveranstaltungen zu „Innovative Holzwerkstoffe für neue Anwendungen“ - Cluster Forst und Holz Bayern

Forschungsverbände

Ziel von Forschungsverbänden ist es den Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Forschung voranzutreiben und neue Innovationen hervorzubringen.

- ***Innovation durch Forschungsverbund - MHC Oberösterreich***

Ein Beispiel für den reibungslosen Übergang von Grundlagenforschung in die wirtschaftliche Umsetzung stellt die Kooperation zwischen dem Kompetenzzentrum Holz (Wood K Plus), der größten Holzforschungseinrichtung Österreichs, und dem Unternehmen Alfa & Team 7 dar. Gewonnene Forschungsergebnisse sind Grundlage einer Reihe neuer Produkte und Verfahren.

- ***HOLZ.BAU.Forschungs.GmbH - Holzcluster Steiermark***

Als Gesellschafter der HOLZ.BAU.Forschungs.GmbH wird auch beim Holzcluster Steiermark dem Bereich Forschung und Innovation ein hoher Stellenwert

zugemessen. Neben Grundlagenforschung werden hier umsetzungsorientierte Forschungsfragen bearbeitet.

4.3.4 Qualifizierung

Die Herstellung qualitativ hochwertiger Produkte unter Verwendung neuer Materialien und neuer Verfahrenstechniken, das Herausbringen von Innovationen sowie die zunehmende Internationalisierung stellen in einer komplexer werdenden Wirtschaftswelt besondere Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten und der Unternehmer/-innen. Dies gilt auch für den Holzbau.

Allerdings beklagen bereits heute viele Unternehmen einen Mangel an Fachkräften. Durch den prognostizierten Bevölkerungsrückgang wird sich das Angebot an qualifizierten Fachkräften durch die demographische Entwicklung in Zukunft zusätzlich verringern, gleichzeitig steigt jedoch die Nachfrage nach hoch qualifizierten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen. Daher ist davon auszugehen, dass der Wettbewerb der Unternehmen um Fachkräfte an Intensität zunehmen wird. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen werden hier vor große Herausforderungen gestellt, da sie bei der Rekrutierung und Bindung von Fachkräften gegenüber Großunternehmen tendenziell über schlechtere Voraussetzungen verfügen.

In Zukunft wird aber die ausreichende Verfügbarkeit von Fachkräften ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen – auch des Holzbaus – sein. Im Hinblick auf die Bewältigung des Fachkräftemangels erhält die Aus- und Weiterbildung einen besonderen Stellenwert. Vor allem für die ausbildenden Unternehmen bietet sich so eine Chance, dem drohenden Mangel an qualifizierten Fachkräften entgegenzuwirken. Auch den betrieblichen Qualifizierungsmaßnahmen kommt in diesem Kontext eine neue Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang äußerte sich der ehemalige Bundespräsident Johannes Rau zur Bedeutung der Qualifizierung: „Aus-, Fort- und Weiterbildung ist kein Luxus, sondern ein existentielles Gut.“⁴

4.3.4.1 Ausbildungszweige

Berufsausbildung

Die Berufsausbildung in Deutschland wird national wie international als sehr vorbildlich eingestuft. Insbesondere das duale System bestehend aus betrieblicher und schulischer Bildung wird hierbei als wesentliches Qualitätsmerkmal angesehen. Nicht zuletzt aufgrund der demografischen Entwicklung ist ein funktionierender Ausbildungsmarkt, der junge Menschen für die Arbeitswelt qualifiziert, ein wesentliches Qualitätsmerkmal einer Volkswirtschaft. Hohe Qualitätsstandards in der Ausbildung spielen auch im Hinblick auf den Fachkräftemangel eine wesentliche Rolle.

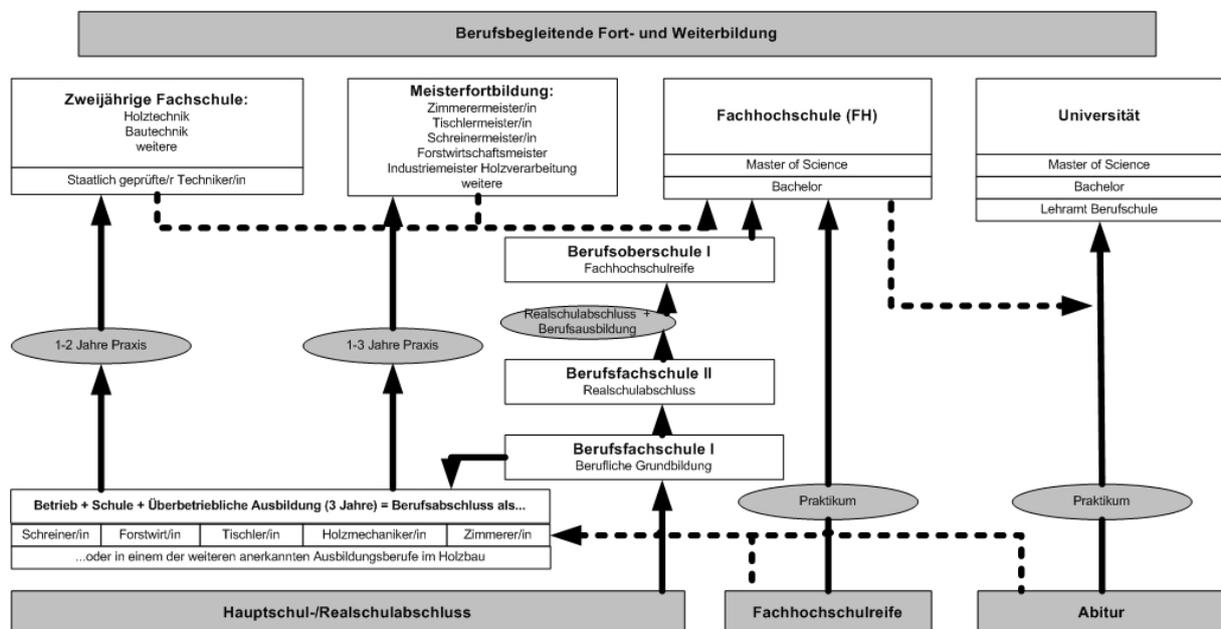
⁴ Bundespräsident Johannes Rau (anlässlich der Eröffnung des Fachkongresses des Bundesinstituts für Berufsbildung am 23.10.2002)

Im Bereich Holzbau sind neben traditionellen Ausbildungsberufen des Handwerks wie Tischler/Schreiner oder Zimmerer, neue, speziell auf die veränderten Anforderungsbedingungen angepasste Berufsfelder (z.B. Holzbearbeitungsmechaniker, Holzmechaniker, Holz- und Bautenschützer) hinzu gekommen. Neue Technologien, Verfahren und Werkstoffe machen dabei eine stetige Anpassung der Ausbildungsinhalte notwendig.

In Rheinland-Pfalz bestanden im Jahr 2002 rund 2.600 Ausbildungsverhältnisse in der Holzbe- und -verarbeitung⁵. Bis zum Jahr 2006 ist hier ein Rückgang von knapp 17% zu verzeichnen (2002: 2.596; 2006: 2.157⁶). Sowohl im Jahr 2002, als auch im Jahr 2006 wurden hier über 90% aller Ausbildungsverträge im Handwerk geschlossen, wobei das Tischlerhandwerk mit Abstand den zahlenmäßig größten Anteil stellt.

Abbildung 34 zeigt die verschiedenen Bildungswege im Holzbau im Rheinland-Pfalz:

Abbildung 34: Bildungswege im Holzbau Rheinland-Pfalz



Quelle: INMIT

Berufliche Fort- und Weiterbildung

„Lebenslanges Lernen“ ist heute eines der häufigsten Schlagworte im Bildungsbereich. Im Hinblick auf die Ausdifferenzierung von Geschäftsfeldern und deren zunehmende Komplexität und den damit gestiegenen Anforderungen an die Arbeitnehmer lässt die Nachfrage nach Expertenwissen steigen. Nach dem ersten qualifizierenden Berufsabschluss, der Gesellenprüfung, ist daher die Nutzung von Fort- und Weiterbildung ein probates Mittel dieses Expertenwissen zu erwerben.

⁵ In die Auswertung sind die Daten zu folgenden Ausbildungsberufen eingegangen: Industrie und Handel: Holzbearbeitungsmechaniker, Holzbearbeiter, Holzbaumechaniker, Holzmechaniker; Handwerk: Tischler, Holzbearbeiter, Holzverarbeiter, Modellbauer, Zimmerer, Holzmechaniker, Parkettleger

⁶ Eigene Berechnungen nach STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (2002/2006)

Meister- und Technikertitel („Staatlich geprüfter Techniker“ der Fachrichtungen Holztechnik oder Bautechnik) stehen für eine hohe Ausbildungsqualität. Im Bereich Holzbau können handwerkliche Meisterprüfungen u.a. im Tischler-, Parkettleger-, Zimmererhandwerk abgelegt werden. Laut Statistischem Landesamt Rheinland-Pfalz nehmen jährlich zwischen 40 und 50 Personen an Meisterprüfungen im Zimmererhandwerk und weitere 70 bis 90 im Tischlerhandwerk teil. Vorbereitungskurse zur Meisterprüfung werden von den jeweiligen Handwerkskammern und von der Meisterschule für Handwerker in Kaiserslautern angeboten. Im industriellen Holzbau ist u.a. der Industriemeister Holzverarbeitung als eine Industrie-Meisterqualifikation vorhanden.

Darüber hinaus bieten die jeweiligen Industrie- und Handwerkskammern weitere berufsqualifizierende Lehrgänge an. Neben Betriebswirtschafts-/Unternehmensführungs- und Datenverarbeitungs-Kursen werden insbesondere auch bau- bzw. holzaffine Fortbildungsangebote bereitgestellt. Maschinenkurse (z.B. CNC-Technik für Tischler) sowie Angebote im Bereich Altbausanierung oder Vermeidung von Baumängeln sind in diesem Zusammenhang zu nennen.

Akademische Ausbildung

Bundesweit reichen die akademischen Lehrangebote vom konstruktiven Holzbau im Rahmen des Bauingenieurstudiums, über Holzwirtschaft bis hin zur Holztechnik. Sowohl an (technischen) Universitäten, Fachhochschulen als auch an Berufsakademien ist ein akademischer Zugang mit Themenbezug Holz grundsätzlich möglich.

Die gegenwärtige, akademische Ausbildung in Rheinland-Pfalz beschränkt sich in diesem Bereich hingegen bisher auf relativ wenige Lehrangebote. Lediglich im Rahmen eines Bauingenieursstudiums können hier grundlegende Kenntnisse im Bereich konstruktiver Holzbau erworben werden. Für den Bereich Holztechnik bietet die Universität Kaiserslautern ein Lehramtsstudium (Berufsschule) an. Ein eigenständiger Holzbau- bzw. Holztechnik-Lehrstuhl fehlt bisher. Im Rahmen der „Zukunftsinitiative Eifel“ ist ein Holzbau-Lehrstuhl an der Fachhochschule Euskirchen geplant.

Um einen intensiven Wissenstransfer zwischen Forschung und Holzbau-Wirtschaft zu gewährleisten, wäre ein Ausbau des akademischen Angebots in diesem Bereich erstrebenswert. Dabei könnte auf den vorhandenen Infrastrukturen in der Region Trier aufgesetzt werden (z.B. FH Trier). Bundesweiter Vorreiter auf diesem Gebiet ist das Bundesland Bayern. Neben der Fachhochschule Rosenheim (Fakultät für Holztechnik) bieten hier Institute und Hochschulen umfangreiche Fortbildungen und Ausbildungen (akademischer sowie nicht-akademischer Art) an.

4.3.4.2 Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen

Knapp ein Viertel der befragten Unternehmen (23,8%) in den Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier sehen im Bereich der Aus- und Weiterbildung den dringlichsten Bedarf zur Kooperation mit anderen Unternehmen des Holzbaus. Von Seiten des Handwerks (26,2%) stuft ein höherer Anteil an Unternehmen den Bereich der Qualifizierung (Aus- und Weiterbildung) als bedeutendstes Kooperationsfeld der Zukunft ein (IHB 19,7%). Regional

ergeben sich nur geringfügig Unterschiede. In der Region Mittelrhein-Westerwald messen dem Bereich Aus- und Weiterbildung 24,6% der befragten Unternehmen den dringlichsten Handlungsbedarf bei, in der Region Trier 22,1%. Signifikante Unterschiede gibt es allerdings weder in Bezug auf die Holzbauketten noch hinsichtlich der beiden Regionen.

Die befragten Holzbauunternehmen, die Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen als dringlichsten Kooperationsbereich ansehen, wurden gebeten ihren Bedarf in Form offener Antworten zu benennen.

4.3.4.3 Bedarfe der befragten Holzbauunternehmen

Von den befragten Unternehmen, sowohl im industriellen als auch im handwerklichen Bereich, wurde dem Bereich Ausbildungskooperationen ein besonderer Stellenwert zugemessen. Ein Austausch von Auszubildenden (Ringtausch), aber auch Kooperationen und ein engerer Austausch mit den Berufsschulen würden nach Ansicht der befragten Unternehmen die Qualität der Ausbildung wesentlich erhöhen.

