



WALDBAU 2050+ BLICKT IN DIE ZUKUNFT

Die Mitglieder des Fachausschusses für Waldbau und Naturschutz des Österreichischen Forstvereins und eingeladene Experten aus Wissenschaft und Praxis diskutierten die Herausforderungen, die auf den Waldbau in den nächsten Jahrzehnten zukommen. „Wie können wir schon heute agieren, statt 2050 zu reagieren?“ lautete die Fragestellung – Teil 1.

V Von den drei zukunftsbestimmenden Rahmenbedingungen Klimawandel, gesellschaftliche Ansprüche und Marktentwicklung wissen wir wahrscheinlich am meisten über die zukünftige Entwicklung des Klimas, obwohl auch dieses Wissen mit großen Unsicherheiten behaftet ist. Viel schwieriger – um nicht zu sagen unmöglich – ist die Herlei-

KURZ GEFASST

- ▶ Überlegungen und Erkenntnisse zu den Faktoren, die den zukünftigen Waldbau beeinflussen werden.
- ▶ Große Veränderungen erwartet man durch den Klimawandel und die gesellschaftlichen Ansprüche.

tung von Szenarien oder Prognosen über gesellschaftliche Entwicklungen oder die Marktentwicklung bis 2050+.

Die Nachfrage nach Holzprodukten steigt weltweit, die energetische Nutzung steht in Konzepten zum Klimaschutz an prominenter Stelle. Der ungebremste Anspruch der Industrie auf den Rohstoff Holz muss unweigerlich zur Rohstoffverknappung führen. Gleichzeitig kommt →



Mischwald mit starker Tannenverjüngung

es zu zusätzlichen Nutzungsbeschränkungen.

SEGREGATION UND HOCHLEISTUNGSPANTAGEN GEWINNEN AN BEDEUTUNG

Zukünftig werden aufgrund der steigenden Nutzungsansprüche an den Wald generell die Segregation von Schutzgebieten, aber auch Hochleistungsplantagen eine höhere Bedeutung haben. Die räumliche Trennung von Nutzungsansprüchen an den Wald ist kein neues Phänomen – vgl. Waldfunktionen, Bannwald, erklärter Erholungswald –, letztlich auch die Waldfunktionentrennung durch den Waldentwicklungsplan. Es wird aber zusätzlicher Druck in Richtung Segregation kommen, dies ist in der Europapolitik zur Bioökonomie – dem Ersetzen fossiler Rohstoffe durch raffinierte Holzbestandteile – begründet. Es wird Waldflächen geben, die intensiver als Plantagen bewirtschaftet werden. Gleichzeitig ist davon auszugehen, dass die Erhaltung der Biodiversität stärker reguliert werden wird, zugleich wird die Nachfrage nach Faser größer werden. Dem Biodiversitätsschutz durch Regulierungen werden marktgetriebene Entwicklungen der Bioökonomie gegenüber-

stehen. Die Kohlenstoffspeicherung durch den Wald als Element des Klimaschutzes wird in Zukunft einen zentralen Einfluss auf die Nutzung haben.

ERHÖHTE BIOLOGISCHE RISIKEN

Die allgemeine Globalisierung wird sich stärker auch auf die Waldbewirtschaftung auswirken – so ist letztlich auch das Eschentriebsterben eine Folge der Globalisierung. Biologische Risiken durch die Globalisierung, konkret durch den ungebremsten freien Warenverkehr, werden zunehmen. Dies muss zwangsläufig zu weiteren Regulierungen (vgl. EU Verordnung 1143/2015 über die Prävention und das Management der Einbringung und Ausbreitung invasiver gebietsfremder Arten) führen. Gleichzeitig wurde der Klimawandel zu spät realisiert. Das Risikomanagement wird zu verstärken sein. Es muss Raum für Unvorhersehbares zugelassen werden. Unsicherheiten erfordern das Offenhalten von Optionen.

