

# Projekt „Weichlaubholz – ungenutztes Rohstoffpotenzial?!“

Von Christoph Fischer, Hermann Spellmann und Jürgen Nagel

*In Deutschland ist seit der ersten Bundeswaldinventur 1987 eine Vorratszunahme an Laubholz mit niedriger Umtriebszeit zu beobachten. Vor allem im norddeutschen Raum erreichen die Vorräte zum Teil beachtliche Werte. Aufgrund der zunehmenden Konkurrenz auf dem Rohholzmarkt durch steigende Nachfrage sowohl im Sektor der stofflichen als auch der energetischen Verwertung soll in dem Verbundprojekt „Weichlaubholz – ungenutztes Rohstoffpotenzial?!“<sup>1)</sup> überprüft werden, inwieweit eine intensiviertere aber forstlich nachhaltige Nutzung dieser Artengruppe möglich ist. Ziel ist es, sowohl waldbauliche als auch holzertetechnische Behandlungsempfehlungen für entsprechende Bestände unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten bereitzustellen.*

## Hintergrund

In Deutschland ist der Holzeinschlag von 40 Mio m<sup>3</sup>/Jahr in 2001 auf 77 Mio m<sup>3</sup>/Jahr in 2007 gestiegen [4], während die stoffliche und energetische Holzverwendung im selben Zeitraum von 80 Mio auf 125 Mio m<sup>3</sup>/Jahr zunahm [2]. Die stark ansteigende Konkurrenz auf dem Rohholzmarkt macht sich am stärksten bei den „traditionell“ verwendeten Holzsortimenten bemerkbar. Beim Nadelholz (Fichte und Kiefer), und hier zunächst beim Nadel-Industrieholz sind mittelfristig drastische Versorgungsengpässe zu erwarten. Die Ursachen dafür liegen einerseits in der rasant gestiegenen Nachfrage durch starken Kapazitätsausbau der Werke und andererseits in den veränderten Waldbaustrategien, die vermehrt auf eine Erhöhung des Laubbaum-Anteils setzen.

## Weichlaubholz im Wald

Baumarten aus der Gruppe der Laubbäume mit niedriger Umtriebszeit (ALn) bleiben weitgehend ungenutzt oder werden zu Produkten geringer Wertschöpfung verarbeitet. In erster Linie zählen dazu die Arten Birke, Erle und Pappel sowie ferner Eberesche und Weide. Die Ergebnisse der Bundeswaldinventur II (BWI<sup>2</sup>) haben gezeigt, dass im Stichjahr 2002 in Deutschland eine Gesamtmenge von 180 Mio m<sup>3</sup> an Laubholz mit niedriger Umtriebszeit stockt, was einem Anteil von 15 % am gesamten Laubholzvorrat entspricht [1]. Besonders die norddeutschen Bundesländer sind dabei hervorzuheben. So erreicht in Mecklenburg-Vorpommern der Anteil von ALn am gesamten Laubholzvorrat 63 %, in Brandenburg 38 % und in den Ländern Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein 18 bis 25 %.

Die absoluten ALn-Vorräte sind mit 29 Mio m<sup>3</sup> im Jahr 2002 in Niedersachsen am höchsten, gefolgt von Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern mit 21 Mio m<sup>3</sup>. Die geringsten Werte unter den betrachteten Ländern zeigen Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein mit 10 bzw. 5 Mio m<sup>3</sup> (Abb. 1).

Im Zeitraum von der BWI<sup>1</sup> (1987) bis zur BWI<sup>2</sup> (2002) ist der ALn-Vorrat um 32 Mio m<sup>3</sup> in den alten Bundesländern angewachsen, davon allein in Niedersachsen

um mehr als 10 Mio m<sup>3</sup> (Abb. 2). Demgegenüber steht im gleichen Zeitraum in den alten Bundesländern eine Nutzungsmenge von 1,2 Mio m<sup>3</sup>/Jahr, wovon 0,1 Mio m<sup>3</sup>/Jahr auf Niedersachsen entfallen [1]. Diese Zahlen verdeutlichen, dass der Zuwachs nur zu einem geringen Anteil durch Nutzung abgeschöpft wurde. Der Trend der Vorratszunahme bestätigt sich auch in den Ergebnissen der Waldinventurstudie von 2008, wonach der bundesweite ALn-Vorrat seit dem Jahr 2002 um weitere 20 Mio m<sup>3</sup> auf 200 Mio m<sup>3</sup> angestiegen ist [3].

