

# Weisses und verkerntes Buchenholz in der Holzwirtschaft

Autor(en): **Gfeller, Balz**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal  
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **149 (1998)**

Heft 12

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-766145>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Weisses und verkerntes Buchenholz in der Holzwirtschaft<sup>1</sup>

Von Balz Gfeller

*Keywords:* Beech; coloured heartwood; standards; fields of applications.

FDK 176.1 Fagus: 722: 81: 83: 85

## 1. Wirtschaftliche Bedeutung der Rotbuche in der Schweiz und im angrenzenden Ausland

Aus der Sicht des Marktes ist die Buche eine Holzart, die dank ihres Vorkommens in den Wäldern Europas immer eine gewisse Bedeutung hatte. Die Schwankungen des Verbrauchs sind jedoch relativ gross und kurzfristig. In der Schweiz war der Einsatz als Bahnschwellen lange Zeit ein gesicherter Absatz, da es kaum gleichwertige Ersatzprodukte gab. Dies hat sich in den letzten Jahren drastisch geändert. Es werden immer mehr Beton- und Eisenschwellen eingebaut, dies aus ökonomischen und ökologischen Überlegungen.

Insgesamt ist seit Beginn der 90er Jahre der Verbrauch von Buchenholz eher rückläufig. War er in Frankreich 1990 bei rund 3'700'000 m<sup>3</sup>, so sank er bis 1993 auf rund 2'500'000 m<sup>3</sup>, um sich in den folgenden Jahren auf dem gleichen Niveau zu bewegen. Sehr ähnlich, wenn auch auf einem tieferen Niveau verlief die Entwicklung des Verbrauchs in Deutschland. Sowohl in Österreich als auch in der Schweiz war der Trend insgesamt in den 90er Jahren sinkend.

Am gesamten Holzverbrauch partizipiert die Buche mit in der Regel weniger als 10%. Eine Ausnahme bildet Frankreich, wo die Laubholzwirtschaft traditionell eine grosse Bedeutung hat. Der Laubholzanteil am Schnittholz beträgt hier rund 30%.

Da Buche in einem Markt abgesetzt wird, der vor allem infolge Modetrends starken Schwankungen unterworfen ist, ändern sich auch die Preise

<sup>1</sup>Nach einem Referat, gehalten am 12. Januar 1998 im Rahmen der Montagskolloquien der Abteilung für Forstwissenschaften der ETH Zürich.

sehr kurzfristig, was die Planung der Nutzung im Wald sehr erschwert. Und da zudem die Buche als Nutzholz nur schlecht auf Vorrat gehalten werden kann, ist die Situation für die Forstwirtschaft alles andere als einfach. Auf der Produkteseite ist die Preisentwicklung in der Schweiz durch eine starke Zunahme der Preise für die Schnittwaren von unter Fr 500.-/m<sup>3</sup> (1992) bis etwa Fr. 580.-/m<sup>3</sup> (1997) geprägt. Bei den Buchenschwellen hingegen ist der Trend im gleichen Zeitraum konstant abnehmend.

Aus einer Untersuchung, die im Auftrag der Lignum Jura durchgeführt wurde, konnte ein Modell für den Holzfluss der Rotbuche (*Abbildung 1*) in der Schweiz ermittelt werden (*Rérat, 1995*).

