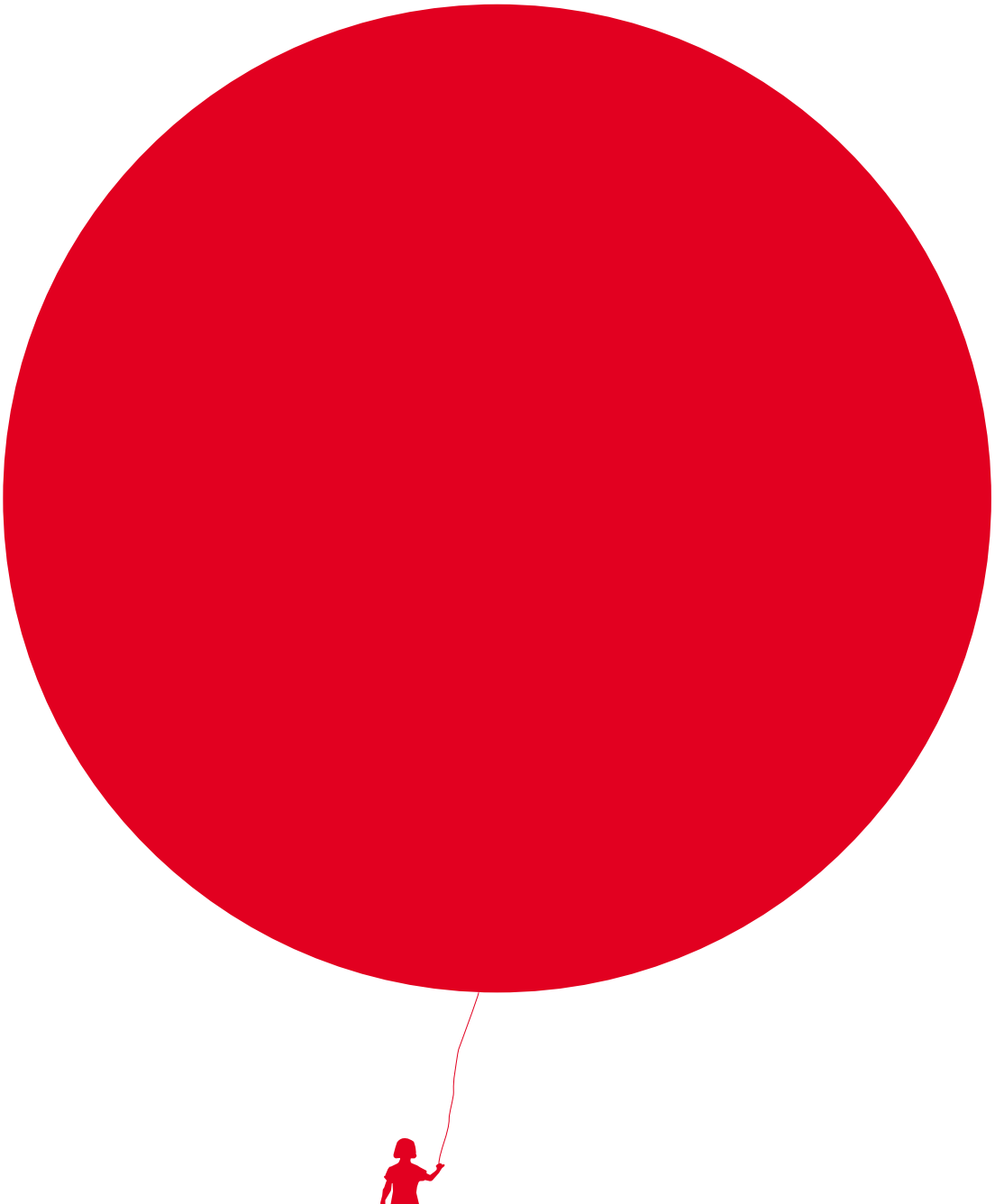
Zuschnitt Zeitschrift über Holz als Werkstoff und Werke in Holz Dezember 2006 Nr. 24 | Sechster Jahrgang | Euro 6 | ISBN 978-3-902320-43-8 | proHolz Austria

pro:Holz

zuschnitt 24



vorläufig nachhaltig

Unter nachhaltiger Entwicklung verstehen wir eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generationen entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen. (Aus dem Abschlussbericht der „Brundtland-Kommission", 1987)

Inhalt Zuschnitt 24.2006

SEITE 3
Editorial Wir werden Holz noch essen
Text Georg Binder
SEITE 3 – 4
Nachhaltigkeit oder die Entdeckung des Selbstverständlichen
Text Wolfgang Pöschl
SEITE 5
Essay Die vielen Gesichter der N.
Text Michael Freund

Themenschwerpunkt
vorläufig nachhaltig
SEITE 8 – 9
Der Schlüssel Wald Sektionschef Gerhard Mannsberger im Interview
SEITE 10 – 12
Bedächtige Naturen
Gespräch mit Norbert Putzgruber, Johannes Schwarzenberg und Herbert Hofer
von Walter Zschokke
SEITE 14 – 17
100 % Kreislaufdenken
Gespräch mit Hans Binder
SEITE 18 – 19
Langzeitbindung Wiederverwendung, Weiterverwendung, Recycling, thermische Nutzung
Text Adolf Merl
SEITE 20 – 22
An alles gedacht Gemeindezentrum Ludesch als Praxistest für nachhaltiges und ökologisches Bauen
Text Eva Guttmann
SEITE 23 – 25
Von Bestand Umbau einer Tenne in Lans
Text Karin Triendl
SEITE 26 – 27
Friede den Hütten
Text Benedikt Loderer
Ecodesign Text Maria Huber und Wolfgang Wimmer
SEITE 28 – 29
Dritter Frühling Lux Guyers Saffa-Haus
Text Charles von Büren

SEITE 30
Forschung und Lehre (V)
Fachgebiet Holzbau am Institut für Entwerfen und Bautechnik, Fakultät für Architektur der TU München
SEITE 31
Holzrealien
Alles paletti
Text Fabian Wallmüller
Ausdrücklich nachhaltig
Text Eva Guttmann
SEITE 32
Holz(an)stoß „De Groene Kathedraal", Marinus Boezem
Text Stefan Tasch

Zuschnitt 25.2007
Knacks? – erscheint im März 2007

Sicher zu bauen erfordert die Berücksichtigung eines komplexen Systems miteinander verwobener Abhängigkeiten.
Entwurf, Konstruktion, Produktion, Montage, Nutzung und Wartung sind die wesentlichen Parameter, dazu kommen Fragen der prinzipiellen Verantwortung, der Qualitätssicherung, der Prüfung und – im Fall von Schäden – der Sanierung. Wo liegen Fehlerquellen? Wieviel Service braucht ein Bauwerk? Wer sind mögliche Ansprechpartner? Was ist überhaupt Sicherheit und wo verläuft die Grenze zwischen Konstruktion und Risiko? Sichere Antworten im kommenden Zuschnitt.

Zuschnitt
ISSN 1608-9642
Zuschnitt 24
ISBN 987-3-902320-43-8

www.zuschnitt.at

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz
Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft nach Wirtschaftskammergesetz (WKG § 16)
Ordentliche Mitglieder
Fachverband der Holzindustrie Österreichs
Bundesgremium des Holz- und Baustoffhandels
Fördernde Mitglieder
Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs
Bundesinnung der Zimmermeister, der Tischler und andere Interessensverbände der Holzwirtschaft

Impressum
Medieninhaber und Herausgeber
proHolz Austria
Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft zur Förderung der Anwendung von Holz

Obmann Dieter Kainz
Geschäftsführer Georg Binder
Projektleitung Zuschnitt
Alexander Eder
A-1011 Wien, Uraniastraße 4
T +43 (0)1/712 04 74
info@proholz.at
www.proholz.at

Editorialboard
Hermann Kaufmann, Schwarzach
Konrad Merz, Dornbirn
Wolfgang Pöschl, Arno Ritter, Innsbruck
Franziska Leeb, Bernhard Lipp, Adolf Merl, Alfred Strigl, Wien

Beirat Fachöffentlichkeit
Herbert Ablinger, Wien
Manfred Brandstätter, Wien
Barbara Feller, Wien
Roland Gnaiger, Bregenz
Martin Höbarth, Wien
Anton Kaufmann, Reuthe
Konrad Merz, Dornbirn
Wolfgang Pöschl, Innsbruck
Hubert Rieß, Graz
Arno Ritter, Innsbruck
Gerhard Schickhofer, Graz
Alfred Teischinger, Wien
Wolfgang Winter, Wien

© Copyright 2006 bei proHolz Austria und den Autoren – Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar.

Chefredaktion
Eva Guttmann
redaktion@zuschnitt.at
Redaktion
Kurt Zweifel
zweifel@proholz.at
c/o proHolz Austria

Lektorat
Claudia Mazanek, Wien

Gestaltung
Atelier Reinhard Gassner
Bernd Altenried
Marcel Bachmann

Druck
Höfle GmbH, Dornbirn
gesetzt in Foundry Journal auf PhöniXmotion

Bestellung/Aboverwaltung
Judith Wildling
T +43 (0)1/712 04 74-32
wildling@proholz.at
c/o proHolz Austria

Zuschnitt erscheint vierteljährlich in einer Auflage von 14.500 Stück

Einzelheft EURO 6
Preis inkl. USt., exkl. Versand

Fotografien
smarch S. 2
Hertha Hurnaus S. 6 – 8
Eva Guttmann S. 13
Ignacio Martínez
S. 15 li., S. 16 u. re.
Günter Richard Wett
S. 15 re., S. 25
Christof Lackner
S. 16 o., u. li.
Binder Holz S. 17
Bruno Klomfar S. 20 – 21
Martin Scharfetter S. 23, 24
Wolfgang Morscher S. 26
Hannes Henz S. 29
Peter Goerke S. 31 li.
Roswitha Natter S. 31 re.
Vincent Wigbeld S. 32 li.
Jannes Linders S. 32 re.

Editorial Wir werden Holz noch essen

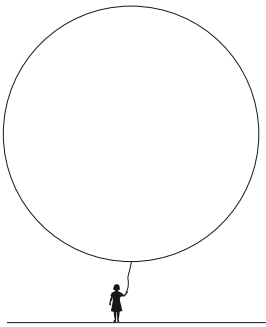
Georg Binder

Wir dachten, wir hätten eine wirklich gute Geschichte. Einen Bestseller oder vielmehr ein Kommunikationsgeschenk der Natur: (Bauen mit) Holz ist nachhaltig. Bei dieser Botschaft klinkten sich unsere Marketinggehirne ein und die Argumente fielen im Sekundentakt, nachwachsender Rohstoff, Klimaschutz durch CO_2-Speicherfunktionen, kein Abfall, wenig graue Energie, kurze Bauzeit und so weiter. Andere Baustoffe hätten für Herstellung und Recycling einen riesigen Energieverbrauch und würden die Umwelt belasten, während Holz von alleine wachse und dabei noch CO_2 binde. Stimmt. Was war nachhaltiger als Holz?! Dann kam der Supergau. In Form eines Zuschnitt-Editorialboards im Beisein von anerkannten Nachhaltigkeitsexperten.
Wie bitte? Was sei denn am Holz schon so nachhaltig, wenn Holzprodukte über 1000 Kilometer für den Hausbau von Österreich nach Japan und Amerika geschickt oder vorgefertigte Elemente für Riesenhütten per Hubschrauber auf Berge geflogen werden? Nachhaltige Lösungen seien einfach, kostengünstig, dezentral und vielfältig. „Wir werden Holz noch essen", war ein Expertenzitat, das auf die vielfältige Anwendung von Holz zum Beispiel als Zucker- und Kohlehydratspeicher der Zukunft anspielte. Das saß – damit war zwar nicht Holz, aber vorerst das Thema Nachhaltigkeit gegessen.
Unsicherheit machte sich breit. Waren wir der brancheninternen Holzpropaganda selbst auf den Leim gegangen? Wo und wann kam uns diese gute Geschichte abhanden, gab es sie jemals wirklich? Wir gingen auf die Suche nach der Ehrenrettung für „Holz und Nachhaltigkeit" und fanden sie im Kleinen. In Geschichten über Menschen, die Dinge im kleinen Kreislauf produzieren, im Wald, in der Industrie und in der Gestaltung am Bau. Kleine Beiträge für das große Ganze – vorläufig nachhaltig.
Wenn wir bei Ihnen, liebe Leserinnen, liebe Leser, mit dieser Ausgabe zu einem gesellschaftlichen Modebegriff Ärger verursachen, dann hoffen wir zumindest, dass dieser nicht nachhaltig währt.

Nachhaltigkeit oder die Entdeckung des Selbstverständlichen

Wolfgang Pöschl

Bevor ich mir den Ruf einhandle, ein Internet-Freak zu sein, möchte ich klarstellen, dass ich das World-Wide-Web so benütze wie früher das Telefonbuch, eher widerwillig und nur, wenn es sich nicht vermeiden lässt. Doch der Sprung ins Internet ist inzwischen schon effizienter als der Gang zum Schrank mit den Produktprospekten, wo das, was überhaupt zu finden, meist schon veraltet ist.
Eine eher akademische Runde durchs Internet (wie hier zum Stichwort „Nachhaltigkeit") gleicht einer (Selbst)Analyse; von einer Suche zu sprechen, wäre reine Hochstapelei. Schon der erste Einstieg in Englisch, der Sprache des Web, unter „sustainability" bringt astronomische 51.300.000 Treffer. Jeden Eintrag auch nur eine Minute anzuschauen, nähme mehr als 500 Arbeitsjahre oder mehr als 13 menschliche Arbeitsleben in Anspruch.
Unter „Nachhaltigkeit" finden sich auch noch unvorstellbare 5.860.000 Positionen und die schnelle Durchsicht der obersten Sites des Lebensministeriums zeigt, dass die Recherche nicht nur langwierig, sondern auch langweilig und von zweifelhaftem Informationsgehalt wäre. Nachhaltigkeit ist in Mode und nachhaltig zu sein, behauptet schon fast alles und jeder.
Also setze ich jene Art der Suche fort, die der Assoziationsketten des Patienten auf der Couch seines Psychiaters gleicht. Als zweisprachiger Neandertaler wende ich mich an die Übersetzungshilfen des Internet. Siehe da! Die Italiener und die Spanier haben anscheinend gar kein eigenes Wort für Nachhaltigkeit; sie verwenden das englische Wort und auf den spanischen bzw. italienischen Sites finden sich matte 344.000 Einträge für erstere sowie mickrige 162.000 für letztere Sprache.
Die Franzosen haben zumindest zwei Wörter für Nachhaltigkeit. Wenn schon Cäsar das letzte gallische Dorf erobert hat, bewahren sich die Franzosen zumindest im Denken ihre Autonomie. „Sustainability" wird mit „durabilité" übersetzt, die Rückübersetzung ergibt „durability". „Nachhaltigkeit" soll „continuation" entsprechen (Rückübersetzung: „Fortdauer"). Wahrscheinlich liegt die Verwirrung mehr an der (Un)Brauchbarkeit von Übersetzungsprogrammen als in der Eigenständigkeit französischen Denkens. An der Spitze des Eisberges von 410.000 Sites lassen sich mit nicht vorhandenen Französischkenntnissen bei beiden Begriffen tatsächlich Beiträge zum Thema erahnen, wenn auch bei „durabilité" an zweiter Stelle bereits irgendetwas über Beton rangiert, der zwar durchaus auch nachhaltige Eigenschaften aufweist, aber trotzdem kaum in Texten über Nachhaltigkeit auftaucht.



1 Tonne CO_2
entspricht einem Volumen von 505 m^3

Literatur
CO_2 – Der Beitrag Holz zum Klimaschutz
proHolz Arbeitsheft 3/03
Von der nachhaltigen Waldwirtschaft bis zur Holz-Verwendung im Bauwesen – Zusammenfassung der wichtigsten Argumente und Kennzahlen
DI Dr. Michael Pollak
36 Seiten
proHolz Austria,
Wien 2003 (Hg.)
ISBN-10 3-902320-05-2
ISBN-13 978-3-902320-05-6
€ 7,–
shop.proholz.at

