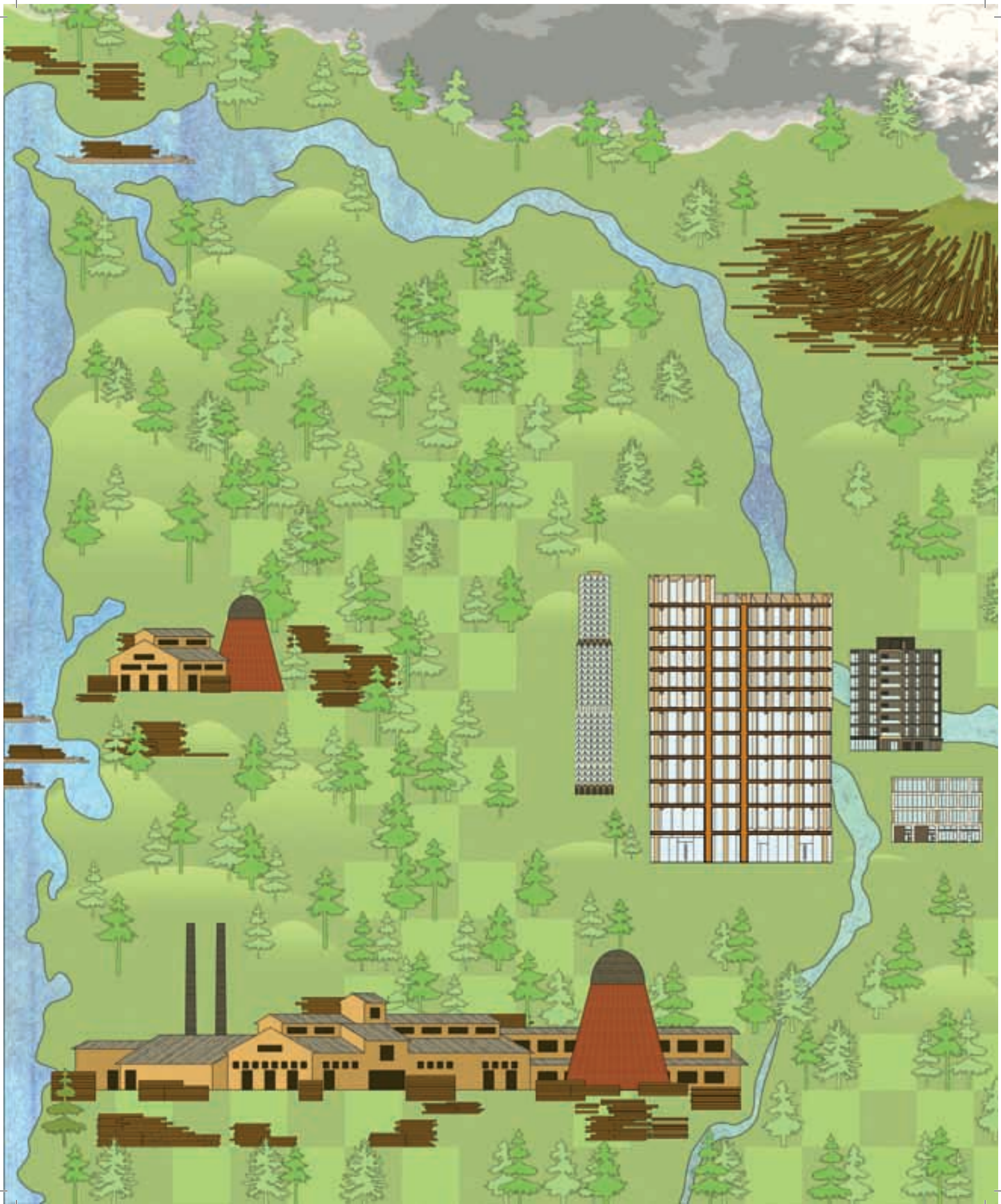






Timber Territory: Salvaging a Resilient Timber Architecture in the Pacific Northwest

Timber Territory:
Territoriale Aspekte
der Holzwirtschaft
im Nordwesten der USA

Laila Seewang



2

Blowdown, Mount St. Helens, 1980 © Lyn Topinka, United States Geological Society

The volcanic eruption that blew off most of Mount St. Helens' north face on May 18, 1980, also produced the largest landslide ever recorded (fig. 2). The blowdown consisted of over four billion board feet of Douglas Fir lying on the ground, and buyers of whole, damaged, logs needed to be found quickly before logs rotted or became infested with insects. From one day to the next, the nature of lumber exports in the Pacific Northwest changed direction.¹ While an export industry for unprocessed logs had been supplying the Pacific Rim since the nineteenth-century, it was by now largely a supplement to the domestic lumber mills for which most timber was destined. Suddenly the enormous salvage operation turned the market to China, which had recently opened up to trade with the USA and imported logs to use as concrete formwork or scaffolding. For local lumber mills, this event opened a decade that would see most of them close. They had already experienced a decline as automation changed the timber industry and by

June 22, 1990, environmental efforts to stop the rapid over-cutting of old-growth forest would result in the listing of the Spotted Owl as an endangered species that lived in them. Immediately, logging on Federal lands ceased. It was the final blow: a timber industry based on clear-cutting that outpaced young, plantation-style regrowth, aimed at producing the light-weight timber framing for most American housing, and an entire way of life based upon this, was blown down too.

Old-growth is the mythical center around which both the timber industry and environment science, for different reasons, revolved: trees older than 200 years, up to 1,000, years old that support entire forest eco-systems and that largely disappeared from continental Europe centuries ago. Trees of this

¹ Like the Tillamook Burn(s) of the 1930s–1940s or the Columbus Day Storm of 1962, the blowdown forced everyone's hand, demanding near instantaneous public-private decision making about the fate of the downed trees before they rotted.

Der Vulkanausbruch vom 18. Mai 1980 sprengte fast die ganze Nordflanke des Mount St. Helens ab und verursachte damit den größten je verzeichneten Bergrutsch (Abb. 2). Der Bruch- und Wurf Schaden belief sich auf rund eine Million Festmeter Douglastannen, und es mussten eilig Käufer für das beschädigte Rundholz gefunden werden, ehe dieses verrottete oder von Insekten befallen wurde. Von einem Tag auf den anderen wechselte der Holzexport im pazifischen Nordwesten damit die Richtung.¹ Eine Exportindustrie, die seit dem 19. Jahrhundert den gesamten pazifischen Raum mit unbearbeitetem Rundholz beliefert hatte, war damals bereits weitgehend zu einem Versorger der heimischen verarbeitenden Holzindustrie geworden. Nun aber verschob die Bergung der gewaltigen Materialmenge den Markt plötzlich in Richtung China, das sich gerade für Importe aus den USA geöffnet hatte und das Holz für Verschalungs- und Einrüstungszwecke importierte. Für die lokalen Sägewerke an der Nordwestküste der USA markierte der Vulkanausbruch den Beginn eines Jahrzehnts, an dessen Ende viele von ihnen vor der Schließung standen. Die zunehmende Automatisierung hatte sie bereits vor große Herausforderungen gestellt, und schließlich wurde am 22. Juni 1990 – im Zuge der Bemühungen von UmweltschützerInnen, die rasche Abholzung des Urwaldbestands zu bremsen –, der darin lebende Fleckenkauz auf die Liste der bedrohten Arten gesetzt. Dies bedeutete nicht nur das Ende einer Holzwirtschaft, die auf der Basis von Kahlschlag, der durch den Nachwuchs junger Plantagenwälder nicht kompensiert werden konnte, sondern auch das Ende eines ganzen, darauf beruhenden ländlichen Lebensstils.

Der in Europa bereits seit Jahrhunderten weitgehend verschwundene Urwald – zweihundert bis tausend Jahre alte Bäume, die ganze Waldökosysteme erhalten – bildet im Nordwesten der USA den mythischen Kern sowohl der Holzwirtschaft als auch der Umweltwissenschaften. Bäume dieser Größenordnung sind wesentlich effizienter zu verarbeiten als kleine Bäume, und ihr Verschwinden beschleunigte sich nach 1950, als im Bundesbesitz befindliche Wälder für den Hausbauboom der Nachkriegsjahre abgeholzt wurden.² Privates Waldland wurde häufig durch altersgleiche, dreißigjährige Monokulturen aus Douglastannen ersetzt, die das beliebteste Bauholz in Nordamerika und Asien sind und an der Westküste über 100 Meter hoch werden können. Bis 1990 wurde der Urwald so auf 13 bis 18 Prozent des ursprünglichen Bestands reduziert, und vom Restbestand befinden sich 78 Prozent in Bundesforsten. Vermutlich ist es sogar noch weniger.³ Aber seit Ankunft der Europäer im Nordwesten der USA galt der Urwald mit seinen Douglastannen und seiner in Sekundärwäldern unerreichten Biodiversität, auch als ein letztes Stück Wildnis. Während der 1970er- und 1980er-Jahre, als diese Bäume immer rascher verschwanden, begann die Öffentlichkeit in ihnen mehr als nur Nutzholz zu sehen. „Aus dieser kleinen Veränderung entwickelte sich eine epische Schlacht, die zuerst den Nordwesten und dann das

ganze Land erfasste.“⁴ Irgendwo zwischen Automatisierung, einem neuen Bewusstsein von der Bedeutung des Urwalds für die Ökologie des Planeten, einem Vulkanausbruch, Holzexporten und einer zurückgezogen lebenden Eulenart waren bis 1990 die „Timber Wars“ entflammt.⁵

Sobald der Fleckenkauz auf die Liste der vom Urwald abhängigen gefährdeten Arten gekommen war, wurde der Kahlschlag in den Bundesforsten gestoppt. Die Reaktion folgte auf dem Fuß: Brandstiftungen machten Notverkäufe erforderlich; AktivistInnen ketteten sich an Bäume; Holzverkäufe wurden frühmorgens am Ostersonntag bekanntgegeben, damit die Öffentlichkeit nicht Wind davon erhielt; Fleckenkäuze wurden geschossen und angeblich sogar verspeist.⁶ Das Ganze entwickelte sich zu einem Konflikt zwischen Stadt und Land, der die letzten zwanzig Jahre kultureller Gegensätze in Oregon und den Vereinigten Staaten insgesamt kennzeichnete. Aber auch wenn er fast durchgehend als einer zwischen ForstarbeiterInnen und UmweltschützerInnen, zwischen Menschen auf der einen und Eulen und alten Bäumen auf der anderen Seite charakterisiert wurde – in Wirklichkeit ging das komplexe, von der Holzindustrie geprägte Beziehungsgefüge auf die Verhältnisse des 19. Jahrhunderts zurück, in denen Holzarbeiter ebenso ausgebeutet wurden wie Bäume. Das auf den Nordwesten begrenzte Problem wirkte sich sogar auf die Präsidentschaftswahlen von 1992 aus, und als Bill Clinton zum Präsidenten gewählt worden war, flogen er, Vizepräsident Al Gore und das halbe Kabinett in dem Versuch, Frieden zu stiften, zu einem Holzgipfel nach Portland. Dieser führte zum „Northwest Forest Plan“, eine Reihe von Bundesrichtlinien, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Lose auf den Ideen der „New

1 Wie die Tillamook Waldbrände der 1930er- bis 1940er-Jahre oder der Sturm am Columbus Day 1962 brachte der Wurf durch den Vulkanausbruch alle in Zugzwang und verlangte nach sofortigen Entscheidungen zwischen öffentlicher und privater Seite über das Schicksal der umgefallenen Bäume, ehe sie verrotteten.

2 Diese Abholzung war keineswegs umstritten, sondern folgte der damals üblichen Praxis. Im Rückblick wurde der Vorwurf erhoben, die Forstverwaltung habe eine „Orgie unnachhaltiger Abholzung“ angeführt. Hirt, Paul W.: *A Conspiracy of Optimism: Management of National Forests since World War Two*, Lincoln, NE/London 1994, 294. (Übers. W.P.)

