

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 151 (2000)
Heft: 11

Artikel: Fällzeit und Schwindverhalten von Fichtenholz
Autor: Bariska, Mihaly / Rösch, Patrick
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1098384>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 01.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Fällzeit und Schwindverhalten von Fichtenholz¹

MIHALY BARISKA und PATRICK RÖSCH

Keywords: Moon phases; felling date; timber quality; shrinkage behaviour. FDK 174.7 *Picea* : 322 : 812.214 : 847

Abstract: 30 trees from the same growth site were felled at six different dates within «advantageous» and «disadvantageous» moon phases in order to investigate the influence of the moon phases on felling date and shrinkage behaviour of Norway spruce. The results showed no measurable changes in quality (neither sapwood nor heartwood) due to felling date.

Abstract: Um den Einfluss von Mondphasen auf das Schwindverhalten von Fichtenholz zu untersuchen, wurden 30 Bäume vom gleichen Standort an sechs verschiedenen Daten mit «günstigen» und «ungünstigen» Mondphasen gefällt. Die Untersuchung von Splint- und Kernholz zeigte keinen messbaren Einfluss der Mondphase.

«Je begreiflicher ein Bild uns über Objekte und Ereignisse der Natur erscheint, desto entfernter dürften wir uns von der Wirklichkeit befinden.» N. Bohr, in BOORSE et al., 1966.

Einleitung und Zielsetzung

Gemäss den Traditionen sollen günstige Mondphasen einen qualitätsfördernden Einfluss auf das Holz ausüben. Um vermeintlich gute Holzqualitäten zu erhalten, muss der günstige Zeitpunkt für das Fällen von Bäumen bestimmt und eingehalten werden. Gegen Aufpreis ist der Förster normalerweise bereit, Bäume nach besonderem Kundenwunsch zu fällen. Einzelne Holzkäufer sind wiederum bereit, einen höheren Preis für das nach den traditionellen Regeln geerntete Holz zu bezahlen. Diese Zahlungsbereitschaft wird von manchen Holzlieferanten teilweise gutgläubig und teilweise bewusst ausgenutzt. Auch werden dafür häufig Argumente vorgebracht, die einer näheren Prüfung nicht standhalten. Die vorliegende Arbeit ist also mit der Absicht entstanden, jene Argumente zu mehr und zu verbreiten, welche die nicht eingeweihten Käufer vor schädigenden Geschäftspraktiken schützen sollen.

Als Arbeitshypothese wurde folgendes Ziel formuliert: Es ist aufzuzeigen, ob und in welchem Masse das Schwindverhalten von Fichtenholz vom Zeitpunkt des Baumfällens bezüglich Mondphasen beeinflusst wird. Gemessen werden dabei die Masshaltigkeit und die Trocknungsgeschwindigkeit, die in der Holzverarbeitenden Praxis unter anderen als qualitätsbestimmende Merkmale des Holzes angesehen werden.

Den Anstoss zu dieser Arbeit gaben einerseits die kontroversen Diskussionen mit Vertretern der Holzbranche und die astrologischen Voraussagen für Baumqualitäten (BRIEMLE, 1998), andererseits die interessanten Forschungsergebnisse an Jungbäumen in jüngerer Zeit (ZÜRCHER et al., 1998). Die Messungen sind im Rahmen einer Diplomarbeit vorgenommen worden (RÖSCH, 1999).

Wie lebendig ist ein Baum bzw. das Holz?

Beim Studium der Kräfteeinwirkungen des Mondes auf irdische Objekte muss zwischen Lebendigem und Totem eine klare Grenze gezogen werden. Bei lebenden Bäumen ist eine zyklische Kräfteeinwirkung des Mondes auf den lebenden Zelleninhalt, das Cytoplasma, und all ihrer Produkte – wie beispielsweise die Zellwand – denkbar und nachvollziehbar. Über die Messbarkeit solcher Einwirkungen scheiden sich allerdings die Geister, da während einer Vegetationsperiode etwa sieben Mondwechsel stattfinden, die ihre Spuren, falls auszumachen,

im gleichen Jahrring eingebettet hinterlassen. Beim toten Holz beschränkt sich die Mondeinwirkung auf die Bewegung des freien Wassers, was wiederum das Trocknungsverhalten des Holzes beeinflussen kann.