Am Beispiel Niedersachsen ist stellvertretend veranschaulicht, in welchem Maße die in der Artengruppe ALn zusammengefassten Baumarten am Vorratsaufbau beteiligt sind. So zeigt die Birke mit 50 % den weitaus höchsten Anteil am gesamten ALn-Vorrat, gefolgt von der Erle mit 30 % und den Pappelarten mit 10 % (Abb. 3). Eberesche und Weide fallen dagegen deutlich ab. Gleiches gilt für die Gruppe „sonstige“, in der die Prunus- und übrigen Sorbus-Arten sowie Hasel, Faulbaum und Wildobst zusammengefasst sind. Zwischen den drei Inventurzeitpunkten sind nur sehr geringe Verschiebungen der Anteile zu erkennen, mit denen die genannten Arten zum ALn-Vorrat beitragen.

## Das Projekt „Weipol“

Um zu untersuchen, inwieweit eine zusätzliche Mobilisierung von ALn möglich ist, startete im November 2009 an der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt das erste von insgesamt drei Arbeitspaketen des Verbundprojektes „Weichlaubholz-ungenutztes Rohstoffpotenzial?!“. Das Projekt mit einer Laufzeit von insgesamt vier Jahren wird durch das Land Niedersachsen, die Fachagentur Nachhaltende Rohstoffe (FNR) und die Volkswagen AG finanziert. Der Start der übrigen zwei Arbeitspakete erfolgte im September 2010. In Zusammenarbeit mit der Abteilung für Arbeitswissenschaft und Verfahrenstechnologie und der Abteilung für Forstökonomie und Forsteinrichtung der Universität Göttingen wird in dem Projekt angestrebt, unter Beachtung naturschutzfachlicher und standortsbedingter Restriktionen die tatsächlich nutzbaren

C. Fischer ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Sachgebiet Informatik/Waldwachstumsmodellierung in der Abteilung Waldwachstum der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt. Prof. Dr. H. Spellmann ist Leiter der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt und der Abteilung Waldwachstum. Prof. Dr. J. Nagel leitet das Sachgebiet Informatik/Waldwachstumsmodellierung in der Abteilung Waldwachstum der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt.



**Christoph Fischer**  
Christoph.Fischer@nw-fva.de

<sup>1)</sup> Förderkennzeichenvergabe durch die Fachagentur Nachhaltende Rohstoffe: 22011209 (09NR112)