3 Laut einer Schätzung von 2006, da die U.S.-Forstverwaltung erst vor relativ Kurzem begonnen hat, Buch über den Zustand des „Altbestands“ (älter als fünfzig Jahre) zu führen. Vgl. dazu LeGue, Chandra: *Oregon's Ancient Forests*, Seattle 2019, 20–24; Stritholt, James R./Dellasala, Dominick A./Jiang, Hong: „Status of Mature and Old-Growth Forests in the Pacific Northwest“, *Conservation Biology* 20, 2 (2006), 363–374.

4 Scott, Aaron: „The Timber Wars“, Episode 1, Oregon Public Broadcasting, online unter: <https://www.opb.org/show/timberwars/> (Stand: 30. November, 2020).

5 Mit diesem Begriff wird umgangssprachlich die Auseinandersetzung darüber beschrieben, wozu der Wald dienen sollte: dem Erhalt von Arbeitsplätzen in der Forst- und Holzwirtschaft oder von gefährdeten Arten und Urwaldbäumen. „The Timber Wars“ ist auch der Titel eines kürzlich gestarteten investigativen Rechercheprojekts von Oregon Public Broadcasting und der Leitung von Aaron Scott (wie Anm. 4).

6 Beim North Roaring Devil Timber Sale von 1989 ging es um ein 25–27 Hektar großes Stück Bundeswald mit jahrhundertealten Bäumen, das am Osterwochenende abgeholzt wurde, um eine Auseinandersetzung mit UmweltaktivistInnen zu vermeiden. Vgl. dazu „Protesters Halt Logging in Friendly Standoff; 13 Arrested“, Associated Press, 26. März 1989; „The Timber Wars“ (wie Anm. 4).

size are much more efficient for lumber production than smaller trees and their demise only accelerated after 1950 when national forestlands were utilized for the postwar housing boom.² Private forestlands were often replaced by Douglas Fir monoculture plantations, one of the most popular construction timbers in North America and Asia, that were harvested after thirty years. By 1990, old-growth forests had been logged back to 13–18 percent of their historical coverage and 78 percent of what is left is in the National Forests. There is likely even less.³ But ever since Europeans arrived in the Northwest, old-growth, and the Douglas Fir in particular, has also represented the last of the wilderness and an ecological diversity unmatched in plantation forests. During the 1970s and 1980s, as these trees disappeared at an accelerating pace, the public began to value them as more than just timber. “This small shift turned into an epic battle that engulfed the Northwest then spilled out across the rest of the country.”⁴ By 1990, somewhere between automation, a new awareness of what old-growth meant for the ecology of our planet, a volcanic eruption, log exports, and a reclusive owl, the Timber Wars were born.⁵

As soon as the Spotted Owl was listed as an endangered species that needed old-growth, clear cutting in National Forests ceased. The backlash was immediate—arson produced “salvage” sales and activists chained themselves to trees, timber sales were announced at dawn on Easter Sundays to avoid public knowledge, and spotted owls were killed and purportedly eaten.⁶ The battle became one between rural and urban and has defined the last twenty years of cultural antagonism in Oregon and the United States at large. But as much as the wars were almost universally characterized as pitching loggers against environmentalists—owls and old trees versus humans—in reality, the complex set of relationships defined by the timber industry had stemmed from nineteenth-century circumstances that exploited loggers as much as trees. The distinctly Northwest issue influenced the 1992 presidential election and, after elected, President Bill Clinton, his Vice President Al Gore, and half his cabinet flew to Portland to sit down for an unprecedented timber summit to try and broker peace. The result was the “Northwest Forest Plan”—a collection of federal guidelines, loosely based upon the ideas of New Forestry and whose development is still in progress. Informed by the practical lessons of Structure-Based Management (SMB) that analyze forests as dynamic systems and not just stands of timber, it cemented the new approach to forestry in the Northwest. From renewable timber would emerge ecological resilience: a concern

for healthy trees, but also healthy water, fish, birds, soil, and communities.⁷

Despite the fact that the construction industry is, and has always been, the main driver of the timber industry, this radical shift in how timber arrived at the construction site went almost completely unnoticed by architects and homeowners. There was a slight shift in construction costs: after the eruption, when timber flooded the market, timber prices went down. Once a solid trade relationship was established with China, they went up again. When logging in National Forests slowed, wood from Canada or the southern states began to replace Northwest timber, and architectural production continued as before. Nonetheless, what did end was the ability to produce the kind of architecture the region is most noted for: old-growth was essential in defining a regional architecture that began in the interwar years and fueled the desire for the tight-grained, knot-free cabin interiors of Northwest Modernism. In Oregon, this is the architecture of A.E. Doyle, Pietro Belluschi, John Yeon, Van Evera Bailey and, more recently, John Storrs. In architectural history, from Lewis Mumford to Kenneth Frampton to Mark Treib, the defining characteristic of this architecture that opposed it to international modernism was its sense of “place,” which has been consistently attributed to the use of pitched rooves, a sensitivity to landscape, and most of all, the use of exposed, old-growth timber.

2 This logging was in no way controversial but followed what was then standard practice. In hindsight, it has been charged that the Forest Service during the 1970s and 1980s presided over “an orgy of unsustainable logging.” Paul W. Hirt, *A Conspiracy of Optimism: Management of National Forests Since World War Two* (Lincoln and London, 1994), 294.

3 This is an estimate from 2006 since the U.S. Forestry Service only relatively recently began producing inventories on the status and condition of “old” growth (older than 150 years). See Chandra LeGue, *Oregon’s Ancient Forests* (Seattle, 2019), 20–24; James R. Strittholt, Dominick A. Dellasala and Hong Jiang, “Status of Mature and Old-Growth Forests in the Pacific Northwest,” *Conservation Biology* 20, no. 2 (2006): 363–374.

4 Aaron Scott, “The Timber Wars,” Episode 1, Oregon Public Broadcasting, available online at: <https://www.opb.org/show/timberwars/> (accessed November 30, 2020).

5 This term is used colloquially to describe the battle over what the forest should support: logging and milling jobs or endangered species and old-growth trees. Additionally, “The Timber Wars” is the title of a recent investigative research project conducted by Oregon Public Broadcasting under the leadership of Aaron Scott (see note 4).

6 The North Roaring Devil Timber Sale of 1989 was a 63- to 68-acre site of centuries-old trees on National Forest land logged over Easter Weekend in the hopes of avoiding confrontation with environmental activists. See “Protesters Halt Logging in Friendly Standoff; 13 Arrested,” Associated Press, March 26, 1989; “The Timber Wars” (see note 4).

7 Official United States Department of Agriculture, Forest Service documents outlining the plan, available online at: https://www.fs.usda.gov/detail/r6/landmanagement/planning/?cid=fsbdev2_026990 (accessed December 2, 2020). A review of the plan by four of the scientists responsible for the original plan: Jack Thomas, Jerry Franklin, John Gordon and Norman Johnson, “The Northwest Forest Plan: Origins, Components, Implementation Experience, and Suggestions for Change,” *Conservation Biology* 20, no. 2 (2006), 297–305; Gail Wells, *The Tillamook: A Forest Comes of Age* (Corvallis, 1999).

Forestry“ beruhend und von den praktischen Methoden des „Structure-Based Management“ (SMB) ausgehend, die die Wälder als dynamische Systeme und nicht als bloße Holzbestände analysieren, begründet der Plan einen neuen Ansatz der Forstwirtschaft im Nordwesten der USA. Holz, das sich regeneriert, würde die ökologische Resilienz fördern: ein Interesse an gesunden Bäumen, aber auch an gesundem Wasser und Erdreich, gesunden Fischen, Vögeln, und Communities.⁷

Obwohl das Baugewerbe die größte Triebkraft der Holzwirtschaft ist und immer schon war, ist diese radikale Veränderung für den Weg des Holzes zur Baustelle von ArchitektInnen und HausbesitzerInnen kaum bemerkt worden. Sie schlug sich in leichten Schwankungen der Baukosten nieder: Als der Markt nach dem Vulkanausbruch mit Holz geflutet wurde, fielen sie. Sobald eine solide Handelsbeziehung mit China etabliert war, stiegen sie wieder. Als sich der Einschlag in den Bundesforsten verlangsamte, wurde das Holz aus dem Nordwesten allmählich durch Holz aus Kanada oder den Südstaaten ersetzt, und das Architekturschaffen ging wie gehabt weiter. Zu einem Ende kam allerdings die Architektur, für die die Region am meisten bekannt ist: Urwaldholz war ein wesentliches Kennzeichen einer regionalen Spielart der Moderne, die ihren Anfang in der Zwischenkriegszeit nahm und mit ihrer hüttenartigen Innengestaltung aus feinmaserigem, astfreiem Holz begeisterte. In Oregon versteht man darunter die Architektur von A.E. Doyle, Pietro Belluschi, John Yeon, Van Evera Bailey oder – in neuerer Zeit – John Storrs. Die Architekturgeschichte von Lewis Mumford bis Kenneth Frampton und Mark Treib nennt als definierendes Merkmal dieser regionalen Moderne, die sie von der internationalen unterscheidet, ihre Ortsverbundenheit, die durchgehend mit der Verwendung von Satteldächern, ihrer Anpassung an die Landschaft und vor allem dem Einsatz von altwüchsigem Sichtholz assoziiert wird.

Die Anomalie an den Urwaldbeständen der Region besteht darin, dass sie – wiewohl repräsentativ für die regionale Architektur von der Blockhütte bis zur Moderne – in der Praxis großteils zu dem kleindimensionierten Bauholz für die ortlosen, massenproduzierten Leichtrahmenkonstruktionen typisch amerikanischer Häuser verarbeitet wurde – Holz, das problemlos auch aus jungen Plantagenbäumen hätte gewonnen werden können. Der Markt tendiert zu diesem ortsungebundenen, massenhaft produzierten Leichtrahmenbau, und die in der regionalen Architektur so geschätzten alten Douglastannen gehen heute meist nach Japan, wo sie als Ersatz für die in japanischen Interieurs verwendete Sugikiefer oder als Trägermaterial von Sugi-Furnieren zur Schaffung typisch japanischer Architektur dienen.⁸ Der „Ort“ wird zu einem komplizierten Begriff, wenn die Realitäten einer Holzregion mit Narrativen zusammenprallen, die noch zu einer früheren Ära gehören.

„Framework“ und sein Rahmen. 2015 stellte in Portland, Oregon, ein Kollektiv aus Bauträger, Entwicklungsfirma, Architektur-, Landschaftsarchitektur- und Ingenieurbüros sowie ausführendem Bauunternehmen „Framework“ vor: den ersten Holzhochhausbau in den USA (Abb. 3). Neben Lever Architects, den Entwerfern des Gebäudes, wird ein sechzig Personen umfassendes Projektteam genannt, das über eine Million Dollar in Forschung, Prüfung und Zertifizierung des Holzhaushochbaus gemäß den Bau- und Brandschutzvorschriften der USA steckte. „Die Grundkonstruktion besteht aus einem Skelettbau aus Brettschichtholz mit einem massiven Kern und Decken aus Brettspertholz.“⁹ Mit seinem kippfähigen Brettspertholzkern ist es das erste 12-stöckige Holzbauwerk, das den Erdbebensicherheits- und Brandschutzvorschriften in den USA genügt. Die Entwicklerin Anyeley Hallová positionierte das Projekt als einen Vorboten der Zukunft – „Die Stadt der Zukunft besteht aus Holz“ – und betonte, dass das Gebäude, auch wenn es sich von außen betrachtet nicht groß von anderen Hochhausbauten unterscheidet, auf mehrere bedeutende Änderungen in der Schaffung von Architektur vorausweise.¹⁰ „Framework“ setzt das wenig überraschend in einem größeren Rahmen um: Das Architekturprojekt ist eingebettet in eine Vision von staatlich verwalteten Wäldern, wiederbelebten Sägewerken, innovativen Holzwerkstoffen, hohen Holzgebäuden, gesunden Städten und wirtschaftlich lebensfähigen Landgemeinden (Abb. 4). So wird „Framework“ zu einem Projekt der Rettung und Erhaltung, diesmal nicht von umgeworfenen Bäumen, sondern von Menschen und Wäldern. „Framework“ ist eigentlich der Entwurf eines ganzen Territoriums: Innovation auf einem Gebiet, die auf andere Gebiete übergreift und eine ganze resiliente Holzinfrastruktur schafft.