Industrieller sowie handwerklicher Holzbau sehen besonderen Handlungsbedarf im Bereich Mitarbeiterschulungen. Insbesondere im Holzbau ist Wissen zu neuen Werkstoffen und deren Verarbeitung ein wichtiges Instrument im Rahmen der Produktinnovation und Qualitätssicherung. Neben speziellen Angeboten zum Werkstoff Holz stehen für den handwerklichen Holzbau auch Aspekte wie Außendienst- und Verkaufsschulungen ganz oben auf der Prioritätenliste.

4.3.4.4 Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster im Bereich der Qualifizierung

Im Bereich der Qualifizierung konnten zum einen Angebote identifiziert werden, die dazu beitragen, dass vorhandene Angebote gebündelt werden, zum anderen die konkrete Förderung von Qualifizierungsanstrengungen von Unternehmen. Darüber hinaus zählt die Durchführung von Workshops, Seminaren und Fachvorträgen zu den Basis-Aktivitäten organisierter Holz-Cluster.

▪ ***Holzakademie***

Sechs Kooperationspartner aus Bayern und Salzburg haben die Holzakademie „ligneum“ (www.ligneum.eu) ins Leben gerufen. In dieser grenzüberschreitenden Weiterbildungsplattform werden die Qualifizierungsangebote der Partner (Holzcluster Salzburg, Lehrinstitut der Holzwirtschaft und Kunststofftechnik Rosenheim, Bildungszentrum Traunstein, FH Salzburg GmbH, pro:Holz Salzburg und EuRegion Salzburg – Traunstein – Berchtesgadener Land) – gebündelt und auf einander abgestimmt. Die Unternehmen des Holzbaus haben mit dieser Plattform einen transparenten Überblick über die dezentral stattfindenden holzbezogenen (Weiterbildungs-)Veranstaltungen.

- **Qualifizierungsscheck für Unternehmen & Mitarbeiter – Holzcluster Salzburg**

Mit der Förderinitiative „Qualifizierungsscheck“ für Unternehmen und Mitarbeiter fördert die Landesregierung Salzburg berufsbezogene Fort- und Weiterbildungsangebote mit 50% der Kurskosten.

- **Qualifizierungsoffensive der Holzcluster Steiermark GmbH**

Qualifizierung als Wettbewerbsvorteil – diesen Gedanken verfolgt die Holzcluster Steiermark GmbH mit dem Lehrgang Vertriebsqualifizierung. Neben Marketing, internationaler Vertrieb und Sprachen werden ab Herbst 2008 gezielte Angebote für die Forst- und Holzwirtschaft bereitgestellt.

- **Qualitäts- und Weiterbildungsoffensive der Gruppe Holzbau 1 OÖ – MHC**

Weiterbildungsarbeit in wichtigen Themenfeldern für alle Tätigkeitsbereiche in Holzbaubetrieben bietet auch der MHC an.

4.3.5 Logistik und elektronischer Geschäftsverkehr/IT-Vernetzung im Holzbau

4.3.5.1 Zunehmende Bedeutung von Logistik und IT-Vernetzung

Auf der Suche nach weiteren Optimierungs- und Rationalisierungspotenzialen haben zahlreiche Unternehmen in den vergangenen Jahren den Logistikbereich in den Blick genommen. Ursächlich hierfür ist zum einen, dass die Logistikkosten mit 5 bis 8 % der Gesamtkosten - in manchen Branchen noch mehr – einen nennenswerten Anteil an den Gesamtkosten eines Unternehmens ausmachen und daher ein wichtiger Faktor für den Erfolg eines Unternehmens darstellt. Zum zweiten kann von künftig weiter steigenden Logistikleistungen ausgegangen werden, da durch die fortschreitende Globalisierung der Gütertausch stark zunehmen wird und gleichzeitig eine Verringerung der Fertigungstiefe in vielen Industriebereichen festzustellen ist, die zu einem höheren Gütertransport von Bauteilen und Halbfertigwaren führt (vgl. GÜNTHER o. J., S. 2).

Logistische Prozesse werden heute maßgeblich auf elektronischem Weg gesteuert. Hierbei spielt das Internet als Plattform der Datengewinnung und des Informationsaustausches eine wesentliche Rolle. Die Nutzung gemeinsamer Datenbanken bietet hierbei erhebliche Zeit- und Kosten-Einsparpotenziale. IT-Vernetzung zwischen den Unternehmen gewinnt in diesem Kontext stetig an Bedeutung. IT-Netzwerkstrukturen bieten den beteiligten Unternehmen neue Möglichkeiten für E-Procurement, Supply Chain Management, Workflow Management, Customer Relationship Management und Intercompany Knowledge Management (vgl. PAYER 2002, S. 68). Ein schneller und reibungsloser Datenaustausch über vernetzte Systeme vermindert die Kosten und erhöht somit die Wirtschaftlichkeit der beteiligten Logistikunternehmen. Fuhrparkmanagement und Routenplanung (u.a. Verhinderung von Standzeiten) oder Bestellungen bzw. Materialanforderungen von der Baustelle aus, können beispielsweise durch IT-Vernetzung erheblich optimiert werden.

Auch in der Forst- und Holzwirtschaft nimmt die Bedeutung der Logistik kontinuierlich zu. So wurde in den vergangenen Jahren deutlich mehr Holz in den rheinland-pfälzischen Wäldern mobilisiert als noch Ende der 90er Jahre. Gleichzeitig tragen die höheren Verarbeitungskapazitäten der Holzverarbeitenden Unternehmen dazu bei, dass die Einzugsgebiete größer werden. Steigende Kraftstoffkosten, verschärfte Regelungen bei Lenk- und Ruhezeiten sowie Ladungssicherung führen dazu, dass sich die Anforderungen an die Planung und Steuerung von Holztransporten erhöht haben (HUBER/KORTEN 2008, S. 3).

Die hohen Lohnkosten mit vergleichsweise geringeren Arbeitszeiten, teureren Kraftstoffen und die geringeren Tonnagen führen dazu, dass die Kosten für den Transport von Holz im europäischen Vergleich mit am höchsten sind (vgl. GOTHE/HAHNE 2005, S. 12).

Grundlage für eine effiziente Logistik ist, dass die für den Verkaufs-/Einkaufs- und Transportvorgang benötigten Daten mit geringst möglichem Aufwand und ohne Übertragungsfehler erhoben, weitverbreitet und zeitnah allen Beteiligten zur Verfügung gestellt werden. Schnelle und transparente Datenströme schaffen dabei Vertrauen und erleichtern den Akteuren entlang der Wertschöpfungskette die Zusammenarbeit (HUBER/KORTEN 2008, S. 3).

Die Holzbranche hat hierauf reagiert. Für die Holzlogistik stehen nunmehr Software-Lösungen zur Verfügung, die den Datenfluss zwischen den Marktpartnern optimiert. So ermöglicht bspw. ELDAT 2.0⁷ als bundeseinheitlichen Standard für eine durchgängige Kommunikation zwischen allen Beteiligten der Holzketten. Lieferanten, Transporteure und Kunden können über diese Schnittstelle Waldort-, Holz- und Zahlungsdaten miteinander austauschen und danach wieder in ihren Warenwirtschaftssystemen weiterverarbeiten (HUBER 2008, S. 30). Diese Schnittstelle soll insbesondere die Marktpartner am Anfang der Wertschöpfungskette dazu befähigen, die Qualität und Geschwindigkeit der Prozesse zu verbessern und so Kosteneinsparungen zu realisieren (HUBER/KORTEN 2008, S. 3). In einem nächsten Schritt soll der elektronische Datenaustausch über eine webbasierte Plattform erfolgen; dies hat zur Folge, dass die beteiligten Akteure die speziellen Warenwirtschaftssysteme nicht mehr lokal vorhalten müssen, sondern dass diese von einem zentralen Server bereitgestellt werden. Insbesondere kleine Marktpartner profitieren hiervon, da sie mit geringem Aufwand von den Vorteilen des durchgängigen und medienbruchfreien elektronischen Datenaustauschs profitieren können.

Durch den Einsatz mobiler Datenerfassungsgeräte (Onboard Units) im Bereich Transportlogistik für die (Holz-)Baubranche kann die Versorgung von Baustellen effektiver organisiert, gleichzeitig ein modernes, automatisiertes Controllingsystem implementiert werden. Materialanforderungen von Baustellen können schneller bearbeitet, Transportrouten effektiver geplant und hohe Standzeiten verhindert werden. Hohe Fuhrparksauslastung verringert darüber hinaus die Kosten (vgl. GÜTHNER 2007, S. 252ff). Durch ständigen Datenaustausch zwischen Baustelle (Erfassungsgerät) und Unternehmen (Datenbank) kann

⁷ In die neuste Version ELDAT 2.0 sind zahlreiche Änderungen – auf Grundlage praktischer Erfahrungswerte im Umgang mit den Vorgängerversionen - eingeflossen, die die Handhabung mit dieser Datenschnittstelle vereinfachen und somit den Anforderungen der Holzbranche eher gerecht werden.

hohe Datenaktualität gewährleistet und flexibel auf die Kosten negativ beeinflussende Entwicklungen reagiert werden. Neben der Optimierung des Materialflusses (von Planung, Materialanforderung, Weiterverarbeitung bis zur Auslieferung) sind in solchen EDV-Systemen Abrechnungslösungen enthalten, die die Transparenz für Kunden und Unternehmen (lückenlose Dokumentation des Materialflusses vom Werk bis zum Einbauort) weiter erhöhen. Eine durchgängige Digitalisierung der Prozesse bei der Belieferung und Abrechnung der Leistungen kann maßgeblich zu einer Steigerung der Effektivität eines Unternehmens beitragen (vgl. GÜNTNER 2007, S. 252ff).

Unterstützend bei der Umsetzung einer lückenlosen Dokumentation und einer effizienten Steuerung des Informations- und Warenflusses kann hierbei der Einsatz von RFID- oder anderer neuartiger Technologien der Datenerfassung wirken. Mit RFID-Transpondern markierte Holzprodukte lassen sich auf dem Weg zwischen den Marktpartnern verfolgen. In einer Datenbank stehen den Kooperationspartnern diese Daten zeitnah zur Verfügung. RFID-unterstützte Systeme tragen so zur schnelleren Bewegung und Vermarktung des Holzes bei. Holzmobilisierung und Rohstoffbeschaffung sind auch im Hinblick auf die gestiegene Konkurrenzsituation im Holzmarkt (internationaler Wettbewerb, Rohstoffkonkurrenz zwischen energetischen und stofflichen Abnehmern) von hoher wirtschaftlicher Bedeutung. Transparenz durch Datenbanksysteme, schnelle Rohstoffverfügbarkeit und Planungssicherheit sind daher im Kontext der Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit des Holzbaus von wesentlicher Bedeutung.

4.3.5.2 Bewertung durch die befragten Holzbauunternehmen

Logistik

Jedes fünfte Unternehmen sieht in der Logistik einen Bereich, der am ehesten für künftige Kooperationen präferiert wird. Dabei wird die Bedeutung dieses Kooperationsfeld von industriellen Holzbauunternehmen (28,9%) wesentlich bedeutender eingeschätzt als von handwerklichen Holzbauunternehmen (15,9%). Die Unterschiede zwischen den beiden Holzbauketten sind dabei signifikant.

Elektronischer Geschäftsverkehr und IT-Vernetzung

Knapp jedes zehnte Holzbauunternehmen der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier sieht den dringlichsten Kooperationsbedarf mit anderen Unternehmen im Bereich elektronischer Geschäftsverkehr und IT-Vernetzung. Die Unternehmen des handwerklichen Holzbaus (11,1%) messen diesem Kooperationsbereich insgesamt eine höhere Bedeutung bei (allerdings nicht signifikant höher) als die Unternehmen des industriellen Holzbaus (6,6%). Besonders für den handwerklichen Holzbau der Region Trier ist dies ein wichtiges Thema. Hier sind 14,3% der befragten Handwerksunternehmen der Meinung, dass in der IT-Vernetzung/ im elektronischen Geschäftsverkehr der höchste Kooperationsbedarf besteht.

4.3.5.3 Bedarfe der befragten Holzbauunternehmen

Relevante Kooperationspotenziale sehen die Unternehmen im Bereich der Optimierung der Kommunikationsstrukturen zwischen Lieferanten und Abnehmern, die mehr Transparenz und eine Verringerung der Transaktionskosten bewirken sollen. In diesem Zusammenhang wünschen sich die Holzbau-Akteure auch transparentere Informationen zu Produkten, Verfügbarkeiten und Preisen, die durch eine Harmonisierung der Datensysteme sowie ein aktives Schnittstellenmanagement im Zuge einer IT-Vernetzung erreicht werden könnten.

Kooperationsbedarf sehen die befragten Unternehmen ebenfalls hinsichtlich der Reduzierung der Lagerhaltung. Als Kooperationsmöglichkeit zur Erreichung dieses Ziels wird dabei eine gemeinsame Lagerhaltung genannt. Ein weiterer zukünftiger Kooperationsbedarf wird in Maßnahmen zur besseren Planbarkeit und Transparenz im Hinblick auf Lieferungen durch die Lieferanten gesehen, insbesondere hinsichtlich „just-in-time“-Lieferungen direkt an die Baustelle.

Darüber hinaus wird das Fuhrparkmanagement von den befragten Unternehmen als möglicher Kooperationsansatz angeführt, z.B. durch Schaffung eines gemeinsamen Fuhrparks. Zur Kostenreduzierung soll auch die Optimierung und Kanalisierung von Transportbörsen beitragen.