Dieser Tatsache entsprechend ist es relevant, die lebendigen und toten Zonen im Baumkörper zu beschreiben. Im Stammholz ist die lebendige Zone der wasserführende Splint und in der Rinde der assimilatenführende Bast. Im Stamm gilt also das Kernholz und in der Rinde die aussenliegende Borke als tot, beide sind ohne Lebensaktivitäten. Die lebendigen Zonen des Baumes zeigen höhere Wassergehaltswerte als die toten, wodurch die Austrocknung des Stammes zu einem recht komplexen Vorgang wird.

Bei der Umschreibung des Lebendigen im Baum muss vor Augen gehalten werden, dass auch im Splintholz nicht alle, sondern nur wenige Zellen leben. Es sind einerseits jene, die vom Reproduktionsorgan des Baums, vom Kambium, frisch angelegt werden und für ihre spätere Funktion gerade die endgültige Form und Grösse zugewiesen erhalten. Dieser Prozess wird in der Fachsprache Zelldifferenzierung genannt. Die Mondeinwirkung kann sich nur in dieser kurzen Phase der Funktionsfestlegung in allen Zellen bemerkbar machen. Der Grossteil dieser Zellen stirbt nach ein bis zwei Wochen ab, um noch während der Vegetationsperiode die vorgesehene Leitungs-, Festigungs- oder Speicheraufgabe zu übernehmen. Lebendig sind andererseits im Splintholz auch die Parenchymzellen, die die Assimilatenverteilung und den Wasserstrom im Stamm und den eigenen, zellinternen Stoffwechsel regeln. Da die Parenchymzellen sich nicht an der Zellwandbildung (Holzbildung) beteiligen, können die Mondkräfte sich mittels der Parenchymzellen nicht qualitätsmodifizierend auf das Holz auswirken. Der Anteil jener Zellen im Stamm (Zellen in der Differenzierungsphase), die auf die Mondeinwirkung empfindlich reagieren, dürfte verschwindend klein sein.

Beim Fällen stirbt der Baum nicht sofort, wie das beim Töten von Tieren der Fall ist. Wird der Baum im Sommer gefällt, durchlebt er eine Reihe von Veränderungen, die langsam durch den Stamm wandern und die Lebensprozesse allmählich zum Erliegen bringen: Der Wasser- und Assimilatenstrom im Splintholz wird unterbunden, der Wassergehalt sinkt, die Sauerstoffkonzentration steigt an, traumatische Reaktionen wie Harzfluss und Tüpfelverschluss gehen vonstatten, die noch lebenden Zellen sterben allmählich ab. Dieser Prozess nimmt etwa ein bis zwei Monate in Anspruch. Beim wintergefallten

¹ Nach einem Referat, gehalten am 6. Dezember 1999 im Rahmen der Montagskolloquien des Departements Forstwissenschaften der ETH Zürich.

Baum setzt dieser Prozess um Monate verspätet ein, da der Baum sich schon vom Herbst an in Winterruhe befindet und bis zum Frühjahr nur minimale Lebensprozesse aufrecht erhält. Im wintergefallten Baum fehlt zudem jener dünne, sich in Differenzierung befindliche Zellenmantel um den Stamm, der auf mögliche Mondeinwirkungen reagieren könnte. Erwartungsgemäss dürfte das Holz aus wintergefallten Bäumen daher weniger mondphaseninduzierte Qualitätsschwankungen aufweisen als sommergefalltes Holz.