7 Official United States Department of Agriculture, Forest Service Documents, online unter: https://www.fs.usda.gov/detail/r6/landmanagement/planning/?cid=fsbdev2_026990 (Stand: 2. Dezember 2020). Eine Evaluierung wurde von vier für den Originalplan verantwortlichen WissenschaftlerInnen durchgeführt: Thomas, Jack/Franklin, Jerry/Gordon, John/Johnson, Norman: „The Northwest Forest Plan: Origins, Components, Implementation Experience, and Suggestions for Change“, *Conservation Biology* 20, 2 (2006), 297–305; Wells, Gail: *The Tillamook: A Forest Comes of Age* (Corvallis, 1999).

8 Diese Charakterisierung der Regionalarchitektur im Nordwesten der USA zieht sich durch alle bedeutenderen Werke zu dem Thema, wie Mock, Elizabeth (Hg.): *Built in the USA*, New York 1944; Mumford, Lewis: „The Skyline: Status Quo“, *The New Yorker*, 11. Oktober 1947, 104–110; McMath, George: „Emerging Regional Style“ und „Buildings and Gardens“, in: Vaughan, Thomas (Hg.): *Space, Style and Structure: Building in Northwest America*, Portland 1974; Frampton, Kenneth: „Prospects for a Critical Regionalism“, *Perspecta* 20 (1983), 147–162; Miller, David: *Toward a New Regionalism: Environmental Architecture in the Pacific Northwest*, Seattle/London 2005; Treib, Marc: *John Yeon: Modern Architecture and Conservation in the Pacific Northwest*, San Francisco 2016. Zum U.S.-Holzexport und zu den Anforderungen der japanischen Hausbauindustrie vgl. Cox, Thomas: „Coping with Gaizai: Japanese Forest Cooperatives and Imported American Timber“, *Environmental Review* 11, 1 (1987), 35–54. Die japanische Nachfrage ist hauptsächlich eine Folge der Entwaldung Japans. Vgl. dazu Iwamoto, Junishi: „The Development of Japanese Forestry“, in: Iwai, Yoshiya (Hg.), *Forestry and the Forest Industry in Japan*, Vancouver 2007.

9 O.A.: „Wood Skyscraper“, Framework, online unter: www.frameworkportland.com/#/wood-skyscraper/ (Stand: 21. Februar 2021. (Übers. W.P.)

10 Hallová, Anyeley: „The City of the Future is Made from Wood“, *TEDx Talks*, 10. Januar 2017.

The anomaly of the old-growth forests in the region is that while they were representative of regional architecture, from the pioneer log cabin to Regional Modernism, in practical terms they were mostly transformed into small-dimensioned lumber for constructing the placeless, mass-produced, light-weight-framed American home—lumber that could easily have been provided by young plantation trees. The market is oriented towards a placeless, mass-produced, construction framing, and the ancient Douglas Firs so revered in regional architecture are now mostly sent to Japan to be used as a replacement for Sugi timber in Japanese interiors, or hidden below Sugi veneer, producing characteristic Japanese architecture.⁸ “Place” becomes a more complicated concept when the realities of timber territory conflict with narratives that still belong to a prior era.

Framework’s framework. In 2015, a design collective of client, developer, architect, landscape architect, engineer, and contractor in Portland, Oregon, announced Framework: the USA’s first timber high-rise (fig. 3). While Lever Architects are the architects of the building, a collaborative of sixty people is listed as the authors who chaperoned the one million dollar project to research, test and certify the structural and fire-resistant code compliancy of high-rise timber construction in the USA. “The structural design is a glue-laminated (Glulam) post-and-beam structure, surrounding a cross-laminated timber (CLT) central core, and topped by CLT floor panels.”⁹ Utilizing a CLT rocking wall core, it is the first time that a 12-storey timber structure has passed seismic and fire codes in the USA. Developer Anyeley Hallová positioned the project as a harbinger of the future, “The city of the future is made from wood,” and highlighted that although the building may not look so different from other high-rises on the exterior, it would most importantly indicate several changes to how architecture is produced.¹⁰ “Framework” has, not surprisingly, a framework for doing this, a way of situating the architectural project into a vision of state-managed forests, resuscitated lumber mills, engineered wood products, tall wood buildings, healthy cities, and economically healthy rural communities (fig. 4). This would amount to another salvaging project. But this time, instead of salvaging logs, it is people and forests that would be salvaged. What “Framework” proposes a territorial design project—innovation at one scale producing a resilient timber infrastructure at other scales.

Timber territory is a way of talking about the region within which wood circulates. It simultaneously describes a living organism, a resource, a commodity, a building material,

and a livelihood. But wood is able to be all of these things because it is also an infrastructure even if wood’s material flow is not always visible. While certain locations such as mills and ports are fixed parts of the infrastructure chain, logs and lumber move across vast landscapes. Timber territory describes a variety of agents: different trees such as Port Orford Cedar, Western red cedar, Western hemlock, Ponderosa pine, white oak and, most famously, Douglas fir (which is not in fact a fir, but a false hemlock, or rather, a pine), all of which have different needs and motivations within native forests; the earth within which these forests grow and the violent and legal steps that have wrested it away from indigenous populations and placed it into a variety of private, state, and federal ownership, in turn subjecting trees to a variety of different silvicultural practices; the forest owners and managers; timber brokers; sawmills and mill cooperatives; mill workers; the transport networks that move logs and lumber. This territory is subject to the caprices of the housing market for which most timber is destined. But into this mix projects another, less quantifiable force, which is the set of narratives we tell ourselves about what these component pieces, as well as the overall confederate body, that make up timber infrastructure mean. And at any moment, there looms the possibility of major external environmental or economic events that have the ability to upend this precarious balance of timber infrastructure at any moment—drought, flood, fire, earthquake, eruption.

“Framework” represents therefore not just a new architecture, but the first articulation of what Pacific Northwest timber territory could be since the Timber Wars and since the Northwest Forest Plan. By tying together timber joinery, the mill, silviculture trends, environmental conditions and narratives of wilderness and frontier, to volcanic eruptions, to traditions of craft, this essay hopes to speculate upon what we might expect from such a territory.¹¹ A resilient mass timber territory

8 The characterization of Northwest regional architecture in this way runs through all the major works on the subject. See Elizabeth Mock, ed., *Built in the USA* (New York, 1944); Lewis Mumford, “The Skyline: Status Quo,” *The New Yorker*, October 11, 1947, 104–110; George McMath, “Emerging Regional Style,” and “Buildings and Gardens,” in *Space, Style and Structure: Building in Northwest America*, ed. Thomas Vaughan (Portland, 1974); Kenneth Frampton, “Prospects for a Critical Regionalism,” *Perspecta* 20 (1983): 147–162; David Miller, *Toward a New Regionalism: Environmental Architecture in the Pacific Northwest* (Seattle and London, 2005); Marc Treib, *John Yeon: Modern Architecture and Conservation in the Pacific Northwest* (San Francisco, 2016); For United States log exports and the demands of the Japanese housing industry see: Thomas Cox, “Coping with Gaizai: Japanese Forest Cooperatives and Imported American Timber,” *Environmental Review* 11, no. 1 (1987): 35–54. Most of the Japanese demand is a response to Japanese deforestation, see Junishi Iwamoto, “The Development of Japanese Forestry,” in *Forestry and the Forest Industry in Japan*, ed. Yoshiya Iwai (Vancouver, B.C., 2007).

9 Anon., “Wood Skyscraper,” Framework, available online at: www.frameworkportland.com/wood-skyscraper (accessed February 21, 2021).

10 See Anyeley Hallová, “The City of the Future is Made from Wood,” *TEDx Talks*, January 10, 2017.

Der Begriff „Timber Territory“ bezeichnet eine Region, in der Holz zirkuliert und beschreibt zugleich einen lebenden Organismus, einen Rohstoff, eine Ware, ein Baumaterial und einen Lebensunterhalt. Holz vermag das alles zu sein, weil es auch eine Infrastruktur darstellt, selbst wenn der Materialfluss von Holz nicht immer sichtbar ist. Während gewisse Orte wie Sägewerke und Häfen feste Punkte der Infrastrukturkette sind, verteilen sich Baumstämme und Bauholz über weite Landschaften. Zum „Timber Territory“ gehören eine Fülle von Akteuren: verschiedene Baumarten wie die Oregonzeder, die Riesenthuja, die Westamerikanische Hemlocktanne, die Gelbkiefer, die Oregoneiche und, wohl am berühmtesten, die Douglastanne (die eigentlich keine Tanne, sondern eine falsche Hemlocktanne oder genauer eine Kiefer ist), die alle verschiedene Ansprüche an die heimischen Wälder stellen; den Grund und Boden, in dem diese Wälder wachsen, und die gewaltsamen und legalen Maßnahmen, mit denen er den indigenen Völkern entrisen und in Privat-, Staats- und Bundesbesitz überführt wurde, was die Bäume wiederum unterschiedlichen forstwirtschaftlichen Praktiken unterwirft; die WaldbesitzerInnen und ForstverwalterInnen, die HolzhändlerInnen, Sägewerke und Sägewerkkooperativen, die SägewerkearbeiterInnen und die Transportnetzwerke, die das Rund- und Schnittholz bewegen. Das alles unterliegt wiederum den Launen den Hausbaumarkts, für den das meiste Nutzholz



3

“Framework,” the USA’s first timber high-rise |
Der erste Holzhochhausbau in den USA, 2016 © Courtesy LEVER Architecture

bestimmt ist. Überlagert wird dieser Mix dann von einer weiteren, weniger quantifizierbaren Kraft, nämlich von dem Ensemble an Narrativen, die wir einander über diese Elemente und den ganzen, die Holzinfrastruktur bildenden Verband erzählen. Über alledem steht schließlich drohend die Möglichkeit größerer externer Umwelt- oder Wirtschaftskatastrophen, die dieses prekäre Gleichgewicht der Holzinfrastruktur jederzeit kippen lassen können – Dürren, Überflutungen, Feuer, Erdbeben, Vulkanausbrüche.

Bei „Framework“ handelt es sich also nicht nur um neue Architektur, sondern auch um den ersten Ausdruck dessen, was aus dem „Timber Territory“ im Nordwesten der USA nach den „Timber Wars“ und dem „Northwest Forest Plan“ werden könnte. Durch die Verknüpfung von Zimmerei, Holzverarbeitender Industrie und Handwerkstraditionen mit forstwirtschaftlichen Trends, Umweltbedingungen und Narrativen der Wildnis bis hin zu Vulkanausbrüchen hoffe ich, in diesem Essay ein Bild davon zeichnen zu können, was von so einem Territorium zu erwarten ist.¹¹ Ein resilientes Territorium der Massivholzerzeugung geht mit vielen kleinen Veränderungen bei Holzverbindungen, Holzverarbeitungsbetrieben und Forstwirtschaft einher, die derzeit alle in die Konstruktion unserer



4

This diagram shows how the architectural project “Framework” is situated into a vision of state-managed forests, resuscitated lumber mills, engineered wood products, tall wood buildings, healthy cities, and economically healthy rural communities. | Das Architekturprojekt „Framework“ ist eingebettet in eine Vision von staatlich verwalteten Wäldern, wiederbelebten Sägewerken, innovativen Holzwerkstoffen, hohen Holzgebäuden, gesunden Städten und wirtschaftlich lebensfähigen Landgemeinden.
© Courtesy LEVER Architecture

11 Dieser Essay hat wesentlich von der Großzügigkeit einer ganzen Reihe von Menschen profitiert, die in Oregon an diesem „Timber Territory“ arbeiten. An erster Stelle habe ich Rick Zenn, Senior Fellow am World Forestry Center und den WaldbesitzerInnen Peter und Pam Hayes von Hyla Woods zu danken. Viel profitiert habe ich auch von Gesprächen mit Ben und Sarah Deumling von Zena Forests; John Cole von SDS Lumber; Laurie Schimleck, Professorin für Holzwissenschaft an der Oregon State University; John Wilkinson, ehemaliger stellvertretender Vorstandsvorsitzender bei Weyerhaeuser, einem der größten privaten Forstunternehmen der USA; Dan Bowden von Port Blakely; Thomas Robinson von Lever Architects; Entwicklerin Anyeley Hallová von Project PDX; Sarah und Preston Browning von Salvage Works; Levi Huffman von D.R. Johnson Lumber; und Randy Gragg von der Parks Foundation Portland.

will revolve around many small changes to joints, mills and silviculture, all of which are currently responsible for constructing the narratives we tell about architecture. With a new timber territory comes a new architectural narrative.