Jetzt gehe ich aufs Ganze: Ich übersetze „Nachhaltigkeit“ ins Chinesische und gerate in die Welt der wunderschön rätselhaften Bildschrift. An der chinesischen Zensur vorbei kopiere ich das Ergebnis in das Suchfeld von Google-China ein und wähle jenen unverständlichen Suchbefehl, der normalerweise alle Seiten in der Landessprache aufruft: immerhin 104.000 Treffer (ohne Gewähr, denn ich verstehe kein Wort!). Notgedrungen summarisch betrachtet entspricht damit das Interesse der Chinesen an der Nachhaltigkeit ungefähr jenem der Italiener.
Doch nach dieser oberflächlichen und quantitativen Abschweifung zurück zu mehr Inhalt, zu unendlich viel Inhalt, wie er von der Internet-Enzyklopädie Wikipedia geboten wird.
Während sich der deutsche Eintrag fast darin verliert, die Urheberschaft am wunderbaren Wort „Nachhaltigkeit“ auszubreiten, bringt der englische Beitrag den Sachverhalt relativ klar auf den Punkt. Es geht darum, Zivilisation und menschliche Aktivität so zu gestalten, dass für möglichst alle ein menschenwürdiges Leben in der Gegenwart und in absehbarer Zukunft möglich ist – und dies nicht nur in unterirdischen Städten oder endzeitlichen Wüsten wie in Science-Fiction-Filmen.
Im Umkehrschluss liegt der Verdacht nahe, dass alles, was – noch – auf Erden existiert, bis zu einem bestimmten Grad „nachhaltig“ gewesen sein muss, sonst wäre es wohl untergegangen oder ausgestorben.
Das Aha-Erlebnis eines preußischen Forstmeisters des 18. Jahrhunderts, dass es vielleicht nicht schlecht wäre, Bäume nicht nur abzuholzen, sondern auch den Nachwuchs zu beobachten oder gar zu fördern, war wohl ein solches im Vergleich zu den venezianischen Schiffsbauern, die Dalmatien abholzten, oder zu den Überlegungen der australischen Ureinwohner, die den Kontinent abfackelten. Doch schon der oberflächliche Blick auf alles Lebendige legt so etwas wie eine systemimmanente Nachhaltigkeit des Lebens an sich nahe.
Also weiter im Internet. 207.000.000 Treffer zum Stichwort „Leben“, 1.450.000.000 zu „life“!
Der Blick in die Wikipedia-Enzyklopädie ist niederschmetternd. Wenn ein Schreibkundiger jemals gewusst hat, was „Leben“ sein könnte, dann ist dieses Wissen in den letzten 3000 Jahren hoffnungslos zerredet und zerschrieben worden. Ich versuche mich mit „Überleben“ zu retten (5.870.000); dort finde ich einen Heuhaufen ohne Nadel. Warum überleben Kakerlaken radioaktive Strahlung? etc. „Aussterben“ ist etwas weniger beliebt und überschaubarer (1.630.000), aber auch nicht wesentlich ergiebiger. Also präzisiere ich: „Überleben der Menschheit“ (48.000) – dort findet sich aussichtslos Vernünftiges wie der „global-marshall-plan“ ebenso wie verschiedenste Verschwörungs- und Katastrophenszenarien. „Überleben des Waldes“ (80!): An erster Stelle steht etwas vom „Überleben der Waldelfen“, die ohne Wald nicht leben könnten. Dem vierten Eintrag entnehme ich die Feststellung des Vorarlberger Landtages aus dem Jahre 1987, dass für das Überleben des Waldes „sicher eine Reduzierung des Wildes in einem starken Umfang Platz greifen muss“. Also „Überleben des Wildes“ (8); Salzburger Fenster – Lokales: „Zum großen Problem beim Überleben des Wildes zählen dabei die Tourengeher …“. Bevor ich jetzt „Überleben der Tourengeher“ eingebe und mich im Teufelskreis von Lawinen und sterbenden Bannwäldern verstricke, fällt mir ein ähnlich oder umgekehrt sperriges Wort ein wie „Nachhaltigkeit“ – „Autopoiese“. Das eine hat zu viele Konsonanten, das andere zu viele Vokale. Wer, wie, was das sein soll? Sogar schon beim ersten Versuch richtig geschrieben und 55.800 Einträge!
Wikipedia: Der Begriff Autopoiesis bzw. Autopoiese (altgriech. αυτός, „selbst“, und ποιέω, „schaffen“) wurde von dem chilenischen Neurobiologen und Theoretiker Humberto Maturana um 1972 geprägt und bezeichnet den Prozess der Selbsterschaffung und -erneuerung eines Systems. Systeme, die durch diesen Prozess ent- und bestehen, nennt man autopoietisch. Ein autopoietisches System, das im physischen Raum realisiert ist, nennen Maturana und Francisco Varela „lebendes“ System. Die Klasse der autopoietischen Systeme subsumiert folglich die der lebenden Systeme. Zweck dieses Begriffs ist es, andere unscharfe und problematische Definitionen von Leben durch eine formale Definition zu ersetzen. So wage ich abschließend (ohne Internet und Wikipedia) zu behaupten: Nachhaltigkeit ist schlicht Leben und Leben ist zwangsläufig nachhaltig oder es endet genauso. Eine Selbstverständlichkeit? Ohne Zweifel. Wenn wir von Nachhaltigkeit reden, reden wir vom weiten Weg von der Selbstverständlichkeit ins allgemeine Bewusstsein und zur bewussten Umsetzung.

Arch. DI Wolfgang Pöschl
1971 – 80 Architekturstudium in Innsbruck
1972 – 76 Leiter der väterlichen Tischlerei
Anschließend mehrjährige Mitarbeit bei Heinz-Mathoi-Streli und Zusammenarbeit mit Reinhard Honold
2001 Gründung der tatanka gmbh mit Joseph Bleser und Thomas Thum

Michael Freund

Es ist ein altes Lied, und es wird mit immer neuen Strophen gesungen. Es handelt von dem Wunsch zu wachsen und dem gegenläufigen Wunsch, die Dinge zu erhalten, wie sie sind. Um den Appetit auf immer mehr geht es und zugleich um die Sehnsucht nach Ruhe. Auf den Fortschritt will es eine Hymne anstimmen, aber ganz andere Töne erinnern an ein Kindheitsparadies.

Es ist nicht irgendein Lied. Wer es singt, dem geht es um mehr als ein persönliches Anliegen, da schwingt etwas mit, das will die Welt erklären und durch die Erklärung neu sehen. Ein hoher Anspruch. Aber immerhin reden wir hier von einem Phänomen, das tatsächlich in der Rangliste der großen Herausforderungen einen der vorderen Plätze einnimmt – eine so hochphilosophische wie zutiefst wirtschaftliche Angelegenheit, mit der sich ein Privatier in seinen vier Wänden ebenso herumschlägt wie Staatenlenker auf ihren Gipfeln. Wir reden von „Nachhaltigkeit" und von „nachhaltiger Entwicklung". Gerade in dieser Kombination ist die Spannung beschrieben zwischen dem Drang nach Expansion und dem Wunsch, sich nicht selber die Wurzeln abzugraben.

Irgendwann in den letzten zwanzig Jahren hat es für die meisten unter uns ein erstes Mal gegeben, dass wir auf diese Begriffe gestoßen sind. In meinem Fall war es ein asiatischer Geschäftsmann, der mir irgendwann in den Neunzigern, während wir am Gate in Schwechat warteten, begeistert von „sustainable business" und „sustainable economy" erzählte, und dass er dafür um die Welt jette und bestens von dem neuen Ansatz profitiere.

Dabei war der Terminus keineswegs neu. Vor fast 300 Jahren führte Hans Carl von Carlowitz ihn in die Forstwirtschaft ein, um eine vernünftige Nutzung des Waldes zu beschreiben: *Wird derhalben die größte Kunst/Wissenschaft/Fleiß und Einrichtung hiesiger Lande darinnen beruhen/wie eine sothane* Conservation *und Anbau des Holtzes anzustellen/daß es eine* continuierliche *beständige und nachhaltende Nutzung gebe/weiln es eine unentberliche Sache ist/ohne welche das Land in seinem Esse* (Wesen) *nicht bleiben mag.*

„Sustainability" im Englischen hingegen wird als systemischer Begriff verstanden, der sich auf die Kontinuität ökonomischer, sozialer, institutioneller und Umweltaspekte der Gesellschaft bezieht. Auch die englische Verwendung aber bezieht sich in der Etymologie auf von Carlowitz (siehe *en.wikipedia.org*).

Nach einer griffigen Definition gefragt, was eine nachhaltige Entwicklung ausmache, antwortet Alfred Strigl, Chef des Österreichischen Instituts für Nachhaltige Entwicklung: „Die Welt unseren Kindern besser zu übergeben, als wir sie selbst von unseren Vätern bekommen haben." Damit möchte Strigl eine „babylonische Sprachverwirrung" auf etwas so Einfaches wie Grundsätzliches reduzieren. Die Übergabe an die Kinder, das ist das Erbe, das über unsere Gene Hinausgehende, das Bestand haben soll. In der Tat, wer ist schon dagegen, dass es den Kindern bzw. der Welt, in der sie leben werden, besser gehen soll? Allerdings ist damit noch nicht die Frage beantwortet, was „besser" ist. An ihr scheiden sich die Geister, die von Nachhaltigkeit hören. Denn besser für wen und wann und wodurch nachgewiesen, das will man wissen, wenn man zu Gunsten eines höheren Ziels sich beschränkt und in verschiedener Hinsicht einbremst.

„Nachhaltigkeit" kam, so Strigl, Ende der achtziger Jahre in Gebrauch, als die Brundtland-Kommission eine „nachhaltige Entwicklung" einmahnte. 1992 dominierte der Begriff fast den UN-Weltgipfel für Umwelt und Entwicklung in Rio, der Summit zehn Jahre danach bezog sich schon im Titel „on Sustainable Development".

Und so kam es, dass bald jeder, der auf sich hielt, den Begriff auf seine Fahnen schrieb. Nicht nur der Forstwirt, dessen Familie tatsächlich seit von Carlowitzens Zeiten auf den Gedeih seiner paar Hektar Natur achtet, spricht davon. Auch Ölkonzerne oder Autobauer verweisen gerne darauf, wie sustainable ihre Unternehmensziele sind.

Wir wollen einmal beiseite lassen, dass ihre PR-Budgets in dieser Angelegenheit manchmal größer geraten als die Investitionen in nachhaltigeres Wirtschaften. Auch wenn nachhaltige Entwicklung ernst genommen wird, die Frage, wie man die beiden Welten vereinigen will, bleibt bestehen. Strigl antwortet darauf mit Enthusiasmus: „Nachhaltigkeit, Zukunftsfähigkeit ist Dramatik, Spannung und Abenteuer pur." Man schaffe es „mit neuen Lösungen, hoher Lebensfreude und -qualität, mit Witz, Esprit, Phantasie und Lebenslust. Nur so."

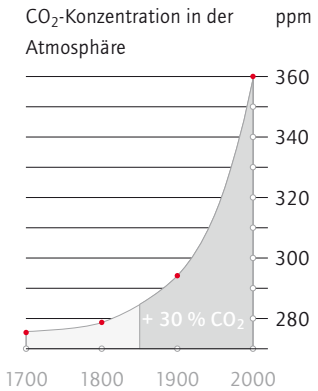
Für Carlo Petrini, den Gründer und Chef von Slow-Food, ist nachhaltige Entwicklung möglicherweise ein Widerspruch in sich. Er veranschaulicht es anhand seiner Branche: „Wenn man Landwirtschaft nachhaltig betreibt – wofür ich ja bin –, dann darf man sie nicht der Maxime dauernder Ertragssteigerungen unterwerfen." Was dabei herauskomme, seien genau die Lebensmittelskandale, die man vorhersehen konnte.

Optimismus oder Skepsis: Wie wir „Nachhaltigkeit" sehen, das spiegelt unseren Zugang zur Umwelt überhaupt. Begriffspaare fallen einem dazu ein, die, wie alle Vergleiche, ein wenig schief liegen, aber doch einen Teil der Wirklichkeit erfassen: östliche oder westliche Philosophie, Zukunftsglaube oder Kulturpessimismus, Aktion oder Meditation. Diese Pole zu vereinen, das haben sich Forscher und Wirtschaftstreibende vorgenommen. Natürlich wünscht man sich, dass sie gute Wege finden und sich dafür Zeit nehmen. Darum möchte man ihnen eine schöne „östliche" Verdrehung einer „westlichen" Maxime mitgeben: Tu nicht einfach was – sitz da!

Kontakt
DI Dr. Alfred Strigl
Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklung
Lindengasse 2/12
A-1070 Wien
T +43 (0)1/524 68 47
office@oin.at
www.oin.at

Dr. Michael Freund
geboren 1949 in Wien
Studium der Psychologie und Soziologie in Wien, Heidelberg und New York
Leiter des Media Communications Programms an der Webster University Wien
Redakteur der Tageszeitung „Der Standard"

www.slowfood.com



Der Österreichische Walddialog Seit Anfang 2003 gibt es den „Österreichischen Walddialog“, der vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft ins Leben gerufen wurde. Um die vielfältigen Interessen an der Nutzung des Waldes in Zukunft miteinander zu vereinbaren, wurden Walddialogs war es, bis Ende 2005 ein umfassendes Waldprogramm zu entwickeln, das konkrete politische Handlungsvorschläge für alle wichtigen Waldthemen enthält. Dieses Waldprogramm liegt nun vor und kann auch als Beitrag zur Umsetzung der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie im Rahmen eines internationalen forstpolitischen Dialogs betrachtet werden.
www.walddialog.at/filemanager/list/16026/

Forstgesetz 1975 in der gültigen Fassung I. Abschnitt/Wald, Allgemeines/Nachhaltigkeit § 1. (1) Der Wald mit seinen Wirkungen auf den Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen ist eine wesentliche Grundlage für die ökologische, ökonomische und soziale Entwicklung Österreichs. Seine nachhaltige Bewirtschaftung, Pflege und sein Schutz sind Grundlage zur Sicherung seiner multifunktionellen Wirkungen hinsichtlich Nutzung, Schutz, Wohlfahrt und Erholung. (2) Ziel dieses Bundesgesetzes ist 1. die Erhaltung des Waldes und des Waldbodens, 2. die Sicherstellung einer Waldbehandlung, dass die Produktionskraft des Bodens erhalten und seine Wirkungen im Sinne des § 6 Abs. 2 nachhaltig gesichert bleiben und 3. die Sicherstellung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung. (3) Nachhaltige Waldbewirtschaftung im Sinne dieses Bundesgesetzes bedeutet die Pflege und Nutzung der Wälder auf eine Art und in einem Umfang, dass deren biologische Vielfalt, Produktivität, Regenerationsvermögen, Vitalität sowie Potenzial dauerhaft erhalten wird, um derzeit und in Zukunft ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene, ohne andere Ökosysteme zu schädigen, zu erfüllen. Insbesondere ist bei Nutzung des Waldes unter Berücksichtigung des langfristigen forstlichen Erzeugungszeitraumes und allenfalls vorhandener Planungen vorzusorgen, dass Nutzungen entsprechend der forstlichen Zielsetzung den nachfolgenden Generationen vorbehalten bleiben.

Der Schlüssel Wald

Sektionschef Gerhard Mannsberger im Interview

Zuschnitt: Der Begriff der Nachhaltigkeit ist im Absatz 1 des Forstgesetzes festgeschrieben. Wie definieren Sie den Zusammenhang zwischen nachhaltig bewirtschaftetem Wald, dem Baustoff Holz und der gesellschaftspolitischen Dimension von Nachhaltigkeit?
Gerhard Mannsberger: Die Antwort kann direkt aus dem Forstgesetz abgeleitet werden. Diese Definition von Nachhaltigkeit stammt aus dem Ministerprozess zum Schutz der Wälder Europas und berücksichtigt genau diese Zusammenhänge. Natürlich wird sie primär auf den Wald angewendet, wurde aber bewusst so formuliert, dass sie auch im breiteren Kontext umsetzbar ist.

Welche Bedeutung haben einzelne Waldbesitzer in dieser Kette? Was wird von ihnen gefordert?
Jeder einzelne Waldbesitzer ist von Bedeutung und allein durch seine konkrete Arbeit daran beteiligt, Nachhaltigkeit im Sinne der Definition umzusetzen. Mit der Novelle des Forstgesetzes 2002 ist seine Eigenverantwortung gestiegen, was bisher sehr gut funktioniert und sich in der fast flächendeckenden freiwilligen Verpflichtung widerspiegelt, den Wald nach den Richtlinien der PEFC-Zertifizierung zu bewirtschaften.

Welche Auswirkungen hat nachhaltige Forstwirtschaft auf den Klimaschutz?
Nachhaltigkeit wird in der Forstwirtschaft sehr umfassend betrachtet und ist einer der Schlüssel, um Klimaschutz in den Griff zu bekommen. Das langfristige Ziel aller diesbezüglichen Bemühungen ist die Substitution nicht-nachwachsender durch nachwachsende Rohstoffe in allen Bereichen.

Welche Auswirkung hat die nachhaltige Forstwirtschaft auf die Funktionen des Waldes (Nutz-, Schutz-, Wohlfahrts- und Erholungsfunktion)?
Sie ist der einzige Garant für die Multifunktionalität des Waldes mit allen Vor- und Nachteilen. Im Rahmen des Schutzwaldprogramms sind etwa Instrumente zur Sicherung dieser Funktion vorgesehen, welche auch die Waldbesitzer entlasten. International gibt es die Tendenz, intensiv Forstindustrie und daneben kleine Nationalparks zu betreiben. Österreich ist gegen diese Entwicklung und bemüht sich um höchste Qualität des Waldes in jeder Hinsicht und an allen Standorten.

Bedeutet der vermehrte Einsatz von heimischem Holz im Bauwesen eine signifikante Senkung der CO_2-Belastung und einen Beitrag zur Umsetzung der Ziele des Kyoto-Protokolls?
Das Bauwesen ist in diesem Zusammenhang sicher wichtig, aber generell ist die Gesamtenergiebilanz der nachwachsenden Rohstoffe viel wichtiger und da bilanziert Holz im Vergleich zu nicht-nachwachsenden Rohstoffen um vieles besser.

Wie kann der Holzeinsatz im Bauwesen erhöht bzw. gefördert werden?
Den Holzanteil im Bereich des Bauwesens um 10 % zu erhöhen, wäre bereits großartig. Dazu muss aber noch viel Informationsarbeit bei Bauherren, Architekten und Planern geleistet werden. Ein weiterer wichtiger Ansatz ist das Beschaffungswesen bei öffentlichen Bauten, sodass ein bestimmter Anteil ganz selbstverständlich in Holz ausgeführt wird. Es gibt in dieser Hinsicht Bemühungen. Andere Möglichkeiten sind gezielte Förderungen im Wohnbau bzw. auch eine stärkere inhaltliche Infiltrierung der Beratungsseminare auf Länderebene.

Zertifizierung Zertifizierungsprozesse gewährleisten, dass das eingesetzte Holz für Holz- und Papierprodukte aus ökologisch, ökonomisch und sozial verantwortlicher Waldbewirtschaftung kommen. Sie sind aus nationalen bzw. regionalen Organisationen für Herkunftsnachweise hervorgegangen und definieren Rahmenbedingungen, die national, regional oder von einzelnen Bewirtschaftern erfüllt werden müssen. Österreichs Waldfläche von 3,96 Millionen Hektar ist in zertifizierte PEFC Regionen aufgeteilt, die allen Waldbesitzern die Teilnahme ermöglichen. 5039 ha Wald sind in Österreich FSC-zertifiziert.

Zertifizierungssysteme:

PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes), 1999 als Pan European Forest Certification gegründet, ist heute global tätig

FSC (Forest Stewardship Council), 1993 gegründet, global tätig

CSA (Canadian Standards Association), 1973 vom kanadischen Normenrat akkreditiert; Zertifizierungsschema in Kanada

SFI (Sustainable Forestry Initiative), 1995 gegründet, Zertifizierungsschema für die USA und Kanada

CSA und **SFI** stehen in gegenseitiger Anerkennung mit PEFC International.

Die angeführten Schemata gelten als die am weitesten entwickelten. Daneben gibt es entsprechende Organisationen unter anderem in Australien, Chile, Brasilien und Malaysia.