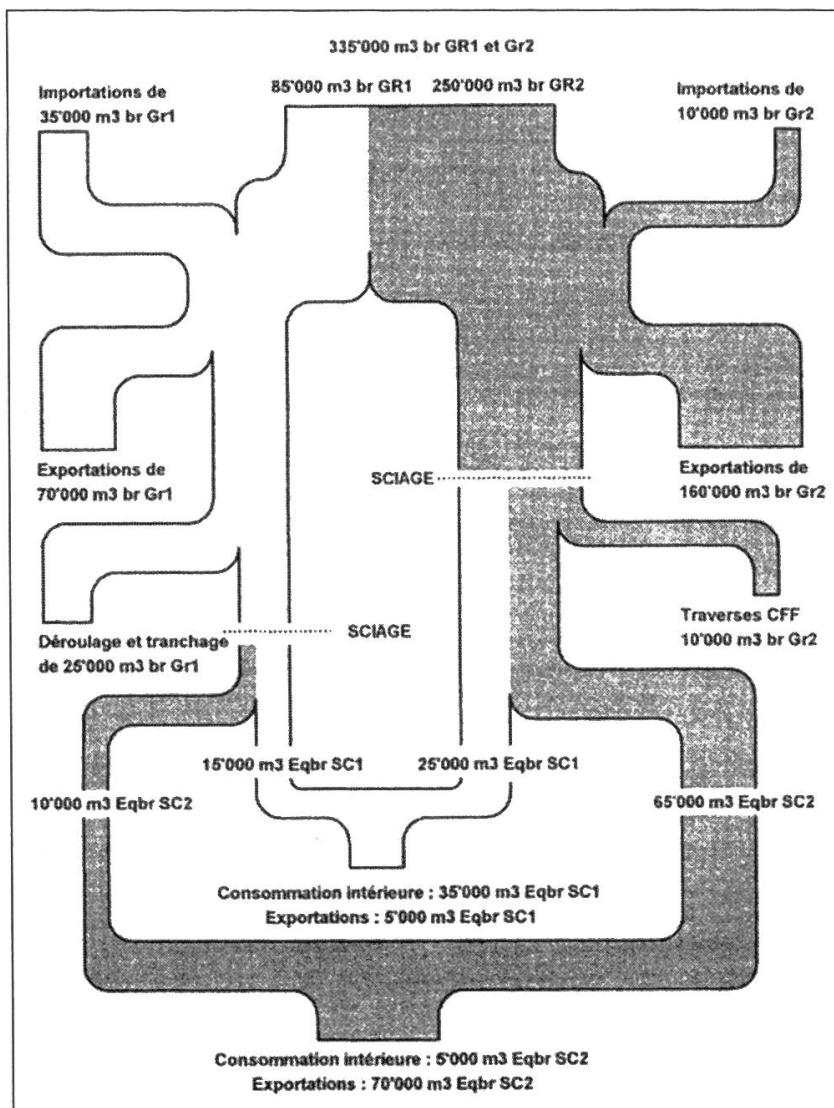


Abbildung 1. Holzfluss der Rotbuche in der Schweiz.

Aus dieser Darstellung ergeben sich folgende allgemeine Schlussfolgerungen:

- Das Nutzungspotential an Buche von rund 600'000 m<sup>3</sup> Nutzholz wird in der Schweiz nur gerade zu rund 60% ausgeschöpft.

- Von den Nutzungen von rund 334'000 m<sup>3</sup> sind rund 250'000 m<sup>3</sup> bzw. 75% minderwertige Sägeholz-Sortimente.
- Rund 80'000 m<sup>3</sup> entsprechen einem Sägeholz der Klasse 1, welches entweder geschält oder zu guten Schnittwaren aufgearbeitet wird.
- Von den minderwertigen Rundholz-Sortimenten gehen rund 60% in den Export, rund 5% werden zu Schwellen gesägt, und der Rest wird in Sägewerken eingeschnitten.
- Ein nicht unbeträchtlicher Teil der daraus hergestellten Schnittwaren geht in den Export.
- Interessant ist die Feststellung, dass aus minderwertiger Rundholzqualität noch etliche m<sup>3</sup> guter Schnittwaren hergestellt werden können.
- Insgesamt werden von genutzten und importierten 379'000 m<sup>3</sup> Buchen-Rundholz nur gerade 71'000 m<sup>3</sup> oder rund 20% in der Schweiz zu Schwellen, Furnieren und Schnittwaren erster und zweiter Klasse aufgearbeitet.

Ein überwiegender Anteil der Wertschöpfung erfolgt somit im Ausland, vor allem in Italien. Dennoch ist Buche eine der attraktivsten Holzarten Mitteleuropas überhaupt. Vor allem die technologischen Eigenschaften sind grundsätzlich interessant.

## **2. Technologische Eigenschaften und Haupteinsatzgebiete der Buche**

Die wichtigsten technologischen Eigenschaften der Rotbuche gehen aus *Tabelle 1* hervor (Kucera, Gfeller, 1994).