DIGITALISIERUNG KANN AUCH IN WALDBAULICHE SACKGASSEN FÜHREN

Die Digitalisierung ermöglicht ungeahnte Rationalisierungen in allen logistischen

Bereichen, auch in der Waldbauplanung und Forsteinrichtung. Immer billiger werden Produkte der Fernerkundung (Luftbilder und Orthofotos in rascher Abfolge, Laserscanning- und Satellitendaten, themenspezifischer Einsatz von Drohnen). Aber die Digitalisierung kann auch in waldbauliche Sackgassen führen. So wie der Mechanisierungsschub des vorigen Jahrhunderts vielerorts den maschinengerechten Wald hervorrief, könnte der bevorstehende Digitalisierungsschub in den datengerechten Wald führen. So wurde plakativ die Frage aufgeworfen, wer 2050 auszeigen werde. Eine satellitengesteuerte Drohne aus einem in ein Niedriglohnland outgesourceten Exploitationsunternehmen?

Der Trend zur Abwanderung aus ländlichen Gebieten in Ballungszentren ist auch in Österreich nachgewiesen und mündet in einen zukünftig gravierenden Mangel an qualifizierten Facharbeitern. Die zunehmende Urbanisierung führt dazu, dass Menschen aus dem städtischen Umfeld kein Verständnis mehr für die Erfordernisse der Bewirtschaftung des Waldes haben.

Gleichzeitig führt mehr Freizeit zur verstärkten Nutzung – auch von Waldflächen – durch immer neue Trendsportarten. Der Gesellschaft entspricht ein kurzfristiges Denken, ein nachhaltiger Lebensstil ist zu fordern. Dies wäre eine Kommunikationsaufgabe, zu der der Waldbau beitragen kann.

KLIMAWANDEL ERFORDERT GEZIELTES RISIKOMANAGEMENT

Durch den Klimawandel wird es zusätzlich zu den bereits bekannten zu erwartenden Änderungen im Temperatur- und Niederschlagsregime zu geänderten weiteren Klimafaktoren (Sturm, Trockenperioden, Frosttage etc.) kommen, die als Extremereignisse nicht absehbar und kalkulierbar sind. Alles spricht für die Notwendigkeit eines gezielten Risikomanagements und der Zulassung von Raum für Unvorhergesehenes. Der Klimawandel wird massive Auswirkungen auf die Baumartenanteile

haben. Möglicherweise werden die Wahlmöglichkeiten eingeschränkt sein. Bereits jetzt zeichnet sich ein Trend zu mehr Laubholz ab, der durch die Ergebnisse der Österreichischen Waldinventur bestätigt wurde, konkret durch einen deutlichen Rückgang der Fläche der Fichte zugunsten des Laubholzes. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Entwicklung durch den zunehmenden Ausfall der Fichte in Tieflagen verstärken wird. Daraus müssen verstärkte Anstrengungen bei der Entwicklung neuer Technologien zur Verwendung von Laubhölzern im Holzbau und anderen Verwendungen resultieren. Dies könnte zu einem Innovationsschub führen.

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel ist davon auszugehen, dass die Kohlenstoffspeicherung durch den Wald einen zentralen Einfluss auf die Waldnutzung haben wird.

DAS KLIMA 2050+

Ao. Univ.-Prof. Dr. Manfred J. Lexer, Waldbauinstitut, Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), ging auf den Stand des Wissens über den Klimawandel und die zu erwartenden Auswirkungen auf den Wald ein und stellte einen Konzeptrahmen für die Waldbewirtschaftung vor.

Abhängig vom Emissionsszenario und Klimamodell muss auch für Österreich mit einem Anstieg der Mitteltemperaturen um 1 - 2° C bis 2050 und 2,5 - 5° C bis 2100 gerechnet werden. Die Niederschlagsmodellierung ist speziell im Alpenraum mit hohen Unsicherheiten behaftet. Einige Klimaszenarios zeigen einen Rückgang der Sommerniederschläge, die Variabilität der Niederschläge wird zunehmen und es ist mit häufigeren Trockenperioden und vermehrten Starkniederschlägen zu rechnen. Die Anzahl der Hitzetage wird zu- und jene der Frosttage abnehmen. Sehr unsicher ist nach Lexer die Einschätzung der Sturmrisiken.