Im Ausbau datengestützter Lieferantenbeziehungen sehen sowohl industrielle als auch handwerkliche Holzbauunternehmen den dringlichsten Handlungsbedarf. Kooperationsnetzwerke zur schnellen und reibungslosen Abwicklung von Aufträgen, Datenbanken zu näheren Produktinformationen und insbesondere die Vernetzung von Geschäftspartnern untereinander wurden als mögliche Kooperationsbereiche genannt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass von den befragten Holzbauunternehmen zukünftige Kooperationspotenziale im Bereich der Logistik gesehen werden, die bei der Realisierung von Einsparpotenzialen im Bereich der Lagerung und des Transports ansetzen. Andererseits soll auch durch eine stärkere Vernetzung mittels Informationstechnologie mehr Transparenz sowie eine Senkung der Transaktionskosten erreicht werden.

4.3.5.4 Good-Practice-Projekte anderer Holz-Cluster in den Bereichen Logistik und elektronischer Geschäftsverkehr/IT-Vernetzung

Die Projekte in diesen Themenbereichen konzentrieren sich zum einen auf die Analyse und Optimierung der Logistikprozesse und zum anderen auf die Potenziale neuer Technologien wie GIS oder RFID im Rahmen von Pilotprojekten.

Projekte zur Verbesserung der Logistikprozesse

- **Holzcluster Salzburg**

Im Holzcluster Salzburg sind eine Reihe von Projekten zur Optimierung des Logistikprozesses initiiert worden. Diese zielen insbesondere auf die Bereiche Holzmobilisierung, Bereitstellung und Transport von Holz (vom Hiebort zum Sägewerk) ab. Eines dieser Projekte dient der Erarbeitung bzw. Identifizierung inner- bzw. zwischenbetrieblicher Verbesserungspotenziale. Anhand eines geeigneten Maßnahmenkatalogs soll der Logistikablauf der Region weiter optimiert werden.

- **Holzcluster Steiermark: Woodlogistics – Eine optimierte Steuerung des Rundholzflusses**

Zur Optimierung des Rundholzflusses (zwischen Forst, Transportunternehmen und Sägewerk) und zur Schaffung von mehr Transparenz im Logistiksystem wurde „Woodlogistics“ in beteiligten Unternehmen des Holzclusters Steiermark eingeführt. Durch den Wegfall einer Vielzahl kostenverursachender Schnittstellen kann mit Hilfe einer modular aufgebauten Softwarelösung die Beschaffung und Bereitstellung von Rundholz für Sägewerke optimiert und Kosteneinsparpotenziale realisiert werden. Bei vollständiger Umsetzung verfügt Woodlogistics über vier Module (Vorerfassungssoftware, Informations- und Kommunikationsmodul, Logistikmodul sowie Abrechnungsmodul).

- **GIS – Waldbewirtschaftungspläne für Salzburg – Holzcluster Salzburg**

Eine moderne Waldbewirtschaftung ist heute ohne geeignete Wirtschaftspläne nicht durchführbar. Der Einsatz von GIS-Technologie (GIS = Geoinformationssystem) bei der Erfassung und Verarbeitung der Holzdaten ist hierbei ein geeignetes Mittel erhebliche Effizienzsteigerungspotenziale zu realisieren. Hierzu ist im Holzcluster Salzburg das Projekt „Waldbewirtschaftungspläne für Salzburg“ durchgeführt worden. Durch den gezielten Einsatz von GIS bei der Erstellung von Waldbewirtschaftungsplänen kann die Bereitstellung der benötigten Holzmengen erheblich verbessert werden.

- **Holzcluster Salzburg: (Rest-)Holzlogistik Salzburg**

In einem weiteren Projekt des Holzclusters Salzburg wurden Vor- und Nachteile eines zentralen Logistikzentrums gegenüber dezentraler Lösungen gegenübergestellt. Die Ergebnisse dieses Projektes zielen auf die Erarbeitung eines regionalen, fachbezogenen Logistik-Strukturkonzeptes für Restholz aus der Forstwirtschaft im Bundesland Salzburg ab.

- **IHB-Holztransportbörse**

IHB verfolgt mit diesem Internetangebot das Ziel einen Marktplatz für die beteiligten Unternehmen zu schaffen, auf dem sie an jeder Schnittstelle Angebote einholen können. Der gesamte Logistikprozess vom stehenden Stamm bis zum Endverbraucher soll mit diesem Angebot abgebildet und unterstützt werden. Die IHB-Transportbörse kombiniert Logistik und Handel und schafft somit einen Marktplatz für die beteiligten Unternehmen, auf dem sowohl die Möglichkeit des direkten Informationsaustauschs als auch der Umweg über Auktionen denkbar ist.

Veranstaltungen

- **„Schluss mit Leerfahrten – Neue Logistikmodelle für die euRegionale Holzwirtschaft“ – Holzcluster Salzburg**

In Kooperation mit dem Holztechnikum Kuchl hat das Holzcluster Salzburg Veranstaltungen rund ums Thema Logistik angeboten. „Schluss mit Leerfahrten –

Neue Logistikmodelle für die euRegionale Holzwirtschaft“ ist der Titel einer Vortragsreihe, in der Experten neue Optimierungsmodelle im Bereich Logistik vorstellen.

4.3.6 Weitere Themenfelder: „Gemeinsame Produktion“ und „Sicherung der Rohstoffbasis“

In der Unternehmensbefragung wurde den Unternehmen an mehreren Stellen die Möglichkeit eröffnet, weitere für sie wichtige Kooperationsfelder zu benennen. Die konkreten Bedarfe für die Kooperationsbereiche „gemeinsame Vermarktungsaktivitäten und gemeinsame Messestände“ (Kap. 4.3.1), „Qualitätssicherung im Holzbau“ (Kap. 4.3.2), „Entwicklung neuer Produkte“ (Kap. 4.3.3), „Aus- und Weiterbildung“ (Kap. 4.3.4) sowie „Logistik und elektronischer Geschäftsverkehr/IT-Vernetzung im Holzbau“ (Kap. 4.3.5) sind bereits an entsprechender Stelle erläutert. Weitere offene Antworten, denen innerhalb der Befragung von den Unternehmen besondere Bedeutung zugemessen worden sind, sind die Bereiche „gemeinsame Produktion“ und „Sicherung der Rohstoffbasis“ (Kap. 5.9).

Gemeinsame Produktion

Sowohl vom handwerklichen als auch vom industriellen Holzbau wurde der Bereich „gemeinsame Produktion“ an verschiedenen Stellen genannt. Im Kontext der Akquisition größerer Aufträge und der Überwindung von Kapazitätsengpässen (z.B. durch Weitergabe von Aufträgen an kooperierende Unternehmen) kommt diesem Bereich insbesondere für kleinere Unternehmen besondere Bedeutung zu. Durch eine Zusammenarbeit auf den Ebenen Produktion und Montage können - unter Umständen - Aufträge angenommen werden, deren Leistungsspektrum und Auftragsvolumen von einem Unternehmen allein nicht hätte erbracht werden können. Durch einen regen Austausch von Mitarbeitern bzw. der engen Zusammenarbeit in gemeinsamen Projekten kann gegenseitig vom Wissens- und Erfahrungsschatz des Anderen profitiert werden. Eine gemeinsame Produktion kann somit auch zu einer Qualitätssteigerung und Verbesserung der Auftragslage beitragen.

Auch Kooperationsmodelle entlang der gesamten Wertschöpfungskette sind denkbar. Gemeinsame Entwicklung, Produktion und Vermarktung der Produkte unter einer Dachmarke (bspw. „Rottaler Holzhaus“), aber auch „Leistungen-aus-einer-Hand“ sind in diesem Zusammenhang nicht zu vernachlässigende Themenfelder (siehe hierzu auch Kap. 4.3.1).

Sicherung der Rohstoffbasis/Holzmobilisierung

„Die Verfügbarkeit des Rohstoffes Holz ist“, nach BEHRENDT et. al (2006, S. 7), „ein wesentlicher Faktor, der die Entwicklung der Holzmärkte beeinflusst.“ Vor dem Hintergrund eines verschärften Wettbewerbs, Internationalisierung bzw. Globalisierung der Holzmärkte, sowie einer weltweit gestiegenen Holznachfrage - u.a. aufgrund der Rohstoffkonkurrenz zwischen energetischer und stofflicher Verwertung sowie einer verstärkten Nachfrage aus asiatischen Ländern (z.B. China) – ist der Holzmarkt in Bewegung geraten. Holzmobilisierung und Rohstoffsicherung sind zu wichtigen Handlungsfeldern der hiesigen Holzwirtschaft geworden. Insbesondere im Privatwald, der rund ein Viertel der Waldfläche Rheinland-Pfalz ausmacht, schlummern erhebliche Potenziale. Eine Mobilisierung insbesondere dieser Holzvorräte bietet große Chancen zur Steigerung der Wertschöpfung im Bereich Forst und Holz. Geeignete Holzmobilisierungskonzepte, die die regionale Ausgangssituation, die Waldbesitzertypen, Randbedingungen und Möglichkeiten der Akteure berücksichtigen, sind zu entwickeln und in den Köpfen der Beteiligten zu verankern. Hierbei ist erhebliche Aufklärungsarbeit zu leisten. Einer regen Kommunikation zwischen den Akteuren wird in diesem Zusammenhang hohe Bedeutung zugemessen (ALFTER 2008). Zum Themenkomplex „Holzmobilisierung/Sicherung der Rohstoffversorgung“ ist in der Region Trier bereits ein Pilotprojekt („Holzmobilisierungsprojekt des Holzabsatzfonds in der Eifel“) durchgeführt worden. Dieses Holzmobilisierungsprojekt zielte im Wesentlichen auf die oben genannten ungenutzten Rohstoffreserven des Kleinprivatwaldes ab. Von diesen in der Modellregion Eifel gewonnenen Erfahrungswerten (erarbeitete und eingesetzte Instrumente sowie Ergebnisse) können andere interessierte Regionen profitieren (BECKER 2007). Der Einsatz von Geoinformationssystemen (GIS) – wie bereits in der Eifel praktiziert - oder anderer neuartiger Technologien birgt weitere Potenziale zur Optimierung des Bereitstellungsprozesses bzw. des Rundholzflusses (vgl. Kap. 4.3.5). Auch in anderen Clustern sind hierzu bereits Projekte initiiert worden, die auf die Optimierung der logistischen Abläufe insbesondere im Bereich Holzmobilisierung abzielen. Beispielsweise im Holzcluster Salzburg wurde hierzu das Projekt „GIS: Waldwirtschaftspläne für Salzburg“ ins Leben gerufen. Mittels moderner GIS-unterstützter Wirtschaftspläne sollen zusätzliche Holzmengen effizient und professionell für den Markt bereitgestellt werden.

4.4 Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation der Holzbauunternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald

4.4.1 Einrichtungen oder Veranstaltungen, die den Kontakt zwischen den Holzbauunternehmen der Region fördern

Eine wesentliche Voraussetzung für Interaktion und damit für gemeinsames Handeln in Netzwerken ist die Kommunikation zwischen den Akteuren. „Ein Netzwerk lebt von der Kommunikation, vom Wissensaustausch, vom aufeinander zugehen und von den daraus sich ergebenden Synergien“ (KAUFHOLD 2007, S. 1).

Kommunikationsunterstützend wirken nach APPELT (1999, S. 45) insbesondere Einfluss, Verständigung und Vertrauen. Verständigung und Vertrauen wiederum entstehen in der

Regel im face-to-face-Kontakt der beteiligten Akteure untereinander. Kommunikation stellt somit eine wesentliche Voraussetzung für Austauschbeziehungen und Kooperationsaktivitäten dar.

Aus diesem Grund sind für das Zustandekommen von Kooperationen und der Initiierung gemeinsamer Projekte Plattformen wie bspw. Veranstaltungen, Kooperationsforen, Tagungen oder Fachkongresse von elementarer Wichtigkeit, da sich hier die Cluster-Akteure begegnen und Kontakte gepflegt werden können. Der Austausch von Wissen und Erfahrungswerten wirkt hierbei oftmals innovationsanregend. Im Clusterprozess sind daher kommunikationsfördernde Maßnahmen von hohem Stellenwert.

In diesem Zusammenhang sind auch Kompetenzzentren (wie das Holzkompetenzzentrum Nettersheim) nützlich, in denen Know-how mit räumlicher Nähe gepaart zu mehr Innovation und intensiverer Kommunikation im Netzwerk führen sollen.

Gute Kommunikation zwischen den Cluster-Akteuren bedarf Veranstaltungen oder Orte, die die Unternehmen und weitere Cluster-Akteure zusammenbringen. Daher wurden die Holzbauunternehmen danach gefragt, ob in der Region Einrichtungen oder Veranstaltungen existieren, die den Kontakt zwischen den Holzbauunternehmen der Region fördern. Falls ja wurden die Unternehmen gebeten, diese konkret zu benennen.

Dabei zeigt sich, dass ein großer Teil der befragten Unternehmen angibt, dass es solche Einrichtungen bzw. Veranstaltungen in der Region nicht gibt oder sie keine Kenntnis davon haben. Lediglich die Hälfte (49,3%) bejaht diese Frage. Zwischen den beiden Regionen zeigen sich keine signifikanten Unterschiede. Überraschend hoch ist auch der Anteil der Unternehmen, die angeben, hierüber keine Kenntnis zu besitzen. Fast jedes dritte Unternehmen weiß nicht, ob solche Veranstaltungen in der Region existieren oder nicht.

