

**Products consisting of materials based on renewable resources:  
Drivers of purchase intention, consumers' information needs and target groups**

Victoria-Sophie Osburg

**Summary**

This thesis is about consumer acceptance of products consisting of materials which are based on renewable resources. The focus is on wood-based materials, including solid wood but also by-products and wood waste, as only the combination of these materials facilitates resource efficiency. The thesis differs between traditional (e.g., solid wood, particleboards) and innovative (e.g., Wood-Polymer Composites (WPCs)) wood-based materials, with different research questions arising while depending on the material's novelty. Three studies address the derived research questions. Considering traditional wood-based materials, current research points to environmental certification as an approach to promote eco-friendly consumer choices. However, as consumers increasingly become confused by the high amount of certification labels they are confronted with every day, a traceability system-based provision of detailed wood product information is suggested as an approach to ensure consumers' product trust and purchase intention. Results from study 1 reveal that ten out of 18 investigated wood product information items should be conveyed to consumers and that three out of four consumer segments value the information provision (an environmentally oriented, an environmentally and quality oriented, and a quality oriented segment). With regard to innovative wood-based materials, consumer acceptance is first examined and target groups are identified. Consumers' choices of WPC products are assessed in relation to the competing materials of solid wood and full plastics. Study 2 and study 3 show a clear preference for solid wood over full plastics, while the choices of WPC are around the center. While previous research questioned whether WPC products are accepted by eco-friendly consumers due to the synthetic component, the studies reveal that consumers with a high environmental concern and innovativeness show a higher WPC acceptance than the average. Finally, factors influencing consumer acceptance of WPC products are investigated in study 3 based on a Theory of Planned Behavior (TPB; Ajzen, 1991) framework. The intention to buy WPC products is determined by the attitude towards environmental and innovative product aspects as well as the subjective norm with the latter being the most important predictor. Consumers' choices are assessed with a choice-based conjoint analysis and predicted by purchase intention and perceived behavioral control. Overall, the results from the three studies provide important implications for the marketing of wood-based materials, for business information science to design a traceability system providing consumers with valued product information and for material sciences which aim at a further development of traditional and innovative wood-based materials based on consumer requirement.

**Keywords**

Wood product, WPCs, consumer acceptance, product information, conjoint analysis, consumer behavior, green marketing

## **Zusammenfassung**

Diese Dissertation beschäftigt sich mit der Akzeptanz von Produkten aus nachwachsenden Rohstoffen beim Endverbraucher. Der Fokus liegt auf holzbasierten Materialien, wobei sowohl Massivholz als auch Holzreststoffe und Altholz berücksichtigt werden, da die Kombination dieser Materialien zu einer ressourceneffizienteren Rohstoffnutzung beiträgt. Die Dissertation unterscheidet dabei zwischen traditionellen (z. B. Massivholz, Spanplatten) und innovativen (z. B. Holz-Kunststoff Verbundwerkstoffe, engl. Wood-Polymer Composites (WPCs)) holzbasierten Materialien. In Abhängigkeit von der Neuheit des Materials werden verschiedene Forschungsfragen identifiziert, denen in drei Studien nachgegangen wird. Hinsichtlich traditioneller holzbasierter Materialien werden Zertifizierungsmaßnahmen in aktuellen Studien als ein Ansatz dargestellt, der umweltbewusste Konsumentenwahlen unterstützt. Konsumenten scheinen jedoch zunehmend mit der hohen Anzahl an Zertifikaten überfordert zu sein, denen sie begegnen. Daher wird eine rückverfolgbarkeitsbasierte Bereitstellung von detaillierten Informationen über Holzprodukte als ein alternativer Ansatz eingeführt, der das Vertrauen der Konsumenten in ein Produkt und die Kaufintention erhöhen kann. Die Ergebnisse aus Studie 1 zeigen, dass den Konsumenten zehn von 18 untersuchten Informationsitems über Holzprodukte übermittelt werden sollten und dass drei von vier identifizierten Konsumentensegmenten die Informationsbereitschaft wertschätzen (ein umweltorientiertes, ein umwelt- und qualitätsorientiertes und ein qualitätsorientiertes Segment). Bezüglich innovativer holzbasierter Materialien muss zunächst die Akzeptanz aufseiten der Endverbraucher untersucht und Zielgruppen müssen identifiziert werden. Die Konsumentenwahl von WPC Produkten wird dabei in Relation zu konkurrierenden Materialien (Massivholz und Kunststoff) ermittelt. In Studie 2 und Studie 3 zeigt sich eine klare Präferenz von Massivholz über Kunststoff, wobei die Wahlen von WPC eine mittlere Position einnehmen. Vorhandene Literatur stellt infrage, ob WPC Produkte aufgrund des synthetischen Anteils auch von umweltbewussten Konsumenten akzeptiert werden. Beide Studien zeigen jedoch, dass Konsumenten mit einem hoch ausgeprägten Umweltbedenken und einer hohen Innovativität WPC häufiger wählen als der Durchschnitt. Basierend auf der Theorie des geplanten Verhaltens (Ajzen, 1991; engl. Theory of Planned Behavior (TPB)) analysiert Studie 3 zudem Faktoren, die die Konsumentenakzeptanz von WPC Produkten beeinflussen. Die Intention WPC Produkte zu kaufen wird dabei von der Einstellung gegenüber umweltbezogenen und innovativen Produktspekten sowie der subjektiven Norm determiniert, wobei letztere den wichtigsten Prädiktor darstellt. Die Konsumentenwahlen werden mit einer auswahlbasierten Conjoint-Analyse erhoben und durch die Kaufintention sowie die wahrgenommene Verhaltenskontrolle vorhergesagt. Insgesamt stellen die Ergebnisse der drei Studien wichtige Implikationen für das Marketing von holzbasierten Materialien bereit. Darüber hinaus können die Ergebnisse von der Wirtschaftsinformatik genutzt werden, um ein Rückverfolgbarkeitssystem zu entwerfen, welches den Konsumenten die von ihnen wertgeschätzten Produktinformationen zur Verfügung stellt. Außerdem werden Implikationen für die Materialwissenschaften bezüglich der Weiterentwicklung von traditionellen und innovativen holzbasierten Materialien aufgezeigt, die auf Konsumentenansprüchen beruhen.

## **Schlagwort**

Holzprodukte, WPCs, Konsumentenakzeptanz, Produktinformationen, Conjoint Analyse, Konsumentenverhalten, umweltbewusstes Marketing