Charakteristiken des Versuchsmaterials

Möchte man den Effekt der Mondkräfte auf das Trocknungsverhalten des Holzes bestimmen, so müssen viele andere Faktoren mitgemessen werden, die das Trocknungsverhalten ebenfalls beeinflussen. Aus diesem Grunde wurden die zur Untersuchung ausgewählten Bäume aus einem Forstrevier geholt, wo die Auswirkungen des Klimas, des Standortes, des Bestandesaufbaus und der waldbaulichen Massnahmen als gleichartig bezeichnet werden können, um so die Variabilität der Daten auf ein Minimum zu beschränken. *Tabelle 1* gibt über diese unveränderlichen Einflussfaktoren Auskunft.

Tabelle 1: Zusammenstellung der konstanten Einflussfaktoren.

Table 1: List of constant influence factors.

Standort:	Albisriederberg des Lehrreviers der ETH Zürich; Waldgesellschaft Waldmeister-Buchenwald (EK: 7a); montane Höhenstufe (600–700 m ü. NN); Exposition: N.
Bodenbeschaffenheit:	Tiefgründige, saure Braunerde, skelettarml, mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung.
Bestandesparameter:	Reiner Fichtenbestand, herrschend – gering mitherrschend, Baumalter 90 bzw. 130 Jahre, BHD > 40 cm.

Andere Faktoren, deren Fluktuation auf das Trocknungsverhalten des Holzes einen starken Einfluss ausübt, wurden hingegen genau erfasst und bei der mathematisch-statistischen Auswertung berücksichtigt. Diese sind in *Tabelle 2* zusammengestellt.

Tabelle 2: Variable Einflussfaktoren.

Table 2: Variable influence factors.

Fällzeiten von je fünf Bäumen:	G: «günstige» Daten: 12. Nov. und 10. Dez. 1998 und 06. Jan. 1999. U: «ungünstige» Daten: 02. Nov., 28. Nov. und 28. Dez. 1998.
Baumdaten:	Baumlänge, Kronenlänge, Splintholzanteil, Brusthöhendurchmesser (BHD).
Probenmerkmale:	Position (Nord, Ost, Süd, West), Initialfeuchte [%], Anzahl Jahrringe, Anzahl Jahrringe mit Druckholz, Rohdichte [g/cm^3], Probennummer (4 Wiederholungen). Alle Proben wurden dem Stamm in einer Höhe von 10 m entnommen. Die Dimensionen waren: Längskante 60 mm, Radial- und Tangentialkanten je 30 mm.
Interaktionen:	Kronenlänge x Splintholzanteil – ein Mass für die Baumvitalität. Rohdichte x Initialfeuchte – ein Mass für das Wasserrückhaltevermögen vom Druckholz. Temperatur x Fällzeitpunkt – ein Mass für ev. zufällige Parallelitäten. usw.

Mess- und Auswertemethoden

Folgende von den Mondkräften beeinflussbare Faktoren wurden einer näheren Analyse unterzogen: Das radiale Schwindmass (β_r), die Verdampfungsgeschwindigkeit des freien Wassers aus dem Holz (A1 – Erklärung s. später) und jene des gebundenen Wassers (A2). Gedanken wurden ausserdem darüber gemacht, ob das spezifische Gewicht des Holzes (die Rohdichte) zu den unabhängigen – also das Trocknungsverhalten bestimmenden – Variablen gezählt werden sollten, oder ob es selber auf die Mondkräfte reagiert und somit eine abhängige Variable darstellt. In einem kurzen Paragraph wird darüber noch weiter unten berichtet.

Das Schwindmass als Messargument bedeutet Folgendes: Verliert das Holz Wasser, ändert es seine äusseren Körperdimensionen. Das Schwindmass wird als jene Dimensionsänderung definiert, die sich während der Austrocknung eines Holzkörpers messen lässt. Da der anatomische Aufbau des Holzes in den drei Hauptrichtungen des Raumes unterschiedliche Charakteristiken zeigt, gibt es drei Schwindmass, die alle ermittelt wurden: Längsschwindmass β_l , Tangentialschwindmass β_t und Radialschwindmass β_r .

