Vom Wald zur Wohnung –

HOLZ ALS BAUSTEIN EINER ZUKUNFTSFÄHIGEN WOHNRAUMVERSORGUNG

Wie kann dringend benötigter Wohnraum schneller, bezahlbar und ressourcenschonend entstehen? Der Holzbau bietet dafür große Potenziale – wenn nicht nur der Baustoff, sondern die gesamte Wertschöpfungskette vom Wald bis zum Gebäude neu gedacht wird. Thüringen entwickelt sich hierfür zu einer Modellregion.

Deutschland benötigt zusätzlichen Wohnraum. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Klimaschutz, Ressourceneffizienz und Wirtschaftlichkeit. Holzbau in regionalen Wertschöpfungsketten kann dabei einen wesentlichen Beitrag leisten und eine Baukultur entwickeln helfen, die nachhaltige Rohstoffnutzung, moderne Produktion, hohe Lebensqualität und regionale Entwicklung verbindet.

Für Thüringen liegt dieser Ansatz besonders nahe. Wald ist Lebensraum, Klimaregulator, Rohstoffbasis und Wirtschaftsraum zugleich. Eine verantwortungsvolle Nutzung muss die Waldfunktionen erhalten und das nachhaltig verfügbare Holz hochwertig und dauerhaft einsetzen. Diese Zielstellung bringt der von der Fachrichtung Forstwirtschaft der Fachhochschule Erfurt koordinierte Forschungsverbund Holz-21-regio ein: Nicht ein einzelnes Produkt steht im Mittelpunkt, sondern die Wertschöpfungskette Wald – Holz – Gesellschaft. Forst- und Holzwirtschaft werden in der Forschung mit Maschinenbau, Sensorik, Digitalisierung und Bauwesen verbunden, um aus dem heimischen Rohstoff neue (Bau-)Produkte, wirtschaftliche Perspektiven und Arbeitsplätze im ländlichen Raum zu entwickeln.



Abbildungen: Susann Nürnberger, Patrick Voigt

HOLZBAU VERBINDET KLIMASCHUTZ UND WOHNRAUMBEDARF

Holz besitzt für den Wohnungsbau vielseitige Eigenschaften, die sich sinnvoll ergänzen. Während des Baumwachstums wird Kohlendioxid gebunden. Wird das Holz anschließend in langlebigen Bauteilen eingesetzt, bleibt der Kohlenstoff über Jahrzehnte oder Jahrhunderte im Produkt gespeichert. Zugleich können energieintensive und auf fossilen Rohstoffen basierende Materialien teilweise ersetzt werden. Das Innovationsfeld des Zukunftsbaustoffs Holz ist deshalb auf bezahlbaren Wohnraum, Aufstockungen im Bestand sowie die Herstellung von seriellen und modularen Bauteilen ausgerichtet.

Holzbauteile lassen sich präzise vorfertigen und auf der Baustelle in kurzer Zeit montieren. Serielles Bauen bedeutet dabei nicht monotone Architektur, sondern wiederholbare Prozesse, standardisierte Schnittstellen und flexibel kombinierbare Bauteile. Die Innovation liegt damit in der Verbindung von Material, digitaler Planung, Fertigung und Montage. Bei entsprechender Fertigungstechnologie können Holzbauteile bei sich ändernden Bedarfen ohne Anfall von Abfall auseinandergenommen und wiederholt im gleichen Niveau verwendet werden. Energieintensive Aufwände für ein Recycling entfallen.

DER WALD VERÄNDERT SICH – DIE NUTZUNG MUSS FOLGEN

Eine zukunftsfähige Holzbaustrategie beginnt im Wald. Trockenheit, Sturm und Insektenkalamitäten haben in den vergangenen Jahren große Holzmengen kurzfristig verfügbar gemacht. Zugleich wurden zusätzliche Kapazitäten für Verarbeitung, Lagerung und Logistik erforderlich.

Schadholz darf deshalb nicht automatisch mit minderwertigem Holz gleichgesetzt werden. Entscheidend sind Holzart, Dimension, Schadensbild, Sortierung und technische Eigenschaften. Wo die Anforderungen erfüllt werden, sollte auch dieses Holz hochwertig und langfristig eingesetzt werden. Aus einem kurzfristig anfallenden Rohstoff kann so ein Bauteil mit einer Nutzungsdauer von vielen Jahrzehnten werden. Aktuell werden nur etwa 75 Prozent des jährlich nachwachsenden Holzes einer Verwendung zugeführt, es besteht folglich kein Engpass hinsichtlich des verfügbaren Rohstoffes aus multifunktionaler Forstwirtschaft.