Insgesamt sind die Eigenschaften der Buche bezüglich deren Anwendung interessant. Die hohe Rohdichte hat zur Folge, dass die mechanischen Werte gut sind. Insbesondere die Härte prädestiniert sie für den Einsatz als Bodenbelag. Erschwerend ist jedoch das hohe Schwindmass und der Schwindungsanisotropiekoeffizient, der zur Folge hat, dass die Dimensionsstabilität als gering einzustufen ist. Bedingt durch diese Eigenschaft ist die Buche nicht problemlos in der Verarbeitung. Sie gilt als «nervös». Zudem sind die Schwankungen von einem Standort zum anderen sehr ausgeprägt. Während die Importrundhölzer, vor allem aus Frankreich, als relativ unproblematisch gelten, ist dies bei Buchen aus dem Schweizer Wald anders. Sie neigen zu grossen Verformungen beim Einschnitt und vor allem bei der nachfolgenden Trocknung. Auch beim Dämpfen müssen vor allem in den letzten Jahren Farbunterschiede festgestellt werden, die von der Kundschaft öfters beanstandet werden. Die Ursachen sind vielfältiger Natur. Da zudem der Markt tendenziell eher helle Buche verlangt, ergeben sich zusätzliche technologische Probleme bei der Trocknung. In der Tat neigt diese Holzart zu Verfärbungen, die vom Dämpfen her bekannt sind, wenn bei der Konvektionstrocknung mit den üblichen Programmen gefahren wird. Insbesondere oberhalb der Fasersättigung

Tabelle 1. Technologische Eigenschaften der Buche.

Eigenschaft	Einheiten	Werte
<i>Rohdichte</i> • u = 0% • u = 15%	g/cm <sup>3</sup>	• 0,64–072 • 0,70–0,79
<i>Schwindmass</i> • längs • radial • tangential • Volumen	%	• 0,3 • ca. 5,8 • ca. 11,8 • 14–21
<i>Differentielles Schwindmass</i> • radial • tangential	% / % Änderung der Holzfeuchte	• 0,19–0,22 • 0,38–0,44
<i>Wärmeleitfähigkeit quer</i>	W/mK	0,16
<i>Biegeelastizitätsmodul längs</i>	N/mm <sup>2</sup>	12'300–16'400
<i>Druckfestigkeit längs</i>	N/mm <sup>2</sup>	52–64
<i>Zugfestigkeit längs</i>	N/mm <sup>2</sup>	100–135
<i>Biegefestigkeit längs</i>	N/mm <sup>2</sup>	90–125
<i>Scherfestigkeit längs</i>	N/mm <sup>2</sup>	7,7–10,0
<i>Härte nach Brinell</i> • längs • quer	N/mm <sup>2</sup>	• 71 • 28–41
Dimensionsstabilität		gering

sollte die Temperatur nicht zu hoch sein. Zudem ist darauf zu achten, dass der Temperaturanstieg, wie er normalerweise unterhalb der Fasersättigung praktiziert wird, erst bei einer Holzfeuchte von etwa 18% eingestellt wird.

Weiter ist bekannt, dass die für das Biegen erforderliche Zunahme der Formänderung infolge Druckspannung bei der gedämpften Buche im Vergleich zur ungedämpften sehr ausgeprägt ist. Daher eignet sich diese Holzart sehr gut zur Herstellung von Biegeteilen.

Für die Abschätzung der Eignung für bestimmte Einsatzgebiete können in vereinfachter Form die Einflüsse des Marktes und der Eigenschaften auf bestimmte Anwendungen (Bauwesen, Möbelbau, Innenausbau und Energiegewinnung) wie in *Tabelle 2* aufgeführt, charakterisiert werden.

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Buche eine Holzart ist, die sich für den Einsatz im Möbel- und Innenausbau sehr gut eignet, vorausgesetzt, dass sich die verarbeitungstechnischen Probleme lösen lassen. Da die Einflüsse der

Tabelle 2. Zusammenhang zwischen den Haupteinsatzgebieten von Holz und den Einflüssen des Marktes und der Materialeigenschaften.

Einsatzbereiche ⇒ Einfluss von ↓	Bauwesen	Möbel	Innenausbau	Energie
Modetrends	gering	sehr hoch	hoch	kein
Gestaltung	gering	sehr hoch	sehr hoch	kein
Ästhetik	gering	sehr hoch	sehr hoch	kein
Phys. Eigensch.	gering bis sehr hoch	gering bis sehr hoch	gering bis sehr hoch	kein
Mech. Eigensch.	gering bis sehr hoch	sehr hoch	hoch	kein

sehr hoch

Dieses Kriterium ist für den Einsatz entscheidend.

gering bis sehr hoch

Dieses Kriterium ist je nach Einsatzbedingungen und Konstruktion entscheidend bis bedeutungslos.

hoch

Dieses Kriterium ist für den Einsatz wichtig, jedoch nicht unbedingt entscheidend.