Trägt die Zertifizierung von heimischem Holz zur Nachhaltigkeit bei?
In Österreich hat die Zertifizierung diesbezüglich eigentlich keinen Einfluss, weil die Qualität der Waldbewirtschaftung ohnehin sehr hoch ist. Hier dient sie eher als Marketinginstrument. International gesehen gibt es jedoch sehr wohl Auswirkungen.

Wie groß ist das politische Interesse – sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene –, fossile durch nachwachsende Brenn- und Baustoffe zu ersetzen?
Das politische Interesse ist sehr groß, muss auch sehr groß sein. Das spiegelt sich auch in einigen Prozessen wider, wie etwa dem EU-Biomasseaktionsplan, der auf nationaler Ebene gerade in Begutachtung ist.

Im Rahmen des Österreichischen Walddialogs wurde ein Maßnahmenbündel für den vermehrten Einsatz von Holz im Bauwesen erarbeitet: Halten Sie diese Maßnahmen für zielführend bzw. ausreichend und wie erfolgt ihre konkrete Umsetzung?
Ich hoffe, dass sie zielführend sind. Das Thema hat hohe Priorität im Rahmen des Walddialogs, besonders auch im Zusammenhang mit der Holzmobilisierung. Die beschlossenen Maßnahmen sind gut und richtig, das bedeutet aber nicht, dass bereits alle Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Das ist ein dynamischer Prozess, im Zuge dessen sicher noch weitere Pakete erarbeitet werden.

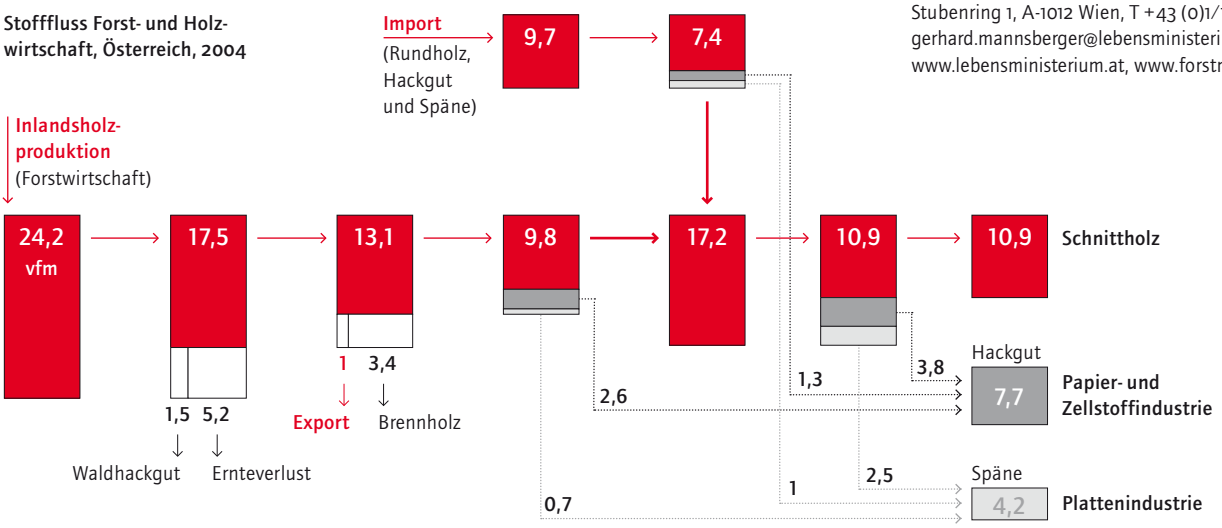
Der Rohstoff Holz wird knapp und teuer, der jährliche Zuwachs bleibt jedoch zu großen Teilen ungenutzt. Welche Strategien gibt es, um hier einzugreifen?
Aufgrund der aktuellen Situation gibt es vom Ministerium aus ein Bündel an Strategien. So werden im Rahmen der Verordnung zur Entwicklung des ländlichen Raums, Teilbereich Forst, Schwerpunkt Holzmobilisierung die Mittel für den Zeitraum 2007–13 verdoppelt. Weitere Bemühungen betreffen die Aus- und Weiterbildung in den Ausbildungsstätten und Forstschulen. Dabei sollen vor allem jene, die einmal Landwirtschaften mit Waldanteil übernehmen, vermehrt forstwirtschaftlich geschult werden, z.B. beim Aufbaulehrgang in der Försterschule Bruck an der Mur ab Herbst 2007. Das Hauptpotenzial liegt jedenfalls im Kleinwald. Es gibt aber auch im Bereich des Großwalds durchaus noch Kapazitäten in der Nutzung von Energieholz. Diese liegen bei den Bundesforsten bei ca. 300.000 fm für zusätzliche energetische Verwendung. Insgesamt beträgt das Potenzial im Großwald 1 Mio fm, ohne dass es dadurch zu einer Rohstoff-Konkurrenzsituation mit der Papier- und Plattenindustrie kommt. Im Kleinwald halte ich eine Mehrnutzung von ca. 3 bis 4 Mio fm in allen Sortimenten für machbar. Hier liegt der Mobilisierungsschlüssel vor allem in professionellen Waldwirtschaftsgemeinschaften.

Holz ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in Österreich, sowohl was die Exportquote als auch was Betriebe, Arbeitsplätze und regionale Wertschöpfung betrifft. Wie kann der Holzproduktionsstandort Österreich im internationalen Wettbewerb gesichert werden?
Insgesamt müssen alle Rahmenbedingungen entsprechend sein, damit Österreich wirtschaftlich interessant bleibt. Beim Holz gibt es zwei Kernthemen: die Versorgungssicherheit und kurze Transportwege.

Holz wird als nachhaltiger, heimischer und CO_2-neutraler Baustoff beworben. Wie glaubwürdig ist diese Argumentation hinsichtlich steigender Importe, langer Transportwege und des Einsatzes von Holzschutzmitteln, Leimen, Lacken etc. in der Verarbeitung?
Der Rohholzimport geht zurück, beim Schnittholz gibt es ein gewisses Auf und Ab. Die Problematik langer Wege regelt sich über wirtschaftliche Parameter von selbst, beim Thema der Leime und Lacke gibt es große Anstrengungen, die Behandlungsmittel und -verfahren immer verträglicher zu machen. Insgesamt ist hier der Vergleich mit anderen Baustoffen sehr wichtig und eine öffentliche Diskussion darüber, wie nachhaltig Konkurrenzmaterialien sind, würde aufzeigen, dass Holz trotz möglicher Einschränkungen mit Abstand am besten abschneidet.

Kontakt
Sektionschef DI Gerhard Mannsberger
BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Sektion IV, Forstwesen
Stubenring 1, A-1012 Wien, T +43 (0)1/71100-7301
gerhard.mannsberger@lebensministerium.at
www.lebensministerium.at, www.forstnet.at

Stofffluss Forst- und Holzwirtschaft, Österreich, 2004



Mengen in Millionen Vorratsfestmetern bzw. m^3; Quelle: Markus Sommerauer, www.forstwirtschaft.com

Bedächtige Naturen Gespräch mit Norbert Putzgruber von den Österreichischen Bundesforsten, Waldbesitzer Johannes Schwarzenberg und Waldbauer Herbert Hofer

Walter Zschokke

Menschen, die sich intensiv mit Waldwirtschaft befassen, sind meist bedächtige Naturen. Das mag damit zusammenhängen, dass der Gegenstand ihrer Tätigkeit, nämlich Bäume und Wald, langsameren Lebensrhythmen unterliegt, als dies im heutigen Alltag der Menschen üblich ist. Die Kultur der Nachhaltigkeit, wie sie sich seit den Anfängen der modernen Forstwirtschaft im frühen 19. Jahrhundert entwickelt hat, ist heute breit und vielfältig geworden. Aber ob ein forstwirtschaftliches Unternehmen nun den Umfang und die Struktur eines Konzerns aufweist wie die Österreichischen Bundesforste, den Charakter eines schlank organisierten mittleren Unternehmens hat wie die Schwarzenbergischen Forstbetriebe im Obermurtal oder die Unmittelbarkeit des Familienbetriebs von Herbert Hofer in Röhrawiesen – die Basis für eine nachhaltige Bewirtschaftung bilden das Lebewesen Baum und das Ökosystem Wald. Damit gilt es zu arbeiten. Dass sich dies in den drei Betriebsgrößen mit ihren unterschiedlichen Organisationsstrukturen und Traditionen sowie in unterschiedlichen klimatischen Lagen jeweils anders auswirkt, illustrieren die drei folgenden Gespräche. Gemeinsam sind ihnen jedoch das Engagement und die Freude an der weitgehend nicht-entfremdeten Arbeit, der individuell konkreten und zeitgemäßen Interpretation von Nachhaltigkeit.

Die ÖBf sind eine Aktiengesellschaft, Aktionär ist die Republik Österreich. Die ÖBf AG bewirtschaften die im Besitz der Republik stehenden Wälder. Die Hälfte der Unternehmensgewinne wird an den Staat abgeführt. Von den 520.000 ha Wald sind 350.000 ha Wirtschaftswald. Der Rest ist Schutzwald, der ebenfalls gepflegt und bewirtschaftet werden muss. Allerdings beträgt die Umtriebszeit oft mehr als 150 Jahre und die Bringung ist aufwändiger. DI Dr. Putzgruber ist Leiter der Stabsstelle Wald-Naturschutz-Dienstleistungen der ÖBf AG.
www.oebf.at

Norbert Putzgruber, Österreichische Bundesforste AG

Zschokke: Die Bundesforste sind ein großer Konzern. Wie ist in so einem umfangreichen Unternehmen Nachhaltigkeit möglich?

Putzgruber: Zur Nachhaltigkeit sind wir vom Gesetz verpflichtet, aber seit der Neustrukturierung von 1997 prägt nachhaltiges Tun und Wirtschaften in dreierlei Hinsicht unsere Firmenphilosophie: erstens bezogen auf die Natur, zweitens auf Mensch und Gesellschaft und drittens auf die wirtschaftliche Entwicklung. Das gilt für alle drei Säulen der Geschäftstätigkeit: Forst / Holz, Immobilien und Dienstleistungen, die ihrerseits in Geschäftsfelder gegliedert sind. Zu Immobilien gehören etwa auch Tourismus, Wasser und Bodenressourcen sowie erneuerbare Energie. In diesem Bereich haben sich die Aktivitäten seit 1997 nahezu verdoppelt und es sind nicht nur die Gebäude, sondern ebenso Steinbrüche und Gewässer, deren Nutzung optimiert wurde. Letztere etwa mit Kleinkraftwerken, wobei wir meist nach regionalen Partnern suchen. Dasselbe gilt für Biomassekraftwerke, für die wir feste Abnahmeverträge abschließen. Zur Verbesserung der Logistik halten wir die Transportketten möglichst kurz und direkt, weshalb wir dies meist in unserer Hand behalten. Ohne diese vielfältigen Optimierungen, die ihrerseits nachhaltig sind, bliebe eine nachhaltige Holzentnahme isoliert und unwirtschaftlich. Bei den Dienstleistungen im In- und Ausland nützen wir die Expertendichte unter unseren Mitarbeitern. In mehreren Ländern des ehemaligen Ostblocks helfen wir bei der Restrukturierung der Staatsforste. In einer 50:50 partnerschaftlichen Kooperation mit den finnischen Staatsforsten sind wir auch in Russland tätig.

Aber gerade von dort gibt es Meldungen über Raubbau …

Russland hat strenge Wirtschaftspläne; in diesem Kontext ist es möglich, nachhaltig zu wirtschaften.

Und im Inland?

Das Hauptaugenmerk liegt derzeit auf der Mobilisierung von Holzmengen privater Waldbesitzer, da sich hier in den vergangenen 30 Jahren große Reserven gebildet haben. Hier ist die Bewusstseinsbildung zu intensivieren.

Welche Bedeutung hat der Naturschutz für die Bundesforste?

Hier geht es für uns darum, aktiv und mit wissenschaftlicher Verantwortung Naturschutzflächen zu betreuen. Das sind etwa die Nationalparks Donauauen und Kalkalpen, weiters arbeiten wir mit NGOs wie z.B. dem WWF zusammen. Unsere Aufgabe ist es, die Ansprüche der Gesellschaft in realistische Projekte umzusetzen, ob dies Artenschutzprojekte oder der Schutz von Mooren und Retentionsräumen ist. Ein neueres Beispiel ist die Renaturierung der Koppentraun. Vor 200 Jahren für die Holztrift begradigt, ist sie jetzt wieder renaturiert, weiters schaffen wir öffentliche Zugänge an Seen, denn die Erholungsfunktion ist für die einzelnen Menschen und für die Gesellschaft wesentlich. Wandern und Pilze sammeln mag einfach zu regeln sein, doch Reiten, Radfahren, Drachenfliegen oder Tauchen sind im gesellschaftlichen Interessenausgleich zu ermöglichen und im Ausmaß zu definieren. Unter Beachtung all dieser Aspekte wollen wir Wald so erhalten und gestalten, dass langfristig Erträge möglich sind.

Lohnt sich für ein Großunternehmen wie die ÖBf die Wertholzproduktion?

Das ist abhängig von den Standorten. Im Wienerwald ist dies vor allem die Buche, aber auch Eiche, Esche, Ahorn. Wir investieren viel in Waldpflege: Schutz der Jungpflanzen, Mischung, Durchforstung, selbst Ästung, etwa bei der Kirsche. Auf geeigneten Flächen im Waldviertel pflanzen wir Douglasien. Mit qualitativ hochwertigen Hölzern werden auf Laubholzsubmissionen gute Preise erzielt.

Welche Überlegungen werden im Hinblick auf eine mögliche Klimaänderung gemacht?

Wir haben unsere Ziele, welche Baumarten auf welchen Standorten vorhanden sein sollten. Hinsichtlich der zu erwartenden Änderungen stehen wir in Zusammenarbeit mit der BOKU. Es geht darum, die Entwicklung realistisch einzuschätzen und Schlüsse für die Baumartenwahl in den Beständen zu ziehen. In Hochlagen wird die Waldgrenze ansteigen, was aus der Sicht der Forstwirtschaft kein Problem ist: Mehr Wald heißt mehr Holz. In Tieflagen kann es bei der Fichte zu Schwierigkeiten wegen Trockenheit und Schädlingen kommen.

Nach dem Windwurf von 2002 vermehrten sich die Borkenkäfer und wurden zu einem ernsten Problem. Die Lösung ist eine andere Durchmischung der Baumarten und eine intensivere Pflege, aber das ist wieder mit höheren Kosten verbunden. Die Buche ist stabiler, und die Buchendurchforstung liefert gutes Energieholz. Am Bioheizwerk Simmering sind die ÖBf zu einem Drittel beteiligt und versorgen es mit Waldhackgut per Bahn und LKW. Wir betreiben Forschungen, wie viel Biomasse zur Humusbildung im Wald liegen bleiben kann bzw. soll. In unserer eigenen Forschungsstelle sind unter anderem Biomasse und Klimaänderung Schwerpunkte. Eine wichtige Frage ist, wie sich Wald bei einer Klimaänderung CO_2-mäßig verhalten wird.

Was soll noch verbessert werden?
Primär wollen wir durch vermehrte Waldpflege den Schadholzanfall senken und die Logistikkette straffen um Schädlingsbefall vorzubeugen. So ist der Einsatz chemischer Schädlingsbekämpfung nur ausnahmsweise nötig. Das stellt natürlich an die Mitarbeitenden erhöhte Anforderungen. Information und Motivation auf allen Ebenen sind daher eine weitere Voraussetzung für immer nachhaltigeres Wirtschaften.

Johannes Schwarzenberg, Schwarzenbergische Forstbetriebe, Murau

Schwarzenberg: Die Idee der Nachhaltigkeit wurde von unserer Familie schon Mitte des 19. Jahrhunderts umgesetzt. Man muss wissen, dass als Folge der Eisenindustrie die Wälder im Murtal Ende des 18. Jahrhunderts völlig devastiert waren. Mittlerweile sind die Talflanken längst wieder dicht bewaldet. Aber man darf nicht glauben, dass man kontinuierlich gleich viel Holz aus den Wäldern holen kann. 2002 hatten wir einen großen Windwurf, der 10 % der Fläche schädigte. Da muss man eine Weile den Gürtel enger schnallen.

Nach welcher Strategie gehen Sie vor, um Ihre Ziele punkto Nachhaltigkeit zu erreichen?
Da ist zuerst das Forstgesetz, das dem kundigen Forstmann glücklicherweise einen sinnvollen Spielraum lässt. Dann wollen wir ökologisch nachhaltig wirtschaften. Es wird weniger, aber gezielt geschlägert. Voraussetzung ist ein Überblick: Was habe ich, was kann ich schlägern und wie verhält es sich auf den unterschiedlichen Standorten? Diesem Zweck dient die Forsteinrichtung. Unter Leitung eines diplomierten Forstwirts wird der Bestand nach Alter, Qualität und Zuwachs taxiert. Das vergeben wir an externe Fachleute. Auf dieser Basis entsteht das Forsteinrichtungswerk, ein Wirtschaftsplan, der alle zehn Jahre erneuert wird. Ökologische Nachhaltigkeit heißt für uns, nicht gegen die Natur zu arbeiten. Das bedingt natürlich eine gewisse Bescheidenheit. Insbesondere bei der konkreten Umsetzung, denn was forstwirtschaftlich prinzipiell sinnvoll ist, das ist weitgehend geklärt, nachdem in den 1970er Jahren noch ein forstwissenschaftlicher Schub erfolgte. Es gibt aber auch eine gesellschaftliche Nachhaltigkeit. Wenn man hier im Tal wohnt, ist man mit verschiedenen Interessen konfrontiert. Die Identifikation mit dem Tal ist uns wichtig. So haben wir in Absprache mit Tourismusvertretern Mountainbike-Routen ausgewiesen.

Die Holzpreise sind nach jahrelanger Baisse gestiegen. Wofür verwenden Sie den zu erwartenden Mehrertrag?
Den nützen wir für notwendige Umstrukturierungen, da zuvor einiges zurückgestellt werden musste. Wir sanieren die Wegnetze, es gilt 1500 ha aufzuforsten. Dann muss man aussicheln und nachsetzen, einzelne Kulturen müssen geschützt werden und auch der Gebäudebestand ist da und dort zu erneuern. Da wir für Betriebspensionen hohe wiederkehrende Ausgaben haben, versuchen wir, uns mit den Beziehern auf Einmalzahlungen zu einigen. Und nicht zuletzt nehmen wir den Einschlag etwas zurück, da unsere Gebirgswälder langsamer wachsen als jene im flachen Land.