Die Trocknung des Holzes verläuft auch bei Temperaturen über 100 °C recht langsam. Das Wasser muss im Holzinneren zunächst bis zum Siedepunkt erwärmt werden und der Dampf muss seinen Weg aus den Zellwänden und den Zelllumina nach aussen finden. Theoretisch unterscheidet man zwei Phasen der Trocknung: Zuerst entweicht das in den Zelllumina befindliche, frei tropfbare Wasser, das zu seiner Verdampfung weniger Energie benötigt und sich schneller verflüchtigt (A1). Erst dann kann das mit elektrostatischen Kräften an das Holz gebundene Wasser verdampfen, das langsamer und nur unter bedeutend höherem Energieaufwand aus dem Holz getrieben werden kann (A2). Die Trocknungsgeschwindigkeit deutet also die internen physikalischen Prozesse in Abhängigkeit der mikro- und makroskopischen Strukturen der Holzprobe an. In Wirklichkeit verlaufen die zwei Phasen teilweise überlappend.

Die Holzdimensionen ändern sich im Verlauf der Zeit, wie die *Abbildung 1* schematisch zeigt, nicht linear. Mit einer mathematischen Transformation, indem auf die Horizontalachse die Wurzelwerte der Trocknungszeit aufgetragen werden, können die zwei physikalischen Trocknungsprozesse voneinander grob getrennt werden.

Der Vorteil der Quadratwurzel-Transformation der Daten besteht darin, dass die ganze Trocknungsperiode des freien bzw. des gebundenen Wassers aus dem Holz mit je einem Wert und nicht mit einer Zahlenreihe beschrieben werden kann. Dies erleichtert die anschliessende Auswertung.

Die Auswertung der Ergebnisse wurde nach den Regeln der mathematischen Statistik vorgenommen. Es wurde geprüft, ob die Methoden der parametrischen Statistik angewendet werden dürfen. Mathematische Modelle wurden mit Hilfe des vorwärtseliminierenden, nichtlinearen Mehrfachregressionsmodells aufgestellt.

Ergebnisse und Diskussion

Von den drei möglichen Schwindmassen (tangential, radial, längs) wurde nur das radiale Schwindmass β_r in die mathematische Analyse aufgenommen. Die Überlegung war, dass es genüge, nur eines der Schwindmass zu analysieren, da die radialen und tangentialen Schwindmass im selben Holzkörper stark korrelieren dürften. Das radiale Schwindmass wurde dabei mit Vorzug behandelt, da damit die Faktoren wie