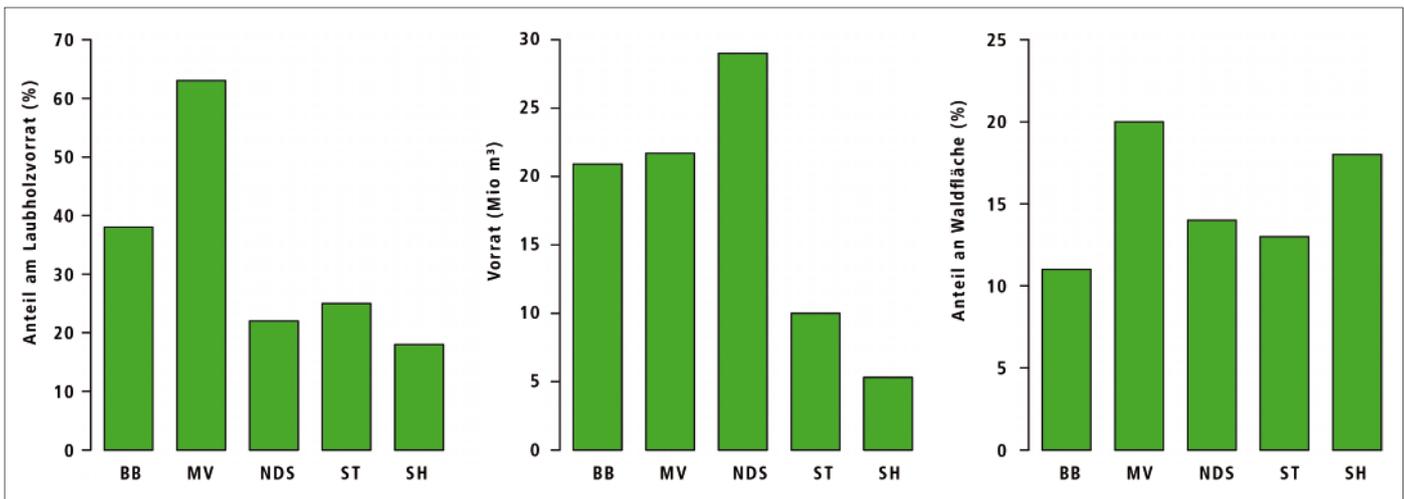


Abb. 1: Vorratsanteile des Laubholzes mit niedriger Umtriebszeit (ALN) am gesamten Laubholzvorrat (links); absoluter Vorrat an ALN (Mitte); und Anteil von ALN an der gesamten Waldfläche für fünf Bundesländer im Jahr 2002. BB: Brandenburg, MV: Mecklenburg-Vorpommern, NDS: Niedersachsen, ST: Sachsen-Anhalt, SH: Schleswig-Holstein

Potenziale an ALN in Nordwestdeutschland abzuschätzen und die entsprechenden Bestände bzw. Standorte zu charakterisieren (z.B. Mischungsanteile, Befahrbarkeiten, Bestandesgrößen, Schutzstatus). Die Klassifizierung soll dabei auf Grundlage der Daten der BWI<sup>2</sup> unter Einbeziehung von Forsteinrichtungs- und Standortkartierungsdaten sowie einer ergänzenden Ansprache im Gelände erfolgen. Ein wichtiges Kriterium ist dabei die Überprüfung, wie sich die identifizierten Vorkommen auf Flächen aufteilen, die in der Bundeswaldinventur als Wald definiert sind (z.B. zugewachsene Moore, bestockte Flächen oder Gehölzstreifen im Offenland).

Darauf aufbauend ist je nach Bestandstyp eine Evaluierung geeigneter Bereitstellungsverfahren (Holzernte + Logistik) geplant, anhand derer ökologisch verträgliche und gleichzeitig praxistaugliche Mobilisierungs- und Logistikkonzepte entwickelt werden sollen. In einer parallel dazu laufenden ökonomischen Bewertung ist vorgesehen, die bisherigen Hemmnisse der Mobilisierung von Weichlaubhölzern zu analysieren und den ökonomischen Status der Verwertung durch eine Untersuchung der Kosten- und Erlösverhältnisse der Forstbetriebe und der Marktstrukturen der potenziellen Nutzergruppen zu erfassen. Neben einer stofflichen Verwertung ist die mögliche energetische Nutzung des nutzbaren Potenzials ein zentrales Projektthema. Da Weichlaubholz im Vergleich zu anderen Baumarten überwiegend in schwächeren Durchmesserklassen vorkommt, werden große Anteile für die Holzwerkstoffindustrie nicht effizient nutzbar sein, aus denen nach heutigem Stand der Technik umweltfreundliche Biomasse-Kraftstoffe (BtL-Kraftstoffe) erzeugt werden können.