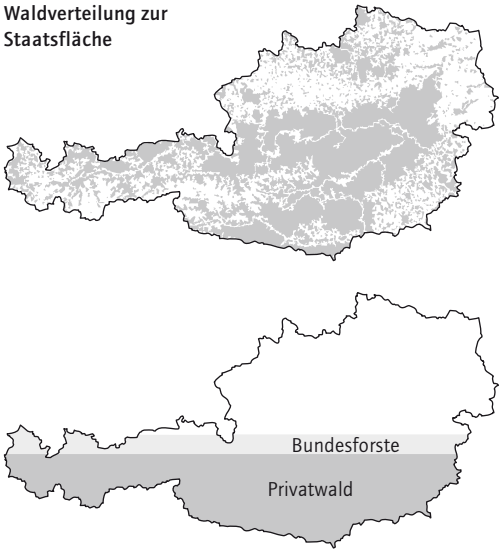
Wie wirken sich die neuesten Entwicklungen bei der Bringung aus?
Bis in die 1950er Jahre hatten wir ja noch Holzriesen und die Rückung erfolgte händisch und mit Tierzug. Seit den 70er Jahren werden im Gebirge Seilzüge eingesetzt. Heute haben wir die Forststraßen. Das ist zwar ein Eingriff, aber für uns ist die Forststraße Produktionsort. Da steht der Seilkran, da wird sortiert, gelagert, wobei die Stämme etwas trocknen, dann erfolgt der Abtransport. Auf günstigen Flächen setzen wir Vollerntemaschinen (Harvester) ein. Etwa ein Drittel machen wir selber, zwei Drittel vergeben wir an externe Unternehmen. Mit unseren 20 Forstfacharbeitern können solche Arbeitsspitzen nicht abgedeckt werden. Sie sind beim Wegebau, der Pflanzung und mit Kulturarbeiten ausgelastet. Die Arbeit im Wald ist anspruchsvoll und erfordert meist genaue lokale Kenntnisse. Doch wir wollen uns auf das Wesentliche konzentrieren und im Übrigen der Natur ihren Lauf lassen, dem Wald Zeit geben. Intelligente Faulheit als alte aristokratische Tugend!

Sie verfügen über einen großen Anteil Gebirgswald in Lagen über 1200 m, das ergibt doch feinjähriges Fichtenholz; wie gehen Sie damit um?
Ja, das Hochlagenholz. Es gibt hier noch kleine Sägereien, die das bearbeiten. Es handelt sich klarerweise um Nischenbetriebe, die da von uns bedient werden. Sie zahlen etwas mehr und erzielen gegenüber den Massenprodukten etwas höhere Holzpreise. Überhaupt ist das Obermurtal ideal für die Fichte. Dann haben wir die Alpenlärche und in höheren Lagen die Zirbe. Das ist Wertholz und für uns ein wichtiges Segment.

Ist da die sibirische Lärche am Markt nicht ein problematischer Konkurrent?
Im Gegenteil, ihr Auftreten hat die Marktsituation für die Alpenlärche erst verbessert.

Die Familie Schwarzenberg besitzt im Betrieb Murau 18.000 ha Waldfläche in Höhenlagen von 800 bis 2000 m über dem Meeresspiegel und beschäftigt ca. 20 Angestellte und 20 Forstarbeiter.

Waldverteilung zur Staatsfläche



Waldverteilung in Österreich
Quelle: BMLFUW 2002

49 % (1.786.268 ha) Privatwald (inkl. Kirchenwald) unter 200 ha

22 % (776.632 ha) Privatwald (inkl. Kirchenwald) über 200 ha

16 % (564.459 ha) Österreichische Bundesforste und sonstiger im öffentlichen Eigentum stehender Wald

10 % (359.051 ha) Gemeinschaftswald

2 % (89.391 ha) Gemeindewald

1 % (41.840 ha) Landeswald

Herbert Hofer, Biolandwirt und Waldbauer in Röhrawiesen, Niederösterreich

Von welcher Art ist hier der Wald?
Hofer: Es ist eine ausgesprochene Mischwaldgegend: südseitig Eiche und Hainbuche und nordseitig Fichte, Tanne, Buche. Insgesamt kommen 20 Baumarten vor bzw. 27, wenn wir die verschiedenen Ahorne und Eichen rechnen. Ich kaufe Flächen dazu, die oft schon 30 Jahre nicht gepflegt wurden. Solche Flächen, in die schon lange niemand hineingeschaut hat, sind ökologisch am interessantesten. Voriges Jahr haben wir ein Tannenprojekt gestartet.

Sie haben hier (Weiß)Tannen? Das überrascht mich, denn jedes Mal, wenn wir für einen Innenausbau Tanne haben wollten, hatten wir in Wien große Schwierigkeiten, welche zu bekommen.
Etwa 20 % der Bäume hier sind Tannen. Es ist durchaus möglich, auf Bestellung eine oder mehrere Tannen zu schlagen, und mit den heutigen ausgeklügelten Trocknungsverfahren steht das Holz dem Tischler in wenigen Wochen zur Verfügung. In unserer Gegend ist die Naturverjüngung der Tanne gut, leider hat der Wildverbiss in letzter Zeit zugenommen. Aber man muss für die Tiere auch Verständnis haben. Mit den großen Erntemaschinen sind oft in einer einzigen Nacht 10 ha Mais verschwunden. Das irritiert sie natürlich. Wir treffen daher gezielte Schutzmaßnahmen.

Welches sind die konkreten Arbeitsziele für Ihren Wald?
Schwerpunkt ist die mittel- und langfristige Schaffung mehrschichtiger Bestände, was wir Plenterwald nennen. Nachhaltig wirtschaften heißt für mich nicht nur, zu entnehmen, was zuwächst, sondern auf Wertsteigerung und Zuwachs in den Beständen zu achten. Mehrere verschiedene Baumarten stellen einen höheren Wert dar als eine Monokultur. Zwar bedeutet es mehr Arbeit und Belastung, aber es ist leichter möglich, auf neue Entwicklungen zu reagieren. So ernten wir seit zwei Jahren Kiefernstarkholz, das wir an die Sägerei von Stift Heiligenkreuz liefern. Die verschiedenen Baumarten selektieren wir auf wertvolle Stämme und auf solche mit entsprechendem Potenzial. Für die Wertholzproduktion machen wir Wertastung und Formschnitt, beispielsweise Entzwieseln bei Kirschen. Wegen einer Jahrhunderte dauernden Streunutzung von Laub und Nadeln für die Viehwirtschaft ist der Boden oft mager. Das sind heute Kiefernstandorte. Auf solchen Flächen setzen wir teils auf Naturverjüngung von Laubbäumen und Tannen. Bei starker Besonnung oder Wildverbiss pflanzen wir heimische Lärchen, auch Douglasien oder die raschwüchsige, schädlingsresistente Küsten- oder Riesentanne. Außer bei der Tanne haben wir daher keine reinen Bestände.

Wie organisieren Sie die Arbeit im Wald?
Wir sind ein Dreigenerationenbetrieb. Der Vater ist 65, ich bin knapp 40, mein Sohn ist 14 Jahre alt. Das meiste machen wir selbst mit Traktor und Seilwinde oder Krananhänger, wobei wir ein ausgeklügeltes Rückegassennetz haben. Für einen Monat haben wir auch schon einen Harvester gemietet. Bei der Pflanzung oder beim Zaunbau suche ich Helfer. In anspruchsvollen Fällen bekomme ich Hilfe von Freunden. Das wird dann wieder zurückgearbeitet. Wir haben auch einen Maschinenring. Darüber hinaus geht es um gegenseitige Information und die Optimierung von Kleinflächen.

Wie nützen Sie den jüngsten Anstieg der Holzpreise?
Wir hatten noch viel Altholz zum Aufarbeiten, und zwei Mal gab es einen Raureifbruch. Da mussten wir mehr nutzen als nachhaltig wäre. Jetzt können wir mehr wachsen lassen, Starkholz und Wertholz sowie mehr Fichte entnehmen. Auf der Laubholzsubmission in Heiligenkreuz erzielen Vogelaugen- oder Riegelahorn die höchsten Preise.

Sehen Sie bei der Nachhaltigkeit auch noch andere Seiten?
Für mich ist Nachhaltigkeit ein Lebensprinzip. Ich engagiere mich in verschiedenen öffentlichen Funktionen für eine nachhaltige Waldwirtschaft. Aber man soll von anderen nicht mehr verlangen, als man von sich selber verlangen kann. Denn alles was man tut, ob es gut oder schlecht war, kriegt man irgendwann zurück.

Sie arbeiten gern im Wald und mit Bäumen?
Ja, und was schwierig ist, macht mir am meisten Freude: die geistige und körperliche Herausforderung.

Herbert Hofer verfügt über Meisterausbildungen in Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Forstgarten- und Forstpflegewirtschaft. Als Waldpädagoge macht er Führungen und ist Ausbildner für Forstfacharbeiter. 2005 erhielt er den Staatspreis für beispielhafte Waldwirtschaft. Neben 63 ha Ackerland, die biologisch bewirtschaftet werden, gehören zum Hof 42 ha Wald, verteilt auf 28 Teilflächen und drei Gemeinden. Etwa zwei Drittel wurden seit 1999 dazu gekauft.

Dipl. Arch. ETH Dr.
Walter Zschokke
Architekturstudium an der ETH Zürich
Doktorat in Architekturgeschichte
Architekt und Publizist
Seit 1989 gemeinsames Atelier mit Architekt Walter Hans Michl in Wien
Regelmäßige Architekturkritik in „Die Presse/Spectrum"
Beiträge in Fachzeitschriften sowie Buchpublikationen
2005 Preis der Stadt Wien für Publizistik

Kyoto-Protokoll Bei der bis dahin größten Umweltkonferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro 1992 wurde die agenda 21 verabschiedet, die Nachhaltigkeit zur Leitlinie für lokales, regionales und globales Handeln erklärt. Gleichzeitig wurde unter anderem von Österreich die UN-Rahmenkonvention über den Klimawandel ratifiziert. Im Gefolge dieser damals beschlossenen Strategien und Konventionen kam es 1997 zur Vereinbarung des Kyoto-Protokolls, in dem erstmals verbindliche Verpflichtungen für die Beschränkung des Treibhausgasausstoßes in den Industriestaaten festgelegt wurden. An das Inkrafttreten des Kyoto-Protokolls war die Bedingung geknüpft, dass mindestens 55 Staaten, die gemeinsam mehr als 55 % der Treibhausgas-Emissionen des Jahres 1990 verursachten, das Abkommen ratifiziert haben müssen. Mit den Ratifizierungen Islands und Russlands wurde diese Bedingung erfüllt, das Protokoll trat Anfang 2005 in Kraft. Die EU hat sich zu einer Verringerung der Treibhausgasemissionen bis 2012 um 8 % im Vergleich zum Jahr 1990 verpflichtet. Innerhalb der EU sind die Mitgliedsstaaten unterschiedliche Reduktionsziele eingegangen. Österreich hat sich zu einer Reduktion um 13 %, bezogen auf das Jahr 1990, verpflichtet. Das entspricht einer Einsparung von 10 Mio t CO_2. Da in Prognosen jedoch von einem weiteren Ansteigen der Emissionen ausgegangen wird, muss die Einsparung auf voraussichtlich 17 Mio t CO_2-Äquivalent ansteigen, um das gesteckte Ziel erreichen zu können. Tatsächlich sind die CO_2-Emissionen in Österreich zwischen 1990 und 2003 um weitere 17 % gewachsen, was hauptsächlich auf höheres Verkehrsaufkommen zurückzuführen ist.

Quelle: Nachhaltig für Natur und Mensch, BMLFUW, Wien 2005

100 % Kreislaufdenken

Gespräch mit Hans Binder

Vor knapp 50 Jahren gründete Franz Binder seinen Betrieb. Heute ist Binder Holz eines der größten Sägewerke Österreichs und spielt auch im Bereich der verleimten Massivholzprodukte und Holzwerkstoffe eine wichtige Rolle. Begonnen hat die Geschichte dieses Unternehmens, das hier stellvertretend für die gesamte holzverarbeitende Industrie in Österreich steht, unter schwierigen Voraussetzungen: Schon mit neun Jahren musste Franz Binder seinen Unterhalt als Kleinknecht und später als Melker verdienen. Im Krieg schwer verletzt, arbeitete er nach Kriegsende wieder als Melker und betrieb daneben einträgliche Geschäfte im Tauschhandel. 1948 heiratete Franz Binder, 1949 kaufte er einen Gewerbeschein für den Holzhandel, konnte mit Glück den nötigen Befähigungsnachweis erbringen und fasste allmählich in der Branche Fuß. Am 1. September 1957 wurde das Sägewerk Binder Holz mit sechs Mitarbeitern gegründet, sechs Jahre später hatte sich diese Zahl bereits verdreifacht. Damals trat auch der älteste der drei Söhne, Hans, als Lehrling in den Betrieb ein. Die Leidenschaft, mit der Binder Holz von der ganzen Familie geführt wurde und wird, ist wohl vergleichbar mit jener, die ihre männlichen Mitglieder dem Motorsport entgegenbrachten: Franz Binder senior wurde 1960 österreichischer Staatsmeister im Motorradsport, Franz Binder junior 1990 Deutscher Meister in der Formel 3 und Hans Binder 1977 Pilot im Formel 1-Team von Surtees. Inzwischen ist bereits die dritte Generation im Betrieb beschäftigt, das Werk in Fügen schneidet 1 Mio fm Rundholz ein und es gibt über 800 Mitarbeiter.
Mit Hans Binder, dem Geschäftsleiter, sprachen Wolfgang Pöschl und Eva Guttmann über den Zusammenhang von wirtschaftlichem Denken und Nachhaltigkeit bei der Holzverarbeitung.

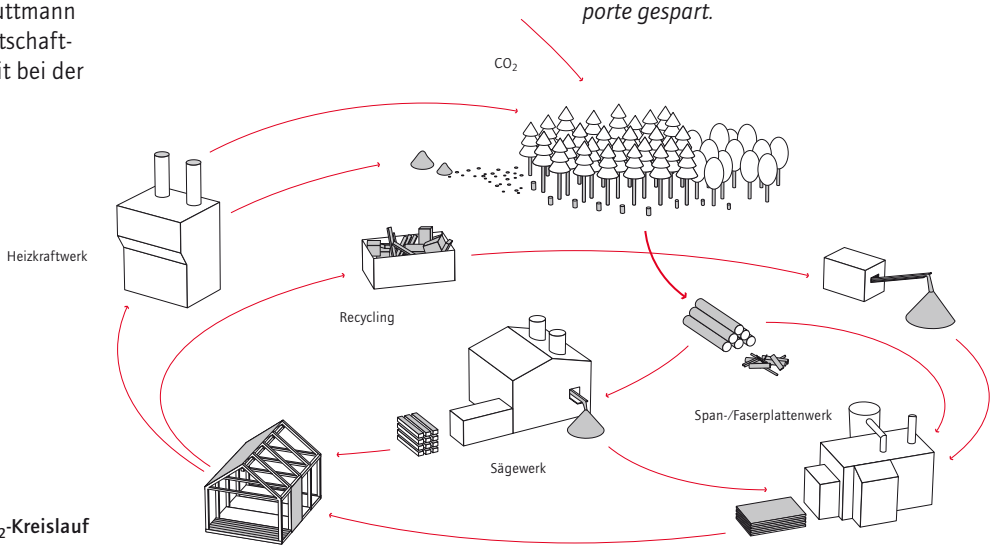
Eva Guttmann: Herr Binder, was ist aus Ihrer Sicht der zentrale Aspekt der Nachhaltigkeit?
Hans Binder: Was den Forst betrifft, ist Nachhaltigkeit im klassischen Sinn, also nicht mehr zu nutzen als nachwächst und für einen gesunden, gepflegten Wald zu sorgen, entscheidend. Forstwirtschaft nicht nachhaltig zu betreiben, würde keinen Sinn machen und wäre eine Katastrophe für die kommenden Generationen. Für uns Säger bedeutet Nachhaltigkeit eine möglichst schonende Be- und Verarbeitung, möglichst hohe Wertschöpfung und auch Nachhaltigkeit bei den Finanzen. Zudem versuchen wir, mit unseren Verarbeitungsanlagen am neuesten Stand der Technik zu sein, um so umweltfreundlich wie möglich zu arbeiten.

EG: Was bedeutet das im Detail?
Wir waren z.B. die ersten in Österreich, die Elektrofilter hatten, was damals von einigen Sägern kritisiert wurde, weil sie befürchteten, dass sich dadurch die entsprechende Gesetzeslage ändert und sie ebenfalls nachrüsten müssen. Aber ich halte scharfe Umweltbestimmungen angesichts der aktuellen Klimaentwicklung für vollkommen richtig. Durch diese Filteranlage verringert sich die Staubemission von vorher über 200 mg/m³ auf unter 20 mg/m³. Wir haben dann noch eine Rauchgaskondensationsanlage integriert, wo das Niedertemperaturpotenzial voll genützt wird und damit die Sägespäne getrocknet und anschließend pelletiert werden. Damit wird die Abgastemperatur von ca. 200 °C auf 40 °C reduziert.

EG: Das heißt, es gibt eine hundertprozentige Wertschöpfung des Rundholzes?
Ja, wir verarbeiten praktisch das gesamte Schnittholz sowie die anfallenden Sägenebenprodukte zu Fertigprodukten und erzielen dadurch die höchste Wertschöpfungstiefe. In Österreich sehen wir uns in unserer Sparte als Betrieb mit der höchsten Wertschöpfung.

EG: In welchem Zeitraum ist die Wertschöpfung so gestiegen?
Das ist im großen und ganzen in den letzten zehn bis fünfzehn Jahren passiert, einem Zeitraum, in dem wir vorwiegend in neue Standorte und Produktionstechniken investiert haben. Angefangen hat es damit, das Holz technisch, also in Trockenkammern zu trocknen, während andere noch an der Luft oder gar nicht getrocknet haben. Heute ist es selbstverständlich, das Holz so zu trocknen, wie es der Kunde braucht. Außerdem spart man viel an Transportkosten, denn während der LKW nur ca. 30 m³ frische Ware laden kann, sind es bei getrocknetem Schnittholz 50 bis 55 m³.