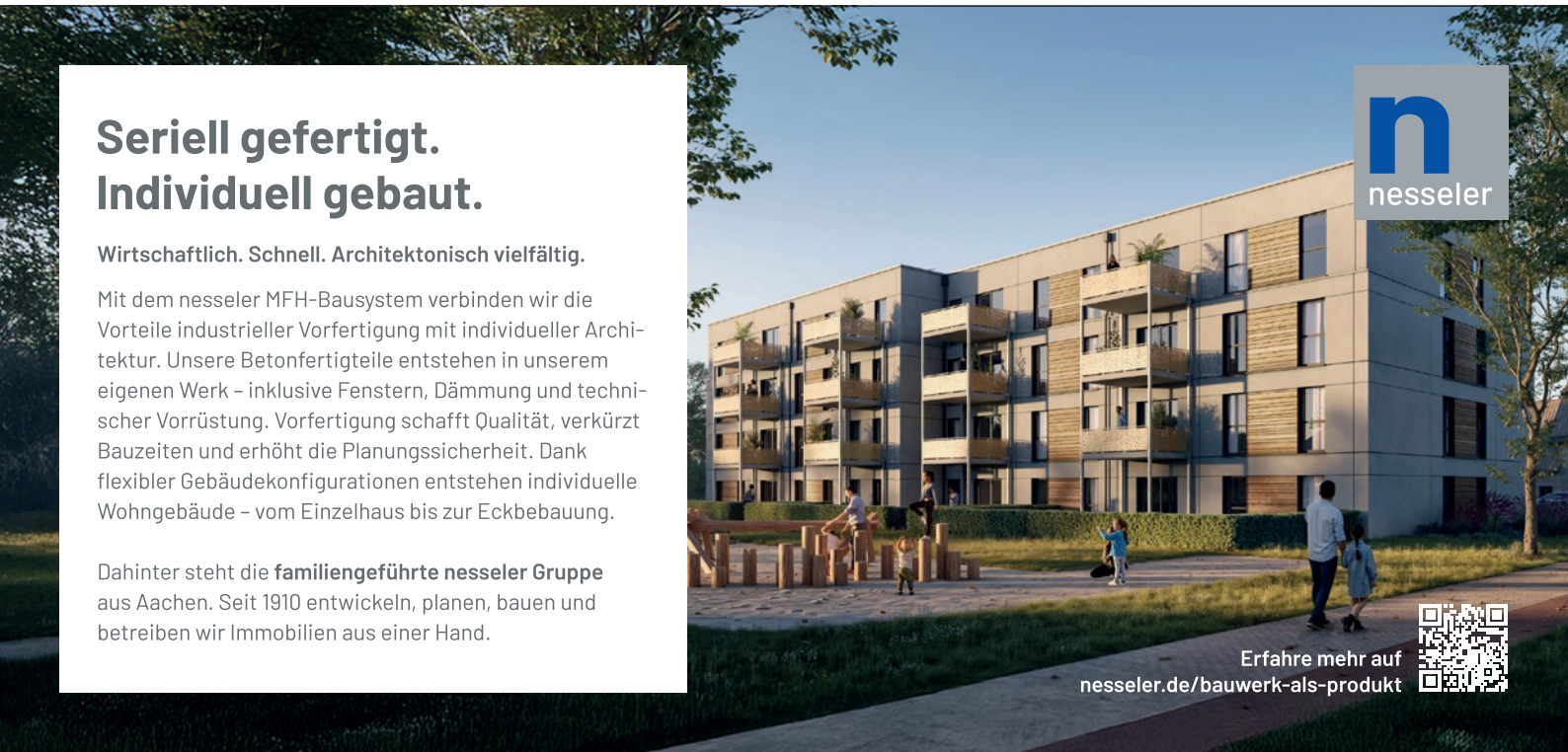
Der klimaresiliente Waldumbau erzeugt jedoch andere Holzarten und Sortimente. Die Produktionssysteme müssen flexibler werden und insbesondere schwächere Sortimente und Laubholz stärker berücksichtigen. Das verlangt ein intensives



Prof. Erik Findeisen
Professor für Forstliche Arbeitslehre, Forsttechnik und Forstnutzung,
Fachhochschule Erfurt



Sascha Lummitsch
Projektleiter Kompetenzzentrum Holz, Ressourcenmanagement und Nachhaltigkeit
Fachhochschule Erfurt



Zusammenwirken von Waldbesitz, Sägeindustrie, Holzverarbeitung, Maschinenbau, Forschung und Bauwirtschaft.

REGIONALE WERTSCHÖPFUNG IST TEIL DER NACHHALTIGKEIT

Gerade hierin liegt für Thüringen eine große wirtschaftliche Chance. In der Region existieren zahlreiche Unternehmen, die Holz erzeugen und verarbeiten. Dennoch ist die regionale Wertschöpfungskette bislang nur unzureichend ausgebildet: Rohholz und Halbwaren verlassen die Region häufig bereits nach einer frühen Verarbeitungsstufe, während die tiefergehende Veredelung andernorts und nach ineffizienten Transportprozessen erfolgt.