Nach Holzbautypen differenziert, äußerte ein höherer Anteil der handwerklichen (56%) als der industriellen Holzbauunternehmen (38%), dass solche Einrichtungen/Veranstaltungen existieren. Zwar ist die Beantwortung nicht signifikant unterschiedlich, dennoch könnte der höhere Anteil bei den handwerklichen Holzbauunternehmen auf einen höheren branchenbezogenen Organisationsgrad im Handwerk hindeuten.

Konkret wurde von handwerklicher Seite speziell auf die Angebote bzw. Veranstaltungen der Innungen hingewiesen. So organisieren diese Messestände, Firmenbesichtigungen, Empfänge und Ausflüge für und mit den Handwerksunternehmen. Über die Innungen können die Unternehmen Kontaktadressen austauschen und mit geeigneten Unternehmen in Kontakt treten. Neben den Innungsaktivitäten wurde insbesondere auch auf Veranstaltungen der Handwerkskammern verwiesen. Messen, Stammtische, Schulungs-, Seminar- und Vortragsveranstaltungen wurden in diesem Zusammenhang als Kommunikationsplattformen genannt. Auch das Seminarangebot von Händler- oder Lieferantenseite trägt nach Aussagen der Handwerksbetriebe zur Verbesserung der zwischenbetrieblichen Kommunikation bei.

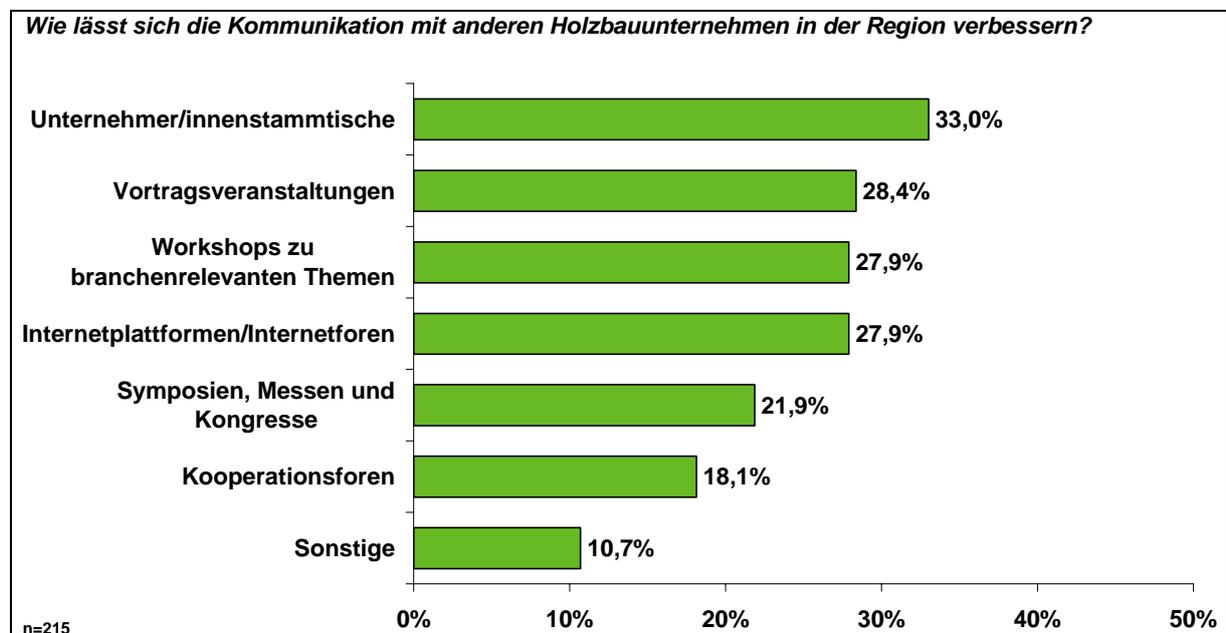
Sowohl vom industriellen als auch vom handwerklichen Holzbau wurde darüber hinaus die kontaktfördernde Wirkung von Messen und Ausstellungen genannt. Auf das Holzkompetenzzentrum Nettersheim, als ortsfeste Informations- und Kommunikationsplattform, wurde von Seiten des industriellen Holzbaus hingewiesen.

4.4.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation zwischen den Holzbauunternehmen

Veranstaltungen, die Cluster-Akteure zusammenbringen und die Kommunikation fördern, zählen zum Basis-Repertoire eines jeden organisierten Clusters. Beispiele aus anderen (Holzbau-) Clustern sind dabei in den Bereichen Vortragsveranstaltungen, Workshops, Messeveranstaltungen oder Internetplattformen zu finden.

Vor diesem Hintergrund wurden die in den beiden Regionen befragten Holzbauunternehmen danach gefragt, welche Maßnahmen ihrer Meinung nach geeignet sind, die Kommunikation zwischen den Cluster-Akteuren zu verbessern. Neben den Instrumenten in der Item-Liste hatten die befragten Holzbauunternehmen auch die Möglichkeit, weitere Maßnahmen/Instrumente in Form einer offenen Antwort zu benennen.

Abbildung 35: Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation zwischen den Holzbauunternehmen



Quelle: INMIT

Dem informellen Instrument des Unternehmer/-innenstammtischs wird dabei das höchste Potenzial unter den genannten Alternativen bescheinigt. An zweiter Stelle in der Rangfolge folgen Vortragsveranstaltungen, gefolgt von Workshops zu branchenrelevanten Themen sowie Internetplattformen (Abb. 35).

In der industriellen Holzbaukette bestehen keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Regionen; in der handwerklichen Holzbaukette ist der Anteil der Unternehmen, die Unternehmer/-innenstammtische (52,6%) und Vortragsveranstaltungen (42,1%) als geeignete Mittel zur Verbesserung der Kommunikation zwischen den Cluster-Akteuren ansehen, in der Region Trier signifikant höher als in der Region Mittelrhein-Westerwald. Auch die Eignung von Vortragsveranstaltungen wird in den beiden Regionen von den befragten Handwerksunternehmen signifikant unterschiedlich beurteilt ($p=0,041$). Während in

der Region Trier 42,1% der befragten Handwerksunternehmen der Meinung sind, dass solche Veranstaltungen die Kommunikation zwischen den Unternehmen verbessern, beträgt der Anteil in der Region Mittelrhein-Westerwald lediglich 24,2%.

Kommunikation ist die Grundlage jeden vernetzten Handelns und damit unabdingbare Voraussetzung für funktionierende Clusterstrukturen. Datenbanken, durch die die einzelnen Akteure untereinander in Verbindung treten können und wichtige Informationen zeitnah austauschen können, wird in diesem Kontext von anderen Clustern hohe Bedeutung zugemessen. Der Holzcluster Salzburg beispielsweise hat auf seiner Kommunikationsplattform (www.holzcluster.at) 820 Betriebe digital erfasst. Dieses Internetangebot dient den Unternehmen zum Austausch von Unternehmens- und Dienstleistungsinformationen. Durch interbetriebliche Vernetzung lassen sich gemeinsame Projekte über diese Passwort geschützte Datenbank (Kommunikationsplattform) managen und wichtige Dokumente (Pläne, Protokolle, Seminarunterlagen) untereinander austauschen.

4.5 Weitere – extern unterstützte - Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen des Holzbaus in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald

Um die Bedarfserfassung der befragten industriellen und handwerklichen Holzbauunternehmen abzurunden, hatten die Unternehmen die Möglichkeit, weitere unterstützende Maßnahmen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit zu bewerten. Bei den vorgegebenen Maßnahmen handelt es sich um bewährte Hauptaktivitäten von organisierten Holz(bau)-Clustern in Österreich, die schon seit einigen Jahren aktiv sind (z.B. Möbel- & Holzbau-Cluster, Holzcluster Steiermark, Holzcluster Salzburg, etc.). Neben den Aktivitäten in der Item-Liste hatten die befragten Holzbauunternehmen auch die Möglichkeit, weitere Maßnahmen/Instrumente in Form einer offenen Antwort zu benennen.

Insgesamt bewerten die befragten Unternehmen die – extern unterstützten – Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Holzbauunternehmen positiv. Die meisten Unternehmen versprechen sich eine verbesserte Wettbewerbssituation durch Maßnahmen, die darauf abzielen, das Image des Werkstoffs Holz in der Bevölkerung und bei Multiplikatoren in der Bauwirtschaft (z.B. Architekten) zu verbessern. An anderer Stelle wurden hier von Unternehmensseite Vortragsveranstaltungen für die Zielgruppe der Architekten oder die Vergabe von regionalen Holzbaupreisen vorgeschlagen.

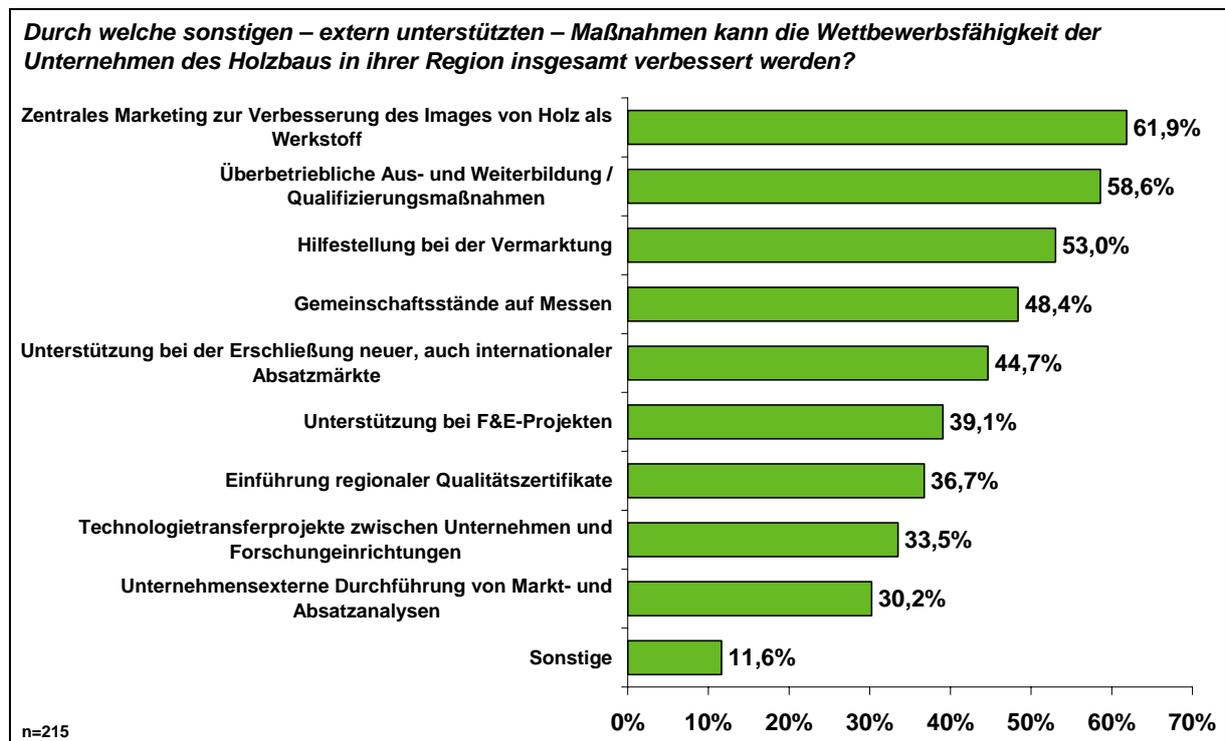
Der Stellenwert des Themas Qualifizierung wird dadurch verdeutlicht, dass die befragten Unternehmen der überbetrieblichen Aus- und Weiterbildung / Qualifizierung unter den vorgegebenen Aktivitäten den zweithöchsten Wert zumessen. Fast 60% der Unternehmen sind der Meinung, dass durch Maßnahmen in diesem Handlungsfeld die Wettbewerbsfähigkeit der Holzbauunternehmen verbessert werden kann.

Im weiteren Ranking folgen mit „Hilfestellung bei der Vermarktung“, „Gemeinschaftsstände auf Messen“ und „Unterstützung bei der Erschließung neuer, auch internationaler Absatzmärkte“ Maßnahmen aus dem Themenbereich des Marketings. Hierzu passt auch die Förderung von unternehmensextern durchgeführten Markt- und Absatzanalysen.

Maßnahmen aus dem Bereich Innovation (Unterstützung bei F&E-Projekten, Technologietransferprojekte) und Qualitätssicherung (Einführung eines regionalen Qualitätszertifikates) tragen nach Meinung von je gut einem Drittel der befragten Unternehmen zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit bei.

Als weitere Vorschläge, die die befragten Unternehmen initiativ eingebracht haben, lassen sich vor allem dem Qualitätsaspekt zuordnen (überregionales Qualitätszertifikat, Sensibilisierungsaktivitäten für Qualität). Eine weitere Nennung bezog sich auf einen stärkeren Austausch der Holzbauwirtschaft mit der Denkmalpflege in Rheinland-Pfalz.