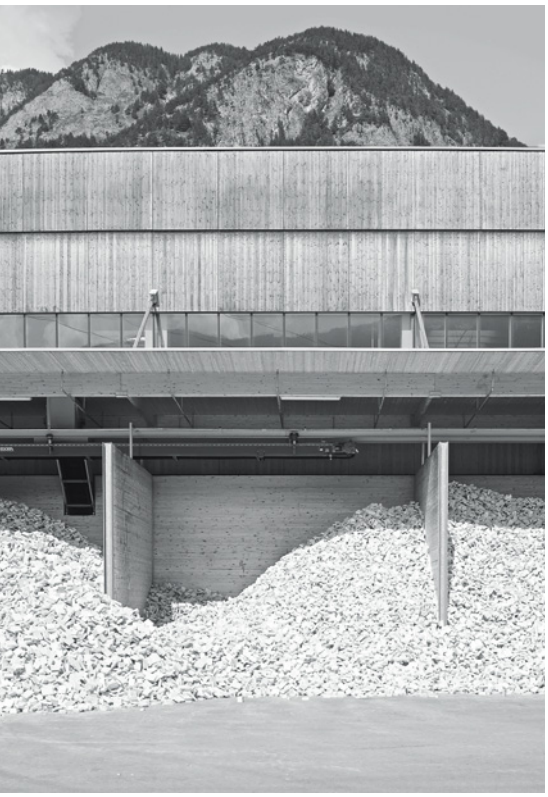
Wolfgang Pöschl: Es gibt also eine ökonomische Basis, auf der man dann umweltschonend arbeiten kann?
Das ist richtig. Sei es durch die Transportkosten, sei es durch die Effizienz – je größer die Produktionseinheiten sind, desto rationeller kann gearbeitet werden. Wir haben zurzeit sechs Standorte – Fügen, Jenbach, St. Georgen, Hallein, Unternberg und im Mai 2006 wurde unser bayrischer Standort in Kösching bei Ingolstadt eröffnet. Im Werk Kösching wird im Endausbau das gesamte verarbeitungsfähige Schnittholz vor Ort verarbeitet, somit werden die Kosten für Zwischentransporte gespart.



Holz- und CO_2-Kreislauf

WP: Warum haben Sie sich für diesen Standort entschieden?
Zuerst haben wir mehrere Standorte in osteuropäischen Ländern geprüft, was jedoch aufgrund unzureichender Rahmenbedingungen nicht zielführend war. Danach haben wir Standorte in Deutschland geprüft und uns innerhalb weniger Wochen für Kösching entschieden. Es ist ein sehr zentraler Standort in Europa, sowohl um das Rundholz zu beziehen als auch für die Produktion und den Transport. Wir haben hier die beste Infrastruktur, genügend Areal für Erweiterungen, einen direkten Autobahnzubringer, eine großzügige Gleisanlage und der nächste Donauhafen ist nur 30 km entfernt. Das Werk wurde in einem halben Jahr errichtet, die Pelletieranlage und das Biomasseheizkraftwerk befinden sich in Bau und wir haben zudem optimale Voraussetzungen für weitere Investitionen im Bereich der Massivholzprodukte, wo ich ein großes Potenzial für die Zukunft sehe.

WP: Die Rohstoffbasis ist also Bayern?
Die Rohstoffbasis für unser Sägewerk in Fügen liegt schwerpunktmäßig schon in Österreich, speziell in Westösterreich, aber aufgrund der geografischen Lage beziehen wir auch aus Bayern und aus der Schweiz.



EG: Wie groß ist die Distanz, ab der es sich für Sie wirtschaftlich nicht mehr lohnt, Rundholz zu beziehen?
Mit dem LKW liegt diese Distanz bei 120 bis 150 km. Über weitere Distanzen wird das Holz mit der Bahn transportiert.

WP: Ist es – ganz einfach betrachtet – so, dass Rohstoff, Verarbeitung und Markt im Prinzip keinen Grenzen unterworfen sind? Wie weit denken Sie da voraus?
Wir denken da sehr weit und sehr genau voraus. Wir würden z.B. nicht nach Sibirien gehen und dort ein Sägewerk errichten, weil das sibirische Holz hauptsächlich von China und Japan in Anspruch genommen wird. Es ist schon schwierig geworden, kleine Mengen an sibirischer Lärche zu bekommen, obwohl es dort riesige Holzvorräte gibt. Es gibt sehr wohl Grenzen und zwar insofern, als die Warenströme stimmen müssen. Die Transportkosten geben hier ganz einfach die Grenzen vor.

WP: Welches ist Ihr Hauptabsatzland?
Das ist mit Abstand Italien, weil es dort einen konstant großen Bedarf gibt und wir für diesen Markt mit allen Standorten ideale geografische Voraussetzungen haben. Als wir das Brettschichtholzwerk in Jenbach gebaut haben, war es auf 40.000 m³ Jahreskapazität ausgelegt. Im zweiten Jahr haben wir schon 60.000 m³ produziert und heuer werden ca. 150.000 m³ nach Italien exportiert.

WP: Was tun die Italiener mit diesem ganzen Holz?
Die Produkte werden im konstruktiven Bereich eingesetzt, vor allem für Holzdächer, die inzwischen etwa 40 % in Italien ausmachen. Es gibt nur mehr wenige Regionen, wo das noch nicht so ist, und generell ist Holz den Italienern sehr sympathisch, vor allem seit es das formstabile Brettschichtholz gibt.

EG: Es gibt damit keine Probleme bei der Entsorgung?
Überhaupt nicht. Kosten fallen nur dann an, wenn das Holz mit umweltbelastenden Lacken oder Imprägnierungen behandelt wurde, wie dies vor Jahrzehnten der Fall war. Heute gibt es hervorragende Holzschutzmittel auf natürlicher Basis.

EG: Wie wichtig ist technischer Vorsprung für nachhaltige und wirtschaftliche Produktion?
Die Technik war für mich immer schon eine große Herausforderung und ich habe früh versucht, das Holz möglichst rationell und effizient zu verarbeiten. Bereits mein Vater hat das erkannt und 1960 in die erste Hobelmaschine und Holztrocknung investiert, um den lokalen Bereich zu versorgen. Auf dieser Grundlage wurde dann ständig ausgebaut und unser Ziel war nie, das größte Sägewerk zu haben, sondern das Schnittholz, das im Sägewerk produziert wird, möglichst effizient weiterzuverarbeiten.

Biomasseheizkraftwerk FeuerWerk Fügen, Helmut Reitter 2004

o.: Fassade Werk Jenbach, Josef Lackner 1996; u. li.: Verwaltungsgebäude Fügen, Josef Lackner 1996; u. re: Werk 2 Jenbach, Wolfgang Stöger und Christoph Zelger 2001

EG: Mit dem Biomasseheizkraftwerk in Fügen nutzen Sie alle Sägenebenprodukte und versorgen den Ort mit sauberer Energie …

Ja, hier verbrennen wir unter anderem die Rinde und Waldhackgut. Rinde wurde bis vor drei Jahren noch weit transportiert, Erlös war damit kaum zu erzielen. Heute versorgen wir beinahe ganz Fügen mit Wärme. Es werden zur Zeit 4 Mio Liter Heizöl substituiert und die Luftqualität im Ort ist messbar besser geworden, weil der Hausbrand nahezu verschwunden ist. Das Biomasseheizkraftwerk bringt auch Vorteile für den Wald: Früher wurde das Brennholz vielfach liegen gelassen und war Brutstätte für den Borkenkäfer, weil die Bringung nicht kostendeckend war. Jetzt, wo der Waldbesitzer auch für dieses Holz einen angemessenen Preis bekommt, ist er bemüht, jedes Stück zur Straße zu bringen.

WP: Inwieweit besteht die Gefahr, dass Biomasse großflächig eine Alternative zu anderen Energieträgern und der Rohstoff knapp wird?

Es wäre absolut verfehlt, dort ein Heizwerk zu errichten, wo es den Rohstoff nicht gibt, und man spürt schon den Druck der holzverarbeitenden Industrie auf die Forstwirtschaft, mehr Holz zu liefern. Beim Großwald, etwa bei den Bundesforsten, funktioniert das auch schon sehr gut, beim Privatwald liegt die Nutzung aber erst bei ca. 50 %. An der Holzmobilisierung muss noch intensiv gearbeitet werden.

WP: Wird die Nutzung des Rohstoffs allein über den Preis geregelt?

Ja, Angebot und Nachfrage bestimmen den Preis. Wer den besten Preis bezahlt, wird den Rohstoff bekommen. Heuer gibt es in Österreich eine Pelletsproduktion von ca. 600.000 Tonnen, diese Menge kann noch bis 1 Mio Tonnen gesteigert werden, dann ist das Potenzial an Säge- und Hobelspänen erschöpft.

EG: Wo könnte noch gespart werden?

Ich denke, dass sich im Bauwesen noch sehr viel tun wird; einerseits was die Konstruktion, konkret den Einsatz von Brettschicht- und Brettsperrholz, andererseits was die Ökologie und die Dämmwerte betrifft, und es wäre wohl eine Grundvoraussetzung, dass man hier den Hebel ansetzt und im Wohnbau generell nur mehr im Niedrigenergiebereich baut. Als unser Bürogebäude vor Jahren errichtet wurde, war für mich klar, dass wir auf einen niedrigen U-Wert achten, obwohl die Energie damals sehr billig war. Bei den Produktionshallen in Jenbach haben wir mit 20 cm verdichteter Steinwolle gedämmt. Ich bin sehr umwelt- und energiebewusst und durchaus bereit, dafür etwas höhere Baukosten in Kauf zu nehmen.

EG: Der Kyoto-Schriftzug am Schlot des Kraftwerks ist eine Nachricht nach außen?

Ja, und ich bin sehr stolz darauf, dass diese Anlage, zumindest zur Zeit ihrer Planung, also 2003, die rationellste und umweltfreundlichste in ganz Österreich war.

EG: Ihr Einsatz für hochwertige Architektur hat mit einem generellen Qualitätsanspruch und langfristigem Denken zu tun?

Das ist richtig. Gute Architektur ist nachhaltig, sie rechnet sich immer und repräsentiert die Firmenphilosophie. Nach Jenbach sind die Kunden scharenweise gekommen, weil sie von der Halle fasziniert waren, die Josef Lackner für uns geplant hat, ebenso wie das Verwaltungsgebäude in Fügen. Das Biomasseheizkraftwerk mit der angeschlossenen Pelletsproduktion stammt von Helmut Reitter und Wolfgang Pöschl plant gerade ein neues Werkstättengebäude in Holzbauweise.

WP: Ein Schwerpunkt Ihrer Arbeit liegt in der Forschung?

Wir sind eines der wenigen holzverarbeitenden Unternehmen, die eine eigene F&E-Abteilung haben. Hier laufen Untersuchungen in der Produktions- und Verfahrenstechnik, in der Produktentwicklung und -optimierung und auch im Umweltbereich. Wir versuchen immer, Produkte weiterzuentwickeln, sei es gemeinsam mit Anlagenherstellern, die neue Techniken erproben, sei es mit Universitäten wie den Technischen Universitäten in Innsbruck, Graz, München und Zürich, mit der Holzforschung Austria oder dem Fraunhofer Institut. Wir sind da sehr offen und nützen auch die Gelder, die von der EU für solche länderübergreifenden Projekte zur Verfügung gestellt werden.

EG: Das sind Forschungskooperationen; gibt es auch Kooperationen mit anderen Unternehmen?

So was gibt es durchaus und zwar auf mehreren Ebenen. Wir kooperieren mit privaten Forstunternehmen, mit Bauern, die im Nebenerwerb Holz schlägern und mit ca. zehn kleinen und mittleren, spezialisierten Sägewerken, die z.B. Einschnitte im Starkholzbereich übernehmen. Das wirkt sich gut auf die regionale Wertschöpfung aus. In der Endfertigung diverser Produkte kooperieren wir mit spezialisierten Unternehmen. Eine wichtige, logistische Kooperation gibt es mit UPM (United Paper Mills) in Kösching: Dort kommt der Rohstoff bereits für beide Unternehmen vorsortiert aus dem Forst, die jeweiligen Nebenprodukte gehen direkt ins Heizkraftwerk. Das ist ein gutes Beispiel dafür, dass langfristiges, wirtschaftliches Denken auch immer nachhaltig ist.

Werksgelände in Fügen

Kontakt
Franz Binder GesmbH
A-6263 Fügen
T +43 (0)5288/601-0
office@binderholz.com
www.binderholz.com

Literatur
Du packst es! Von der entbehrungsreichen Kindheit eines Zillertaler Bergbauernbuben zum Unternehmen Binder Holz
Franz Binder
144 Seiten
zahlreiche Abbildungen
Tyrolia, Innsbruck 2006
ISBN-10 3-7022-2632-X
ISBN-13 978-3-7022-2632-9
€ 17,90

Langzeitbindung Wiederverwendung, Weiterverwendung, Recycling, thermische Nutzung

Adolf Merl

Holz als quantitativ in großen Mengen verfügbarer nachwachsender Rohstoff spielt bei der Umsetzung nachhaltigen Bauens eine wichtige Rolle. Über den gesamten Lebenszyklus betrachtet hat die gewählte Verwertungsoption am Ende der Nutzungsphase entscheidenden Einfluss auf die verursachten Umweltwirkungen. Das gilt besonders für den Treibhauseffekt und das verwertbare energetische Potenzial, aber auch für die Wertschöpfung und die Schaffung qualitativ hochwertiger Arbeitsplätze entlang der Wertschöpfungskette. Grundlegende Voraussetzungen der möglichen Verwertung werden im Produktdesign bzw. beim Bauen im Entwurfs- und Konstruktionsprozess gesetzt.

Der Vorteil von Holz besteht in der direkten Nutzung der Sonnenenergie beim Wachstumsprozess. Dabei wird dem Kohlendioxid der Atmosphäre entzogener Kohlenstoff im Holz gebunden. So wird der Kohlenstoff über den Zeitraum des Wachstums und bei weiterer Verwendung als Bauprodukt über die gesamte Nutzungsperiode temporär im Holz gespeichert. Ebenso bleibt das verwertbare energetische Potenzial, vorausgesetzt das Holz wird nicht mit Schad- oder Störstoffen vermischt, erhalten. Am Ende der Lebensdauer der meist langlebigen Bauprodukte stellt sich dann die Frage der stofflichen oder der thermischen Verwertung. Für eine zukünftige Verwertung ist unter dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit bereits im Planungsprozess dafür Sorge zu tragen, dass

_ der energetische und zeitliche Aufwand für zerstörungsfreie Demontage, Trennbarkeit verschiedener Materialien und Aufbereitung gering bleibt

_ keine die Verwertung einschränkende Kontaminationen chemischer oder physikalischer Natur vorhanden sind

_ möglichst großteilige Elemente ohne Beschädigungen verfügbar sind

_ eine Verwertung auf hohem technischen Niveau mit optimierter Wertschöpfung entsprechend den regionalen Gegebenheiten erfolgen kann und

_ das thermisch nutzbare Potenzial erhalten bleibt und schließlich genutzt wird.

Holzprodukte aus Sekundärmaterialien können Produkte aller Art aus Primärmaterialien ersetzen, wodurch im Einzelfall innerhalb des Systems sehr effiziente stoffliche und energetische Optimierungspotenziale realisiert werden können. So bewirkt die Substitution von Baumaterialien, welche unter Einsatz von fossilen Energieträgern produziert werden oder hohe prozessbedingte CO_2-Emissionen hervorrufen, die Reduktion des Treibhauseffekts und des Energieverbrauchs. Im Falle knapper werdender Verfügbarkeit von Holz zufolge gesteigerter Nachfrage seitens der Holzindustrie, Papierindustrie und stark steigend der Energieproduzenten wird auch in einem holzreichen Land wie Österreich die stoffliche Verwertungsschiene an Bedeutung gewinnen. Holz wird auch beim unausweichlich notwendigen Umbau des heutigen fossilen Wirtschaftssystems in ein solares Wirtschaftssystem ein wichtiger Faktor sein. Die momentan in Europa scheinbar im Überfluss vorhandene Ressource Holz könnte somit bald wie schon im 19. Jahrhundert wieder knapp werden. Daher sind Strategien und Logistikkonzepte zu entwickeln, wie die zur Verfügung stehenden Holzmengen unter Berücksichtigung von Primär- und Sekundärressourcen mit dem größten erzielbaren Nutzen unter den einzelnen Verbrauchern verteilt werden können. Damit besteht die Möglichkeit, mittels einer optimal gestalteten Nutzungskaskade durch „materielle" Substitutionseffekte bereits bei der stofflichen Altholzverwertung zur Milderung des Treibhauseffekts und zur Erhöhung der Energieeffizienz einen Beitrag zu leisten. Zugleich bleibt der im Holz gebundene Kohlenstoff über die gesamte Nutzungskaskade der Atmosphäre entzogen, um schließlich bei der finalen thermischen Verwertung fossile Brennstoffe zu ersetzen. Das bedeutet, dass bei der Energiegewinnung aus Altholz „kurzfristig" im Kreislauf geführter Kohlenstoff „langfristig" in fossilen Energieträgern gespeicherten Kohlenstoff ersetzt und so einen wichtigen Beitrag zur Verlangsamung des Klimawandels leisten kann. Mit „kurzfristig" ist dabei abhängig von der Bindungsdauer im Holz ein Zeithorizont von etwa 50 – 250 Jahren gemeint, wodurch der CO_2-Gehalt der Atmosphäre nicht aus dem Gleichgewicht gebracht wird. Der „langfristig" in den fossilen Energieträgern enthaltene Kohlenstoff wurde vor rund 350 – 400 Millionen Jahren in Form von Meeresorganismen (biogenetische Theorie) gebunden und damit dauerhaft der Atmosphäre entzogen. Dessen vergleichsweise rasante Freisetzung bewirkt eine messbare Erhöhung der CO_2-Konzentration in der Atmosphäre und damit die Störung eines seit Millionen Jahren andauernden Gleichgewichtszustands mit allen Folgen des daher rührenden Klimawandels.