Joint. “A man and a boy can now attain the same results, with ease, that twenty men could on an old-fashioned frame.”¹²

The origin and propagation of the platform frame across the Midwest in the mid-nineteenth century is often tied to the invention of the mass-produced nail (fig. 5).¹³ This invention produced a series of ripple effects. The nail allowed for the assembly of small-dimensioned lumber members to be assembled by laymen on the construction site. Previously, braced frame housing consisted of large dimension lumbars, which had to be fitted together on-site by skilled carpenters using mortise and tenon joints. In the mill, workers precisely cut joints with augers before timber was delivered on site. Constructing braced-framed houses was laborious, requiring “a thousand auger holes and a hundred days’ work.”¹⁴ Platform framing was attractive both for supplier and builder. The platform frame boom in the Midwest coincided with the arrival of rail connections between the Midwest and the West Coast in 1869. Northwest mills that relied on railways embraced the change to platform framing because the smaller dimension lumber could be freighted over large distances by rail at lower freight costs than large-braced framing members. Freed from precise manufacturing, the mill became a place to cut down a standardized set of lumber dimensions. As housing production industrialized and the timber industry scaled up, the lumber mill became the backbone of a regional economy, cutting down as much wood as it could, as quickly as possible. The replacement of mortise and tenon “tree-nails” with mass-produced iron nails introduced a division and displacement of labor inside the Northwest lumber mill. But the same was true at the construction site, where skilled labor was no longer needed. In architectural history, this change is couched in terms of frontier independence, the man and boy being able to do on their own what previously had been the work of a crew of carpenters. The rise of the Midwest platform frame as the standard in construction up until today has been attributed to the lack of skilled labor on the frontier itself, the deforestation that had already occurred in the immediate region, but also to the perceived independence of life on the frontier.

Mass timber, whether in the form of Glulam beams, CLT panels, or Mass Plywood, exchanges nail joints for an array of glue or dowel joints and steel connecting plates. Joinery is a combination of skilled trade gluing together of different dimension lumbars inside the CLT plant and fitting large, prefabricated pieces on the job site with steel plates. The construction independence and material immediacy of earlier timber architectures, so imbedded with the way in which timber architecture has historically been perceived in the Northwest, is nowhere to be found. Rather, a complicated fabrication process now stands between the tree and the building and places the CLT plant directly in conversation with architect and client over custom pieces. It is a process that demands significant, and precise, fabrication before panels of mass timber arrive, premade, on site, shifting the joinery from the job site to the manufacturing plant. Assembly is also a sophisticated operation on site, with large panels lifted into place with cranes. Whereas the lumber mill produced a commodity, its custody of wood ending when dimension lumber went out the door,

12 George E. Woodward quoted in Sigfried Giedion, “The Invention of the Balloon Frame,” *Space, Time and Architecture: The Growth of a New Tradition* (Cambridge, MA, 1941), 349. Giedion here quotes from Woodward’s *Country Homes* (New York, 1869), 152–164, establishing the narrative amongst historians and setting up “a Giedion school of thought!”

13 Ibid.

14 Paul Sprague, “Chicago Balloon Frame: The Evolution During the 19th Century of George W. Snow’s System for Erecting Light Frame Buildings from Dimension Lumber and Machine-Made Nails,” in *The Technology of Historic American Buildings: Studies of the Materials, Craft Processes and the Mechanization of Building Construction*, ed. H. Ward Jandl (Washington D.C., 1983), 41.



5

Platform frame | Platform-Rahmenbau, Omaha Reservation, Nebraska, 1877
© BAE GN 04042, National Anthropological Archives, Smithsonian Institution

Narrative über den Ausdruck von Architektur einfließen. Mit einem neuen „Timber Territory“ wird auch ein neues Architekturnarrativ entstehen.

Holzverbindungen. „Ein Knabe und ein Mann können jetzt die gleichen Resultate mit Leichtigkeit erzielen, die zwanzig Arbeiter mit der alten Zimmermannskonstruktion zuwege brachten.“¹²

Der Ursprung des Plattform-Rahmenbaus und dessen Verbreitung über den gesamten Mittelwesten seit Mitte des 19. Jahrhunderts wird häufig mit der maschinellen Produktion von Nägeln in Verbindung gebracht (Abb. 5).¹³ Die Erfindung hatte beträchtliche Folgen. Der Nagel ermöglichte den Zusammenbau kleindimensionierter Gliedteile auf der Baustelle durch Laien. Der zuvor übliche ausgesteifte Fachwerkbau bestand aus großdimensionierten Teilen, die vor Ort durch gelernte Zimmerleute mittels Zapfverbindungen zusammengefügt werden mussten. Vor der Anlieferung mussten die Zapfen und Zapflöcher in der Zimmerei präzise ausgestemmt werden. Der Bau von Fachwerkhäusern war aufwändig, erforderte „tausend Zapfenlöcher und hundert Tage Arbeit.“¹⁴ Das Plattform Framing war sowohl für die Holzlieferanten als auch die Erbauer attraktiv. Der Boom des Plattform Frame im Mittelwesten fiel mit der Fertigstellung der Eisenbahnlinie an die Westküste im Jahr 1869 zusammen. Die Sägewerke im Nordwesten, die von der Bahn abhängig waren, begrüßten den Wechsel zum Plattform-Rahmenbau, weil die kleiner dimensionierten Teile zu geringeren Frachtkosten über große Entfernungen transportiert werden konnten als die großen Fachwerkteile. Befreit von der Notwendigkeit zur präzisen Vorfertigung, wurde das Sägewerk zu einem Ort für den Zuschnitt eines standardisierten Sortiments an Schnittholz. Mit der Industrialisierung der Produktion und der Aufskalierung der Holzindustrie entwickelte sich diese zum Rückgrat einer regionalen Ökonomie, die so viel und so schnell Holz schlagerte, wie sie nur konnte. Die Ersetzung der Zapfverbindungen durch massenproduzierte Eisennägel führte zu Arbeitsteilung und zum Verschwinden von Aufträgen in den Sägewerksbetrieben des Nordwestens. Dasselbe passierte auch auf den Baustellen, wo gelernte Arbeitskräfte überflüssig wurden. In der Architekturgeschichte wird dieser Wandel im Sinn eines Unabhängigkeitsgewinns dargestellt, dass ein Mann und ein Knabe nun etwas zu erledigen vermochten, wozu es früher einer ganzen Partie von Zimmerleuten bedurfte. Der Aufstieg der Plattform Frame-Konstruktion des Mittelwestens zur bis heute gängigen Standardbauweise wurde dem Mangel an gelernten Arbeitskräften in der Pioniergesellschaft, der bereits bestehenden Entwaldung der Region, aber auch der Unabhängigkeit des Pionierlebens zugeschrieben.

Massivholz – ob in Form von Balkenbrettschichtholz, Brettsperrholzplatten oder Massivsperrholz – ersetzt Nagelverbindungen durch eine Matrix an Leim- und Dübelverbindungen sowie Anschlussplatten aus Stahl. Die Tätigkeit des Zimmerns besteht heute aus dem fachkundigen Verleimen

verschiedener Dimensionshölzer im BSH-Werk und dem Zusammenbau großer, vorfabrizierter Teile auf der Baustelle mithilfe von Stahlplatten. Die konstruktive Unabhängigkeit und materielle Unmittelbarkeit früherer Holzbauwerke, die so eng mit dem historischen Verständnis von Holzarchitektur im Nordwesten der USA verbunden ist, ist heute nirgendwo mehr zu finden. Vielmehr steht nun ein komplizierter Fabrikationsprozess zwischen Baum und Gebäude, bei dem sich das BSH-Werk direkt mit ArchitektInnen und BauherrInnen über maßgefertigte Teile verständigt. Es ist ein Prozess, der wichtige und hochpräzise Fabrikationsschritte erfordert, ehe die vorgefertigten Massivholzteile an der Baustelle eintreffen, sodass sich die Tätigkeit des Zimmerns von der Baustelle in die Fabrik verschiebt. Auch der Zusammenbau vor Ort ist eine komplexe Angelegenheit, bei der riesige Teile mit Kränen in Position gebracht werden müssen. Produzierte das Sägewerk eine Ware, für die die Verantwortung endete, sobald das Dimensionsholz das Werk verließ, so wird das BSH-Werk zu einem Partner, dessen Produkt an einen Vertrag gebunden ist und der einen Konstruktionsdienst erbringt. Bestand die Rückversicherung gegen Konstruktionsungenauigkeiten beim Plattform Framing in der Fähigkeit von Vater und Sohn ein Stück mit der Handsäge zuzuschneiden oder zusätzliche Nägel zu verwenden, so ist das bei Massivholz eine Frage von Maßtoleranzen.

Maßtoleranz meint die zulässige Abweichung eines Bauteils von der Fabrikationszeichnung – ein weiterer im Werk durchzuführender Prozess – von einem Glied der Werkstoffkette zum nächsten. Das Bauen mit einem bis vor Kurzem lebenden Material erfordert außerdem Toleranz für Ausdehnung, Schrumpfung und Bewegung. Maßtoleranz beschreibt aber auch die Nähe zwischen den Gliedern der Werkstoffkette, die mit der Popularisierung des Plattform Framing voneinander getrennt wurden. Ermöglichte der Nagel die Produktion von Dimensionsholz in Tausenden Kilometern Entfernung von der Baustelle, so erfordert die Hinwendung zu Leim und zu Stahlplatten die Einigung auf gemeinsame Maßtoleranzen durch Entwurfs-, Fabrikations- und Montage-Teams, was diese einander

12 G.E. Woodward zit. n. Giedion, Sigfried: „Der Ballonrahmen und die Industrialisierung“, in: *Raum, Zeit, Architektur: Die Entstehung einer neuen Tradition* [1941], Basel 1996, 233. Giedion zitiert hier aus Woodward's *Country Homes* (New York 1869), 152–164, und etabliert damit ein Narrativ unter HistorikerInnen und „eine Giedion'sche Denkschule“.

13 Ebd.

14 Sprague, Paul: „Chicago Balloon Frame: The Evolution During the 19th Century of George W. Snow's System for Erecting Light Frame Buildings from Dimension Lumber and Machine-Made Nails“, in: Jandl, H. Ward (Hg.), *The Technology of Historic American Buildings: Studies of the Materials, Craft Processes and the Mechanization of Building Construction*, Washington D.C. 1983, 41. (Übers. W.P.)

the CLT workers become partners whose product is beholden to a contract, they are responsible for fulfilling a design service. If the platform frame's insurance against construction inaccuracy was low-tech—the ability for father and son to cut down lumber with a handsaw or use extra nails—in mass timber, it becomes a question of acceptable tolerances.

Tolerance articulates the range of acceptable deviation from the fabrication drawings—another new process undertaken at the mill—between one part of the material chain and the next. Building with a recently-living material itself also requires tolerance for expansion and contraction, and movement. But tolerance also describes a kind of proximity between two parts of the material chain that had been severed with the popularization of the platform frame. If the nail had allowed the production of dimension lumber to be separated by thousands of miles from the construction site, the turn to glue and steel plates requires tolerances to be agreed upon by the design, fabrication, and construction teams and brings them together physically. Accepted tolerance requires articulation in contracts, but also helps to construct a chain of custody, where wood remains in custody of one part of the design team until it can be safely delivered to the other.