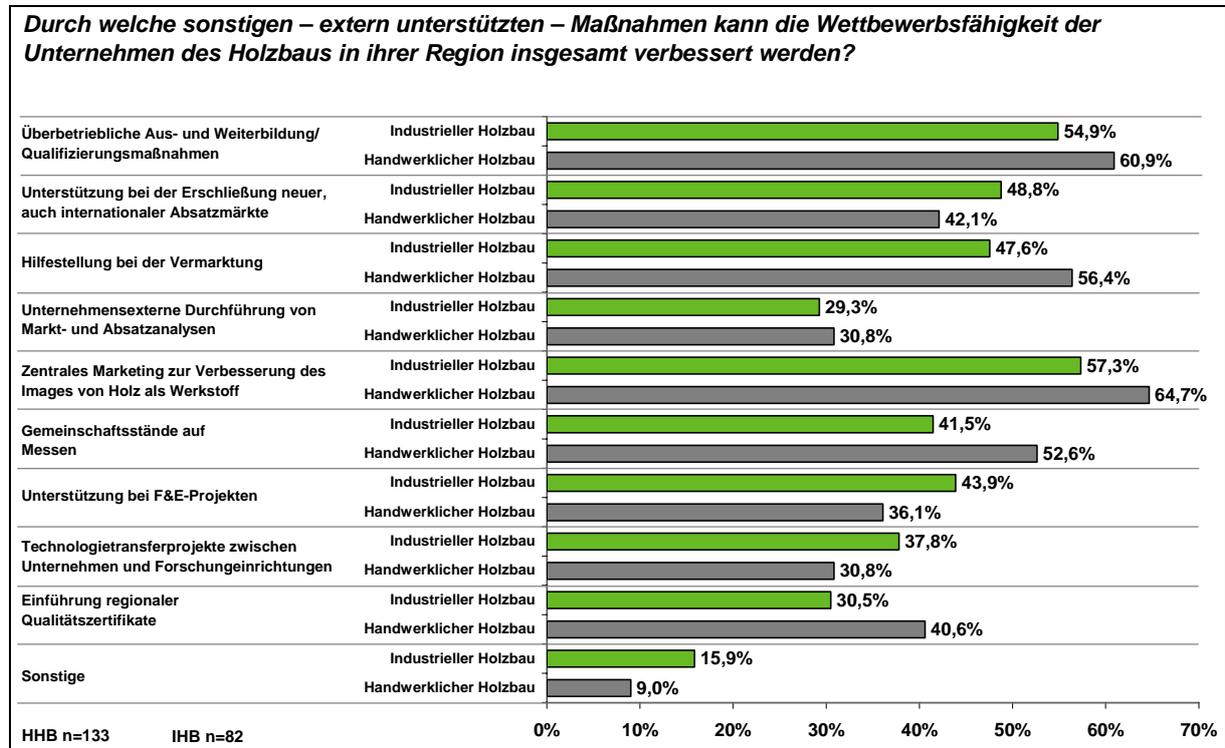
Abbildung 36: Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Holzbauunternehmen aus Sicht der befragten Unternehmen



Quelle: INMIT

Wenngleich zwischen den Unternehmen der beiden Holzbauketten – industrielle und handwerkliche – keine signifikanten Unterschiede bestehen, zeigen sich dennoch Tendenzen, die die bisherigen Ergebnisse stützen. Während die industriellen Holzbauunternehmen zu einem höheren Anteil Maßnahmen für wettbewerbsverbessernd halten, die den Bereichen Innovation und Internationalisierung zugeordnet werden können, fokussieren die handwerklichen Holzbauunternehmen tendenziell eher auf Marketingmaßnahmen und den Bereich der Qualifizierung.

Abbildung 37: Weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der Holzbauunternehmen aus Sicht der befragten Unternehmen – industrieller und handwerklicher Holzbau



Quelle: INMIT

Hinsichtlich der beiden Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald konnten in den beiden Holzbauketten keine signifikanten Unterschiede in der Beurteilung identifiziert werden.

5 Impulse für die weitere Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau

Die Holzbaubranche befindet sich derzeit in einer starken Umbruchsituation. Strukturwandeltendenzen auf vielen Ebenen prägen das Branchenbild. Schlagworte wie Sicherung der Rohstoffversorgung, Nutzungskonkurrenz zwischen stofflicher und energetischer Nutzung, Globalisierung der Holzmärkte, Wegbrechen traditioneller Märkte, Konzentrationsprozesse, Verdrängungswettbewerb oder Innovationsdruck stellen die Unternehmen des Holzbaus bereits heute und auch zukünftig vor neue Herausforderungen. Auch veränderte soziodemografische Entwicklungen (Alterung der Gesellschaft, Schrumpfung der Bevölkerung, Zunahme von 1 und 2-Personen-Haushalten) tragen hierzu bei.

5.1 Zusammenarbeit in Netzwerken als kritischer Erfolgsfaktor

Zur Bewältigung der zukünftigen Herausforderungen wird das Arbeiten in Netzwerken und die Zusammenarbeit mit Unternehmen und anderen Institutionen für den unternehmerischen Erfolg eine immer bedeutendere Rolle einnehmen. Manche Autoren gehen sogar soweit, dass sie dies als Grundvoraussetzung für den Unternehmenserfolg einstufen (ANTRECHT, MCKINSEY & COMP [Hrsg.] 2002). Bisherige Untersuchungen gehen auch für den Holzbau von der besonderen Bedeutung einer kooperativen Unternehmensstrategie aus (KNAUF/FRÜHWALD 2004). Besonders für kleine und mittlere Unternehmen bieten sich durch den Aufbau von Kooperationen und die Einbindung in Netzwerke erhebliche Erfolgspotenziale, da sie hierdurch größenbedingte, aber nicht leistungsbezogene Nachteile gegenüber größeren Unternehmen ausgleichen können. Die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette sowie mit ergänzenden Institutionen steht im Fokus einer Cluster-Entwicklung.

Eine Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Entwicklung eines Clusters bildet dabei das Vorhandensein einer kritischen Masse aktiver und sich ergänzender Akteure entlang der Wertschöpfungskette. Wie die Befragungsergebnisse zeigen (vgl. Kap. 3 und 4.1) ist in den beiden untersuchten Regionen eine kritische Masse an aktiven und sich ergänzenden Holzbauunternehmen vorhanden. So arbeiten bereits heute rund 80% der Unternehmen mit anderen Partnern in einer Form zusammen, die über reine Kunden-Lieferanten-Beziehungen hinausgehen. Auch die Offenheit gegenüber künftigen Kooperationen ist bei den aktuell nicht kooperierenden Unternehmen stark ausgeprägt. Drei von vier Unternehmen können sich vorstellen, in Zukunft mit anderen Unternehmen der Branche kooperieren. Dabei sehen industrielle Holzbauunternehmen eher stärkeren Bedarf an einer vertikalen entlang der Wertschöpfungskette orientierten und primär auf Qualität ausgelegten Vernetzung mit Partnern vor- und nachgelagerter Wertschöpfungsstufen sowie unterstützenden Funktionen (Forschungseinrichtungen) als handwerkliche Unternehmen.

Cluster und Netzwerke entstehen allerdings meist nicht ohne Hilfestellung oder Anschlag bzw. verfügen über eine suboptimale Kooperationsintensität. Potenzielle Teilnehmer kennen sich bspw. nicht immer oder die notwendige Koordination der Teilnehmer findet nicht oder nur unzureichend statt. Hier sollten durch eine staatliche Förderung die notwendigen Prozesse zur Entwicklung und Vertiefung in Gang gesetzt werden.

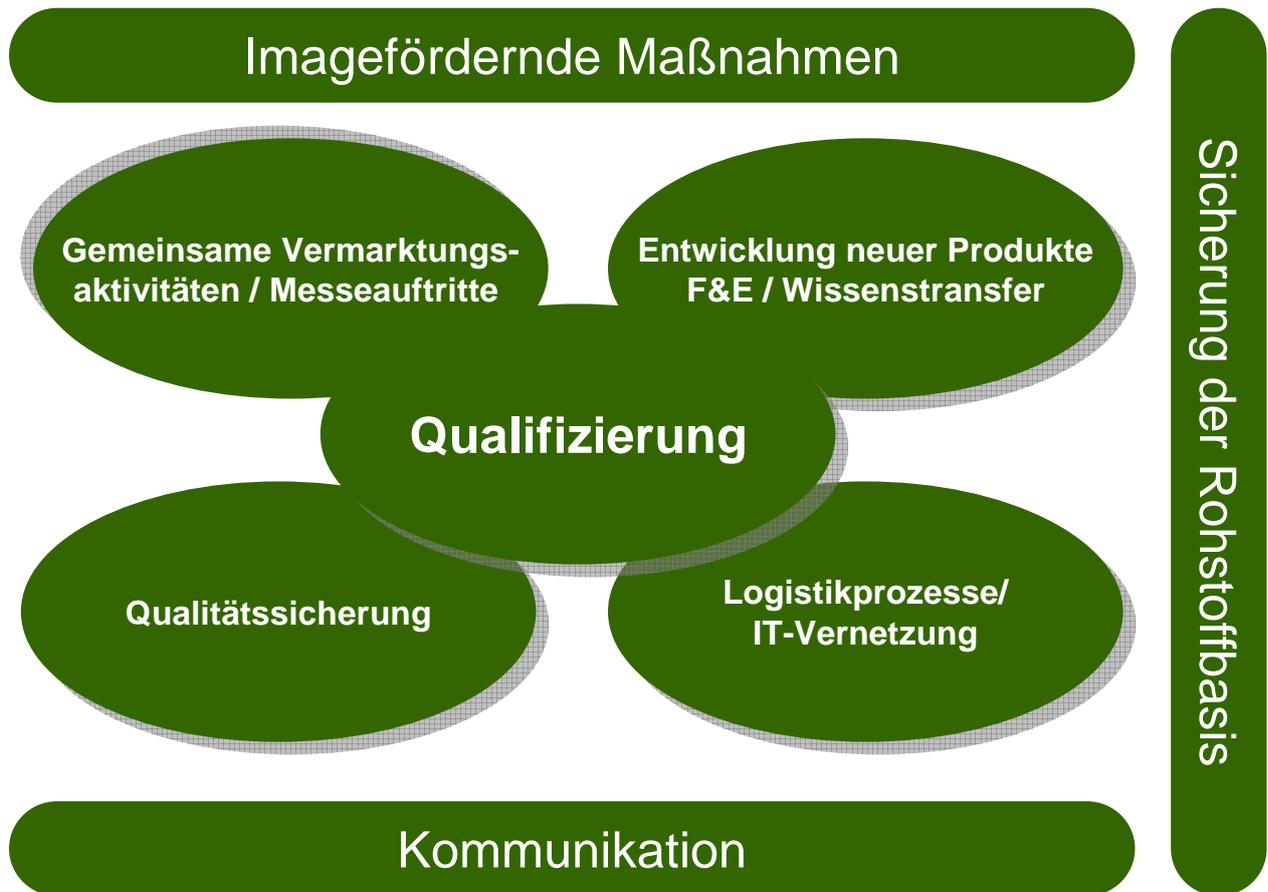
Mit der Cluster-Initiative Forst & Holz hat die rheinland-pfälzische Landesregierung dies bereits aufgegriffen und wird mit dem zu entwickelnden Aktionsprogramm bedarfsorientierte Rahmenbedingungen schaffen, die dazu beitragen, dass sich das Cluster erfolgreich entwickeln wird.

Auf Basis der Wertkettencharakterisierung konnten bereits erste Ansätze gefunden werden, um die Clusterstrukturen in den beiden Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald zu verfestigen und weiterzuentwickeln. Folgende Impulse konnten in Kapitel 3 abgeleitet werden:

- In der ersten Verarbeitungsstufe der Trierer Holzbauketten wäre mehr Auftragsfertigung wünschenswert.
- Für alle Ketten wäre mehr Kooperation mit Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen notwendig.
- In den endkundennahen Bereichen der handwerklichen Holzbaukette wäre mehr Produzenteneinkauf notwendig.
- In der handwerklichen Holzbaukette wären mehr individuelle Vorleistungen notwendig.
- Allgemein müssten die Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette in der Region Mittelrhein-Westerwald häufiger kooperieren.
- Es gibt vor allem zu wenige qualitätsorientierte Kooperationen.

Um hier Maßnahmen zu initiieren, die sich strikt am Bedarf der Cluster-Unternehmen orientieren, wurden in der Unternehmensbefragung die Kooperations- und Interaktionsbedarfe von 215 Holzbauunternehmen in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald erhoben. Aus der Perspektive sämtlicher befragter Holzbauunternehmen bestehen bei gemeinsamen Vermarktungsaktivitäten, bei der Qualitätssicherung und bei der Entwicklung neuer Produkte die höchsten Kooperationsbedarfe für die Zukunft. An vierter Stelle folgt der Bereich der Qualifizierung. Die Optimierung von Logistikprozessen und der IT-Vernetzung nehmen dagegen eine eher untergeordnete Rolle im Kontext künftiger Kooperationsbedarfe ein. Die Bedarfe wurden in mögliche Handlungsfelder für die weitere Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau strukturiert. Ergänzt werden diese durch die Querschnittsfelder „Kommunikation“ und „Imagefördernde Maßnahmen“ sowie den Bereich der „Sicherung der Rohstoffbasis“ als Ausgangspunkt von regionalen Wertschöpfungsprozessen.