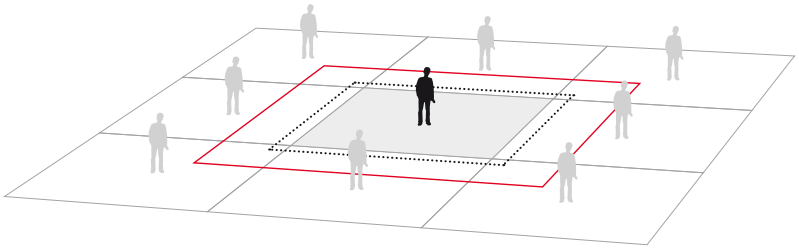
Aus ökologischer Sicht müssen deshalb unter Einbeziehung der erzielbaren Wertschöpfung sowie der damit verbundenen Arbeitsplätze entlang der Wertschöpfungskette die Überlegungen in der Holznutzung darauf abzielen, Holz zuerst hochwertig stofflich zu nutzen und letztlich effizient energetisch mit möglichst geringem Transportaufwand zu verwerten. Stoffliche und energetische Verwertung müssen unter Betrachtung des gesamten Systems aneinander gekoppelt optimiert werden. Eindimensionale, beispielsweise nur auf den energetischen Blickwinkel fokussierte Betrachtungen können zu ökonomischen und ökologischen Fehlentwicklungen führen. Voraussetzung dafür ist eine auf die jeweilige Region abgestimmte Infrastruktur für die stoffliche Weiterverwendung und die finale energetische Verwertung in geeigneten Kraft-Wärme-Kopplungskraftwerken mit hohem Wirkungsgrad. Kraft-Wärme-Kopplungen

DI Dr. Adolf Daniel Merl
Bauingenieur (TU Wien)
bis 1998 in verschiedenen Architekturbüros tätig
1998 – 2004 Universitätsassistent an der TU Wien (Tragwerksplanung und Ingenieurholzbau)
2003 – 2005 Dissertation (TU Wien), die mit dem Josef-Umdasch-Forschungspreis 2006 ausgezeichnet wurde
Lehrauftrag an der TU Wien sowie Forschungs- und Planungstätigkeit in den Bereichen Nachhaltiges Bauen und Ressourcenmanagement

mit hochwirksamer Rauchgasreinigung tragen zudem gegenüber Einzelfeuerungen in geringerem Maß zur Feinstaubbelastung bei.
Die Wieder- oder Weiterverwendung von Altholz leistet einen Beitrag zur Schonung von Naturraum. In Österreichs Wäldern bildet sich jährlich pro Hektar Fläche zwischen 7 und 8 m^3 Holzbiomasse, woraus rund 2,5 m^3 Primärschnittholz produziert werden kann. Im Umkehrschluss bedeutet das, dass 2,5 m^3 weiter verwendeten Schnittholzes den Ertrag eines Hektars Primärwaldfläche substituieren. So zeigt das Beispiel der Stadt Wien, dass mit der stofflichen Nutzung des jährlich anfallenden Bau- und Abbruchholzes aus dem Büro- und Wohnbau bis zu 15.000 ha Primärwald für zusätzliche Produktion frei werden könnten. Die Voraussetzungen für eine hochwertige und ökonomisch umsetzbare stoffliche Weiterverwendung von Altholz im Bauwesen in Form von Einzelteilen oder ganzer Bauelemente werden in der Planung geschaffen. Die damit verbundenen Erfordernisse an Holzverarbeitung und Detailgestaltung müssen die möglichen mehrmaligen stofflichen Nutzungszyklen und die finale energetische Verwertungsmöglichkeit auf die Region abgestimmt reflektieren. Planer müssen sich im Entwurfsprozess bewusst sein, dass eingebaute Materialien in Zukunft wieder als Ressource für weitere Produkte („Design for Recycling") und schließlich zur Energieerzeugung genutzt werden können („Design for Energy"). Die Bauwerke und das darin enthaltene Rohstofflager stellen ein großes Ressourcenreservoir dar, dessen künftige Nutzung wesentlich von der Art des Einbaus abhängt. Das in der Stadt Wien eingebaute Holzlager setzt sich aus insgesamt rund 4,3 Mio t Holztrockenmasse zusammen. Der in diesem Holzlager gespeicherte Kohlenstoff entspricht in etwa einer Wiener Jahresemission an Treibgasäquivalenten. Die künftige stoffliche Nutzung dieses Holzlagers kann Primärmaterialien ersetzen und damit zu höherer Energie- und Materialeffizienz sowie zur Naturraumschonung beitragen und letztlich mittels energetischer Verwertung fossile Energieträger substituieren. Berechnungen über das Altholzaufkommen aus dem Wiener Büro- und Wohnbau zeigen, dass mittels einer effizienten thermischen Verwertung in einem modernen Kraft-Wärme-Kopplungskraftwerk jährlich 470 TJ (Tera Joule) an Wärme und Strom gewonnen werden könnten und damit die Verbrennung von bis zu 12.800 t Erdöl ersetzt werden könnte. Das entspricht einer jährlichen Reduktionsmöglichkeit von nahezu 50.000 t CO_2-Äquivalenten. Mittels einer derartigen Lagerbewirtschaftung können städtische Regionen ihre Versorgungsabhängigkeit reduzieren und damit auch Arbeitsplätze schaffen. Die wichtigsten Maßnahmen und Vorkehrungen für eine optimale stoffliche und energetische Verwertung von Holz können wie folgt zusammengefasst werden:

Ökologischer Fußabdruck

Als ökologischen Fußabdruck bezeichnet man die Fläche auf der Erde, die notwendig ist, um das Leben und den Lebensstandard einer Person dauerhaft zu ermöglichen. Darin sind Flächen-, Ressourcen- und Energieaufwand enthalten, die zum Wohnen, zur Produktion der Kleidung, Nahrung und der Gebrauchsgegenstände aufgewendet werden, aber auch zum Abbau des erzeugten Abfalls und zur Bindung des durch alle Aktivitäten freigesetzten Kohlendioxids. Indem der Energie- und Ressourcenverbrauch mit der Fähigkeit der Erde, diese bereitzustellen verglichen wird, kann der ökologische Fußabdruck als Indikator der Nachhaltigkeit herangezogen werden.



Fläche pro Mensch

1,8 ha	weltweit verfügbar
2,2 ha	weltweit beansprucht
4,7 ha	in Österreich beansprucht

Quelle: www.eea.europa.eu

_ Die Kriterien für Wiederverwendung und thermische Verwertung müssen in der Entwurfs- und Konstruktionsphase umgesetzt werden.

_ Materialgerechte Verwendung und die Umsetzung organisatorischen und konstruktiven Holzschutzes ermöglicht es weitgehend, Holz unbehandelt ohne Einbußen in der Lebensdauer einsetzen zu können. Unbehandeltes Holz kann uneingeschränkt stofflich oder thermisch verwertet werden.

_ Bei Einsatz von Additiven (z.B. Leime, Beschichtungen etc.) oder der Vermischung von Holz mit anderen Stoffen (z.B. Plastik, Zement etc.) ist darauf zu achten, dass dadurch das zukünftige stoffliche und thermische Nutzungspotenzial nicht vermindert wird und keine Stoffe in Bauteile Eingang finden, welche im eingebauten Zustand ein Gefahrenpotenzial bergen oder die mögliche zukünftige Verwertung einschränken.

_ Die Umsetzung einer nachhaltigen Holznutzungskaskade setzt eine flächendeckende Infrastruktur an (Altholz)Verarbeitungsbetrieben und Kraftwerken voraus.

_ Weite Transporte reduzieren die Material- und Energieeffizienz wesentlich. Das eingebaute Holz soll daher aus der Region stammen, in der es verarbeitet, verwendet und schließlich thermisch verwertet wird.

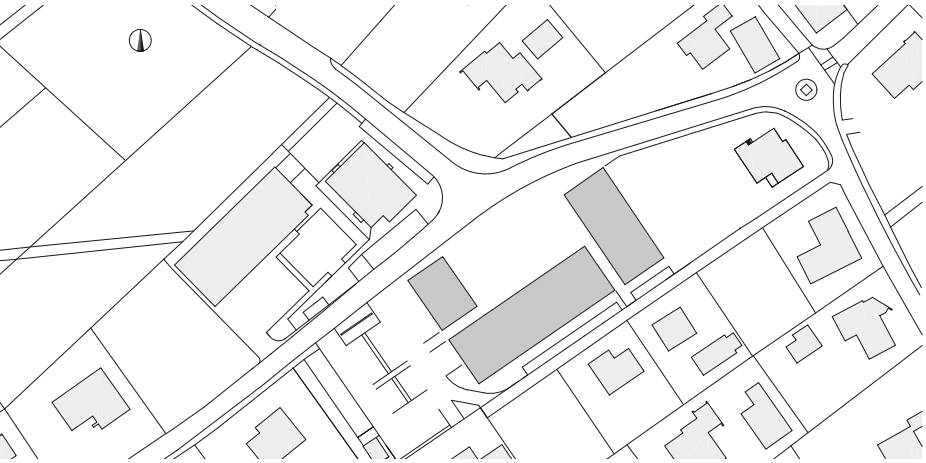
_ Die Herstellung leicht demontierbarer und trennbarer Bauteile, um möglichst große, kontaminationsfreie und unbeschädigte Holzteile oder ganze Bauelemente für eine effiziente stoffliche und thermische Verwertung zu erhalten.

_ Holz soll in langlebigen Bauteilen gespeichert, danach weiterverwendet und schließlich thermisch genutzt werden.

_ Die Verwertung der Aschen aus der Holzverbrennung kann als Dünger oder als Rohstoff in der Baumaterialproduktion unter Beachtung ökologischer Verträglichkeit erfolgen. Voraussetzung dafür ist die Schadstofffreiheit des thermisch verwerteten Holzes.

An alles gedacht Gemeindezentrum Ludesch als Praxistest für nachhaltiges und ökologisches Bauen

Eva Guttmann



Planung
Architekten Hermann Kaufmann ZT GmbH
Sportplatzweg 5
A-6858 Schwarzach
T +43(0)5572/58174-0
office@archbuero.com
www.kaufmann.archbuero.com

Holzbau
Arbeitsgemeinschaft Wucher-Sutter Holzbau, Ludesch
www.sutterholzbau.at
www.wucher.com

In Ludesch, einer kleinen Vorarlberger Gemeinde nahe Bludenz, hat der Umweltgedanke Tradition: 1992 wurde der Verzicht auf PVC beschlossen, 1994 trat man dem Internationalen Klimabündnis bei, 1995 wurde eine Energiebilanz über Bauzustand und Energieverbrauch der Ludescher Gebäude erstellt, auf deren Grundlage 1997 ein Fördermodell für energiesparende Maßnahmen in Kraft trat. 1998 wurde Ludesch Mitglied im e5-Programm des Landes Vorarlberg, einer an Qualitätsmanagementsysteme in der Wirtschaft angelehnten Initiative zur Qualifizierung und Auszeichnung von energieeffizienten Gemeinden. Der Bedarf nach einem neuen Gemeinde- und Kommunikationszentrum wurde erstmals 1995 formuliert, 1998 kam es zur Bildung einer Arbeitsgruppe, 2000 wurde das Architekturbüro Hermann Kaufmann mit der Planung beauftragt. Ziele der Gemeinde waren die Schaffung eines baukulturell hochwertigen Ortszentrums mit verschiedenen Nutzungen, die Errichtung eines ökologischen Vorzeigeprojekts im Rahmen eines vertretbaren finanziellen Aufwands und die Beteiligung der Bürger am Entstehungsprozess.

Haus der Zukunft

Auf Ansuchen der Gemeinde wurde das Projekt in die Programmlinie „Haus der Zukunft" im Rahmen des Impulsprogramms „Nachhaltig Wirtschaften", das 1999 als Forschungs- und Technologieprogramm vom Bundesministerium für Verkehr, Innovationen und Technologie gestartet wurde, aufgenommen. Damit sollen, aufbauend auf der solaren Niedrigenergiebauweise und dem Passivhaus-Konzept eine bessere Energieeffizienz, verstärkter Einsatz erneuerbarer Energieträger, nachwachsender und ökologischer Rohstoffe sowie eine stärkere Berücksichtigung von Nutzungsaspekten und Nutzerakzeptanz bei konventionellen Bauweisen gegenüber vergleichbaren Kosten erreicht werden. Das Programm schreibt den Nachweis und die genaue Dokumentation all dieser Aspekte vor, um konkrete Informationen für innovatives Bauen weitergeben zu können.

Städtebauliches Konzept

Aufgrund der Kleinteiligkeit und Heterogenität des in letzter Zeit stark gewachsenen Straßendorfs war die Neuinterpretation der ortsräumlichen Situation wesentlich. Der zweigeschossige Neubau bildet nun eine dreiseitige Klammer, die nach Nordwesten offen ist und als Abschluss der Dorfstraße gelesen werden kann. So entsteht ein klar gefasster Außenraum, dessen hohes Kommunikationspotenzial durch Geschäfte, Amts- und Vereinslokale sowie eine gläserne Überdachung noch verstärkt wird. Jeder der drei Gebäudeflügel ist eine eigenständig organisierte Funktionseinheit, im Keller sind alle miteinander verbunden.

Planung und Konstruktion

Die höchstmögliche Vermeidung von Schadstoffen durch Energieoptimierung und umweltbewusste Materialwahl sollte die ökologische Nachhaltigkeit des Gemeindezentrums gewährleisten. Erreicht wurde die Energieoptimierung durch Minimierung der grauen Energie mittels entsprechender Materialwahl, Minimierung der Betriebsenergie mittels optimierter Gebäudehülle und Passivhaustechnologie sowie den Einsatz nachwachsender Energieträger und Umweltenergie.
Bezüglich der Materialwahl wurden folgende Kriterien berücksichtigt:
_ Regionale Wertschöpfung, weitgehende Verwendung von heimischem Holz
_ Konstruktiver Holzschutz, keine Holzanstriche
_ Dämmstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen (z.B. Schafwolle)
_ Verzicht auf PVC, auf Lösungsmittel, auf HFKW (Halogenierte Fluorkohlenwasserstoffe) und auf formaldehydhaltige Werkstoffe.

Als Planungsinstrumente standen der „Ökoleitfaden Bau" als Teil des ÖkoBeschaffungsService Vorarlberg (ÖBS) und der „IBO-Passivhaus-Bauteilkatalog", der sowohl eine bauökologische als auch eine baubiologische Optimierung erlaubt, zur Verfügung.

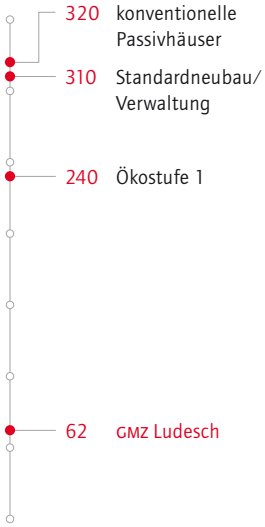
Konkret wurde ein Holzbau aus Weißtanne auf einem Stahlbetonkellergeschoss umgesetzt. Das benötigte Konstruktions- und Fassadenholz konnte über die örtliche Agrargemeinschaft an Ort und Stelle bezogen werden, im Innenausbau kam Holz aus dem Schwarzwald (80 %) und den Vogesen (20 %) zum Einsatz, wobei durch unterschiedliche Bearbeitungsmethoden, die von sägerau über gebürstet bis zu gehobelt reichen, eine vielfältige gestalterische Differenziertheit erreicht wurde. Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs lassen sich auch an der Gestaltung ablesen: So werden etwa maßhaltige Bauteile wie Fenster und Türen durch Vordächer in der Deckenebene und die Fassaden durch eine transluzente Platzüberdachung geschützt.
Die Holzkonstruktionen wurden von zwei heimischen Firmen in der Halle vorgefertigt und dann an Ort und Stelle zusammengebaut. Die Außenwanddämmung besteht aus Altpapierschnitzeln, in die Zwischenwände und -decken wurde Schafwolle eingelegt. Zur Montage wurden Betonanker, Schrauben und Klebebänder verwendet, um Leimverbindungen möglichst zu vermeiden. Hohe Aufmerksamkeit wurde außerdem auf die Dichtheit der Konstruktion sowie den Verzicht auf gesundheitsschädliche Stoffe, die sich negativ auf das Raumklima auswirken könnten, gelegt. Eine Folge dieser Bemühungen ist die Entwicklung PVC-freier Fugenbänder, die der Hersteller inzwischen in seinem Standardsortiment anbietet.
Die gesamte Materialwahl und -verwendung unterlag strengen, kontinuierlichen Kontrollen, ein Datenblatt für jedes der 214 eingesetzten Produkte gibt genau Bescheid über deren Zusammensetzung.

Passivhaus und Biomasse

Wesentlich für die Erfüllung der Ansprüche an ökologisches und nachhaltiges Bauen war die Errichtung des Gemeindezentrums als Passivhaus, wodurch sein Wärmebedarf unter 15 Kilowattstunden (kWh) pro Quadratmeter und Jahr liegt. Erreicht wurde dieser hervorragende Wert durch Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung, besonders gute Dämmung, hohe Dichtheit der Konstruktion sowie eine Lüftungsanlage für kontrollierte Be- und Entlüftung, die mit einer Grundwasserpumpe verbunden ist und alle Räume kontinuierlich und auf die jeweilige Nutzung abgestimmt, mit Frischluft versorgt. So wird die konstante Temperatur des Grundwassers im Winter zur Wärmegewinnung und im Sommer zur Kühlung genutzt, Wärmeverlust durch unsachgemäßes Lüften hingegen vermieden. Ebenso unterliegt die Luftfeuchtigkeit ständigen Messungen und, sollte sie zu niedrig sein, Korrekturen. Warmes Wasser liefert eine 30 m² große thermische Solaranlage am Dach des Gebäudes. Wird mehr Heizenergie benötigt, wird diese vom nahen Biomasse-Fernheizwerk der Ludescher Agrargemeinschaft bereitgestellt. Insgesamt wird hier eine Fläche von 22 durchschnittlichen Einfamilienhäusern mit dem Energieaufwand zweier konventionell gebauter Einfamilienhäuser klimatisiert.