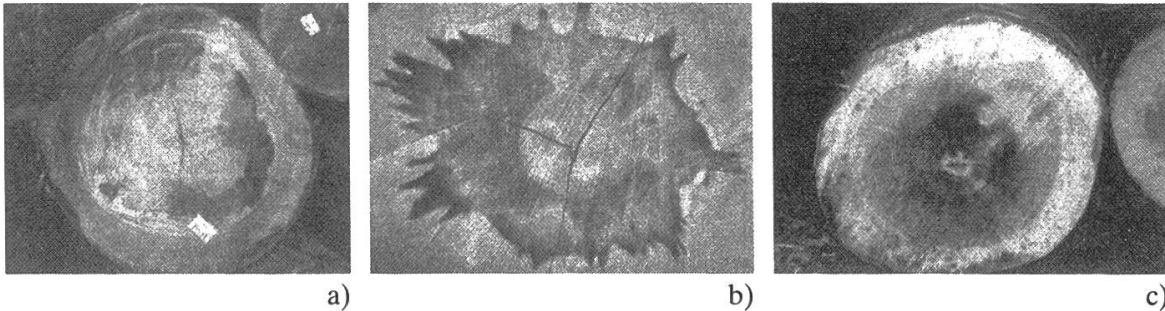
Modetrends, der Gestaltung und der Ästhetik gerade in diesen Einsatzgebieten sehr ausgeprägt, aber auch sehr kurzlebig sind, lassen sich daraus keine nachhaltigen Effekte auf den Verbrauch der Buche ableiten. Nachteilig für die Buche sind weiter die grossen Schwankungen der Eigenschaften und allenfalls die inneren Spannungen. Die Ästhetik spielt eine grosse Rolle. In der Tat gilt die Buche heute als schön, sofern sie möglichst gleichmässig in der Farbe und in der Textur ist. Für die Buche hat dies weitreichende Konsequenzen. In Mitteleuropa, d. h. in der eigentlichen Heimat der Buche, gelten die Unregelmässigkeiten hinsichtlich Farbkernbildung als Nachteil. Rotkernige Buche gilt als minderwertig. In Ländern, wo die Buche nur sehr wenig vorkommt oder wo sie eine fremdländische Holzart ist, so zum Beispiel in gewissen Ländern Skandinaviens, wird der Farbkern hochgeschätzt und als Gestaltungselement bewusst eingesetzt.

Im Bauwesen sind die physikalischen und mechanischen Eigenschaften dominierend. Die Dimensionstabilität ist jedoch wichtig. Hier hat die Buche einen grossen Nachteil, der bis heute nur punktweise durch konstruktive Massnahmen umgangen werden konnte. Da in der Regel relativ grosse Querschnitte und Längen in möglichst gleichmässiger Qualität verlangt werden, hat die Buche bisher in die einschlägigen Normwerke keinen Eingang gefunden.

Als Energieträger hat die Buche anerkannterweise einen festen Platz. Die Anforderungen an die Qualität sind sehr gering. Allerdings kann der momentan bestehende Überschuss dieser Holzart in diesem Bereich nicht abgesetzt werden, da die Preise im Vergleich zu den fossilen Energieträgern (noch) zu hoch sind. Zudem ist die Wertschöpfung sehr klein.

### 3. Weisses gegen rotkerniges Buchenholz

Die Buche ist eine Holzart mit fakultativer Farbkernbildung. Das heisst, dass die farbliche Absetzung des Kernes nur bei einem Teil der Bäume überhaupt vorkommt. Zudem kann die Form und die Erscheinung des Farbkerns sehr unterschiedlich sein (*Abbildung 2*).



*Abbildung 2.* Erscheinungsformen des Farbkerns von Buche. a) ringförmiger Farbkern; b) Spritzkern; c) «normaler» Farbkern.

Daher wird dieses Erscheinungsmerkmal, dessen Vorkommen auf verschiedene, noch nicht abschliessend erforschte Ursachen zurückgeht, sehr oft als Fehler taxiert (*Wagenführ, 1985*). In den Normen bzw. Sortiervorschriften gilt der Farbkern als Fehler und führt dementsprechend auch zu einer Deklassierung. Für die Sortierung des Rundholzes gelten zur Zeit in der Schweiz die «Schweizerischen Holz-Handelsgebräuche» (*Anonymus, 1995*) In Art. 35 wird für Furnier-, Bau-, Sag- und Wagnerholz betreffend Sortierung nach der Qualität für den Farbkern der Buche folgendes festgehalten:

- Klasse aa (Furnierstämme): vollständig weisses Holz
- Klasse a: Braun- oder Rotkern höchstens  $\frac{1}{5}$  des Mittendurchmessers
- Klasse n: Braun- oder Rotkern höchstens  $\frac{1}{3}$  des Mittendurchmessers
- Klasse f: Braun- oder Rotkern  $>\frac{1}{3}$  des Mittendurchmessers

Die in *Abbildung 2* gezeigten Beispiele ergeben daher automatisch Klasse f.