Abbildung 38: Die Handlungsfelder zur Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau im Überblick



Quelle: INMIT

5.2 Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation

Nur wenn ein reger Informations- und Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren gewährleistet ist, kann ein Netzwerk funktionieren. In etablierten Clustern hat sich bereits die hohe Bedeutung von kommunikationsfördernden Maßnahmen für das Entstehen von Kooperationen und die Initiierung gemeinsamer Projekte gezeigt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass im Cluster Forst & Holzbau Plattformen geschaffen werden (Veranstaltungen, Kooperationsforen, Tagungen, Fachkongresse, Kompetenzzentren), auf denen sich die Netzwerkpartner treffen und austauschen sowie bestehende Kontakte gepflegt und neue geknüpft werden können. In diesem Zusammenhang wird von den befragten Holzbauunternehmen insbesondere den Instrumenten auf informeller Ebene die höchste kommunikationsfördernde Wirkung zugesprochen (z.B. Unternehmer/-innenstammtische).

Darüber hinaus wird für die weitere Entwicklung des Clusters die Erarbeitung und Etablierung einer zentrale Internetplattform empfohlen, die neben der Bereitstellung von Cluster-relevanten Informationen auch die Möglichkeit zum Austausch zwischen den Akteuren bieten soll. Eine solche Plattform erfüllt zudem eine Querschnittsfunktion für die

übrigen Handlungsfelder. Integriert werden könnte in eine solche Plattform auch eine Partnerdatenbank.

5.3 Gemeinsame Vermarktungsaktivitäten und Messeauftritte als Speerspitze im Wettbewerb

Die Vermarktung von Produkten und Dienstleistungen ist in der Wertschöpfungskette eines Unternehmens relativ weit hinten angesiedelt. Letztlich entscheidet sich der unternehmerische Erfolg auch daran, inwieweit es gelingt, die Produkte und Dienstleistungen, am Markt abzusetzen.

In einer Wettbewerbssituation, die tendenziell durch schrumpfende Heimatmärkte geprägt ist, sind die Unternehmen gefordert, ihre angestammten Märkte regional zu erweitern und in neue Märkte vorzudringen. Aufgrund ihrer Ressourcen haben Großunternehmen hierfür eine bessere Ausgangsposition als kleine und mittlere Unternehmen.

Im Kontext eines sich verschärfenden Wettbewerbs kommt dem Bereich „gemeinsame Vermarktungsaktivitäten“ und „gemeinsame Messeauftritte“ daher hohe Bedeutung zu. Durch die Bündelung finanzieller Ressourcen und Know-how können gemeinsame neue Vermarktungswege bestritten und somit neue, vor allem auch internationale, Absatzmärkte erschlossen werden.

Von den befragten Unternehmen des Holzbaus der Regionen Mittelrhein-Westerwald und Trier wird dem Bereich der „Gemeinsamen Vermarktung“ insgesamt die höchste Bedeutung für zukünftige Kooperationen zugemessen – diese Einschätzung ist unabhängig von der Region oder der Zugehörigkeit zu einer bestimmten Holzbaukette. Vor diesem Hintergrund sollte dem Bereich „Gemeinsame Vermarktung“ bei der Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau eine hohe Priorität zugemessen werden. Auch bei den weiteren Maßnahmen zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit spielen Hilfestellungen bei der Vermarktung eine bedeutende Rolle.

Die Herausforderungen, die sich durch die Wettbewerbssituation ergeben, kommt bei den geäußerten Bedarfen deutlich zum Ausdruck: den Holzbauunternehmen geht es im Kontext gemeinsamer Vermarktungsaktivitäten um die Möglichkeit, ihre Märkte zu vergrößern. Dies zum einen dadurch, dass in größeren Einheiten auch großvolumigere Aufträge akquiriert und bearbeitet (Stichwort: gemeinsame Produktion (Kap. 4.3.6)) werden können, zum anderen um die Erschließung von neuen regionalen und internationalen Märkten voranzutreiben. Im Export liegen auch nach den Ergebnissen anderer Holz(bau)-Studien bislang unausgeschöpfte Potenziale (bspw. BEHRENDT et al. 2007; KNAUF/FRÜHWALD 2004).

Die Unternehmen der handwerklichen Holzbaukette führen darüber hinaus noch den Aspekt der stärkeren Zusammenarbeit in Arbeitsgemeinschaften (Markenbildung) und das Angebot von Komplettpaketen - „Alles-aus-einer-Hand“ – als künftige Kooperationsthemen an.

Als geeignetes Instrument für gemeinsame Vermarktungsaktivitäten werden von Unternehmen beider Holzbauketten gemeinsame Messeauftritte angeführt.

Vor dem Hintergrund der Befragungsergebnisse sollten zur zielgerichteten Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau Maßnahmen ergriffen werden, die die Unternehmen bei der Erweiterung ihrer Märkte unterstützen:

- Erarbeitung einer Partnerdatenbank, die die Suche nach geeigneten Partnern für die gemeinsame Vermarktung erleichtert.
- Unterstützung von Exportkooperationen (z.B. durch Beratung, Know-how-Vermittlung (Stichwort: Qualifizierung), Bereitstellung von personellen Kapazitäten z.B. durch Förderung eines Exportmanagers, Unterstützung bei Marktanalysen, Durchführung von Marktsondierungsreisen etc.)
- Unterstützung von Kooperationsprojekten, die Leistungen über ein gemeinsames einheitliches Erscheinungsbild (Dachmarke) und „Leistungen-aus-einer-Hand“ anbieten
- Unterstützung von gemeinsamen Messeauftritten (überregionale/internationale Messen)
- ...

Zu sämtlichen Maßnahmen werden in anderen Holz-Clustern konkrete Projekte durchgeführt, von deren Erfahrungen bei der Umsetzung profitiert werden kann.

5.4 Qualitätssicherung

Noch immer bestehen in der Bevölkerung Vorbehalte gegenüber dem Holzhausbau. Bundesweit liegt die Holzbauquote zwischen 15 und 20%. Die skeptische Haltung gegenüber Holzhäusern gründet sich im Wesentlichen auf Vorbehalten im Tragwerksbereich, im Feuerschutz, beim Aufwand der Instandhaltung sowie auf eine vermeintlich geringere Wertbeständigkeit.

Daher ist es umso wichtiger, dass die Qualitätserwartungen der Kunden und die Qualitätsversprechen der Unternehmen mittel- und langfristig erfüllt oder sogar übererfüllt werden. Zentrale Erwartungen an die Produkte des Holzbaus wie Langlebigkeit oder Fehlerfreiheit können im Holzbau nur durch entsprechende Qualitätssicherungsmaßnahmen gewährleistet werden. Sämtliche an der Wertschöpfung des Endprodukts beteiligten Unternehmen haben hierzu qualitätssichernde Maßnahmen zu ergreifen und in den Köpfen der Mitarbeiter zu verankern.

Aus der Perspektive der befragten Unternehmen nimmt die Qualitätssicherung insgesamt den zweithöchsten Stellenwert in Bezug auf die wichtigen künftigen Kooperationsfelder ein. Industrielle Holzbauunternehmen messen diesem Bereich dabei eine signifikant höhere Bedeutung bei. Qualitätssicherung ist damit eher ein Thema der industriellen Holzbaukette. Bei der weiteren Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau sollte dieser Aspekt berücksichtigt werden. Eine Konzentration der Maßnahmen auf die industrielle Holzbaukette scheint hier sinnvoll zu sein.

Als Bedarfe wurden in diesem Themenkontext vor allem eine verbesserte Kommunikation entlang der Wertschöpfungskette durch verstärkten Austausch mit Lieferanten und Kunden, Sensibilisierungsmaßnahmen für die am Wertschöpfungsprozess beteiligten Partner im

Hinblick auf die Bedeutung der Qualitätssicherung sowie die Einhaltung von Qualitätsstandards, Information zu den am Markt vorhandenen Qualitätszertifikaten sowie eine verstärkte Zusammenarbeit mit Prüfinstituten genannt.

Der Wunsch nach der Einführung neuer überregionaler Qualitätszertifikate sollte hingegen kritisch hinterfragt werden. Es ist anzuraten, dass zunächst die Potenziale der vorhandenen Qualitätszertifikate im Hinblick auf Bekanntheit und Marktdurchdringung ausgeschöpft werden, bevor zusätzliche Zertifikate eingeführt werden.

Vor dem Hintergrund dieser Befragungsergebnisse sind folgende Maßnahmen im Themenkontext der „Qualitätssicherung“ denkbar, die der zielgerichteten Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau dienen:

- Durchführung von Sensibilisierungsmaßnahmen / Informationsveranstaltungen zum Thema Qualitätssicherung; Stärkung des Wissenstransfers
- Etablierung eines wertschöpfungsstufenübergreifenden Qualitätszirkels mit Austausch zwischen den Unternehmen
- Information zu bestehenden Qualitätszertifikaten
- Verbesserte Zusammenarbeit mit Prüfinstituten (z.B. mit Sonderkonditionen für Cluster-Akteure)
- ...

5.5 Innovation durch Wissenstransfer

Die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit des Holzbaus hängt ganz wesentlich davon ab, inwieweit es gelingt, die existierenden und die durch die Konsumenten wahrgenommen Nachteile des Baustoffes Holz zu beseitigen. In der Entwicklung und dem verstärkten Einsatz hybrider Werkstoffe, Verbundmaterialien oder Systemlösungen, die die Einsatzbereiche von Holz erheblich erweitern, gleichzeitig einen gewissen Zusatznutzen für den Kunden generieren, werden künftige Erfolgspotenziale des Holzbaus gesehen. In diesem Kontext spielt Forschung und Entwicklung eine wesentliche Rolle. Da, im Gegensatz zu Großunternehmen, die finanziellen Ressourcen und das Know-how gerade von kleineren Unternehmen oftmals nicht ausreichen, um eigene Forschungs- und Entwicklungsabteilungen zu unterhalten, ist der Bereich der „Produktinnovation“ ein von den befragten Holzbauunternehmen häufig genanntes Kooperationsthema.

Als Quell von Innovation und Fortschritt kann auch eine Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen für das Unternehmen hinsichtlich Produktverbesserung, Einsatz neuer Verfahren, Technologien und Produkte befruchtend wirken.

Rund ein Drittel der befragten Unternehmen sehen den Bereich Entwicklung neuer Produkte und Generierung von Innovationen als wichtigstes zukünftiges Kooperationsfeld an (vgl. Kap. 4.3.3). Damit nimmt dieses Handlungsfeld im Ranking den dritten Platz ein. Weder nach Regionen noch nach Holzbautypen differenziert, können hier signifikante Unterschiede

ausgemacht werden. Insofern sollten bei der aktiven Entwicklung des Clusters beide Holzbauketten gleichermaßen Berücksichtigung finden.

Bei den Bedarfen der Unternehmen konnte als besonderer Schwerpunkt der Bereich des Wissenstransfers identifiziert werden. In diesem Zusammenhang haben die befragten Unternehmen einen hohen Bedarf an Informationen zu neuen Materialien, Verfahren und Technologien geäußert. Dieses Wissen stellt die Basis für Innovationen und neue Produkte dar. Kooperationen mit Forschungsinstituten, Universitäten oder Fachhochschulen kommt im Zusammenhang mit dem Wissenstransfer ein hoher Stellenwert zu. Im rheinland-pfälzischen Holzbau fehlen solche Forschungs- und Lehrinrichtungen allerdings bislang noch weitgehend. Es wird empfohlen, zu prüfen, inwieweit Möglichkeiten für die Errichtung eines Holzbau-Lehrstuhls im Land bestehen. Auch länderübergreifende Potenziale zu einer Zusammenarbeit zwischen holzbaunahen Forschungseinrichtungen und Cluster-Unternehmen sollten überprüft werden. Innerhalb von Rheinland-Pfalz sollten Anknüpfungspunkte zu bestehenden Instituten aus anderen Forschungsfeldern (Oberflächentechnologie, Produktionstechnik, etc.) auf ihre Synergiepotenziale mit dem Holzbau geprüft werden.

Neben den technologischen Holzbauaspekten stellt das Thema Design einen weiteren Schwerpunkt im Bereich der Entwicklung neuer Produkte dar. Dies gilt insbesondere aus der Perspektive der handwerklichen Holzbauunternehmen. Hier wünschen sich die Unternehmen eine engere Zusammenarbeit mit Architekten und Designern. Auch hier sollte geprüft werden, inwieweit in diesem Bereich ein Wissenstransfer organisiert werden kann.

Vor dem Hintergrund dieser Befragungsergebnisse sind folgende Maßnahmen im Themenkontext der „Entwicklung neuer Produkte“ denkbar, die der zielgerichteten Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau dienen:

- Informationsvermittlung / Qualifizierung im Hinblick auf neue Materialien, neue Verfahren und Technologien (durch Informationsveranstaltungen, Workshopreihen, etc.)
- Etablierung von Innovationszirkeln (Lieferanten – Produzenten – Kunden – Forschungseinrichtungen)
- Organisation eines Besuchsprogramms (Unternehmen besuchen Unternehmen, Unternehmen besuchen Hochschulen/Forschungseinrichtungen)
- Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung eines Holzbau-/Holztechnik-Lehrstuhls
- Stärkung des Wissenstransfers von Forschungseinrichtungen zu den Cluster-Unternehmen
- Stärkung des Wissenstransfers im Bereich Design
- Sondierung von Anknüpfungspunkten von Instituten aus anderen Forschungsfeldern mit dem Holzbau
- ...