The nail also defines the other end of the timber construction chain. It requires a lot of labor to remove, which has a significant impact on the ability, and desire, to re-use dimension lumber. This was never a problem when the infrastructure chain “ended” in the building and demolition costs were externalized. But in 2016, Portland City Council adopted an ordinance that required the construction industry to shift from *demolition to deconstruction*. Currently, any single-family house built before 1940 must be deconstructed, largely by hand, in order to salvage material. While large old-growth timbers can be profitably resold, there is little demand for the recycled 2×4.¹⁵ Material scientists at Oregon State University's Forestry School have successfully produced CLT and Glulam from this recycled material, but the nail joint, so useful for simplifying construction, becomes the weak link in these efforts since the removal of nails from lightweight framing is time-consuming and creates structural weaknesses.¹⁶ Lumber mills have mechanized towards one simple output and do not have the manpower or technology to produce members from salvaged wood in any economical way. CLT plants find it difficult to certify a laminated product that uses recycled material, on top of which there are issues with bonding layers of recycled materials. The potentially enormous benefit that recycling timber from houses could have on the timber cycle could, in a sense, all be brought to a halt by the nail gun.

Mill. “The early history of the Balloon Frame, is somewhat obscure [...] It may, however, be traced back to the early settlement of our prairie countries where it was impossible to obtain heavy timber and skillful mechanics.”¹⁷

While the re-use of a two-by-four riddled with nails is difficult from both an economic and structural standpoint, the main barrier to scaling up the OSU experiments to make deconstructed wood part of the material cycle is the lack of a middleman that can perform the same function in the chain as the lumber mill does today. Mills have always acted more like merchants than manufacturers in their key position in the material chain, buying a fixed and predictable resource—timber—before selling a commodity—lumber. In between these moments, despite being the most concentrated location of capital and labor in the material cycle, they are susceptible to both the fluctuations caused by environmental conditions and trade markets that affect timber prices and the fluctuations of housing markets. In Oregon, where regional mills provided the economic backbone of an entire region geared towards timber extraction, precarity, not stability, undergirded this arrangement. Being more competitive usually meant employing fewer people, something that mill automation facilitated rapidly after World War II. After 1990, logging restrictions on federal land reduced the workforce even more. And while “regional architecture” is a term that has generally been interpreted within architectural history as the relationship of structure to site, it nonetheless is also a term that aptly describes a region *produced by* a construction industry aimed at the single-family house built from dimension lumber. As architects, we are complicit.

If projects like “Framework” aim to address regional jobs through local production, there is another reason the mill's role in the infrastructure chain will have to be updated. The mill will also be asked to collaborate in the sustainable agenda of this new timber territory, to participate in “a culture that is

15 The wording is actually: “All single-dwelling structures (houses or duplexes).” For clarity, I have used single-family house. Available online at: <https://www.portland.gov/bps/decon/deconstruction-requirements> (accessed October 12, 2020). The ordinance aimed at making the industry more environmentally conscious by limiting waste production and encourage renovation instead of new construction during Portland's most recent housing boom which peaked in 2018.

16 See Arbelaez Raphael, Laurence Schimleck and Arijit Sinha, “Salvaged Lumber for Structural Mass Timber Panels: Manufacturing and Testing,” *Wood and Fiber Science* 52 (2020): 178–190.

17 Giedion, “The Invention of the Balloon Frame” (see note 12), 349.

physisch wieder näher bringt. Maßtoleranzen müssen vertraglich festgelegt werden und helfen eine Produktkette aufzubauen, bei der das Holz so lange in der Verantwortung eines Mitglieds des Bauteams bleibt, bis es sicher an das nächste übergeben werden kann.

Der Nagel bestimmt auch das entgegengesetzte Ende der Konstruktionskette von Holzbauten. Ihn zu Entfernen ist überaus arbeitsaufwändig, was erhebliche Auswirkungen auf die Möglichkeit – und das Bedürfnis – hat, Dimensionsholz wiederzuverwenden. Das war kein Problem, solange die Kette mit dem Gebäude endete und die Kosten für den Abriss externalisiert wurden. Aber im Jahr 2016 verabschiedete der Stadtrat von Portland eine Verordnung, die die Bauindustrie dazu verpflichtet, vom *Abreißen zum Abtragen* überzugehen. Gegenwärtig muss jedes vor 1940 gebaute Einfamilienhaus (weitgehend von Hand) abgetragen werden, um Material rückzugewinnen. Während große Bauteile aus Urwaldholz profitabel weiterverkauft werden können, hält sich die Nachfrage nach recycelten *Two-by-Fours* in Grenzen.¹⁵ MaterialwissenschaftlerInnen der Forstwirtschaftsfakultät an der Oregon State University haben aus diesem Material mit Erfolg Brettsper- und Brettschichtholz produziert, aber die für die Vereinfachung des Bauens so nützliche Nagelverbindung bleibt das schwache Glied dabei, weil die Entfernung von Nägeln aus Leichtrahmen zeitaufwändig ist und Strukturmängel hervorruft.¹⁶ Sägewerke haben sich auf die Produktion eines einfachen Outputs spezialisiert und verfügen weder über das Personal noch die Technologie, um wirtschaftlich Bauteile aus Altholz herstellen zu können. BSH-Werken fällt es schwer, Schichtholzprodukte aus Recyclingmaterial zertifizieren zu lassen. Dazu kommen bei Altmaterial Probleme mit der Bindschicht. Der enorme Nutzen, den recyceltes Bauholz potenziell für den Holzkreislauf haben könnte, könnte gewissermaßen durch die Nagelpistole aufgehalten werden.

Sägewerk. „Die Frühgeschichte des balloon frame [liegt] im dunkeln [...]. Früheste Spuren findet man jedoch in jenen ersten Siedlungen in den Prärieregionen, wo es sowohl an Holz als auch an gelernten Handwerkern mangelte.“¹⁷

Abgesehen von den wirtschaftlichen und strukturellen Gründen, die gegen die Wiederverwendung eines mit Nägeln gespickten *Two-by-Four* sprechen, liegt das Haupthindernis für eine Skalierung der an der OSU durchgeführten Versuche zur Wiedereinspeisung von Holz aus abgetragenen Häusern in den Materialkreislauf, im Fehlen einer Mittlerinstanz, die dieselbe Funktion in der Werkstoffkette erfüllen könnte wie sie heute das Sägewerk innehat. Sägewerke haben in der Werkstoffkette immer eher als Händler denn als Hersteller fungiert; sie kaufen einen fixen, berechenbaren Rohstoff – Rundholz – und verkaufen eine Ware – Schnittholz. Dazwischen

sind sie, auch wenn sie im Werkstoffkreislauf den Ort mit der höchsten Kapital- und Arbeitskonzentration bilden, sowohl anfällig für Fluktuationen aufgrund von Umweltbedingungen und Handelsmärkten, die Auswirkungen auf den Holzpreis haben, als auch für Fluktuationen des Wohnungsmarktes. In Oregon, wo die Sägewerksbetriebe das ökonomische Rückgrat einer Region bilden, die ganz auf Holzgewinnung ausgerichtet ist, wurde dieses Arrangement nicht durch Stabilität, sondern durch Prekarität gestützt. Wettbewerbsfähiger zu sein, hieß meist, weniger Personal zu beschäftigen, was die Automatisierung nach dem Zweiten Weltkrieg rasch möglich machte. Die Beschränkung der Abholzung in den Bundesforsten nach 1990 brachte einen sogar noch größeren Personalabbau mit sich. Und auch wenn der Begriff „regionale Architektur“ in der Architekturgeschichte meist im Sinn der Beziehung des Bauwerks zu seinem Standort verstanden wird, so beschreibt er eine Region auch sehr gut als *Produkt* einer Bauindustrie, die auf die Errichtung von Einfamilienhäusern aus Dimensionsholz ausgerichtet ist. Als ArchitektInnen sind wir daran nicht unbeteiligt.

Wenn es Projekten wie „Framework“ um die Schaffung regionaler Jobs durch Produktion vor Ort geht, so ist das ein weiterer Grund, die Rolle des Sägewerks in der Infrastruktorkette zu aktualisieren. Das BSH-Werk wird auch dazu gebracht werden müssen, die Nachhaltigkeitsagenda dieses neuen „Timber Territory“ mitzutragen, an einer „Kultur“ mitzuwirken, „die sich von einer Umwelt und Menschen ausbeuten hin zu einer regenerativen, respektvollen und fairen entwickelt.“¹⁸ Die Zertifizierung, die sich am besten durchgesetzt hat, ist die des Forest Stewardship Council (FSC), doch obwohl es in Oregon eine Reihe von FSC-zertifizierten Wäldern gibt und die Architekturcommunity bereit ist, sich auf Produkte daraus festzulegen, gibt es im Staat nicht genügend FSC-zertifizierte Werke, um das Holz zu verarbeiten. Für andere Massivholzprojekte von Lever Architects wurde das Holz darum zur Verarbeitung nach Kanada und zum Verbauen wieder nach Oregon zurückgebracht. Viele einheimische Holzbetriebe weisen darauf hin, dass seit der Verabschiedung des Northwest Forest Plan die Bewirtschaftung des öffentlichen Forstlands in Oregon und Washington einigen der strengsten Umweltvorschriften in den Vereinigten Staaten unterliegt. Sie schlagen vor, der Staat solle einen eigenen Zertifikationsprozess für kleinere

15 In der Verordnung heißt es eigentlich „Alle Einzelwohnungsbauten (Häuser oder Doppelhäuser)“. Der Einfachheit halber habe ich Einfamilienhäuser daraus gemacht. Vgl. <https://www.portland.gov/bps/decon/deconstruction-requirements> (Stand: 12. Oktober 2020). Ziel der Verordnung war, im jüngsten Portlander Hausbauboom, der 2018 seinen Höhepunkt erreichte, durch Abfallbegrenzung und Anreize zu Renovierung statt Neubau die Umweltfreundlichkeit der Branche zu heben.

16 Arbelaez, Raphael/Schimleck, Laurence/Sinha, Arijit: „Salvaged Lumber for Structural Mass Timber Panels: Manufacturing and Testing“, *Wood and Fiber Science* 52 (2020), 178–190.

17 Giedion: *Raum, Zeit, Architektur* (wie Anm. 12), 235 [Text leicht modifiziert, W.P.].

18 Peter Hayes im Gespräch am 9. Oktober 2020.

moving from environmentally extractive and humanly exploitive to one that is regenerative, respectful, and fair.”¹⁸ The certification that has gained the most traction is Forest Stewardship Council (FSC) Certification and while Oregon has a number of FSC-certified forests, and there is a willingness from within the architectural community to specify products from them, there is a dearth of FSC-certified mills in the state to process the timber in state. For other Lever mass timber projects, Oregon logs were sent to Canada for processing and brought back to Oregon for construction because the local mills would not provide this service. Many mills point out that since the adoption of the Northwest Forest Plan, public lands in Oregon and Washington are now subject to some of the most rigorous environmental logging practices in the United States. They suggest the state should structure its own certification process on behalf of small mills, and there are indeed significant efforts underway to provide alternate routes to certification.¹⁹

Physically, the mill will have to be reorganized to separate and track timber from sustainable sources—strangely termed “legal wood” in ASTM standards language—and other sources once they arrive at the mill. Certification adds costs for the mill, but it also alters a basic premise in the commodification of natural materials. Traditionally, wood from a specific place goes into the mill, joins wood from other places, and a specified, graded, placeless, commodity comes out.²⁰ The mill is now being asked to reverse this basic premise of industrialization: to become the custodian for a log from the moment it arrives to the moment it leaves the CLT plant or lumber yard. It is being asked to steward material, not commodify it, and in doing so put the place back into the construction material, allowing architects to track the material from the forest to the frame. Today’s mill has already incorporated much of this work: each board that ends up on a construction site has a 50- to 100-megabyte data file in the mill, from scans, tests, and processing. “Where did your wood come from?” is a question that variable-retention foresters like the Deumlings of Zena Forest ask, and it is one that architects want to answer for clients. But without the mill’s cooperation, that question is impossible to answer.²¹

Mass timber is a form of mechanized craft requiring custom fabrication, specialized trades, and more equipment, likely introducing more job training, and hence employment stability, to rural communities. The mill will be asked to incorporate this, and even more change if it is to accept deconstructed material. There are many lamination plants in the Northwest already turning in this direction. D.R. Johnson, in Riddle, Oregon, was the first mill to incorporate facilities for mass timber production utilizing a government grant, running a

specialized lamination fabrication plant side-by-side with its sawmill. There are ever more sophisticated plants mills, like Katerra in Spokane, Washington, that have essentially cornered the entire fabrication chain from production, to design, and construction. The “mill” is not just a mill anymore.