Info
Das Gemeindezentrum Ludesch wurde mit dem Staatspreis 2006 für Architektur und Nachhaltigkeit in der Kategorie Neubau ausgezeichnet.
www.staatspreis.klimaaktiv.at

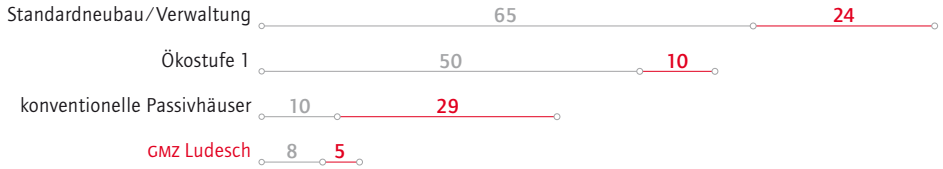
Ökokennzahlen – Treibhauspotenzial
GWP (kg CO_2/m² BGF)

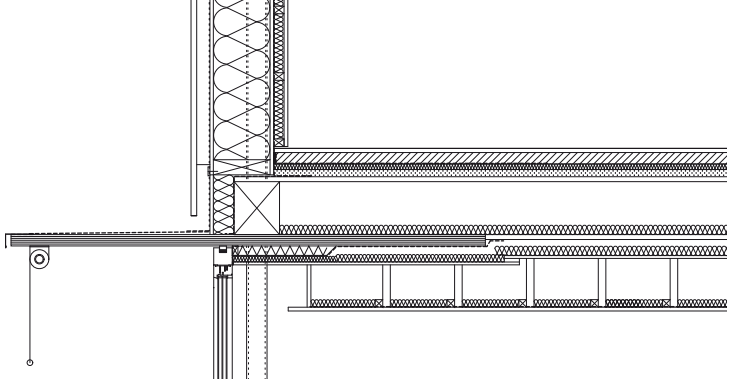


GWP/Netto-Treibhauspotenzial: Globale Erwärmung durch Treibhausgase (CO_2-Freisetzung + CO_2-Bindung)

Ökostufe 1: Durchschnittskenndaten von beispielhaften Wohnanlagen gemäß der Vorarlberger, Wohnbauförderung 2004

Ökokennzahlen – Primärenergiebedarf (kWh/m²) Heizenergie verbaute Energie





Sonnenschutz
Screen ohne Kastenabdeckung mit Seilabspannung

Wandaufbau (von innen nach außen):

20 mm	Massivholzverkleidung: Weißtanne
12,5 mm	GK-Bauplatte
42,5 mm	Horizontallattung Dämmung Schafwolle, 40 mm Dampfbremse
19 mm	Dreischichtplatte (E0), Fichte
300 mm	Ständerkonstruktion 60 – 80 mm Ober- und Untergurt 60 – 80 mm, dazwischen Wärmedämmung 300 mm
18 mm	rohe Holzschalung, Fichte Windpapier
70 mm	Hinterlüftungslattung
20 mm	Vertikallattung Weißtanne sägerau

Bodenaufbau (Decke über EG):

22 mm	Massivparkett Eiche, geölt
58 mm	schwimmender Zementestrich PAE Folie (Damfpbremse)
30 mm	Trittschalldämmplatte gebundene Splittschüttung
332 mm	Holzmultibox Massivholzplatte 26 mm Rippen BS, 11 x 280 mm Massivholzplatte 26 mm dazwischen Hohlraumdämpfung (Schafwolle) 40 mm
100 mm	Abhängekonstruktion inkl. Deckenprofile auf Schwingbügeln, Abhängerost aus Holz Schafwolldämmung 40 mm
15 mm	Gipskartonfeuerschutzplatte
278 mm	Abhängekonstruktion für Akustikdecke bestehend aus Schwingbügel und Abhängerost aus Holz Schafwolldämmung 40 mm Akustikvlies schwarz, Akustikdecke Weißtanne 20/40 mm

Die Kosten

Die Errichtung des Gemeindezentrums kostete netto 5,9 Mio Euro. Einen großen Teil des Planungs- und Umsetzungsprozesses nahm die Überwachung der anfallenden Kosten ein. Akribisch wurden alle Zahlen dokumentiert, doppelt – unter hochwertig herkömmlichen und ökologischen Kriterien – ausgeschrieben und Vergleichsanbote eingeholt. In Summe schlug sich die Verwendung ökologischer Materialien in der Konstruktion mit Mehrkosten von 83.000 Euro (1,9 %) zu Buche. Mehrkosten verursachten auch die innovative Haustechnik (145.000 Euro) und die Photovoltaik-Anlage (210.000 Euro). In Hinblick auf Gesamtlebensdauer und niedrige Betriebskosten können diese jedoch vernachlässigt werden. Zudem konnten durch die ökologischen Maßnahmen Fördermittel von Land und Bund lukriert werden, wodurch sich der Mehraufwand bereits halbiert, dazu kommen noch Einnahmen aus Vermietung und Stromerzeugung.

Stromerzeugung

Mehrere Funktionen werden von der Platzüberdachung des Gemeindezentrums erfüllt: Neben der gestalterischen Wirkung und ihrer Schutzfunktion für Holzfassaden und Fenster vor direkter Bewitterung, dient die 350 m² große Fläche aus durchsichtigen Photovoltaik-Elementen zur Erzeugung von jährlich 16.000 kWh umweltfreundlichen Stroms, der in das Netz der Vorarlberger Kraftwerke eingespeist wird. Damit können fünf Haushalte mit Strom versorgt werden.

Zusammenfassung

Der Primärenergiebedarf für die Errichtung des Gemeindezentrums lag bei weniger als 18 kWh pro Quadratmeter. Für die Herstellung der Baumaterialien wurde also bezogen auf die erwartete Lebensdauer des Gebäudes nur etwa die Hälfte jener Energie benötigt, die sonst üblich ist, das Treibhauspotenzial ist sogar um zwei Drittel geringer. Das Gemeindezentrum verfügt über Geschäfte, öffentliche Flächen und Vereinsflächen, womit eine wertvolle Nutzungsvielfalt und -flexibilität gewährleistet ist. Damit wurde der Anspruch, der sich aus der Idee nachhaltigen Bauens ableitet, dass das Gebäude gegenwärtigen Bedürfnissen optimal entsprechen sollte, ohne künftigen Generationen eine Nachnutzung aufzuzwingen oder Entsorgungsprobleme zu hinterlassen, in der Praxis umgesetzt und bewiesen, dass sich mit Hilfe vorhandener Planungsinstrumente ein gesamtökologischer und nachhaltiger Ansatz auch im öffentlichen Bauwesen ohne wesentliche Mehrkosten realisieren lässt.

Umbauter Raum: 14.500 m³
Grundstücksfläche: 4745 m²
Bebaute Fläche: 1461 m²
Versiegelte Fläche: 1053 m²
Nettonutzfläche: 3135 m²
Beheizbare Bruttogeschossfläche: 3052 m²
Heizwärmebedarf: <15 kWh/m²/a
Primärenergiebedarf für Errichtung (verbaute Energie): <18 kWh/m² (50 % im Vergleich zu konvent. Bau, Treibhauspotenzial gedrittelt)
Energieträger: Biomasse, Sonnenenergie
Sonnenschutz Dorfplatz: 16.000 kWh transluzente Photovoltaik-Anlage
Einnahmen PV-Strom: ca. 11.300 Euro/Jahr
Bauzeit: 05.2004 bis 10.2005
Insgesamt wurden 221 fm Holz und 5607 kg Schafwolle für den Bau benötigt.

Standard	umgesetzte ökologische Alternative
Wandaufbauten	
GK-Bauplatte	Holzbeplankung aus regionaler Weißtanne
OSB-Platten	Weißtannen-Diagonalschalung (regionales Weißtannenvollholz), 3-Schichtplatten
Metallständer	Baulatten (regionales Weißtannenvollholz)
Mineralwolle-Dämmung	Schafwolle-Dämmung, Zelluloseflocken
Böden und Decken	
Kunstharz-Versiegelung	Naturöl-Versiegelung, Linoleum
Spanplatten	Industrieparkett
Mineralwolle	Schafwolle
2-lagige Bitumenabdichtung	Flexible Polyolefine verschweißt
EPS 25 Dämmplatten	Perliteschüttung
Brettschichtholz bzw. Leimbinder	Massivholzbalkenlage (sägerau)
Fenster und Türen	
Holz/Alu	Passivhaustaugliche Holzfenster und -türen aus regionaler Weißtanne
PU-Schaum (Ortschaum)	Stopfwolle (Schafwolle)
Allgemein	
PVC-Baustoffe	Polyolefine-Baustoffe, EPD, Faserbetonleisten, verzinkte E-Trassen
Verklebte Befestigungen	Mechanische Befestigungen
Chemischer Holzschutz, Beschichtungen	Konstruktiver Holzschutz
Lösemittelhaltige Beschichtungen	Wasserverdünnbare Beschichtungen

www.e5-gemeinden.at
www.hausderzukunft.at
www.umweltverband.at
www.ibo.at

Karin Triendl

Der Vorwurf, Nachhaltigkeit sei ein mehrdeutiger Begriff, beruht auf einem sprachlichen Missverständnis: Selbstverständlich ist das Adjektiv „nachhaltig" mehrdeutig, solange nicht angegeben ist, was nachhaltig sein soll … Daraus entstehende Unklarheiten sind nicht dem Begriff, sondern ausschließlich dessen Benutzern anzulasten.

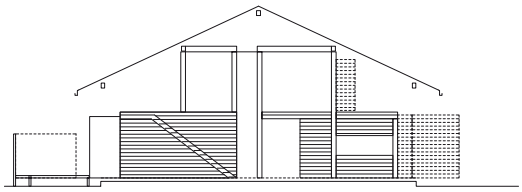
aus: Petra Stephan, Nachhaltigkeit:
ein semantisches Chamäleon

Für viele Spaziergänger scheinen die beiden Gebäude in der Nähe des Lanser Sees bei Innsbruck seit Generationen unverändert. Perfekt im Gelände platziert, wirken das Bauernhaus und die angrenzende Tenne so, als könnte ihnen nichts und niemand etwas anhaben. Das Leben des Bauherrn hat sich über die Zeit sehr wohl verändert. Er lebt und arbeitet in China, ist dort verheiratet und wollte am elterlichen Grundstück einen Ort für sich und seine Familie schaffen. Architekt Martin Scharfetter erkannte das Potenzial der seit langem leerstehenden Tenne und schlug dem Bauherrn einen Umbau der etwas anderen Art vor. Der Bestand, eine Holzkonstruktion mit 13 x 14 m Grundfläche, sollte als Hülle für das Haus dienen. Balken, Stützen, Schwellen und Pfetten blieben erhalten und formen weiterhin das Traggerüst für die neue Nutzung. Alles andere wurde entfernt, das Dach mit Tonziegeln neu gedeckt.
Als Material für den Neubau, kam aus logistischen Gründen nur Holz in Frage, da alles andere im Inneren schwer manövrierbar gewesen wäre. Das neue Wohnhaus sollte sich innerhalb des Bestandes entwickeln und erst am Ende konnte die äußere Holzschalung der ehemaligen Tenne entsprechend adaptiert werden. Das Tiroler Raumordnungsgesetz beschränkte die Errichtung zusätzlicher Wohnnutzfläche. Stadt- und Ortsbildschutz erlaubten keine großen Änderungen im Bestand. Zusätzlich wollte man im neuen Haus auf eine gewisse Wohnatmosphäre aus der zweiten Heimat China nicht verzichten. Zu viele Vorgaben für ein so kleines Objekt? Mit sehr viel Leichtigkeit gelang es Martin Scharfetter, die strengen Parameter zu dematerialisieren. Das Projekt gewinnt dadurch

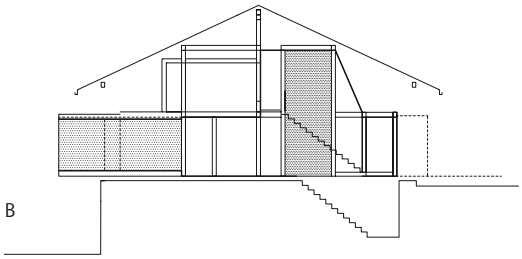
Arch. Karin Triendl
geboren 1973 in Innsbruck
Studium der Architektur in Innsbruck, Arlington und Delft
Seit 2001 wohnhaft in Wien
Arbeitet als Architektin und schreibt als freie Autorin über aktuelle Stadt(Räume) und Architekturen

Planung
Martin Scharfetter
Maria Theresien-Straße 10
A-6020 Innsbruck
T +43 (0)512/576 987
M +43 (0)699/12341738
martin.scharfetter@aon.at

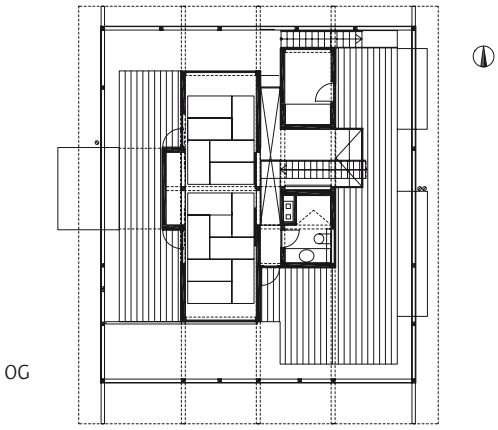
Holzbau
Schafferer Holzbau GesmbH
Ausserweg 61b
A-6143 Matrei/Navis
T +43 (0)5273/6434
www.schafferer.at



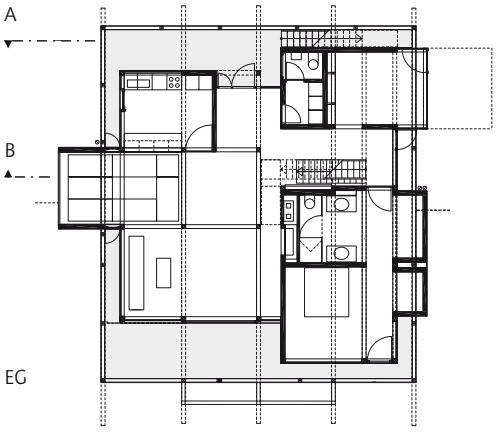
A



B



OG



EG

an Komplexität und schafft es trotzdem, die Gegenüberstellung zweier Kulturen, zweier Konstruktionen in keinem Punkt banal werden zu lassen. Alt und Neu, Tradition und Moderne werden in Form von vielschichtigen Räumen miteinander in Einklang gebracht. Die Tenne und das neue Wohnhaus bilden eine Symbiose und lassen die Grenzen zwischen Innen und Außen verschwimmen.
Die Konstruktion wurde als zweistöckiges Fachwerk mit stumpfen Stößen und einfachen Dübelverbindungen errichtet. Dabei war es dem Architekten wichtig, das Wohngebäude als eigenständigen Baukörper und im Einklang mit dem Bestand zu bauen. In diesem Sinne wurden alle Vorgaben, wie etwa die Lage der Pfetten oder die Position der alten Treppe, sorgfältig in die Planung integriert.
Im Inneren trifft man auf eine unerwartete Kombination aus hellem Birkenholz für die Deckenuntersichten, Eichenholz für die Stiege und Lärchenholz für die Fenster. Der rustikal anmutende Lehmputz und der helle Steinboden passen sich der asiatischen Raumausstattung an und neutralisieren die bunte Mischung an Einrichtungsgegenständen. Die chinesische Möblierung, Seidentapeten und Tatamis werden vom Gebäude wie selbstverständlich aufgenommen. Eindeutig modern sind die großen Glasflächen und die Staffelung der Zwischenzonen. Dabei ergeben sich Raumhöhen von nur zwei Metern im japanisch inspirierten Essbereich mit großer Verglasung, fast sechs Meter über der Terrasse. Der Bezug zwischen Innen und Außen, die multifunktionalen Zwischenräume sowie die Balance zwischen Individualität und Unterordnung unter ein allgemeines Prinzip werden zu Grundthemen des Entwurfs.
Die Außenverschalung des Tennengebäudes wurde nach Vorgabe des neuen Inneren partiell entfernt bzw. als Sicht- und Sonnenschutz adaptiert. Nur an wenigen Stellen durchbricht ein Raum die alte Holzschalung und macht auf die neue Nutzung dahinter aufmerksam. In den übrigen Bereichen tritt die neue Hülle elegant in den Hintergrund und sorgt für eine Vielfalt an überdachten Außenräumen. Die gedämmte Fassade wurde mit Fichtenholz beplankt und schwarz gestrichen. Direkte und indirekte Leuchtkörper lassen nachts die Schichtungen im Inneren erkennen und für den Bauherrn wird der äußerst subtile Übergang zwischen Neu und Alt einmal mehr zum Raumerlebnis. Nicht nur die architektonischen Qualitäten des Umbaus, sondern auch Materialwahl und Flexibilität der Räume lassen die Bezeichnung nachhaltig zu und es liegt nahe, auch die neue Nutzung als eindeutigen Mehrwert darzustellen, ohne den der Weiterbestand des Wirtschaftsgebäudes wohl nicht gesichert gewesen wäre.
Stellt man also die Gleichung nachhaltig = zukunftsfähig an, beweist das Projekt von Martin Scharfetter, dass auch eine Tenne als nachhaltig gelten kann.

Friede den Hütten

Benedikt Loderer, Stadtwanderer

Was sehen wir hier gedruckt? Eine Fotografie. Darauf ist ein Schober abgebildet, ein funktionalistisches Gebäude, avant la lettre. Unten der Stall, oben das Futter. Giebelständig gegen das Tal, zusammenfassend: ein Werkzeug der Alpwirtschaft. Es ist ein traditionelles Bauwerk, weil es das Ergebnis einer langen Versuchsreihe verkörpert: Es ist eine Lösung von sich wiederholenden Problemen. In Generationen dauernden Versuchsschritten fanden die Bergbauern heraus, dass das Futter am bequemsten dezentral gelagert wird. Das Vieh und die Menschen wandern. Bequem heißt hier, mit weniger Anstrengung. Von Menschen produzierte Energie wird minimiert, durch Erfahrung, nicht Erfindung. Der Schober enthält auch alle Lösungen, die sich nicht bewährt haben und darum ausgeschieden wurden. Anders herum: Die Tradition ist eine Methode, kein Bild.

Das gedruckte Bild zeigt ein Gebäude von hohem ästhetischen Wert, die Architekten sehen einen scharf geschnittenen Kubus, der auf einem zweiten, kleineren steht, woraus der umlaufende Vorsprung resultiert. Ein Bandfenster, knappe Dachvorsprünge, geschlossene Wand, reduzierte Form – ist's nicht ein Vorläufer der berühmten Schweizerkiste der neunziger Jahre?