Alle Faktoren beeinflussen die Prozesse in Waldökosystemen. Der „Klimastress“ wird sich auf die Baumarten unterschiedlich auswirken, bei Worst-Case-Szenarios

wird Fichte unter Bedingungen stehen, die es heute auf der gesamten österreichischen Waldfläche noch nicht gibt. Es ist damit zu rechnen, dass Borkenkäferkalamitäten zunehmen werden. Der Klima-

„SO KANN DURCH DEN KLIMAWANDEL MIT STEIGENDEN ZUWÄCHSEN IM BERGWALD GERECHNET WERDEN, ABER MIT ZUWACHS- VERLUSTEN IN TROCKENEN UND TIEFEREN LAGEN.“

ao. Univ.-Prof. Dr. Manfred J. Lexer, Waldbauinstitut, BOKU

wandel bringt negative, aber auch positive Auswirkungen, so kann mit steigenden Zuwächsen im Bergwald gerechnet werden, aber mit Zuwachsverlusten in trockenen und tieferen Lagen. Der potenziell rascheren Verjüngung im Bergwald stehen häufigere und intensivere Störungen (etwa Borkenkäfer) gegenüber.

GESELLSCHAFTLICHE ANSPRÜCHE 2050+ AN DIE WALDBEWIRTSCHAFTER

Dr. Gerhard Weiß, Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik, Universität für Bodenkultur Wien, betrachtete die zukünftigen Ansprüche an den Wald aus sozioökonomischer und politikwissenschaftlicher Sicht. Insgesamt wird die

Vielfalt der Nutzungen und Nutzungsansprüche zunehmen und sich damit gleichzeitig das Spannungsfeld zwischen Nutzung und Schutz erhöhen. Aus politikwissenschaftlicher Sicht stellt sich die Frage, wer über die Nutzungsansprüche entscheiden und wie entschieden wird. Die Akteure in der Forstwirtschaft, insbesondere im Waldbau, werden gefordert sein, nicht nur Fachkompetenz zu zeigen, sondern mit einer zunehmend kritischen Öffentlichkeit mit Selbstbewusstsein, aber auch Offenheit aktiv und auf Augenhöhe zu kommunizieren. Die Frage nach den gesellschaftlichen Ansprüchen bezieht sich somit nicht nur darauf, „welche Produkte und Dienstleistungen“ erwartet, sondern auch, „wie sie erbracht“ werden und „wie Entscheidungen erfolgen“.

Die Politik wird sich in Hinblick auf den Klimawandel und Klimaschutzmaßnahmen wesentlich stärker in die Bewirtschaftung der Wälder einmischen. Gleichzeitig wird es verstärkte und neue Nachfragen der Gesellschaft nach überwirtschaftlichen Leistungen geben, wie etwa der verstärkten Nutzung der Waldflächen in der Freizeit bzw. Naherholung und Tourismus. Unbestritten wird der gesellschaftliche Einfluss zunehmen. Die große Frage wird sein, wie man mit diesen externen Herausforderungen aus forstwirtschaftlicher bzw. waldbaulicher Sicht umzugehen hat. ■

► **Webtipp:** Ein detaillierter Bericht über den Workshop kann auf der Website des Österreichischen Forstvereins unter <http://www.forstverein.at/de/waldbau-und-naturschutz/nachgelesen.werden>.

Teil 2 wird in der kommenden Ausgabe erscheinen.

Autorenteam für den Fachausschuss für Waldbau und Naturschutz des Österreichischen Forstvereins: Dr. Georg Frank, Gerald Plattner, Karin Fasching-Frauenfeld, ao.Univ.-Prof. Dr. Manfred J. Lexer, Dr. Gerhard Weiß, Erhard Ungerböck; georg.frank@bfw.gv.at