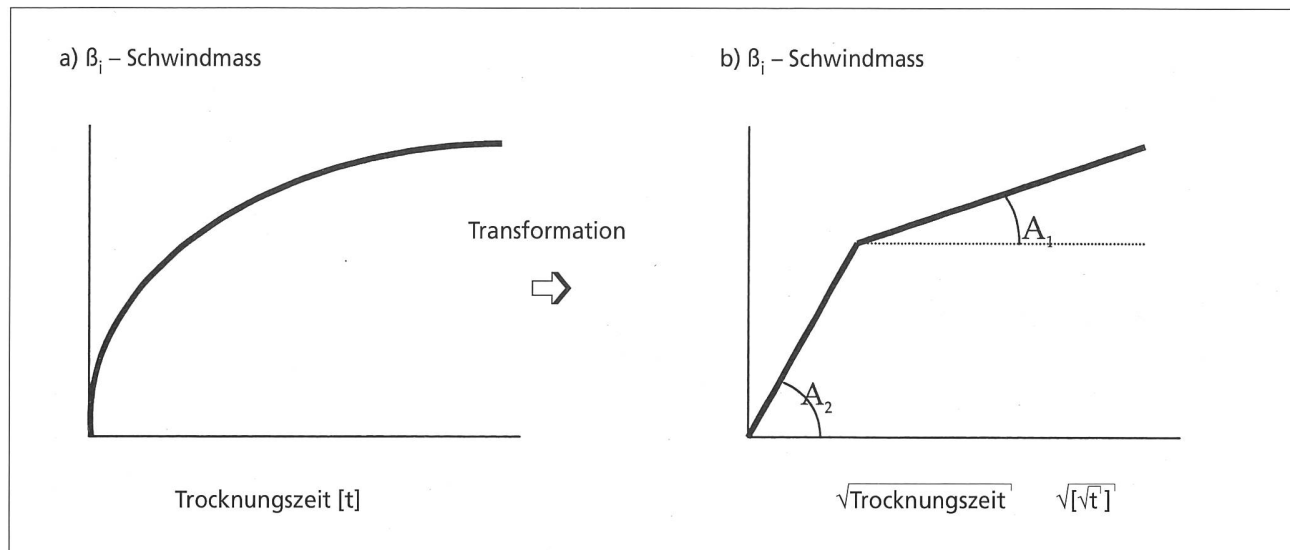


Abbildung 1: Schematische Darstellung der Trocknungsabläufe im Holz. a) Nichtlineare Zunahme der Dimensionsschwindung mit der Zeit. b) Transformierte Daten: A1 beschreibt die Verdampfung des freien Wassers und A2 jene des gebundenen Wassers aus dem Holz.

Figure 1: Schematic illustration of drying procedures in wood. a) Non-linear increase of dimension shrinkage over time. b) Transformed data: A1 describing the vaporisation of free droppable water and A2 that of physically and chemically bound water within the wood.

Frühholz-/Spätholzanteile, Druckholzanteil, Rohdichte besser als mit dem tangentialen repräsentiert sind. Eine entsprechende Analyse der Zusammenhänge deckte die vermutete starke Korrelation auf. Gemäss den Ergebnissen hängt das tangentiale Schwindmass mit dem radialen mit einer Wahrscheinlichkeit von 99,99% zusammen ($r=0,72$; 806 Messungen). Die Längsschwindung mit ihrer ausserordentlich kleinen Wertestreuung wird in der vorliegenden Untersuchung als Holzartenkonstante angesehen und bei der Analyse weglassen.

In Tabelle 3 sind einige der Ergebnisse zusammengestellt. Darin werden nur jene Werte für β_r , A1 und A2 (getrennt für das Splint- und Kernholz) aufgeführt, die sich in der statistischen Analyse als relevant erwiesen. Die Werte geben den Anteil der Variablenvariation an der Gesamtvariation an. Sie signalisieren damit das Gewicht der Einzelvariable. Das Vorzeichen in Klammern bedeutet die Art des Zusammenhanges. Eine positive (+) Korrelation bedeutet, dass mit steigenden Werten der unabhängigen Variablen zunehmende Werte der abhängigen Variablen gemessen wurden; das Minuszeichen

Tabelle 3: Zusammenstellung der statistisch signifikanten Einflussvariablen. (Die Zahlen geben den Anteil der Variation einzelner Einflussvariablen an der Gesamtvariation in Prozenten an und deuten so direkt das Gewicht ihres Einflusses an.)

Table 3: List of statistically significant variables of influence. (The numbers illustrate the share of variation of individual influence variables of the total variation (in %), and thus show the direct significance of their influence.)