Craft. “It began with an idea—a simple, yet ingenious idea—the brainchild of a small group of rough and ready wood workers. They were rugged fellows in a rugged era, these hardy millmen; inventors in an inventive period of American history [...] Their brawny arms contained great strength and their eyes were bright with visions which knew no horizons. The American Dream was their inspiration, success and wealth their goal. They had as companions courage and tenacity, those essential helpers of successful enterprise [...] They cut down the giant fir tree and hauled it to the mill. They put it in a rotary lathe and cut it into thin sheets of wood. Then, they glued pieces of those sheets together and let them set under pressure. That’s how the fir plywood industry was born.”²²

There is a need within the new timber territory for exactly this kind of middleman that can physically take in wood, refashion it, and produce timber construction materials. But the shift from mercantilism, based on the subsidized extraction of natural resources, to manufacturing, based on shared custody, is not simple. In regional Oregon at least, delaminating the milling process from raw forest products is hard to imagine. It is this change in basic principle from commodification to custody—or trade to stewardship—behind how the mill was set up that makes many suspect that the mills that currently exist simply cannot transform into the new middleman situated between the tree and the construction material. And the conceptual difference between commodity and custody

18 Peter Hayes, conversation on October 9, 2020.

19 Jon Cole, SDS Lumber, conversation on October 19, 2020; Levi Huffman, D.R. Johnson, conversation on October 21, 2020.

20 Cronon examines this moment inside the grain elevators of Chicago in great historical specificity. See William Cronon, “Pricing the Future: Grain,” *Nature’s Metropolis: Chicago and the Great West* (New York and London, 1991), 97–147.

21 Presentation by Ben Deumling for the Build Local Alliance on September 24, 2020.

22 Robert M. Cour, *The Plywood Age: A History of the Fir Plywood Industry’s First Fifty Years* (Portland, OR, 1955), 1.

Betriebe einführen, und es wurden auch bereits erhebliche Anstrengungen unternommen, alternative Wege der Zertifizierung zu ermöglichen.¹⁹

Physisch muss das Sägewerk so reorganisiert werden, dass es in der Lage ist, Holz aus nachhaltigen Quellen – von ASTM Standards seltsamerweise als „legales Holz“ bezeichnet – von Holz aus anderen Quellen zu trennen und nachzuverfolgen. Die Zertifizierung verursacht zwar zusätzliche Kosten für den Betrieb, ändert aber auch das Grundprinzip der Kommodifikation natürlicher Materialien. Herkömmlicherweise gelangt Holz von einem bestimmten Ort in ein Werk, verbindet sich dort mit Holz von anderen Orten, und heraus kommt eine spezifizierte, normierte, ortlose Ware.²⁰ Vom Betrieb wird nun verlangt, dieses Grundprinzip der Industrialisierung umzukehren: von seiner Ankunft im BSH-Werk bis zum Verlassen desselben zum Hüter eines Baumstamms zu werden. Statt das Material zur Ware zu machen, soll es Verantwortung dafür übernehmen, und ihm nebenbei wieder seinen Herkunftsort zurückgeben, sodass es ArchitektInnen vom Wald bis zum Bauteil nachverfolgen können. Heutige Holzbetriebe haben viel davon bereits umgesetzt: Für jedes Brett, das auf einer Baustelle landet, fällt dort mittlerweile ein 50–100 MB großer Satz mit Scan-, Test- und Verarbeitungsdaten an. „Woher stammt dein Holz?“ ist eine Frage, die nachhaltige Forstwirte wie die Deumlings von der Firma Zena Forest stellen und die ArchitektInnen ihren AuftraggeberInnen gern beantworten würden. Aber ohne Mitwirkung des BSH-Werks ist das ein Ding der Unmöglichkeit.²¹

Massivholzerzeugung ist eine Art mechanisiertes Handwerk, das über die Fähigkeit zur Auftragsfertigung, spezialisiertes Fachpersonal und zusätzliche Maschinen verfügen muss, und damit auch eine bessere Berufsausbildung und folglich mehr Arbeitsplatzsicherheit in ländliche Gemeinden bringt. Säge- und BSH-Werke werden alles das miteinbeziehen und sogar noch weitere Änderungen vornehmen müssen, wenn sie auch mit Altmaterial umgehen können sollen. Im Nordwesten gehen viele Schichtholzerzeuger bereits in diese Richtung. D.R. Johnson, in Riddle, Oregon, war das erste Unternehmen, das mithilfe staatlicher Zuschüsse Anlagen zur Massivholzerzeugung eingeführt hat, und nun neben dem Sägewerk eine spezialisierte Schichtholzfabrik betreibt. Mittlerweile werden die Holzerzeugungswerke immer komplexer. Katerra in Spokane, Washington, vereinigt zum Beispiel den gesamten Fabrikationsprozess von der Produktion über den Entwurf bis hin zur Konstruktion unter einem Dach. Das „Sägewerk“ ist keine bloße Säge mehr.

Technik. „Es begann mit einer Idee – einer einfachen, aber geistreichen Idee – dem Einfall einer kleinen Gruppe robuster Holzarbeiter. Es waren raue Kerle einer rauen Zeit,

diese zähen Sägewerker; Erfinder in einer erfinderischen Periode der amerikanischen Geschichte [...]. Ihre muskulösen Arme steckten voller Kraft und ihre Augen glänzten vor Visionen, die keine Grenzen kannten. Der amerikanische Traum war ihre Inspiration, Erfolg und Reichtum ihr Ziel. Zu ihren Gefährten zählten Mut und Ausdauer, diese unverzichtbaren Gehilfen erfolgreichen Unternehmertums [...]. Sie fällten die Riesentanne und schleiften sie zum Sägewerk. Sie spannten sie in eine Drehmaschine und schnitten sie in dünne Holzblätter. Diese leimten sie zusammen und ließen sie unter Druck trocknen. So entstand die Douglastannen-Sperrholzindustrie“.²²

Im neuen „Timber Territory“ bedarf es genau einer solchen Mittlerinstanz, die in der Lage ist, Holz physisch einzuholen, umzuwandeln und zu Konstruktionsholz zu verarbeiten. Doch das Umsatteln vom Handel, der auf subventionierter Ausbeutung natürlicher Ressourcen beruht, zu einer Produktion, die auf gemeinsamer Obhut beruht, ist nicht so einfach. Im ländlichen Oregon jedenfalls ist die Ablösung der Holzverarbeitung von der Rohholzproduktion schwer vorstellbar. Es ist dieser vom Sägewerk zu vollziehende prinzipielle Wandel von der Kommodifikation zur Obsorge – oder vom Handel zur Verwaltung –, der viele daran zweifeln lässt, dass die bestehenden Sägewerke zu dieser neuen Mittlerinstanz zwischen Baum und Baumaterial werden können. Der konzeptuelle Unterschied zwischen einer Ware und einem verantwortlich verwalteten Gut zeigt sich außerdem in den verschiedenen handwerklichen Ansätzen, die seit über einem Jahrhundert in die Holzarchitektur des pazifischen Nordwestens eingeschrieben sind.

1905 fand in Portland die Lewis and Clark Exposition statt, mit der das Hundertjahrjubiläum der „Entdeckung“ des Westens nach dem Louisiana Purchase durch Thomas Jeffersons Corps of Discovery gefeiert wurde. Holz war schon vor der Ankunft von Meriwether Lewis und William Clark eine Triebkraft für die Besiedlung Oregons, und bei dieser Ausstellung machten zwei Exponate unmissverständlich klar, dass Holz auch das kulturelle Hauptprodukt der neuen Stadt sein

19 Jon Cole, SDS Lumber, im Gespräch am 19. Oktober 2020; Levi Huffman, Levi und D.R. Johnson im Gespräch am 21. Oktober 2020.

20 Cronon untersucht diesen Prozess historisch sehr genau an den Getreidespeichern von Chicago. Vgl. dazu Cronon, William: *Nature's Metropolis: Chicago and the Great West*, New York und London 1991, 97–147.

21 Präsentation von Ben Deumling für die Build Local Alliance am 24. September 2020.

22 Cour, Robert M.: *The Plywood Age: A History of the Fir Plywood Industry's First Fifty Years*, Portland, OR 1955, 1. (Übers. W. P.)

is also reflected in different approaches to craft that have been imbedded in the timber architectures of the Northwest for over a century.

In 1905, Portland hosted the Lewis and Clark Exposition to celebrate the centennial of the “discovery” of the West after the Louisiana Purchase by Thomas Jefferson’s Corps of Discovery. Timber was the logic that drove Oregon’s settlement even before Meriwether Lewis and William Clark arrived and, at the 1905 exhibition, two exhibitions made it clear that wood was also to be considered the new city’s main cultural product. The Forestry Building was the world’s largest log cabin, and it encapsulated the narrative of pioneer settlement (figs. 6–7). It scaled-up the rough and purportedly honest architecture made from entire trunks of old-growth Douglas Fir that loggers had established on the West Coast in the early nineteenth-century. In the shadow of the log cabin was another less imposing timber story. The recently established Portland Manufacturing Company, a company that specialized in making baskets and crates, displayed what might have been the world’s first plywood panels.²³ Plywood would first be used in architecture as doors and panels for interior carpentry, but it would expand to become sub-flooring and lateral wall bracing, and formwork for concrete.²⁴

These two different architectures represented Portland on the national stage. If the log cabin’s claim to craft lay in its material immediacy to the forest—the logs were authentic because they were still recognizable as trees and spoke of a pioneer history—craft in the plywood panels resided with the workers who had used machinery to produce a new product. Compared to the log cabin, the plywood exhibition certainly appeared less representative of place. In its fabrication, it was not authentic; in its amalgamation of different woods and glue, it was not representative of any one place; in its procurement, despite what company biographies claim, very little brawn was required. In 1905 these ideas of craft—material immediacy and skilled labor—represented separate directions that craft would take in the face of modernization. The two notions were certainly fused together in the historiography of regional architecture in the Northwest, but the disruptions to timber territory that began with a volcanic eruption and ended with a spotted owl, are beginning to split these two ideas of craft apart again.

Mass timber is a form of mechanized craft that would build upon the plywood history of the region and could arguably be the most authentic form of “place” in northwest architecture.²⁵ But mass timber, like plywood before it, certainly does not demand a silviculture based on mature trees. The association with old-growth, with romantic ideas of wilderness



6

Exterior of Forestry Building, Lewis and Clark Centennial, Portland, Oregon, 1905 © Oregon Historical Society, Neg. 64423

and self-made log cabins and frontier houses—in short, everything which defines the cultural narratives of timber architecture in the Northwest—is gone. Instead of lumberjacks in forests selling logs to a mill which is then sold to a wholesaler, the mass timber plant collaborates with architects and contractors and clients who care about what this product looks like and how it performs. The sophisticated custom fabrication does not fit into narratives of the independence and immediacy built into the histories of timber architecture in the United States. But it does attempt to redirect an infrastructure geared towards quantity towards one of value-added quality. Rather than suggesting that mass timber has no place in genealogy of craft so central to histories of Northwest architecture, it would seem that it instead has to replace the log cabin’s notion of craft-as-material immediacy and build upon plywood’s emphasis on craft-as-labor. Beyond addressing aesthetics, this narrative will have to change how architecture sees itself in relation to the forests themselves, a change from wilderness to stewardship as the context for timber architecture. This is a reversal of earlier narratives that were similarly manufactured, designed to commodify the land itself in the first place or designed to create

23 See Thomas Jester, “Plywood,” in Thomas Jester ed., *Twentieth-Century Building Materials: History and Conservation* (Los Angeles, 2014): 101–104; Thomas Perry, “Rolling off a Log,” *Scientific American* 166 (1942), 125–128.

