



Abbildung 1: Jacoby Möbel Tisch 'Mr. Ryan'

1. Einleitung

Die Hotspot-Phasen der Rohstoffgewinnung und Vorproduktion haben bei Möbeln den grössten Anteil an den Umweltwirkungen wie Entwaldung, Treibhauseffekt, Verlust von Lebensraum und Biodiversität, Bodenerosion und -degradation und Verschmutzung von Abwasser und Abluft. Diese sind jedoch bei den Werkstoffen Metall und Plastik höher als bei Holz.

2. Forschungsfrage

In Zusammenarbeit mit der Möbelschreinerei Jacoby in Oberwil gingen wir folgenden Fragen nach:

- Ist ein Massivholzmöbel eine CO₂-Senke?
- Wie kann die CO₂-Bilanz eines Massivholzmöbelstücks verbessert werden?

Im Folgenden werden diese Fragen anhand der 4 Bereiche Material, Zertifizierung, Beschaffung und Produktion und Markt diskutiert. Die dazu verwendeten Daten stammen aus einem Interview mit der Firma und einer anschließenden Literaturrecherche.

2.1 Material

- Eine gesteigerte Nutzung der Schweizer Wälder wirkt sich positiv auf die CO₂-Bilanz aus.
- Die beste CO₂-Bilanz ergibt sich aus der Nutzung von Holz in Bau und Gebrauchsgegenständen, mit einer Kaskadennutzung und schlussendlicher energetischer Nutzung. Die CO₂-Reduktion ergibt sich aus der Substitution anderer Werkstoffe wie Stahl.
- Möbel aus Massivholz sind nicht absolut eine CO₂-Senke, da geerntetes Holz das gebundene CO₂ zu einem Zeitpunkt wieder abgibt. In Relation zu anderen Werkstoffen, wie Stahl oder Kunststoff, tragen Holz Möbel jedoch zur Senkung der CO₂-Emissionen bei.
- Bisher restauriert Jacoby einzelne Möbel. Der Fokus liegt aber auf der Neuproduktion. Durch die Wiederverwendung von gebrauchten Materialien könnte ein Beitrag dazu geleistet werden, dass Holz (und andere Stoffe wie Leder, Metall, etc.) länger im Zivilisationskreislauf bleibt. Es gibt in der Möbelbranche verschiedene erfolgreiche Modelle im Bereich der Wiederverwendung.

2.2 Zertifizierung

- Das grundlegendste Kriterium für klimaneutrale Möbel ist die Verarbeitung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft wie bspw. am FSC-Zeichen erkennbar ist.
- Zertifizierte Auflagen können zu besseren sozialen und umweltfreundlichen Verhältnissen für das Holzproduktionsland führen.
- allerdings unterscheiden sich die bislang geltenden Bedingungen, um die Zertifizierung zu erhalten, innerhalb und ausserhalb der EU Dementsprechend kann es bedeutsam sein, auf die Waldgesetzgebung (WaG in der CH) des Herkunftslandes zu achten, da diese z.B. in Mitteleuropa strenger ausgelegt sind als jene der Zertifizierungsstellen.
- Zertifizierungen sind aber auch Kostenpunkte für das Käuferunternehmen. Hierbei muss also abgewogen werden, ob der finanzielle Mehraufwand die ethischen Boni rechtfertigt.
- Zertifiziertes Holz führt gesamthaft zu geringeren Emissionen, jedoch nicht konkret CO₂.
- In der Schweiz gelten z.B. Richtlinien für die Deklarationspflicht. So muss jeder Holzlieferant das Herkunftsland und die Baumart angeben (z.B. EU-Timberregulation).

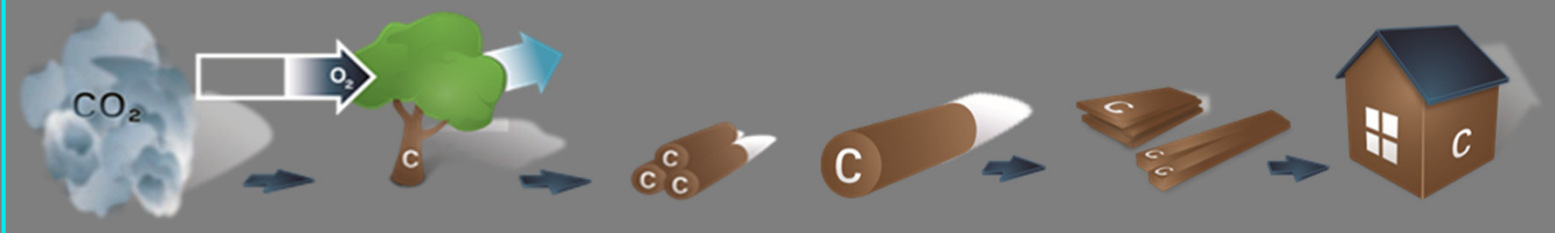
2.3 Beschaffung und Produktion

- Die Beschaffung von Bäumen mit geringer Spannung ist zu bevorzugen, da damit die Qualität und langanhaltende Nutzung des Holzes erhöht wird.
- Eine CO₂-Senkung setzt ein Gleichgewicht von Baumzuwachs und -ernte voraus, da ohne neu gepflanzte Bäume die O₂-Produktion und die C-Speicherung verringert wird.
- Ein zentrales Problem der Holzbeschaffung ist das steigende Transportaufkommen, welches die CO₂-Emission durch u.a. die fehlenden CO₂-Grenzwerte erhöhen. Die Beschaffung lokaler Holzsorten hat demnach bei Jacoby Priorität.
- Der Produktionsprozess ist durch seine Arbeitsschritte kontrollier- und überschaubar, beeinträchtigt aber die positive Bilanz.
- Aufgrund der ausgeprägten Heterogenität des Holzes sind zahlreiche Fertigkeiten und eine deduktive Vorgehensweise gefordert.
- Die Trocknung durch fossile Energieträger ist energieintensiv und erhöht den CO₂-Ausstoss.
- Um Schädlinge zu bekämpfen werden versiegelnde chemische Hilfsmittel verwendet, wodurch das Recyclingpotential verringert, die Nutzungsdauer jedoch erhöht wird.
- Die anfallenden Nebenprodukte können durch ihre Verbrennung zur Erzeugung thermischer Energie für die weitere Möbelherstellung genutzt werden.
- Produktionskosten und Abfallprodukte können durch die optimierte CNC-Technologie verringert werden.