		Gewicht des Einflusses der Einzelvariable					
		im Splintholz			im Kernholz		
Abhängige Variablen →		radiales Schwindmass %	Trocknung von		radiales Schwindmass %	Trocknung von	
			freiem Wasser Winkel A1	gebundenem Wasser Winkel A2		freiem Wasser Winkel A1	gebundenem Wasser Winkel A2
Unabhängige Variablen ↓							
Fällzeitpunkt	G/U			(-) 38			(-) 86
Aussentemperatur	T				0,02	0,04	
Niederschlag	N			(-) 2,0			
Baumlänge	Lb	(-) 97	(-) 98				
Kronenlänge	Lk						
Splintholzanteil	SA		(-) 0,11	(-) 0,20			
Rohdichte	r _u	1,4	1,2	19	15	3,4	4,2
Anzahl Jahrringe	J						
" mit Druckholz	JD			(-) 26			
Initialfeuchte	u _i		(-) 0,21			95	7,4
Himmelsrichtung	NO SW			(-) 4	83	0,5	0,5
Interaktionen:							
G/U x Schlagfolge					0,01		0,05
Lb x Lk					(-) 0,003		(-) 0,014
JD x ru		(-) 0,8	(-) 0,26		(-) 0,1	(-) 0,12	
ru x ui			0,04		0,02		1,1
J x ru					0,009		
J x JD		0,3	0,1		0,5	0,33	
Totale		99,50	99,92	89,20	98,66	99,39	99,26
r ² korrigiert		0,992	0,995	0,873	0,991	0,995	0,995

(-) bedeutet hingegen, dass mit steigenden Werten der unabhängigen Variablen abnehmende Werte der abhängigen Variablen gemessen wurden. Die Tabelle ist folgenderweise zu lesen: In der Kolonne des radialen Schwindmasses im Splint sieht man beispielsweise, dass von der Gesamtstreuung von 99,5% 97,0% durch die Einflussgrösse «Baumlänge» verursacht werden, dass die Rohdichte mit 1,4% und die zwei weiteren Interaktionsvariablen mit je 0,8 und 0,3% zu Buche schlagen. Mit der vorliegenden Auswahl der unabhängigen Variablen erfasste man fast vollständig die Gesamtstreuung des radialen Schwindmasses im Splintholz (99,5%). Andere, nicht speziell gemessene Einflussgrössen ergeben nur noch eine Restvariation von 0,5%, was also besagt, dass weitere, eventuell verborgene Mondeinwirkungen ausgeschlossen werden können. Die Werte in den anderen Kolonnen sind auf ähnliche Weise zu interpretieren.

A1 und A2 charakterisieren die linearisierten Trocknungsphasen, die durch das radiale Schwindmass und nicht durch den Wasserverlust verdeutlicht werden. Die Unterteilung der Trocknung in A1- und A2-Phase ist etwas künstlich, aber von hoher praktischer Bedeutung. A1 steht für die Dimensionsschwindung infolge Verdampfung des frei tropfbaren Wassers aus dem Holz. Gemäss den gültigen Lehrsätzen geht aber nur das Entweichen des gebundenen Wassers mit Dimensionsschwindung des Holzes einher und nicht dasjenige des freien Wassers. Dass in der A1-Phase bereits eine kleine Dimensionsschwindung gemessen werden kann, wird damit erklärt, dass die zwei Trocknungsphasen sich überschneiden. In der ersten Phase (A1) überwiegt zwar das Entweichen des freien Wassers, der Holzkörper trocknet aber an den Oberflächen weitgehend aus, so dass hier bereits das gebundene Wasser zu verdampfen beginnt und dadurch die Holzabmessungen zur Schwindung bringt. In der zweiten Trocknungsphase überwiegt alsdann das Verdampfen des gebundenen Wassers, gefolgt von der charakteristischen Dimensionsschwindung.

Aus *Tabelle 3* ist ersichtlich, dass die gemessenen Einflussvariablen in unterschiedlichem Masse das Schwind- und Trocknungsverhalten des Holzes mitgestalten. Es wäre interessant, diese Zahlen einzeln und eingehend zu deuten, aber dies würde an der Zielsetzung dieser Arbeit vorbeisteuern. Hier steht nur der Einfluss des Fällzeitpunktes im Zentrum des Interesses. Die Analyse zeigt, dass das Schwindmass (β_r) des Holzes nicht von der Wahl des Zeitpunktes bezüglich Mondphase (G/U) abhängt. Ebenso scheint das freie Wasser nicht modifiziert aus dem Holz zu entweichen (A1).