24 See Plywood Pioneers Association, *Plywood in Retrospect: Portland Manufacturing Company* (Tacoma, WA, 1967), 2–3.

25 Oregon is still the United States’ largest producer of plywood.



7

Interior of Forestry Building, Lewis and Clark Centennial,
Portland, Oregon, 1905
© Oregon Historical Society, Gifford Collection, Neg. 2602

sollte. Das Forstwirtschaftsgebäude war der größte Blockbau der Welt und erzählte die Geschichte von der ursprünglichen Besiedlung (Abb. 6–7). Es war eine Vergrößerung der rauen und vermeintlich ehrlichen Architektur aus ganzen Stämmen urwüchsiger Douglasien, die die Holzfäller an der Westküste im frühen 19. Jahrhundert eingeführt hatten. Im Schatten dieses Blockhauses war eine andere, weniger auftrumpfende Holzgeschichte zu sehen. Die frisch gegründete Portland Manufacturing Company, eine Firma die sich auf die Erzeugung von Körben und Kisten spezialisiert hatte, zeigte die vielleicht ersten Sperrholzplatten der Welt.²³ Sperrholz wurde in der Architektur zuerst für Türen und Vertäfelungen verwendet, wurde aber bald auch als Bodenuntergrund, zur Wandversteifung und als Betonverschalung eingesetzt.²⁴

Diese beiden architektonischen Ansätze repräsentierten Portland auf der nationalen Bühne. Auf Grund seiner unmittelbaren materiellen Nähe zum Wald beruhte das Blockhaus auf einer Handwerkstechnik – die Blöcke wirkten authentisch, weil sie noch als Bäume erkennbar waren und an die Pioniergeschichte erinnerten. Diese handwerkliche Fähigkeit wandelte sich im Fall der Sperrholzplatten zu einer Fertigungstechnik der Arbeiter, die mithilfe von Maschinen ein neues Produkt geschaffen hatten. Verglichen mit dem Blockhaus waren die Sperrholzexponate zweifellos weniger ortstypisch. In seiner Fabriziertheit war es nicht authentisch; als Amalgam von verschiedenen Hölzern und Leim war es nicht repräsentativ für einen Ort; zu seiner Herstellung wurde, ungeachtet der Behauptungen von Firmengeschichten, wenig Muskelkraft benötigt. 1905 standen diese zwei Auffassungen von Technik – materielle Unmittelbarkeit und fachmännische Arbeit – für verschiedene Richtungen, die das Handwerk im Zuge der Moder-

nisierung einschlagen würde. Waren diese beiden Handwerksauffassungen in der Geschichte der regionalen Architektur des Nordwestens miteinander verbunden, so werden sie von den Erschütterungen des „Timber Territory“, die mit einem Vulkanausbruch begannen und beim Fleckenkauf endeten, nun allmählich wieder getrennt.

Die mechanisierte Erzeugung von laminiertem Massivholz [KLT, Kreuzlagenholz, oder Brettsperrholz] könnte auf die Geschichte des Sperrholzes in der Region aufbauen und so wohl die authentischsten Form von Ortsverbundenheit in der Architektur des Nordwestens sein.²⁵ Aber Massivholz bedarf – wie das Sperrholz vor ihm – keiner auf alten Bäumen beruhenden Forstwirtschaft. Die Assoziation mit dem Urwald, mit romantischen Vorstellungen von Wildnis und selbstgebauten Blockhütten und Pionierhäusern – also mit allem, was die kulturellen Narrative der Holzarchitektur des Nordwestens ausmacht – ist damit Vergangenheit. Hat es das Sägewerk mit Holzfällern im Wald zu tun, von denen es Baumstämme kauft, um sie an Großhändler weiterverkaufen, arbeitet das Schichtholzwerk mit ArchitektInnen, Baufirmen und BauherrInnen zusammen, die sich dafür interessieren, wie das Produkt aussieht und was es kann. Die ausgeklügelte Maßfertigung passt nicht in das Narrativ von Unabhängigkeit und Unmittelbarkeit, das den Geschichten der Holzarchitektur in den Vereinigten Staaten innewohnt. Aber sie versucht, eine auf Quantität getrimmte Infrastruktur zu einer auf qualitative Wertschöpfung ausgerichteten umzubauen. Statt Massivholz einen Platz in der Genealogie des in der Architekturgeschichte des Nordwestens so hoch gehandelten Handwerks zu verweigern, sollte man lieber das mit dem Blockhaus assoziierte Handwerk-als-materielle-Unmittelbarkeit durch das mit Sperrholz verbundene Handwerk-als-Arbeit ersetzen. Abgesehen von ästhetischen Fragen muss sich in diesem Narrativ auch das Verhältnis der Architektur zum Wald selbst ändern, muss sich der Kontext der Holzarchitektur von der Wildnis zur Waldpflege verschieben. Das ist eine Umkehrung früherer, ähnlich fabrizierter Narrative – Narrative, die darauf abzielten, vor allem das Land selbst zur Ware zu machen oder in Bundesforsten Inseln der Wildnis zu schaffen, die einem Land, das sonst durch das Zusammenspiel von Zimmerei, Sägewerk, Architektur und Wald geprägt ist, den Stachel ziehen.

23 Vgl. Jester, Thomas: „Plywood“, in: ders. (Hg.): *Twentieth-Century Building Materials: History and Conservation*, Los Angeles 2014, 101–104; Perry, Thomas: „Rolling off a Log“, *Scientific American* 166 (1942), 125–128.

24 Plywood Pioneers Association, *Plywood in Retrospect: Portland Manufacturing Company*, Tacoma, WA 1967, 2–3.

25 Oregon ist immer noch der größte Sperrholzproduzent der Vereinigten Staaten.

islands of wilderness within National Forests that mitigated a territory otherwise defined by the interactions of join, mill, architecture, and forest.

Land. I asked Peter Hayes, a fourth-generation forester, if the “variable retention forestry,” required to produce the kind of framework suggested by “Framework” could ever yield enough material to supply the growing demand for timber in the United States. “That is the wrong question,” he replied. “The right question is, we have to make it work. What do we have to do to make it work?”²⁶ Large private timberland owners point out that it is not economically viable, that “single tree selection” over clear-cutting as a way to ensure ecological complexity is time-consuming and thus expensive.²⁷ Hayes says that kind of answer is only possible because society still accepts an industry that is allowed to externalize costs by excluding certain subsidies, processes, and non-financial costs from timber territory. One may argue that industrial modernity, in general, was built on this externalization. To rectify this, to expand the understanding of timber territory in time and geography, it is necessary to look at the land that supports the forests.

The impossibility of resolving the myth of a virginal wilderness to be transformed by hard work with the violent politics required to produce free land has built into the timber territory a number of seemingly irresolvable conflicts and externalities. Most forest land in the Pacific Northwest was granted free to railroad companies by the federal government. The largest give away was signed by Abraham Lincoln in 1864, conditionally granting public lands to the Northern Pacific railway company “for the purpose of building and maintaining a railroad from Lake Superior to the Pacific Ocean.” Railways were granted public lands for a railroad right-of-way upon which to lay the tracks and 40 million acres (an area slightly smaller than Washington state) to raise capital needed to build and maintain the railroad. The land was granted in alternative square miles, which created a “checkerboard” pattern of ownership still visible from the air.²⁸ The reason it is still visible is that while this granted land was intended to be sold to family farmers, most of it went to large timber companies moving out west after having cleared all the timber in the Midwest.

The standard practice on private land was to clear-cut, then stop paying taxes on the land once it was barren and worthless, and move on. Only like this is it possible to see the tree, an investment that may have taken 500 years to mature, as

almost-free. From the perspective of indigenous communities who had used these trees for likely over a thousand years, the forest, like everything in the land, needs to be accounted for seven generations into the future. Re-incorporating this time frame into silviculture also would make it impossible to treat the land in this way. Rising costs of land certainly compelled forestry practice to focus on replacing clear-cutting with plantations from mid-century, instead of clear-cutting and moving on leaving a wasteland behind it. But accounting for the full costs of forestland would change silviculture, by making the labor costs for variable retention and management less significant by comparison, and would reposition this land as part of the public trust that the National Forests were set up to protect. And there are still outstanding legal petitions to have the railroad lands that were illegally sold to private forest owners returned to the public.²⁹

Nonetheless, the myth that the trees are a free resource on the land still supports the myths of freedom and independence that pervade the ways in which we discuss both timber architecture and its history, regional economies, rural development, and regulation. Of course, the freedom associated with forest land is a myth. Beyond the railroad’s direct costs there were other costs borne by humans that were externalized. Initially the disease, death, and relocation of indigenous communities who lived on that land, though European colonizers also bore the financial costs of a century-long battle against indigenous peoples in terms of men, weapons, provisions, infrastructures, and health. The longer-term costs are the placing into private hands of the public resources of the United States and the resulting impoverishment of its ecological complexity.

26 Peter Hayes, conversation (see note 18).

27 Conversation with John Wilkinson, ex-Senior Vice President, Weyerhaeuser on October 1, 2020.

28 See Derrick Jensen and George Draffan, *Railroads and Clearcuts: Legacy of Congress's 1864 Northern Pacific Railroad Land Grant* (Spokane, WA, 1995), 3.

29 Ibid.

Land. Ich fragte Peter Hayes, einen Forstwirt in der vierten Generation in Oregon, ob eine Forstwirtschaft nach der variablen Retentionsmethode, die für die Schaffung des von Framework vorgeschlagenen Rahmens nötig ist, jemals genug Ertrag bringen würde, um die Holznachfrage in den Vereinigten Staaten zu befriedigen. „Das ist die falsche Frage“, lautete seine Antwort. „Wir müssen das erreichen. Die richtige Frage ist, was müssen wir tun, um es zu erreichen?“²⁶ Große private Waldbesitzer sagen, dass das wirtschaftlich nicht möglich ist, dass die Einzelbaumentnahme zur Erhaltung der ökologischen Vielfalt zeitaufwändig und deshalb zu kostspielig ist.²⁷ Für Hayes ist diese Argumentation nur möglich, weil die Gesellschaft immer noch eine Wirtschaft akzeptiert, die Kosten externalisieren kann, indem sie gewisse Zuschüsse, Prozesse und Sachkosten aus dem Holzterritorium ausschließt. Man könnte sagen, dass die Industriemoderne ganz allgemein auf dieser Externalisierung beruht. Um zurechtzurückzuweisen, das Verständnis des „Timber Territory“ zeitlich und geografisch zu erweitern, müssen wir uns das Land ansehen, das die Wälder nährt.

Die Unmöglichkeit, den Mythos einer durch harte Arbeit zu transformierende jungfräuliche Wildnis mit der zur Schaffung von freiem Land nötigen Gewaltpolitik zu lösen, hat dem „Timber Territory“ scheinbar unlösbare Konflikte und Externalitäten eingeschrieben. Das meiste Waldland im Nordwesten der USA wurde von der Bundesregierung in der Mitte des 19. Jahrhunderts den Eisenbahngesellschaften umsonst überlassen. Die größte derartige Schenkung, die der Northern Pacific Railroad Company öffentliches Land „zum Zweck der Errichtung und Erhaltung einer Eisenbahnlinie vom Lake Superior bis zum Pazifischen Ozean“ zusagte, wurde 1864 von Abraham Lincoln unterzeichnet. Die Eisenbahngesellschaften erhielten das Land als Baugrund für die Errichtung der Schienenwege, aber auch gut 16 Millionen Hektar (eine Fläche fast von der Größe des Staates Washington), um das Kapital für den Bau und die Erhaltung der Eisenbahnlinie aufzubringen. Das Land wurde in wechselnden Quadratmeilen vergeben, wodurch ein Schachbrettmuster der Eigentümer entstand, das noch heute aus der Luft zu erkennen ist.²⁸ Das Schachbrettmuster ist deshalb noch sichtbar, weil das Land, das eigentlich an kleine Farmer verkauft werden sollte, vorwiegend an große Forstunternehmen ging, die nach der Abholzung des Mittelwestens weiter westwärts zogen.