Weiter heisst es in Art. 36, dass bei Schwellenrundholz:

- bei einem Mittendurchmesser  $\leq 36$  cm der Rotkern höchstens 7 cm betragen darf;
- bei einem Mittendurchmesser  $\leq 37$  cm der Rotkern höchstens 10 cm betragen darf.

Bisher ist bekannt, dass der Farbkern der Buche keine Beeinträchtigung der technologischen Eigenschaften zur Folge hat. Die Festigkeiten und die physikalischen Kennwerte sind unverändert, ebenso ist die Verarbeitung unbeeinflusst. Es ist sogar in einer bestimmten Anwendung festgestellt worden, dass Furniere aus farbkerniger Buche eine geringe, wenn auch nicht entscheidende Erhöhung der Festigkeit des Endproduktes ergeben haben. Einzig bei

der Imprägnierung mit Steinkohlenteeröl gilt, dass der Farbkern nicht imprägnierbar ist. Bezüglich des Erscheinungsbildes ist bekannt, dass der Kontrast des Farbkerns unter dem Einfluss der UV-Strahlung verblasst. Abschliessende Untersuchungen bestehen diesbezüglich noch keine.

Eine Vorschrift über die Sortierung von Schnittwaren aus Buche gibt es in der Schweiz noch nicht. Im Handel ist es jedoch gebräuchlich, farbkernige Bretter zu deklassieren. Neue Wege werden in der Norm prEN 975-1, welche seit Mitte 1997 in Kraft ist, beschritten. In dieser Norm werden spezielle Sortimente für farbkernige Ware gebildet *Tabelle 3*.

*Tabelle 3.* Sortierbestimmung für Schnittwaren hinsichtlich des Farbkerns der Buche nach prEN 975-1 (1997).

<i>Blockware</i>	
<i>Klasse</i>	<i>Anforderungen hinsichtlich des Farbkerns</i>
Blockware A (F-BA)	Gesunder Rotkern <sup>1)</sup> : 20% der Breite
Blockware 1 (F-B1)	Gesunder Rotkern <sup>1)</sup> : 25% der Breite
Blockware 2 (F-B2)	Gesunder Rotkern <sup>1)</sup> : 33% der Breite
Blockware 3 (F-B3)	Keine Begrenzung des Rotkerns
	ABER: Blockware mit Farbkern <sup>2)</sup>
Blockware A (F-B AR)	Leichte und regelmässige Verfärbung ohne Begrenzung
Blockware 1 (F-B 1R)	zulässig
Blockware 2 (F-B 2R)	Keine Einschränkung

<sup>1)</sup>rote Verfärbung regelmässig und schwach

<sup>2)</sup>nur gesunder Rotkern zulässig

#### *Friesen*

<i>Klasse</i>	<i>Anforderungen hinsichtlich Farbkern</i>
Friesen A (F-F A)	Nicht zulässig
Friesen 1 (F-F 1)	Zulässig auf 1–2 Seiten
Friesen 2 (F-F 2)	Zulässig auf 1–3 Seiten wenn gesund
	ABER: Friesen mit Rotkern
Friesen AR (F-F AR)	Zulässig wenn gesund <sup>1)</sup>
Friesen 1R (F-F 1R)	Zulässig wenn gesund <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Alle anderen Kriterien wie F-BA resp. F-B1

#### *Kanteln*

Gleiche Bestimmungen wie bei den Friesen, jedoch mit der Bezeichnung D anstelle von F.

In Deutschland ist die Gütesortierung für Rundholz in der Regel nach Ländern geregelt (*Steuer, 1990*). Zusammenfassend kann jedoch festgehalten werden, dass hinsichtlich der Sortierung von Rundholz in der Güteklasse A bei schälfähiger Buche ein zentraler Rotkern (nicht jedoch Spritz- bzw. Graukern) von 12 cm zugelassen ist. Damit kann davon ausgegangen werden, dass die verfärbte Zone in der Restrolle verbleibt und damit das Erscheinungsbild der



Furniere nicht beeinflusst. In der Güteklasse B ist Rotkern bis zu 2/3 des Durchmessers zugelassen, wobei je nach Grösse ein Preisnachlass zu vereinbaren ist. Stammholz der Güteklasse C kennt keine Einschränkungen hinsichtlich des Farbkerns.