Wenn Holz vor Ort zu hochwertigen Bauprodukten weiterverarbeitet wird, entstehen Einkommen, Ausbildungs- und Arbeitsplätze und neue Entwicklungsmöglichkeiten für mittelständische Unternehmen. Ein Thüringer Beispiel dafür ist das Wohnheim im Forstlichen Ausbildungszentrum Gehren der Thüringen Forst AöR. Diese Verbindung von wirtschaftsintegriertem Klimaschutz und regionaler Strukturentwicklung sowie einfachem Bauen und bezahlbarem Wohnen ist der Leitgedanke der Thüringer Initiative „New Bauhaus“, die vom Ursprung der Bauhausbewegung ausgehend die Erfordernisse des zukunftsfähigen Bauens in eine neue Umsetzung bringen möchte.

Mit dem von der Thüringer Landesregierung unterstützten Kompetenzzentrum für Holzbau und nachwachsende Rohstoffe (KHoR) wird dieser Ansatz vertieft und realisiert. Im zukünftigen Holzcampus in Suhl-Nord sollen Forschung und praktische Umsetzung zusammengeführt, Unternehmen vernetzt und Modellprojekte begleitet werden. Ziel sind regionale Wertschöpfung, langfristige Kohlenstoffspeicherung in werthaltigen Produkten und ressourcenschonende Bausysteme für Sanierung, Aufstockung und Neubau.

DIE SERIELLE HERSTELLUNG: AUS VIELEN KMU EIN PRODUKTIONSSYSTEM

Ein konkreter nächster Schritt ist das vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt geförderte Forschungsprojekt „Go_Serial“. Ausgangspunkt ist eine für Thüringen typische Situation: Es gibt qualifizierte Holzbaubetriebe, Maschinen, digitale Planungskompetenz und handwerkliches Know-how. Viele kleine und mittlere Unternehmen können größere serielle Bauaufträge jedoch nicht allein bewältigen. Eine kapitalintensive Großfabrik ist für diese Struktur ebenfalls nicht die passende Antwort.

Go_Serial setzt deshalb auf ein anderes Modell. Nicht eine zentrale Großproduktion, sondern die intelligente Verknüpfung vorhandener Kompetenzen, Maschinen und Produktionskapazitäten soll die Grundlage bilden. Ziel ist ein arbeitsteiliger, digital unterstützter Fertigungsverbund, in dem standardisierte Holzbauelemente in reproduzierbarer Qualität und zu wettbewerbsfähigen Kosten hergestellt werden können.

Die IAB Weimar gGmbH mit dem integrierten KHoR übernimmt die wissenschaftliche Systementwicklung und Bewertung, regionale Handwerksbetriebe bringen die praktischen Fertigungs- und Montageerfahrungen ein. Gemeinsam sollen ein modularer Produktionsdemonstrator, standardisierte Daten- und Prozessschnittstellen sowie ein übertragbares Kooperationsmodell für weitere regionale KMU entwickelt werden. Ziel ist eine serielle Fertigung, die vom Waldbesitz bis zum Gebäude geplant und in Vernetzung unterschiedlicher Partner kostengünstig realisiert werden kann.

VOM DEMONSTRATOR ZUM WOHNGEBÄUDE

Der Demonstrator kann dabei nur der Anfang sein. Die eigentliche Wirkung entsteht, wenn aus der entwickelten Produktionsstruktur reale Gebäude hervorgehen und die Nachfrage im kommunalen Baubereich ist groß.

Von Suhl aus lässt sich der Ansatz auf weitere Standorte in Thüringen und auf andere Regionen übertragen. Damit würde sich die Wertschöpfungskette schließen: vom klimaresilienten Wald über regionale Produzenten bis zum fertigen Wohngebäude. Das KHoR in Suhl steht als Partner für innovative und experimentelle Entwicklungen und Umsetzungen zur Verfügung.

Die entscheidende Frage lautet nicht, ob künftig jedes Haus aus Holz gebaut werden muss. Entscheidend ist, Holz immer dort einzusetzen, wo seine technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Eigenschaften sinnvoll genutzt werden können. Wenn nachhaltige Forstwirtschaft, regionale Veredelung, digitale Produktionsprozesse und die Nachfrage der Wohnungswirtschaft zusammengebracht werden, kann Holz einen konkreten Beitrag zu einer bezahlbaren, ressourcenschonenden und resilienten Wohnraumversorgung leisten.

Thüringen besitzt dafür den Rohstoff, die Unternehmen und zunehmend auch die Forschungs- und Transferstrukturen. Holzbau und der Einsatz nachwachsender Rohstoffe sollen zur Messlatte für alle Bauprojekte, insbesondere die im öffentlichen Bereich, in Thüringen werden.

Mehr dazu unter
www.holz-21-regio.de
www.khor-suhl.de
www.iab-weimar.de
www.new-bauhaus.de