5.6 Qualifizierung mit Entwicklungspotenzialen

Neue Materialien und neue Verfahren sowie die insgesamt komplexer werdende Wirtschaftswelt stellen höhere Anforderungen an die Qualifikation der Beschäftigten und Unternehmer/innen im Holzbau. Qualifizierung wird in diesem Zusammenhang zu einem kritischen Erfolgsfaktor und ist entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit von Holzbauunternehmen.

Rund jedes vierte der befragten Holzbauunternehmen sieht in diesem Kontext „Aus- und Weiterbildung“ als wichtigstes zukünftiges Kooperationsfeld. Darüber hinaus sehen die befragten Unternehmen den Bereich der Qualifizierung als ein Feld an, in dem überbetriebliche Maßnahmen deutlich zur Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit beitragen. Insbesondere für den handwerklichen Holzbau sind Aktivitäten in diesem Bereich von besonderer Bedeutung. Im Kontext des Fachkräftemangels und dem Erhalt bzw. der Steigerung der zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit sollten – bei der Entwicklung des Clusters Forst & Holz – Aktivitäten in diesem Bereich keinesfalls fehlen. Insbesondere da es sich hier um eher infrastrukturelle Maßnahmen handelt, von den die gesamte Branche profitieren kann.

Nach Meinung der befragten Unternehmen sollte im Bereich Qualifizierung an zwei Stellschrauben angesetzt werden: zum einen sollten bei der Berufsausbildung eindimensionale Ausbildungsmuster aufgebrochen werden und ein stärkerer Austausch der Unternehmen mit den Berufsschulen gefördert werden. Zum zweiten sollte die betriebliche Weiterbildung verstärkt durch kooperative Maßnahmen unterstützt und neue Trends im Holzbau im Rahmen der Mitarbeiterqualifizierung vermittelt werden (z.B. durch Vortragsveranstaltungen, Workshops, Seminare zu neue Werkstoffe, Verbundwerkstoffe, Systemlösungen, neue Verfahrenstechniken etc.) (vgl. Kap. 4.3.4).

Im Hinblick auf die akademische Qualifizierung besteht in Rheinland-Pfalz lediglich die Möglichkeit, sich dem Thema „Holz“ im Rahmen des allgemeinen Bauingenieursstudiums zu nähern. Ein eigenständiger Holzbau-/Holztechnik-Lehrstuhls existiert bislang noch nicht. Im Kontext eines regen Wissens- und Innovationstransfers zwischen Hochschule (Forschungseinrichtung), Architekten, Planern und Holzbauunternehmen sowie der Verminderung des Fachkräftemangels (Bereitstellung von Führungspersonal) in der Region käme dem Ausbau des akademischen Angebots ein hoher Stellenwert zu.

Vor dem Hintergrund der Befragungsergebnisse sollten zur zielgerichteten Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau Maßnahmen ergriffen werden, die insgesamt die Breite und Qualität der Qualifizierung erhöhen, dem Fachkräftemangel entgegen wirken und gleichzeitig den Wissenstransfer stärken:

- ➔ Aufbau und Etablierung einer Weiterbildungsplattform „Holzbau“ (Bündelung der Angebote und Schaffung von mehr Transparenz im Angebot der einzelnen Bildungsträger)
- ➔ Holzbau-Symposien zum Wissens- und Erfahrungsaustausch
- ➔ Vortragsveranstaltungen zu neuen Produkten, Verfahren und Techniken
- ➔ Neue Wege in der Ausbildung, z.B. durch Ringtausch von Auszubildenden

- Prüfung der Möglichkeiten zur Einrichtung eines eigenständigen Holzbau-/Holztechnik-Lehrstuhls
- ...

5.7 Optimierung der Logistikprozesse zur Kostensenkung

Durch die Vergrößerung der Verarbeitungskapazitäten von Sägewerken, den damit verbundenen größeren Einzugsgebieten und Transportwegen nehmen die Logistikkosten an den Gesamtkosten eines Unternehmens ständig zu. Neben dem Warentransport steigt auch die Bedeutung eines effizienten und medienbruchfreien Informationsflusses.

Die Logistik wird von jedem fünften, elektronischer Geschäftsverkehr/IT-Vernetzung von jedem zehnten Unternehmen als dringlichster Bereich für zukünftige Kooperationen eingestuft. Insbesondere für den industriellen Holzbau ist die Logistik als zukünftiges Kooperationsfeld ein wichtiges Thema. Im Kontext der Cluster-Entwicklung nimmt dieses Handlungsfeld damit zwar nicht aus quantitativer Sicht eine besondere Rolle ein, sondern mehr aus qualitativer Sicht. Maßnahmen in diesem Bereich können zur Optimierung der Prozesse entlang gesamten Wertschöpfungskette beitragen. Dieser Bereich zielt allerdings – im Gegensatz zu den übrigen Handlungsfeldern – deutlich stärker auf die Kostenreduzierung und weniger auf die Qualitätssteigerung ab.

Optimierungspotenzial wird vor allem in der Verbesserung der Kommunikationsstruktur zwischen Lieferanten und Abnehmern gesehen. Transparente vernetzte Datenbanksysteme mit Informationen zu Produkten, Verfügbarkeiten und Preisen wurden hierzu von den befragten Unternehmen als Wünsche geäußert. Gemeinsame Lagerhaltung, ein gemeinsamer Fuhrpark sowie Maßnahmen zur besseren Planbarkeit und Transparenz im Hinblick auf Lieferantenlieferungen („just-in-time-Lieferungen“ direkt an die Baustelle) wird weiterer Kooperationsbedarf zugesprochen. Zur Kostenreduzierung soll auch die bessere Kanalisierung von Transportbörsen beitragen.

Einheitliche Datenschnittstellen (bspw. ELDAT), der Einsatz neuartiger Technologien (RFID oder GIS) und die Verbesserung der Kommunikation zwischen den Marktpartnern bergen ebenfalls erhebliche Kostensenkungspotenziale für die beteiligten Unternehmen in sich. In einigen Regionen wurde hierzu bereits Pilotprojekte durchgeführt. Daher sollte geprüft werden, inwieweit die Erfahrungen aus diesen Projekten auf den Holzbau in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald adaptiert werden können.

Diesem Themenfeld sollte allerdings bei der weiteren Entwicklung des Clusters aufgrund der Befragungsergebnisse eine lediglich nachrangige Priorität zugemessen werden. Mögliche Aktivitäten in diesem Bereich sollten insbesondere auf die Optimierung des Datenflusses und die Verbesserung der Kommunikation zwischen den Unternehmen abzielen:

- Durchführung eines Pilotprojekts zur Optimierung der Supply Chain, möglicherweise durch Einsatz neuer Technologien wie z.B. RFID, GIS und unter Zuhilfenahme der Erfahrungen aus bisherigen Pilotprojekten
- ...

5.8 Imagefördernde Maßnahmen für den Holzbau

Oben wurde bereits festgehalten, dass in der Bevölkerung dem Holzhausbau insgesamt eine eher skeptische Haltung entgegengebracht wird. In diesem Zusammenhang ist es von Bedeutung, dass sich die Unternehmen des Holzbaus insbesondere imagefördernde Maßnahmen für den Werkstoff Holz gewünscht haben. Qualitätssensibilisierende Maßnahmen in diesem Bereich können so einen Beitrag zur Erhöhung der Holzbauquote leisten und sollten in der Cluster-Entwicklung Eingang finden. Neben Maßnahmen, die das Image des Werk- und Baustoffs Holz in der Bevölkerung verbessern sollen (z.B. regionale Wettbewerbe, Internet-Plattform, Online-Ausstellung, Wander-Ausstellung etc.), sind auch Maßnahmen in den Blick zu nehmen, die auf Multiplikatoren (z.B. Architekten) als Zielgruppe abzielen.

5.9 Rohstoffsicherung als Basis

Ein - von den befragten Unternehmen - genanntes Stichwort bezog sich auf die Sicherung der Rohstoffbasis/Holzmobilisierung (Kap. 4.3.6). Nach Expertenmeinung sind insbesondere im Privatwald hohe Einschlagpotenziale vorhanden, die für eine langfristige Versorgungssicherheit im Kontext höherer Nachfrage (Nutzungskonkurrenz zwischen energetischer und stofflicher Holzverwertung) weiter an Bedeutung gewinnen werden. Vor diesem Hintergrund sollte dieser Themenkomplex bei der Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau nicht vernachlässigt werden. In der Region Trier ist zum Themenkomplex „Holzmobilisierung/Rohstoffversorgung“ bereits ein Pilotprojekt durchgeführt worden. Inwieweit hier Anknüpfungspunkte für Projekte in anderen Regionen bestehen und welche Möglichkeiten eines Erfahrungsaustausches mit bereits durchgeführten Maßnahmen vorhanden sind, ist projektbezogen zu prüfen.

Tabelle 10: Impulse für die weitere Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau (Handlungsfelder)

Maßnahmen zur Verbesserung der Kommunikation	Gemeinsame Vermarktungsaktivitäten und Messeauftritte	Qualitätssicherung / Qualitätssensibilisierung	Entwicklung neuer Produkte („Innovation durch Wissenstransfer“)	Qualifizierung	Logistik/IT-Ver-netzung und elektronischer Geschäftsverkehr	Imagefördernde Maßnahmen	Rohstoffsicherung als Basis
Schaffung von Kommunikationsplattformen (Veranstaltungen, Kooperationsforen, Tagungen, Fachkongresse, Kompetenzzentren)	Partnerdatenbank	Durchführung von Sensibilisierungsmaßnahmen/ Informationsveranstaltungen	Informationsveranstaltungen, Workshops etc. zu neuen Materialien, neue Verfahren und Technologien	Aufbau und Etablierung einer Weiterbildungsplattform „Holzbau“	Durchführung eines Pilotprojektes zur Optimierung der Supply Chain (RFID, GIS)	Qualitätssensibilisierende Maßnahmen für die Bevölkerung	Sondierung von Anknüpfungspunkten zu bereits durchgeführten Projekten zum Themenkomplex „Rohstoffsicherung /Holzmobilisierung“
Unternehmer/innen-stammtische	Unterstützung von Exportkooperationen	Etablierung eines Qualitätszirkel	Etablierung eines Innovationszirkels	Vortragsveranstaltungen zu neuen Produkten, Verfahren, Techniken		Maßnahmen für die Zielgruppe der Multiplikatoren	
Entwicklung und Etablierung einer zentralen Internetplattform (Partnerdatenbank)	Unterstützung von Kooperationsprojekten (Dachmarken, „Leistungen-aus-einer-Hand“)	Information zu bestehende Qualitätszertifikaten	Organisation eines Besuchsprogramms	Ringtausch von Auszubildenden			
	Gemeinsame Messeauftritte	Verbesserte Zusammenarbeit mit Prüfinstituten	Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung eines Holzbau-/ Holztechnik-Lehrstuhl	Prüfung der Möglichkeiten zur Errichtung eines Holzbau-/ Holztechnik-Lehrstuhl			
			Stärkung des Wissenstransfers von Forschungseinrichtungen zu den Clusterunternehmen				
			Stärkung des Wissenstransfers im Bereich Design				
			Sondierung von Anknüpfungspunkten von Instituten aus anderen Forschungsfeldern mit dem Holzbau				

Quelle: INMIT

Literatur

AGIPLAN (Hrsg.) (2005): *Zukunftsinitiative Eifel: Prädikats- und Kompetenzregion Eifel, Mühlheim an der Ruhr: agiplan GmbH, S. 92; www.zukunftsinitiative-eifel.de (15.03.2007).*

AGRICULTURE AND FOOD COUNCIL OF ALBERTA [Hrsg.] (2004): *Value Chain Guidebook, Nisku, Alberta, Kanada: Agriculture and Food Council of Alberta, S. 82; www.agfoodcouncil.com (Dezember 2006).*

ALFTER, Dirk (2008): *Herausforderung Holzmobilisierung – Ziele, Konzepte und Instrumente des Holzabsatzfonds, Bitburg.*

ANONYMUS (2008): *Rhein-Neckar schafft Doppelsieg in Forschungswettbewerb. Die Rheinpfalz 64/206, S. 1.*

ANTRECHT, R., MCKINSEY & COMPANY [Hrsg.] (2002): *McK Wissen 01, Hamburg.*

APPELT, Maja (1999): *Vertrauen in die zwischenbetrieblichen Kooperation, Wiesbaden, S. 45.*

ARGE ROTTALER HOLZHAUS (2008): *Qualitäts-Paß, Pfarrkirchen; www.rottaller-holzhaus.de (05.09.2008).*

BAUER (2004): *Güte- und Qualitätssicherung im Holzhausbau, Information ZimmerMeisterHaus, Schwäbisch-Hall.*

BECKER, Gero (2007): *Holzmobilisierungsprojekt des Holzabsatzfonds in der Eifel – Zwei Jahre Holzmobilisierung in der Westeifel – Erfahrungen und Ergebnisse, Bitburg.*

BEHRENDT, S.; RUPP, J. (2006): *Holzwende 2020plus: Perspektiven der Holzmobilisierung zur Stärkung nachhaltiger Zukunftsmärkte der Forst- und Holzwirtschaft – Holzwende Paper, Berlin, S. 7.*

BEHRENDT, S.; HENSELING, C.; ERDMANN, L.; KNOLL, M. (2007): *Holzwende 2020plus: Trendreport – Zukunftstrend für das Bauen mit Holz, Wuppertal.*

BELLO, D.; LOTIA, R. & SANGTANI, V. (2004): *An institutional analysis of supply chain innovations in global marketing channels. Industrial Marketing Management 33, S. 57-64.*