Anders verhält es sich mit dem Verdampfen des gebundenen Wassers (A2). Hier scheint der Fällzeitpunkt (G/U) bezüglich Mondphasen eine ausschlaggebende Rolle zu spielen. Bei näherem Studium ist dieser Tatbestand aber nicht glaubhaft. In der Endphase der Trocknung ist das Wasser im Holz mit so starken physikalischen Kräften gebunden, dass die schwachen Gravitationskräfte des Mondes nichts dagegen ausrichten dürften. Diese Abhängigkeit ist anderen Einflüssen zuzuordnen.

Bei der anschliessenden Analyse der Datengruppen der «günstigen» und der «ungünstigen» Mondphasen stellte sich heraus, dass die Raumdichten der Kernholzproben keine homogenen Datengruppen bildeten. Da die Raumdichte alle Holzeigenschaften wesentlich mitbestimmt, muss die Ursache für die Unterschiede der Trocknungsgeschwindigkeiten der zwei Datengruppen hier gesucht werden und nicht in der Mondphase.

Es wurde zunächst doch die Annahme getroffen, dass die Differenz der Kernholzrohndichten der «günstigen» und der «ungünstigen» Datengruppen vom Mondphasenwechsel hervorgerufen würde. In der Folge wurde der Unterschied der Gravitationskraft des Mondes berechnet, der dadurch entsteht, dass die untere und obere Oberfläche eines Fichtenholzwürfels bei Mondnähe und Mondferne unterschiedlich stark

angezogen werden (DIXON, 1992). Die Rechenergebnisse zeigten aber, dass dieser Unterschied der Anziehungskräfte eine Dichtedifferenz von nur 10 bis 16% bewirken könnte, während die Raumdichten der zwei Kernholzprobengruppen eine Differenz von etwa 5% aufwiesen. Die Raumdichteunterschiede müssen also bei der Zusammenstellung der Probengruppen entstanden sein.

Schlussfolgerungen

Auf Grund der Untersuchungen muss die Antwort auf die eingangs gestellte Hypothese folgenderweise lauten: In dieser Arbeit konnte mit den erwähnten Methoden nicht aufgezeigt werden, dass das Schwindverhalten von Fichtenholz vom Zeitpunkt des Baumfällens bezüglich Mondphasen beeinflusst wird. Als massgeblicher Grund wird die Ruhepause des Baumes zum Zeitpunkt des Fällens genannt. In der Ruhephase laufen nicht jene Prozesse ab, durch welche die Holzsubstanz hervorgebracht und die Holzeigenschaften modifiziert werden. Die vom Mond ausgehenden Kräfte wie Gravitation sind im Vergleich zu den im Holz wirkenden chemischen und physikalischen Kräften so schwach, dass sie Prozesse wie die Austrocknung des Holzes und die damit verbundene Schwindung nicht messbar modifizieren.

Empfehlungen für weitere Untersuchungen können nicht gegeben werden. Andere Autoren jüngerer Zeit wie SEELING (1998), TEISCHINGER *et al.* (1998), aber auch solche älteren Datums wie Duhamel du Monceau (1776, in TRIEBEL [1998]) scheiterten mit ähnlichen Vorhaben, den Einfluss des Mondes auf die Holzqualität nachzuweisen. Obwohl die Auswirkungen von Mondzyklen auf keimende und reife pflanzliche bzw. auf tierische Lebewesen nicht angezweifelt werden, müssen solche Auswirkungen auf die tote Holzsubstanz in Frage gestellt werden. Die bisherigen Untersuchungen ergaben nur, dass der Einfluss der Mondphase beim Baumfällens auf die obengenannten Qualitätsaspekte des Holzes nicht messbar sind und so für die Holzverarbeitende Praxis irrelevant bleiben müssen.