2.4 Markt

- Verschiedene Kaufkriterien spielen bezüglich nachhaltigem Verbraucherverhalten eine entscheidende Rolle wie Funktionalität, Langlebigkeit, Schadstofffreiheit, einfache Reinigung, Flexibilität, Gewicht, Preis und Optik.
- Besonderer Aufmerksamkeit beim Verkauf gilt den unterschiedlichen Familiensituationen und Lebensphasen der Kunden, da die Kriterien, welche das Möbelstück erfüllen soll, je nach Zielgruppe unterschiedlich gewichtet werden.
- Der Kauf von Möbeln wird häufig spontan oder zumindest recht kurzfristig umgesetzt, wobei ein hoher Informationsaufwand seitens der Käufer via Internet, Produktschilder und vorzugsweise Möbelhäuser betrieben wird.
- Die Herkunft des Holzes spielt für potentielle Kunden allerdings nur bedingt eine Rolle, obwohl häufig nach einheimischen Produkten gefragt wird, genügt eine grobe Angabe wie bspw. mitteleuropäisches Holz.

Abbildung 2: CO₂-Senke



3. Zusammenfassung

Das Forschungsfeld der Massivholzmöbel als CO₂-Senke ist ein komplexes Thema, welches zahlreiche Facetten aufweist und im Rahmen dieser Arbeit nicht abschliessend beurteilt werden kann. Wie die oben genannten Punkte zeigen, ist es notwendig einen für alle Seiten gewinnbringenden Kompromiss zu finden, um die CO₂-Bilanz in diesem wirtschaftlichen Sektor zu senken und dem Klimawandel entgegenzuwirken. Ein paar ausgewählte, wichtige Aspekte sollen hier genannt sein:

Zum einen ist die Entscheidung für Massivholzmöbel ein erster Schritt die CO₂-Emissionen gering zu halten, sofern das Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammt. Hinsichtlich der Zertifizierung des Holzes ist abzuwägen, ob sich der finanzielle Mehraufwand mit dem tatsächlichen Nutzen, unter Berücksichtigung der landesspezifischen Gesetzgebungen, deckt. Es ist ratsam, einem Produkt nicht zu viele Zertifikate auszustellen, da dies die Käufer eher mit Skepsis betrachten. Aufgrund der Verwendung von chemischen Hilfsmitteln werden sowohl die ökologische Bilanz des Holzes als auch dessen Recyclingpotential negativ beeinflusst. Die Beschaffung hochwertiger Bäume, sowie Fortschritte in der Technologie und in der Herstellung unschädlicher Produktionsmittel stellen eine vielversprechende Möglichkeit dar, die CO₂-Emissionen dennoch zu senken. Der Umstand, dass für den Kauf grösserer Möbel ein hoher Informationsaufwand betrieben wird, könnte genutzt werden, um Kriterien der Umweltverträglichkeit und CO₂-Effizienz in das Bewusstsein der Käufer zu rücken.

Abbildung 3: Jacoby Möbel Bett 'di Cosimo'



Referenzen

- Dr. Fischer, Corinna; Dr. Stess, Immanuel (2018): Nachhaltige Produkte – attraktiv für Verbraucherinnen und Verbraucher? Eine Untersuchung am Beispiel von elektronischen Kleingeräten, Funktionsbekleidung, Möbeln und Waschmitteln. Scheer, Dirk (2010): Nachhaltigkeit im Bereich Bauen und Wohnen – ökologische Bewertung der Bauholz Kette.
- Wenker, Jan L. (2015): Ökobilanzdaten für holzbasierte Möbel.
- Taverna, Ruedi; Hofer, Peter; Werner, Frank; Kaufmann, Edgar; Thürig, Esther (2007): CO₂-Effekte der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft. Szenarien zukünftiger Beiträge zum Klimaschutz. Umwelt-Wissen Nr. 0739. Bundesamt für Umwelt, Bern

Abbildungsverzeichnis

- Abb. 1: <https://www.lofficiel.ch/lofficel-art/schweizer-design-am-salone-del-mobile-2019> (2019-12-05 17:40)
- Abb. 2: www.holz-bois.ch/fileadmin/his/Dokumente/Verband/Verein_Senke_SchweizerHolz/Flyer_SSH_D_rz.pdf (2019-12-05 17:45)
- Abb. 3: <https://ch.blickfang-designshop.com/collections/jacoby-mobel> (2019-12-05 17:41)

Kontakt:

Andrin Major, andrin.major@stud.unibas.ch / Deborah Bösch, deborah.boesch@stud.unibas.ch / Martin Hesse, m.hesse@stud.unibas.ch / Katharina Liebe, k.liebe@stud.unibas.ch

Projektrahmen: Seminar 55110-01 – Klimawandel und Anpassungsstrategien: Exploration der Situation am Oberrhein, Dozierender: Cédric Duchêne-Lacroix

Dieses Projekt wurde von IMPULS, einem Programm der Universität Basel und U-Change, gefördert: <http://www.unibas.ch/impuls>