Bei den Schnittwaren gelten die Gütebedingungen nach DIN 68 730 (1980) (Lohmann, 1990). Für Rotbuchen-Blockware gelten folgende Bestimmungen hinsichtlich des Farbkerns:

- Klasse I: Rotkern zulässig, Spritzkern unzulässig.
- Klasse II und III: Rotkern und Spritzkern zulässig.

Allerdings können von Fall zu Fall spezielle Vereinbarungen getroffen werden.

Aus den bisherigen Ausführungen geht hervor, dass der Farbkern insgesamt ein negativ belegtes Sortierkriterium ist. Auch wenn dem Farbkern bei den Schnittwaren in der prEN 975-1 ein spezielles Sortiment gewidmet ist, gilt eine entscheidende Einschränkung hinsichtlich Form und Farbe. Es ist nur der Rotkern zugelassen, und er muss regelmässig und gesund sein. Spritzkerne oder ringförmige Kerne sind nicht zugelassen. Braunkern ist in der Regel nicht zugelassen, da davon ausgegangen wird, dass diese Verfärbungsart auf ein Verstocken infolge zu langer Lagerung frisch gefällter Stämme zurückzuführen ist. Als Sekundärschaden kann zudem Weissfäule auftreten.

Dennoch gibt es immer wieder Bemühungen, den Farbkern der Buche in das Design von Möbeln und Innenausstattungen einzubeziehen. Es gibt dafür etliche Beispiele, welche die vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten belegen (Abbildung 3).

Es ist allerdings zu bemerken, dass solche Bemühungen, auch wenn sie zum Teil grosse Beachtung finden, nur eine sehr kurzfristige Wirkung erzielen. Sie können kaum dazu dienen, dem farbkernigen Buchenholz einen nachhaltigen Absatz sicherzustellen. Interessant sind in diesem Zusammenhang die Bemühungen, die bei der Möblierung der interkantonalen Försterschule Lyss unternommen wurden. Hier wurde konsequent auf den Einsatz von sogenannten «minderwertigen» Buchenschnittwaren gesetzt. Die entstandene Ausstattung der Schulzimmer, Büros usw. ist sehr ansprechend. Wie sich jedoch bei der Auftragsvergabe zeigte, war es nicht sehr einfach, Schnittwaren zu finden, die den Anforderungen des Auftraggebers hinsichtlich der Qualität entsprachen, d. h. die das charakteristische Bild rotkerniger Buche aufwiesen.

Im Rahmen der unten angeführten Untersuchung wurden verschiedene Möglichkeiten der Verwertung sogenannter «minderwertiger» und damit auch farbkerniger Buche geprüft. Für den Wand- und Bodenbereich wurden eingehende, wenn auch nicht abschliessende Varianten entwickelt, deren Kosten ermittelt und am Markt getestet wurden. Es zeigte sich ein verhaltenes Interesse. Die Beurteilung der ästhetischen Eigenschaften der vorgeführten Produkte durch Architekten und Planer war zurückhaltend. Daraus ergab sich