BENDOLY, E.; SONI, A. & VENKATARAMANAN, M. (2004): *Value chain resource planning: Adding value with systems beyond the enterprise. Business Horizons 47, S. 79-86.*

BUSER, B. (2007): *Grosssägewerke in einer regionalen Wirtschaft. Schweizerische Zeitschrift für das Forstwesen 158, S. 382-393.*

CZAMANSKI, S. & ABLAS, L. (1979): *Identification of industrial clusters and complexes: a comparison of methods and findings. Urban Studies 16, S. 61-80.*

DETTEN, R. v. (2007): *Zukunftsfeld: Märkte für Forst- und Holzwirtschaft vor dem Hintergrund globalisierter Marktbedingungen, Freiburg, S. 3.*

DIETER, M. & THOROE, C. (2003): *Forst- und Holzwirtschaft in der Bundesrepublik Deutschland nach neuer europäischer Sektorenabgrenzung. Forstwissenschaftliches Centralblatt 122, S. 138-151.*

ELBE, S.; KROES, G.; BENZ, A.; LUKESCH, R.; WEIß, K.; BÖCHER, M.; KROTT, M.; MEINCKE, A.; MIDDELMANN, U.; PAYER, H.; RABENAU, J. & TRÄNKNER, S. (2007): *Begleitforschung „Regionen Aktiv“, Göttingen: Universitätsverlag, S. 124.*

EMILIANI, M. (2004): *Sourcing in the global aerospace supply chain using online reverse auctions. Industrial Marketing Management 33, S. 65-72.*

FABIANI, S. & PELLEGRINI, G. (1998): *Un'analisi quantitativa delle imprese nei distretti industriali italiani: redditività, produttività e costo del lavoro. L'industria XIX, S. 811-831.*

FESER, E. & BERGMANN, E. (2000): *National industry cluster templates: A framework for applied regional cluster analysis. Urban Studies 34, S. 1-19.*

FLINT, D. (2004): *Strategic marketing in global supply chains: Four challenges. Industrial Marketing Management 33, S. 45-50.*

GEREFFI, G. (1999): *International trade and industrial upgrading in the apparel commodity chain. Journal of International Economics 48, S. 37-70.*

GEREFFI, G., HUMPHREY, J. & STURGEON, T. (2005): *The governance of global value chains. Review of International Political Economy 12, S. 78-104.*

GOLD, S.; JERSAK, H; RUBIK, F. (2007): *Holz aus Verbrauchersicht – Ergebnisse einer repräsentativen Befragung, Heidelberg.*

GOLD, S. (2007): *Kaufentscheidung des Bauherrn, Heidelberg.*

GORDON, L. & MC CANN, P. (2004): *Industrial clusters: Complexes, agglomeration and/or social network. Urban Studies 37, S. 513-532.*

GOTHE, D.; HAHNE, U. (2005): *Regionale Wertschöpfung durch Holz-Cluster. Best-Practice-Beispiele regionaler Holzcluster aus den Bereichen Holzenergie, Holzhaus- und Holzmöbelbau, Freiburg.*

GÜNTHER, B. (1997): *Beschaffungsmarketing – Ist der Weg zu Wertschöpfungsbeiträgen eine Gefahr für das Absatzmarketing? Marktforschung und Management 41, S. 50-51.*

GÜNTHNER; W. A. (o.J.): *Wissenschaft in der Intralogistik, München, S. 2.*

GÜNTHNER, W.A. (2006): *Intralogistik im Dialog mit Forschung und Lehre, in: Intralogistik - Potentiale, Perspektiven, Prognosen; Arnold, Dieter [Hrsg.], Berlin/ Heidelberg/ New York, 2006, S. 239-276.*

GÜNTHNER, W.A.; KESSLER, S.; SANLADERER, S. (2007): *Transportlogistik in der Baubranche - Optimierung durch den Einsatz eines Flottenmanagementsystems, in: Jahrbuch Logistik 2007, S. 252-256.*

HANDFIELD, R. & NICHOLS, L. (2004): *Key issues in global supply base management. Industrial Marketing Management 33, S. 29-35.*

HAUBER, S. & HUMMEL, J. (2007): *Kundenwertmanagement in Forst-Holz-Marktketten in Rheinland-Pfalz. Arbeitsbericht des Instituts für Forst- und Umweltpolitik der Universität Freiburg 03/2007, S. 87.*

HAUBER, J. & EHLER, C. (2008): *Regionale Konzentrationen des Papiersektors als Ausgangspunkte für ein effektives Kundenmanagement? Arbeitsbericht des Instituts für Forst- und Umweltpolitik der Universität Freiburg 02/2008, S. 60 + S. 17 Anhang.*

HOLTKÄMPER, V. (2008): Clusterinitiative Forst und Holz in Nordrhein-Westfalen. *Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald* 63, S. 516-517.

HUBER, T.; KORTEN, S. (2008): Logistik in der Forst- und Holzwirtschaft, in: *Logistik – Holz kommt in Fahrt*, LWF aktuell Nr. 65, S. 3-4.

HUBER, T. (2008): Optimierung der Wertschöpfungskette Holz, in: *Logistik – Holz kommt in Fahrt*, LWF aktuell Nr. 65, S. 30-31.

HUMPHREY, J. & SCHMITZ, H. (2001): Governance in global value chains. *IDS Bulletin* 32. Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, S. 14.

HWK TRIER (2005): Markt- und Wettbewerbsentwicklung des Handwerks in der Region Trier, Ergebnisse einer Umfrage des Seminars für Handwerkswesen (Göttingen), Trier.

INSTITUT FÜR MITTELSTANDSÖKONOMIE AN DER UNIVERSITÄT TRIER (INMIT), INSTITUT FÜR ORGANISATIONSENTWICKLUNG UND UNTERNEHMENSPOLITIK AN DER HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT DES SAARLANDES & LUXINNOVATION GIE [Hrsg.] (2006): Clusterstrukturen in der Großregion, Mainz: Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, S. 66.

JÜNEMANN, R. (1989): Materialfluß und Logistik. Systemtechnische Grundlagen mit Praxisbeispielen, Berlin.

KAPLINSKY, R. (2000): Globalisation, industrialisation and sustainable growth: The pursuit of the new. *IDS Discussion Paper* 365: Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, S. 42.

KAPLINSKY, R.; MORRIS, M. & READMAN, J. (2002): The globalization of product markets and immiserizing growth: Lessons from the South African furniture industry. *World Development* 30; S. 1159-1177.

KAUFHOLD, B. (2007): Flyer zur Regionalkonferenz – Leistung verbindet – Gemeinsamkeit stärkt – im Wettbewerb der Regionen, Ilmenau, S. 1.

KNAUF, M.; FRÜHWALD, A. (2004): Trendanalyse Zukunft Holz, Delphistudie zur Entwicklung der deutschen Holzindustrie, Bielefeld.

KRÄTKE, S. & SCHEUPLEIN, C. (1997): *Produktionscluster in Ostdeutschland*. Hamburg: VSA-Verlag, S. 217.

KRISTOF, K. & SCHMITT, M. (2007): *Zukunfts-Check HolzBau*. Wuppertal: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, S.56.

KRISTOF, K. et al. (2008): *Erschließung nachhaltiger Märkte für das Bauen mit Holz*, Wuppertal/ Kleinmachnow/ Berlin/ München.

KUHL, M. (1998): *Wettbewerbsvorteile durch kundenorientiertes Supply Management*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts Verlag, S. 293.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, LANDWIRTSCHAFT UND WEINBAU [Hrsg.] (2007): *Operationelles Programm „Wachstum durch Innovation“*, Mainz: Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, S. 139.

MÖLLER, K. (2006): *Role of competences in creating customer value: A value-creation logic approach*. *Industrial Marketing Management* 35, S. 913-924.

MOROSINI, P. (2004): *Industrial Clusters: Knowledge Integration and Performance*. *World Development* 32, S. 305-326.

NICK, L. (2008): *ELDAT 2.0 jetzt online verfügbar*, in: *Logistik – Holz kommt in Fahrt*, LWF aktuell Nr. 65, S. 32-33.

O.V. (2003): *Zukunft der Forst- und Holzwirtschaft*, in: *Steirische Wirtschaft vom 7. März 2003*.

PAYER, Harald (2002): *Wieviel Organisation braucht das Netzwerk? – Entwicklung und Steuerung von Organisationsnetzwerken mit Fallstudien aus Cluster- und Regionalentwicklung*, Klagenfurt, S.68.

PORTER, M. (1991): *Nationale Wettbewerbsvorteile*. München: Droemersch Verlagsgesellschaft Th. Knauer Nachf., S. 880.

RIECHSTEINER, D.; LEMM; R. & ULRICH, H. (2006): *Supply Chain management als Gestaltungsinstrument für eine wettbewerbsfähige und eigenwirtschaftliche Produktionskette Rohholz*. *Forstarchiv* 77, S. 20-32.

RINALLO, D. & GOLFETTO, F. (2006): *Representing markets: The shaping of fashion trends by French and Italian fabric companies. Industrial Marketing Management 35, S. 856-869.*

ROBINSON, P. & FARIS, C. (1967): *Industrial Buying and Creative Marketing. Boston: Allyn & Bacon Inc., S. 288.*

SCHANZ, H. (2007): *Cluster und Marktketten – Möglichkeiten und Grenzen integrativer Vermarktungskonzepte in der Forst- und Holzwirtschaft. Forst und Holz 62, S. 27-30.*

SCHIELE, H. (2003): *Der Standortfaktor. Weinheim: Wiley VCH Verlag, S. 295.*

SCHMIDT, Dietrich O. (1997): *Unternehmenskooperationen in Deutschland: Voraussetzungen und Verbreitung, Wiesbaden.*

SCHMITZ, Winand (2008): *Chancen für den Privatwald: Holzmobilisierung auch zur energetischen Verwendung, Trier.*

SCHULTE, A. (2003): *Nordrhein-Westfalen zieht Bilanz für Forst und Holz. Holz-Zentralblatt 129, S. 1018-1019.*

SCOTT, A. (1996): *Economic decline and regeneration in regional manufacturing complex Southern California's household furniture industry. Entrepreneurship & Regional Development 8, S. 75-98.*

SEEGMÜLLER, S. (2005): *Die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft in Rheinland-Pfalz. Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz 57, S. 67.*

SEEGMÜLLER, S. (2007): *Regionale Konzentrationen in der rheinland-pfälzischen Forst-, Holz- und Papierwirtschaft. Trippstadt: Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz, S. 48.*

SIMMIE, J. & SENNET, J. (1999): *Innovative clusters: Global or local linkages? National Institute Economic Review 170, S. 87-98.*

SPRINGORUM, J.; KAY, S. & LUICK, R. (2008): *Erste Verarbeitung häufig in der Region. Holz-Zentralblatt 13,; S. 993-994.*

STATISTISCHES BUNDESAMT [Hrsg.] (2002): *Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003 (WZ 2003)*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt, S. 54.

STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (versch. Jahrg.): *Baugenehmigungen, Bad Ems*.

STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (2002/2006): *Berufsbildung 2002/2006, Bad Ems*.

STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (2005 bis 2008): *Baugenehmigungen 2004 bis 2007, Bad Ems*.

STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (2006): *Alpha-Liste, Bad Ems (Unveröffentlichte Excel-Datei)*.

STEINLE, C. & SCHIELE, H. (2002): *Innovative clusters: Global or local linkages? National Institute Economic Review 170, S. 87-89*.

STREIT, M. (1969): *Spatial associations and economic linkages between industries. Journal of Regional Science 9, S. 177-188*.

TE VELDE, D.; RUSHTON, J.; SCHRECKENBERG, K.; MARSHALL, E.; EDOUARD, F.; NEWTON, A. & ARANCIBIA, E. (2006): *Entrepreneurship in value chains of non-timber forest products. Forest Policy and Economics 8, S. 725-741*.

WEBER, A. (1909): *Über den Standort der Industrien. Erster Teil: Reine Theorie des Standorts, Tübingen: Verlag von J. C. B. Mohr, S. 246*.

WIRTH, Steffen (2006): *Arbeitsbericht 7: Strategische Kooperationen in der Forst-Holz-Wirtschaft – Reziprozität im Holzforum Allgäu, Freiburg*.

WOODRUFF, R. & GARDIAL, S. (1996): *Know your Customer. Oxford: Blackwell Publishers, S. 338*.

Impressum

Zwischenbericht zum Projekt:

Holzbau in den Regionen Trier und Mittelrhein-Westerwald – Dachprojekt zur Clusterentwicklung – Entwicklung von Initiativefeldern und konkreten Anknüpfungspunkten für ein regionales Clustermanagement

Projektteam:

Inmit - Institut für Mittelstand an der Universität Trier e.V.

Landesforsten Rheinland-Pfalz mit

FAWF - Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (FAWF) und

KOMMA - Kommunikation und Marketing

Bearbeitung der Kapitel:

- 1 Einführung (FAWF/Inmit)
- 2 Die Holzwirtschaft im nördlichen Rheinland-Pfalz (FAWF/Inmit)
- 3 Regionale Kundenwertketten (FAWF)
- 4 Kooperations- und Interaktionspotenziale sowie Unterstützungsbedarfe (Inmit)
- 5 Impulse für die weitere Entwicklung des Clusters Forst & Holzbau (Inmit)

Stand:

September 2008

Trier, Trippstadt