Zusammenfassung

Das Ziel der Untersuchungen bestand darin, aufzuzeigen, ob und in welchem Masse das Schwindverhalten von Fichtenholz vom Zeitpunkt des Baumfällens bezüglich Mondphasen beeinflusst wird. Hierzu wurden insgesamt 30 Bäume vom gleichen Standort an sechs verschiedenen Daten mit je drei «günstigen» und drei «ungünstigen» Mondphasen gefällt. Einheitliche Proben aus Splint- und Kernholz wurden hergestellt und auf ihr Schwindverhalten untersucht. Die Ergebnisse konnten keinen messbaren Einfluss der Mondphase aufzeigen.

Summary

Felling Date and Shrinkage Behaviour of Norway Spruce

The goal of this investigation was to show whether shrinkage and drying behaviour of Norway spruce timber is affected by the choice of the felling date with reference to the moon phase. To this end, 30 trees from the same growth site were felled at six different moon phases, three of them supposed to be advantageous and three disadvantageous. The shrinkage and drying characteristics of standardised sample material, produced from sapwood and heartwood zones, were studied. The results showed no measurable changes of wood quality due to felling date.

Résumé

Moment d'abattage et comportement au retrait du bois d'épicéa

Le but des analyses était de montrer si et dans quelle mesure le comportement au retrait du bois d'épicéa est influencé par la phase lunaire au moment de l'abattage. Pour cela, 30 arbres provenant de la même station ont été abattus à six dates différentes, dont trois correspondant à des phases lunaires « favorables » et trois à des phases lunaires « défavorables ». Le comportement au retrait a été examiné à l'aide d'échantillons identiques prélevés dans le bois de cœur et dans l'aubier. Les résultats montrent que même s'il existe une influence de la phase lunaire, elle est si infime qu'il est impossible de la mesurer.

Literaturverzeichnis

- BOORSE, H.A.; MOTZ, L. (1966): The world of the atom, Vol. 1, Basic Books Inc. Publishers, New York – London, 2 Vol., S. 734–765.
- BRIEMLE, G. (1998): Vom rechten «Zeitpunkt». Der forstliche Mondkalender für 1999. Wald und Holz, 16: 31–33.
- DIXON, R.T. (1992): Dynamic Astronomy. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 535 S.
- SEELING, U. (1998): «Mondholz» schwindet und brennt nicht? AFZ – Der Wald, 26: 1599–1601.
- RÖSCH, P. (1999): Untersuchung über den Einfluss des Fällzeitpunktes bezüglich Mondphasen. Diplomarbeit an der Professur Holzwissenschaften, ETH-Zürich, 42 S. mit 19 S. Anhang.
- TEISCHINGER, A., FELLNER, J. (1998): Schlägerungszeit und Holzqualität. Bericht der Staatl. Versuchsanstalt für Holzindustrie, No. VH-117–98, 75 S.
- TRIEBEL, J. (1998): Mondphasenabhängiger Holzeinschlag – Literaturbetrachtung und Untersuchungen ausgewählter Eigenschaften des Holzes von Fichten (*Picea abies* Karst.). Diplomarbeit, Institut für Forstbenutzung und Forsttechnik, TU Dresden, 108 S.
- ZÜRCHER, E., CANTIANI, M.-G., SORBETTI-GUERRI, F., MICHEL, D. (1998): Tree stem diameters fluctuate with tide. Nature, Vol. 392: 665–666.

Autoren:

PD Dr. MIHALY BARISKA, Professur Holzwissenschaften, D-Fowi, ETH-Zentrum, 8092 Zürich;
 PATRICK RÖSCH, dipl. Forst-Ing. ETH, Quellmattstr. 78, 5035 Unterentfelden.