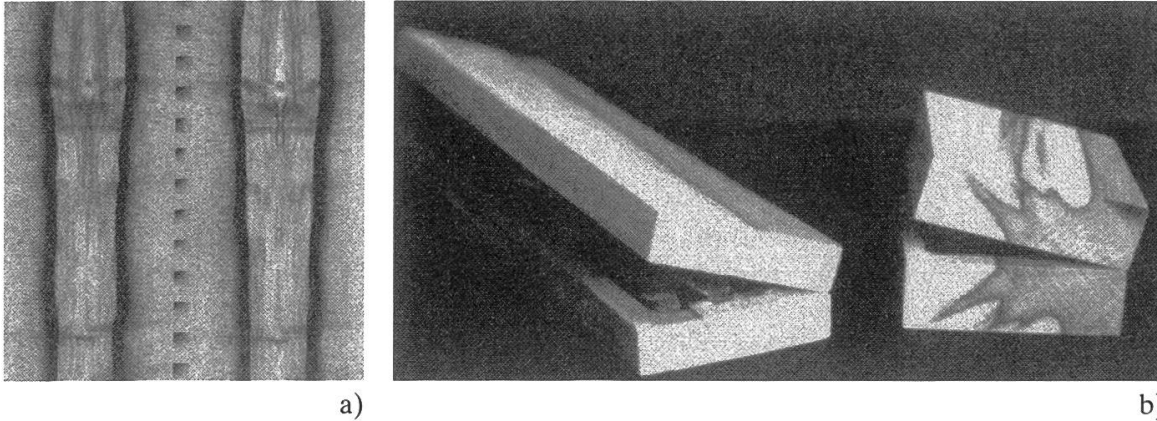


Abbildung 3. Gestaltungsmöglichkeiten mit farbkerniger Buche. a) 1. Preis des Wettbewerbs «Furnier – Natur als Design»; eine Initiative der deutschen Forst- und Holzwirtschaft. b) siehe *Rérat*, 1995.

eine Einordnung der Produkte im unteren Preissegment, welches eher für «minderwertige» Ware angesetzt wird. Zudem dürften die vorgestellten Produkte nur einen begrenzten Marktanteil gewinnen. Vor allem von Designern wurde geltend gemacht, dass die lebhaften und ungleichmässigen Farben von Wand- und Bodenverkleidungen aus farbkerniger Buche ein dominierendes Element darstellen, welches die weitere Gestaltungsfreiheit der damit ausgerüsteten Räume zu sehr einschränken würde.

Bleibt die Frage, warum ein beträchtlicher Teil der in der Schweiz als «minderwertig» beurteilten Sortimente exportiert werden. Offenbar haben sie vor allem in Italien einen nicht unbeträchtlichen Markt. Aufgrund von Markuntersuchungen konnte festgestellt werden, dass die Wertschöpfung in diesen Produkten vor allem über eine intensive Sortierung und in einem weitergehenden Aufschluss zu kleinen Teilen erreicht wird. Diese Produktionsschritte sind in der Regel sehr arbeits- und damit lohnkostenintensiv. Das Lohnkostengefälle zwischen der Schweiz und Italien erklärt, warum ein solches Vorgehen hierzulande nicht möglich ist.

#### 4. Schlussfolgerungen

Farbkernige Buchen werden, im Gegensatz zur sogenannten weissen Buche in den Sortiervorschriften negativ beurteilt. Dies obschon davon ausgegangen werden kann, dass die technologischen Eigenschaften von der Farbkernbildung nicht beeinflusst werden. Märkte, welche ein grosses Absatzpotential darstellen, sind nur sehr begrenzt erschliessbar und zudem durch grosse Fluktuationen gekennzeichnet. Eine Ausnahme bildet das Bauwesen. Hier jedoch wird die Buche auch in Zukunft kaum Fuss fassen können, da vor allem die geringe Dimensionsstabilität und das ungünstige Stehvermögen diesen Marktanforderungen entgegenstehen. Gerade diese Nachteile werden durch einen weitergehenden Aufschluss in kleine Teile aufgehoben. Dies sind jedoch arbeitsinten-

sive Produktionsschritte, die in einem Hochlohnland wie der Schweiz in absehbarer Zukunft kaum zu realisieren sind. Zweifellos wird sich die farbkernige Buche auch hierzulande punktuell in begrenzten Marktsegmenten etablieren können. Es wird jedoch nicht möglich sein, dadurch die Mengenprobleme zu lösen, die sich der schweizerischen Forstwirtschaft stellen.

Dennoch bleibt bestehen, dass die farbkernige Buche viele Eigenschaften aufweist, die sie zu einer wertvollen Holzart macht. Sie ist «schön», d. h. sie weist ästhetische Merkmale auf, die in vielen Anwendungsfällen ansprechend sein können. Sie ist lebhaft, da ihr Erscheinungsbild eine starke natürliche Ausprägung hat. Sie hat gerade deswegen einen individuellen Ausdruck, der sie als Unikat wertvoll macht. Und schliesslich ist sie dank der guten technologischen Eigenschaften sehr leistungsfähig. In der Normung wird diesen Aspekten nicht oder viel zu wenig Rechnung getragen. Die Buche wird diskriminiert. Um dies in Zukunft zu verhindern, müssen alle Akteure der Holzkette eng zusammenarbeiten und vor allem der Normierungsarbeit mehr Aufmerksamkeit schenken. Standards sind in der Regel sehr langlebig. Das heisst, dass über sie eine langfristige und nachhaltige Wirkung erzielt wird. Parallel dazu bedarf es auch einer gezielten Bearbeitung aller Marktsegmente, um der Rotbuche zur Stellung zu verhelfen, die sie verdient. Hierbei sind nicht nur die technischen, sondern auch die ästhetischen Eigenschaften ganz besonders hervorzuheben.