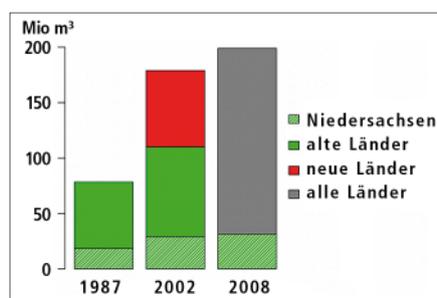


Abb. 2: Zeitliche Änderung des ALN-Vorrates von der ersten Bundeswaldinventur bis zur Waldinventurstudie 2008.

Mit der Durchführung des Projektes soll anhand konkreter Behandlungs- und Nutzungskonzepte herausgestellt werden, inwieweit nachhaltig auf eine naturnah erzeugte und unmittelbar verfügbare Ressource zurückgegriffen werden kann und welchen Verwendungsalternativen diese schließlich zugeführt wird. Dies soll unter der Maßgabe sowohl ökonomischer als auch ökologischer Gesichtspunkte erfolgen.

Ein Vorteil einer intensivierten Nutzung des Weichlaubholzpotenzials im Vergleich zum Anbau schnell wachsender Gehölze in Kurzumtriebsplantagen besteht darin, dass sich kein zusätzlicher Flächenbedarf ergibt und somit auch keine Konkurrenzsituation zur landwirtschaftlichen Nah-

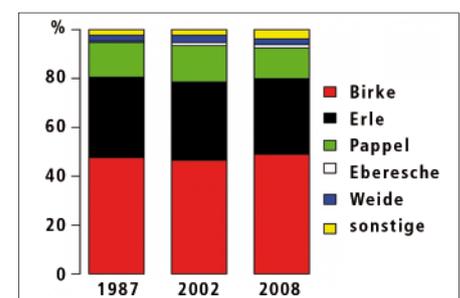


Abb. 3: Anteile der Baumarten am ALN-Vorrat für Niedersachsen zu den drei Inventurzeitpunkten.

rumsmittelproduktion. Auch bedarf die Nutzung bereits vorhandener Rohstoffe aus nachhaltiger Forstwirtschaft im Vergleich zur Anlage von Plantagen keiner Startinvestitionen in Form von Energie, Dünger und Arbeitskraft.

Aus ökonomischer Sicht kann für die Forstwirtschaft die Abnahme der bisher nicht oder nur defizitär zu vermarktenden Weichlaubholz-Sortimente durch die Holzwerkstoff-, Papier-, Energie- und Biokraftstoffindustrie eine Chance zur Verbesserung des Betriebsergebnisses darstellen. Aus ökologischer Sicht kann die Erweiterung des infolge der Entwicklungsarbeit im Projekt rentabel vermarkteten Baumartenspektrums ebenfalls positive Effekte erzielen, da hierdurch der Aufbau bzw. Erhalt artenreicher und somit ökologisch wertvoller Wälder eine neue Facette erhält.

#### Literaturhinweise:

[1] BMELV: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2004). Die Bundeswaldinventur 2 (BWI2). [2] MANTAU, U. (2009): Holzrohstoffbilanz Deutschland: Szenarien des Holzaufkommens und der Holzverwendung bis 2012. In: Seintsch, B., Dieter, M.: Waldstrategie 2020. Tagungsband zum Symposium des BMELV 10-11. Dez. 2008 Berlin. 27-36. [3] POLLEY, H., HENNING, P., SCHWITZGEBEL, F. (2009): Holzvorrat, Holzzuwachs, Holznutzung in Deutschland. AFZ-DerWald 20/2009. 1076-1077. [4] Statistisches Bundesamt, 2009: Das statistische Jahrbuch 2009. Online unter: [www.destatis.de](http://www.destatis.de)

### Weichlaubholz – ungenutztes Rohstoffpotenzial?!

- Regionale Verteilung der Vorkommen?!
- Mobilisierbarkeit?! (Standorte + Besitzart)
- Realisierbarkeit?! (Aufwand vs. Ertrag, Naturschutz vs. Nutzung)
- Zukunft/Nachhaltigkeit?!
- Verwendung?! (Wertschöpfung)