Das übliche Verfahren privater Besitzer war, das Land kahlzuschlagen, und wenn es nutz- und wertlos geworden war, die Zahlung der Grundsteuer einzustellen und weiterzuziehen. Nur so ist es möglich, den Baum – eine Investition,

die bis zu ihrer Fälligkeit vielleicht 500 Jahre gebraucht hat – als fast kostenlos anzusehen. Aus der Perspektive der indigenen Völker, die diese Bäume wohl über tausend Jahre lang genutzt hatten, ist für den Wald, wie für überhaupt alles im Land, sieben Generationen in die Zukunft Rechenschaft abzulegen. Mit der Wiederaufnahme dieses Zeithorizonts in die Forstwirtschaft würde es auch unmöglich, das Land auf diese Weise zu behandeln. Wegen steigender Bodenpreise musste die Forstwirtschaft zwar seit Mitte des letzten Jahrhunderts zur Plantagenwirtschaft übergehen, statt weiter Kahlschlag zu betreiben und Ödland zu hinterlassen. Doch erst ein Einstehen für die vollen Kosten von Waldland würde die Forstwirtschaft von Grund auf ändern, ließe es doch die Arbeitskosten für die nachhaltige Bewirtschaftung vergleichsweise günstig erscheinen, und würde dieses Land wieder zu einem Teil des öffentlichen Guts machen, zu dessen Schutz die U.S.-Bundesforste eingerichtet wurden. Bei Gericht sind immer noch Klagen anhängig, die die Restitution des Eisenbahnlands, das illegal an private Waldbesitzer verkauft wurde, an die öffentliche Hand verlangen.²⁹

Gleichwohl nährt die Mär vom Baum als Gratisresource noch immer den Mythos von Freiheit und Unabhängigkeit, von dem unsere Art über Holzarchitektur und ihre Geschichte, über regionale Ökonomien, ländliche Entwicklung und Regulierungen zu sprechen, zutiefst durchdrungen ist. Die Freiheit, die wir mit dem Waldland verbinden, ist in der Tat ein Mythos. Zu den direkten Kosten der Bahn kamen andere, externalisierte Kosten, die von Menschen beglichen wurden. Da ist zunächst einmal der Zoll, den die auf diesem Land lebenden indigenen Völker entrichteten – Krankheit, Tod und Umsiedlung –, wiewohl auch die europäischen KolonistInnen ihr Scherflein zu dieser ein Jahrhundert währenden Schlacht beitrugen: Männer, Waffen, Verpflegung, Infrastruktur und Gesundheit. Zu den längerfristigen Kosten gehört die Überführung der öffentlichen Ressourcen der Vereinigten Staaten in Privatbesitz und die daraus folgende Reduktion ihrer ökologischen Komplexität. Dennoch wurde das freie Land bald mit Freiheit für die europäischen Kolonisten gleichgesetzt, und Wildnis bedeutete alsbald unentgeltliche Ressourcen und die Freiheit, sich ihrer ohne Einschränkungen zu entledigen. Diese Idee vom freien Land ist auch der Grund, weshalb Forst- und Holzbetriebe ihre Firmengeschichten allesamt auf einen Mann

26 Peter Hayes im Gespräch (wie Anm. 18).

27 Gespräch mit John Wilkinson, früherer stellvertretender Vorstandsvorsitzender von Weyerhaeuser, am 1. Oktober 2020.

28 Vgl. Jensen, Derrick/Draffan, George: *Railroads and Clearcuts: Legacy of Congress's 1864 Northern Pacific Railroad Land Grant*, Spokane, WA 1995, 3.

29 Ebd.

Nonetheless, free land quickly became equated with freedom for European colonizers and wilderness grew to mean both free resources and a freedom from constraints on how to dispose of them. It is this free land that allows histories of timber companies and manufacturers to begin their biographies alike, with one man buying some land and, merely by working hard, building up a large, successful family timber business. Undoubtedly cutting down a 500-year-old tree is hard work, but hard work alone would not make it a successful venture.

It is not surprising that developments in laminated timber construction paralleled the disappearance of easy to reach old-growth timber. It utilizes many small pieces of timber. Mass timber will probably sever the association between architecture and wilderness that long defined regional architecture. This architecture would not be rooted in a forest but assembled from a plantation. “Framework’s” challenge is to build a new identity for timber architecture in the Northwest. It seems the best way we can imagine this is to focus on the arrows that join “Framework’s” framework instead of the points (tall wood building, healthy cities, Oregon managed forests, lumber mill, engineered wood products) in the chain. While all those agents may be in place, it is the nature of these relationships that will determine the outcome of the new timber territory. A new narrative focused on the people that maintain this infrastructure would replace “wilderness” with “stewardship” just as it replaces “forest” with “plantation.” But stewardship, like joints, like forests, like buildings, has to be designed carefully.

Design. To achieve “Framework’s” framework is not a difficult task, but it is still a complicated one. All the pieces are there, but pulling them together will be a design project, synthesizing processes and agents currently each focused on their own specialized part of the commodity chain. The benefit of seeing timber territory not as a war but as a design project is that architecture has the opportunity to make some design changes to it. By seeing the timber territory as a relationship between multiple agents that was for a long time driven by

unchanging narratives (even as it was feeling the shocks of external environmental, economic, or cultural change) allows to us question other ways in which the pieces *could* be put together. If the old narrative began to crumble in 1980, maybe 2015 was the beginning of a new one. To create a more sustainable city of wood means to re-design the material flows that define the production of the built environment. Currently, the infrastructure that ties together the production of much of the United States’ single-family housing—a whole other narrative that may need to be questioned—is driven by large-scale environmental extraction and industrial production. Underneath this was the premise that wood was a trade commodity and not a local resource. That original premise pulled together a variety of conditions into an infrastructure that has been hard to change, pulling land infrastructure and owners, merchants, millers, builders, and designers, not to mention housing customers, or consumers, into a seemingly inflexible relationship supported by cultural narratives, perhaps the most intransigent of agents in this assemblage. An infrastructure that worked in an era of free or almost-free land, seemingly endless timber resources, a frontier economy, and growing single-family housing demand is not well suited to accept new values. Resilience, not just for the material but those whose livelihoods depend upon it; conservation, or preservation, of forests for other reasons than material use; the need to densify human settlement patterns in this country for both environmental reasons and costs of infrastructure. The material flow of wood has, over two hundred years, crystallized into something that no longer works for the values we are asking it to accommodate today, but the economic scale of this infrastructure is what makes decisions today completely dependent upon the decisions of yesterday. “Framework” asks us to collaborate in designing this territory. Part of that work will be to tell new stories about how forests, houses, and people can steward the territory together and reframe the conventional narratives of free land, without calling it a war. ■

zurückführen können, der etwas Land gekauft und allein durch seine harte Arbeit ein großes erfolgreiches Familienunternehmen aufgebaut hat. Das Fällen eines 500 Jahre alten Baums ist zweifellos harte Arbeit, aber damit allein entstünde noch kein erfolgreiches Unternehmen.

Es ist wenig überraschend, dass die Entwicklung auf dem Schichtholzsektor mit dem Verschwinden von leicht verfügbarem Urwaldholz einherging. Schichtholz verwendet viele kleine Holzteile. Es wird die Verbindung von Architektur und Wildnis, die die Regionalarchitektur so lange definierte, vermutlich kappen. Die neue Architektur wäre nicht mehr im Wald verwurzelt, sondern käme von einer Plantage. Das Ziel von „Framework“ ist, eine neue Identität für Holzarchitektur im Nordwesten zu schaffen. Die bestmögliche Art dies zu tun, ist es, den Fokus auf die Vektoren im Rahmen von „Framework“ zu legen, und nicht auf die einzelnen Glieder der Kette (Holzhochhausbau, gesunde Städte, verwaltete regionale Wälder, Sägewerke, Holzwerkstoffe). Denn auch wenn all diese Glieder existieren, so wird das Ergebnis des neuen „Timber Territory“ doch durch die Art ihrer Beziehung bestimmt. Ein neues Narrativ, das den Schwerpunkt auf die Personen legt, die diese Infrastruktur erhalten, würde „Wildnis“ durch „Ressourcen und Produktverantwortung“ ersetzen, so wie es den „Wald“ durch die „Plantage“ ersetzt. Aber Ressourcen- und Produktverantwortung müssen wie Holzverbindungen, Wälder und Gebäude sorgfältig geplant werden.

Entwurf. Den Rahmen von „Framework“ zu schaffen ist nicht besonders schwer, aber auch nicht unkompliziert. Die Einzelteile sind alle vorhanden, aber sie zusammenzufügen ist ein Entwurfsprojekt: eine Synthese von Prozessen und Kräften, die im Augenblick alle auf ihr eigenes Spezialgebiet in der Produktionskette fokussiert sind. Das „Timber Territory“ nicht als Konflikt, sondern als Entwurfsprojekt zu verstehen, hat den Vorteil, dass die Architektur damit die Möglichkeit erhält, es teilweise umzugestalten. Betrachtet man das „Timber Territory“ als Beziehungsgeflecht zwischen einer Vielzahl von Akteuren, das lange Zeit von scheinbar unveränderlichen Narrativen geprägt wurde (sogar noch, als die Erschütterungen durch den ökologischen, ökonomischen und kulturellen Wandels bereits spürbar waren), kann man andere Möglichkeiten in Betracht ziehen, diese Einzelteile zusammenzusetzen. Begann das alte Narrativ um 1980 zu bröckeln, so markierte 2015 vielleicht den

Beginn eines neuen. Die Schaffung einer nachhaltigen Stadt aus Holz impliziert den Umbau der Materialflüsse, die die Produktion der gebauten Umwelt bestimmen. Die aktuelle Infrastruktur, die die Produktion der meisten Einfamilienhäuser in den USA zusammenhält – übrigens ein ganz anderes Narrativ, das infrage gestellt werden müsste – ist von Umweltausbeutung und industrieller Produktion im großen Stil geprägt. Dabei wurde vorausgesetzt, dass Holz ein Handelsgut und nicht eine lokale Ressource ist. Diese Voraussetzung verband eine Reihe von Akteuren zu einem schwer veränderlichen Gebilde, verknüpfte ländliche Infrastruktur und LandbesitzerInnen, HändlerInnen, SägewerksbetreiberInnen, BauunternehmerInnen und ArchitektInnen, aber auch AuftraggeberInnen oder HausbewohnerInnen zu einem scheinbar starren Beziehungsgefüge, dessen wohl unbeugsamste Elemente die es stützenden kulturellen Narrative waren. Aber was in einem Zeitalter kostenlosen oder fast kostenlosen Landes, scheinbar endloser Holzreserven, einer Pionierökonomie und einer steigenden Nachfrage nach Einfamilienhäusern funktionierte, ist nicht dazu angetan, neue Werte zu akzeptieren: Resilienz, nicht nur für das Material, sondern auch für diejenigen, deren Lebensunterhalt auf ihm beruht; Erhaltung von Wäldern nicht nur um ihres materiellen Nutzens willen; Notwendigkeit zur Verdichtung menschlicher Siedlungsmuster in diesem Land, und zwar aus ökologischen Gründen ebenso wie aus Gründen der Infrastrukturkosten. Der Materialfluss von Holz hat im Lauf von über zweihundert Jahren eine Form angenommen, die nicht mehr den Werten zu genügen vermag, die wir ihm heute auferlegen, aber aufgrund der ökonomischen Größe dieser Infrastruktur hängen heutige Entscheidungen vollkommen von den Entscheidungen von gestern ab. „Framework“ fordert zur Zusammenarbeit bei der Gestaltung dieses „Timber Territory“ auf. Zum Teil wird diese Zusammenarbeit darin bestehen, neue Geschichten über Wälder, Häuser und Menschen zu erzählen und darüber nachzudenken, wie wir gemeinsam Verantwortung dafür übernehmen können – und zwar entkoppelt von traditionalistischen Freiheitsdiskursen und ohne es einen Krieg nennen zu müssen. ■

Übersetzung: Wilfried Prantner