### **Zusammenfassung**

Der Verbrauch der Buche ist insgesamt, abgesehen von den kurzfristigen Nachfrageschwankungen und den damit verbundenen Preisfluktuationen, tendenziell abnehmend. Die technologischen Eigenschaften sind insgesamt als sehr positiv zu beurteilen. Einzig die vor allem der Schweizer Buche nachgesagte «Unruhe» erschwert deren Anwendung in Märkten, die wenig von der Ästhetik abhängig sind, wie z. B. das Bauwesen. Der Farbkern der Buche wird insgesamt als negatives Attribut wahrgenommen. Dies schlägt sich auch in der Normung nieder. Hier wird die weisse Buche als qualitativ viel hochstehender beurteilt. Dies hängt damit zusammen, dass diese Holzart vor allem in Bereichen abgesetzt wird, in denen die Ästhetik eine grosse Rolle spielt. Obschon der Farbkern der Buche eine sehr lebhaftere Erscheinung verleiht, wird dies in Mitteleuropa, im Gegensatz zu Regionen, wo die Buche nicht heimisch ist, nicht gewürdigt. Um dies zu korrigieren bedarf es einer intensiveren Zusammenarbeit aller Akteure der Holzkette in den Bereichen Normierung und Werbung.

### **Résumé**

#### **Le bois parfait blanc et coloré du hêtre dans l'économie du bois**

La consommation de hêtre est en général en baisse, ceci indépendamment de fluctuations du marché et donc du prix à court terme. Les propriétés technologiques sont

cependant bonnes. Seule la «nervosité» principalement attribuée au hêtre de provenance suisse rend son application difficile dans des secteurs, où l'esthétique ne joue pas de rôle, comme par exemple la construction. Le cœur rouge est en général perçu comme attribut négatif. Cela se répercute aussi dans la standardisation. Ici, le hêtre blanc est beaucoup mieux classé. La raison pour cet état de chose est la suivante: le hêtre est principalement appliqué dans des domaines, où l'esthétique joue un grand rôle. Malgré que le cœur coloré donne au hêtre un aspect animé, cet aspect n'est pas apprécié de manière positive dans les régions, où il est endémique. Il en est autrement dans les pays, où le hêtre est une essence étrangère. Afin de corriger cette façon de voir, il est important que tous les acteurs de la filière du bois collaborent pour développer des activités dans les domaines de la standardisation et de la promotion.

## Summary

### White and Coloured Beech Heartwood in the Wood Industry

Generally speaking, the consumption of beech has been decreasing in the last years despite the short-term fluctuations of demand and prices. The technological properties are very good in general. Only the instability of Swiss beech creates some problems of application in fields, where appearance does not play an important role, as for instance in construction. On the whole the coloured beech heartwood is perceived as a negative property, as this can be observed in the standards. In fact, the white beech is very much preferred because appearance is important for many applications. In regions where beech is not domestic, the vivacious design of coloured heartwood is much more appreciated than in countries where it is. It is important that all the leaders in forest and wood industries should co-operate to improve this situation in the fields of standards and promotion.

### Literatur

- Anonymus (1995)*. Schweizerische Holz-Handelsgebräuche WVS, Solothurn.  
*Kucera, L. J.; Gfeller, B. (1994)*. Einheimische und fremdländische Nutzhölzer. Schweizerische Hochschule für die Holzwirtschaft, Biel.  
*Lohmann, U. (1990)*. Holz-Handbuch. DRW-Verlag, Stuttgart.  
*Rérat, D.; Gfeller, B., et al. (1995)*. Amélioration des débouchés économiques du hêtre de qualité sciage secondaire. Lignum Jura, Delémont.  
*Steuer, W. (1990)*. Vom Baum zum Holz. DRW-Verlag, Stuttgart.  
*Wagenführ, R. (1985)*. Holzatlas. VEB Fachbuchverlag, Leipzig.

### Verfasser:

Dr. Balz Gfeller, Schweizerische Hochschule für die Holzwirtschaft (SH-Holz), Solothurnstr. 102, CH-2504 Biel.