Was aber sehen wir nicht? Die Armut. Das Bild zeigt mehr als einen Schober, sieht man genauer hin, so entdecken wir hier die Armut als die Wurzel des nachhaltigen Bauens. Unser ästhetisierender Blick verdrängt, dass die Bergler bis vorgestern mausarm waren. Wie viel Blut, Schweiß und Tränen in diesem bescheidenen Gebäude stecken, wollen wir heute nicht mehr wissen. Genauer: wir wollen nicht mehr wahrhaben, dass die Armut der natürliche Zustand des nachhaltigen Menschen ist. Die Armut war eine hervorragende Architektin. Sie nahm, was sie in der Gegend fand, transportierte so wenig wie möglich, setzte nur Tier- und Menschenkraft ein, kannte keine Chemie, pflegte, was sie baute, warf nichts weg, alles hatte mindestens den Heizwert.

Halt, sagt da die aufgeweckte Leserin, vielleicht gehörte der Schober einem reichen Bauern. Möglich, doch auch der reiche Bauer war arm. Arm an Energie. Der Schober hier ist nur ein Stellvertreter. Er verkörpert die vorindustrielle Produktion. (Wenn wir Glück haben, stammen seine Bretter und Balken noch aus einer Sägemühle mit Wasserantrieb.) Der fundamentale Entwicklungsschritt ist der Wärmekraftmotor. Angetrieben von Kohle und Öl kehrte er die Verhältnisse um. Wenn sich's der vorindustrielle Bergbauer bequem machte, so sparte er die Energie von Mensch

Ecodesign

Maria Huber und Wolfgang Wimmer

Nachhaltige Produktgestaltung Unter nachhaltiger Produktgestaltung (Ecodesign) versteht man die Entwicklung eines Produkts unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen des gesamten Lebensweges. Dieser Gestaltungsprozess geht über die äußere Formgebung hinaus und hinein in die verwendeten Materialien, die Herstellungsprozesse, den Transport, die eigentliche Produktnutzung bis zur Phase des Nach-Gebrauchs. Ziel ist es, mit intelligentem Ressourceneinsatz einen möglichst großen Nutzen zu erzielen – bei minimalen Umweltauswirkungen.

Ressourcen Ressourcenschonung ist dabei zentraler Baustein. Durch Art, Menge und Verarbeitungsweise der verwendeten Ressourcen kann die Umweltbelastung erheblich minimiert werden. So kann etwa durch Optimierung der Festigkeit einer Konstruktion ein hoher Anteil an Ressourcen eingespart werden. Generell soll die Dimensionierung eines Produkts oder Bauwerks immer auf die tatsächlichen Anforderungen in der Nutzung abgestimmt werden.

Materialwahl Bei der Materialwahl ist darauf zu achten, dass gesundheitliche Unbedenklichkeit und spätere Rezyklierbarkeit bzw. umweltgerechte Entsorgung gegeben sind. Sie legt weitgehend die weitere Verarbeitungsweise hinsichtlich Energie- und Ressourcenverbrauch fest. Natürliche Materialien substituieren nicht nur fossile Energieträger, sondern schaffen ein gesundes und angenehmes Wohn- bzw. Arbeitsklima. Lokale Ressourcen und Verarbeitungskapazitäten sparen Transportkilometer und tragen wesentlich zur regionalen Wertschöpfung bei.

Nutzung Wesentliche Aspekte eines nachhaltigen Produkts sind seine Lebensdauer und die zu erwartende Nutzungsintensität. Die Ausgestaltung des Lebensraumes sollte den dynamischen Lebens- und Beschäftigungsverhältnissen optimal entgegenkommen. Flexibel gestaltete Strukturen, die bei Bedarf erweiter- oder reduzierbar sind, könnten eine Lösung für nachhaltige Nutzungskonzepte darstellen.

und Tier. Auch sein industrialisierter Nachfolger macht sich's bequem, doch dazu gibt er die fossile Energie mit beiden Händen aus. Er beschafft sich Material von weit her, transportiert unbedenklich, setzt seine Maschinen ein, Chemie ist ihm eine Notwendigkeit, er verschleißt, was er baut, wirft weg, was bleibt, er kennt von nichts mehr den Heizwert. Heute ist auch der arme Bergbauer reich, er badet in Energie.

Gibt es dagegen etwas einzuwenden? Von Menschenseite nichts, nur kann sich die Natur uns nicht mehr leisten. Sie wird sich deshalb verweigern, gibt nicht mehr genügend her. Sie wird unser Konsumniveau senken. Sie macht uns wieder ärmer. Sie wird uns eine Lektion erteilen. Sie lehrt uns die Pflege wieder. Pflegen wir sie nicht, spielt die Natur nicht mehr mit. Sie kann gut ohne die Menschen sein, wir aber sind auf sie angewiesen. Es lohnt sich also, ihr zuzuhören. Die Natur sagt uns: Agricultura heißt Ackerpflege, cultura also Pflege. Dieses steifleinerne Wort ist der Schlüssel. Der mit seinen Mitmenschen und Gegenständen pfleglich umgeht, ist der nachhaltige Mensch. Nachhaltig? Das berühmte Dreieck, Frau Brundtlands Definition, die lange Liste, die Zuschnitt und ecodesign aufstellten, sie lassen sich in einem Wort zusammenfassen: Pflege. Nötig ist die Kultur der Pflege.

Pflege brauchten wir alle, alle sind wir die Pflegekinder der Natur. Sie gab uns die Menschen und die Dinge nicht zum Besitz, sondern nur in Obhut, nur zur Pflege. Pfleger sind wir nur auf dieser Welt und selbst der Pflege bedürftig. Pflege heißt nichts anderes als das Nötige mit einem schonenden Umgang tun. Das Nötige? Damit beginnt es schon. Wir wollen immer alles. Die Frage: Was ist nötig? ist heute unsittlich geworden. Mittelstand für alle! Mit der von Gott, dem Schicksal, dem Wohlfahrtsstaat, der Eigeninitiative (Zutreffendes ankreuzen) garantierten Wachstumsrate. Wir haben ein Anrecht auf mehr. Das wird nicht funktionieren, leider. Wir müssen lernen, mit weniger auszukommen. Ein Blick auf die Energiebilanz ist Anschauungsunterricht genug. Es lohnt sich aber, den Schober nochmals zu betrachten und uns an die Armut zu erinnern. Gemeint ist nicht das Frieren und das Hungerleiden, sondern die Beschränkung. Pflege heißt Beschränkung, heißt die unanständige Frage beantworten: Was ist nötig? Keine Angst, niemand fordert eine Antwort, die Natur wird sie uns mit der ihr eigenen Brutalität schon geben.

Zum Schluss noch ein einfaches Gedankenspiel. Das Skifahren wurde am Anfang so vorindustriell hergestellt wie der Schober. Wer hinunter fahren wollte, musste zuerst mit Menschenkraft hinaufsteigen. Ein nachhaltiges Verfahren auf niedrigem Energieniveau. Heute schleudert der Skilift mit hohem Energieverbrauch die Fahrer in die Höhe. Ist das nötig? Senken wir das Konsumniveau und schalten wir die Skilifte ab! Da bleibt uns Zeit, im air-condishoned Stübchen Peter Rosegger zu lesen.

Benedikt Loderer
geboren 1945
Lernte Bauzeichner, studierte Architektur, wurde Schreiber, war der erste Chefredaktor und ist heute Redaktor und Stadtwanderer bei „Hochparterre" in Zürich
www.hochparterre.ch

Denken in Lebenszyklen Für die nachhaltige Ausrichtung eines Gebäudes muss ein gezieltes Abwägen der Umwelteinwirkungen über die gesamte Lebensdauer durchgeführt werden. Abhängigkeiten einzelner Parameter sind zu berücksichtigen, um Verschiebungen der Umweltbelastungen zwischen den Lebensphasen zu vermeiden. So kann unter Umständen der Energieeinsatz zur Gewinnung der Materialien für die Wärmedämmung den späteren Einsparungseffekt an Heizenergie wieder aufheben oder sogar eine Verschlechterung der gesamten Umweltbilanz mit sich bringen. Nach Ablauf der Nutzungsdauer sind unterschiedliche Szenarien zur Nachnutzung der Materialien oder Bauteile möglich. Durch Anpassungen oder Weiterbearbeitung können sie in anderen Produkten Anwendung finden und die zu entsorgenden Abfallmengen verringern.

Kontakt
Technische Universität Wien, Institut für Konstruktionswissenschaften und technische Logistik, Umweltgerechte Produktgestaltung/Ecodesign
Getreidemarkt 9, A-1060 Wien, wimmer@ecodesign.at, huber@ecodesign.at
www.ecodesign.at

Kriterien zur nachhaltigen Planung

Bedarf Prinzipielle Bedarfsanalyse

Material Nachwachsende heimische Rohstoffe; regionale Verarbeitung; hohe Materialqualität Vermeidung verpackungsintensiver Baustoffe; Trennbarkeit und Rezyklierbarkeit der Materialien; schadstofffreie/schadstoffarme Entsorgung

Bauweise flächensparendes Bauen; sparsamer Umgang mit Ressourcen; Demontagefähigkeit; Einsatz von regionalem Know-how; Abstimmung auf Beanspruchung und Nutzungsdauer; Berücksichtigung sozialer Kriterien; Berücksichtigung möglicher Nach- bzw. Mehrfachnutzung

Energie Baustoffe, die bei ihrer Erzeugung wenig /keine fossile Energie benötigen; Vermeidung langer Transportwege; Verbrauchsminimierung bzgl. Energie und Betriebsmitteln; Berücksichtigung des zukünftigen Wartungs- bzw. Instandhaltungsaufwands und des Energieaufwands bei der Entsorgung des Bauwerks

Nutzung Berücksichtigung der Ansprüche der Nutzer; Verwirklichung einer hohen Wertschätzung des Bauwerks durch gute Planung; humanbiologische Kriterien, die das Wohlbefinden gewährleisten bzw. keine Beeinträchtigungen hervorrufen; langfristige Nutzung; Demontierbarkeit der Gebäudeteile; unbedenkliche Nachnutzung/Entsorgung – nach Gebrauch Möglichkeit der Altmaterial-Verwertung; Wiedereintritt in den ökologischen Kreislauf

DI Maria Huber
Studium an der BOKU, der TU und der WU Wien
Diplom in „Umweltconsulting, Schwerpunkt Abfallwirtschaft und Entsorgungstechnik"
Seit 2003 Projektassistentin am Institut für Konstruktionswissenschaften
Arbeitsschwerpunkt in der Erstellung von Anwendungen im Bereich Ecodesign

a.o. Univ.Prof. DI Dr. Wolfgang Wimmer
Studium Maschinenbau an der TU Wien
2002 Habilitation in Konstruktionslehre – Ecodesign
Seit 1994 Leitung zahlreicher Industrieprojekte im Bereich Ecodesign
2005 Gründung der „Ecodesign company" engineering & management consultancy GmbH
Autor von Fachbüchern

Dritter Frühling Lux Guyers Saffa-Haus

Charles von Büren

Lux Guyer 1894 – 1955

Das in der Schweiz legendäre Saffa-Haus ist seit diesem Sommer an seinem dritten Standort in Stäfa, Kanton Zürich, wieder aufgebaut. Es handelt sich um das 1928 in Bern an der Schweizerischen Ausstellung für Frauenarbeit (Saffa) gezeigte, kostengünstige Fertighaus aus Holz der Architektin Lux Guyer.

Ein Prototyp und Ausstellungsobjekt für wenige Monate, ein Wohnhaus mit Erweiterung für 70 Jahre und seit Sommer dieses Jahres in ursprünglicher Form und mit neuem Zweck am dritten Standort aufgebaut – das Saffa-Haus von Lux Guyer, der ersten Architektin der Schweiz mit eigenem Atelier, lässt sich mit Fug und Recht als Ikone und sowohl architektonisch wie technisch herausragendes Beispiel für nachhaltiges Wirken sehen.

Die drei Leben eines Pionierbaus aus Holz der 1920er Jahre

Das Saffa-Haus, dieses bedeutende Pionierwerk aus den zwanziger Jahren, hat eine bewegte Geschichte. Es entstand aus Anlass der ersten Schweizerischen Ausstellung für Frauenarbeit Saffa (1928) in Bern als zwar fertig gebauter, dort aber bloß für Schauzwecke ausgestatteter Prototyp. Nach Ende der Saffa wurde das Haus verkauft, demontiert, in Aarau neu aufgebaut und während rund siebzig Jahren als Wohnhaus genutzt. Mit der Zeit wurde der Holzbau erweitert, doch waren diese Anbauten zum Glück so konzipiert, dass die originalen Bauteile mehr oder weniger unangetastet überlebten. Das Umfeld des Standorts in Aarau verwandelte sich nach und nach in eine Industriezone, das Wohnhaus wurde dort zum Exoten und diesem wichtigen Zeitzeugen drohte 1999 der Abbruch. Interessierte Kreise gründeten 2002 den „Verein proSAFFAhaus“. Sie erreichten in verhältnismäßig kurzer Zeit das Ziel, das Haus zu demontieren, vorerst in Aarau einzulagern und nun in Stäfa am Zürichsee wieder aufzubauen und öffentlich nutzbar zu machen.
Diese dritte Nutzung demonstriert eindrücklich die Dauerhaftigkeit der damals eigens entwickelten Konstruktion aus Holzelementen. Sie waren rasch montiert, demontiert, eingelagert und neu wieder zusammengesetzt – ein im besten Sinn und tatsächlich nachhaltig erdachtes und konstruiertes Haus.

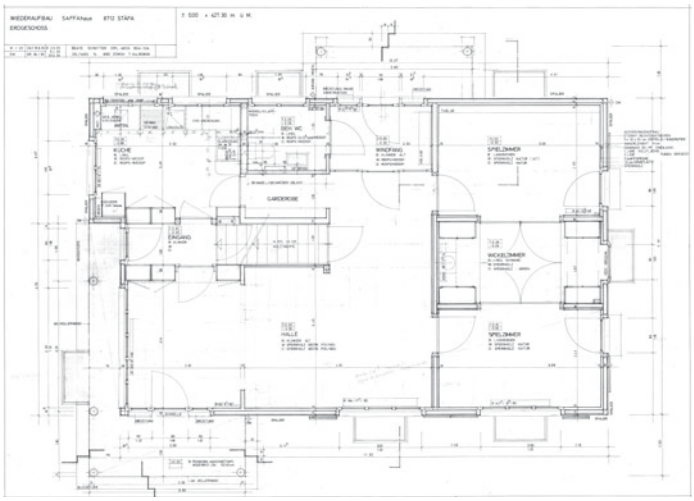
Die Konstruktion

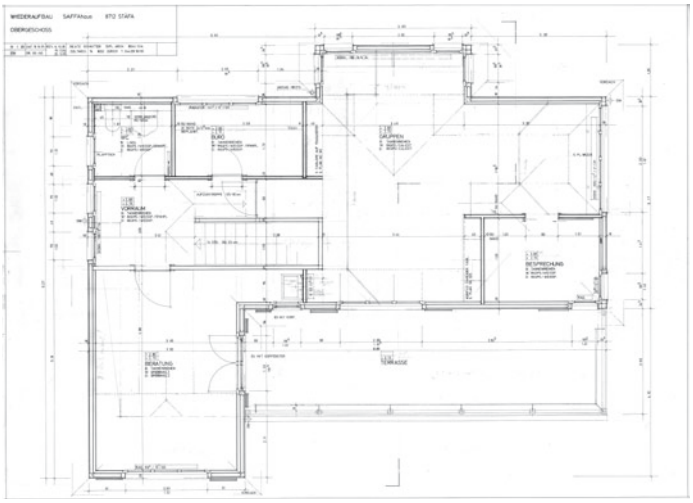
Das Saffa-Haus gehört zu den ersten Fertighäusern aus Holz in der Schweiz. Der Bau besteht aus massiven, normierten Holzelementen und basiert auf einem damals neuen Patent der Firma Holzbau Lungern. Mit diesem Bausystem wären solche Häuser praktisch überall zu erstellen gewesen, doch machten die in den Jahren nach der Saffa ausgebrochene Weltwirtschaftskrise und später der Krieg solche Visionen für die Vorfabrikation aus Holz zunichte.
Wie gut sich dieses Bausystem bewährt hat, illustriert die Tatsache, dass beim Wiederaufbau nach rund 75 Jahren fast alle Holzelemente noch intakt waren. Einzig beim Bad war ein Holzteil durch Feuchte angegriffen und musste ausgewechselt werden. Und beim Ausbau waren die Einbauschränke und Täfelungen zum Teil zu rekonstruieren.
Der Wiederaufbau der Grundsubstanz erfolgte innert sechs Tagen. Die Grundrissaufteilung blieb an den drei Standorten weitgehend gleich, der architektonisch funktionale Grundgedanke von Lux Guyer wurde immer respektiert. Beate Schnitter, Architektin in Zürich, führte die Restaurierung detailgetreu durch und gab dem Haus nicht nur seine ursprüngliche Form zurück, sondern rekonstruierte mit Respekt und Können auch die ursprüngliche Atmosphäre.

Planung Wiederaufbau
Architekturbüro Beate Schnitter
Zeltweg 74, CH-8032 Zürich
T +41 (0)44/261 80 69
beate.schnitter@bluewin.ch

Holzbau
Holzbau Lungern
www.nh-lungern.com
Bütler Holzbau AG
www.buetler-holzbau.ch
Haupt AG
www.haupt-ag.ch

Info
www.prosaffahaus.ch





Das renovierte Saffa-Haus, einziger physisch erhaltener Zeuge der Mustersiedlung, an seinem neuen Standort in Stäfa

Die Architektur

Das Saffa-Haus ist architekturgeschichtlich ein Pionierwerk. Lux Guyer erreichte mit diesem Bau eine Synthese der traditionellen bürgerlichen Wohnkultur – insbesondere des englischen Landhauses – und der radikalen Moderne des Neuen Bauens. Zudem ist das Haus mit seinem Raumprogramm visionär, denn mit seinen vielseitig nutzbaren Räumen ermöglicht es ein partnerschaftlich orientiertes Zusammenleben. Die Räume weisen eine handliche Größe auf, wirken großzügig und hell und ermöglichen durch ihre Anordnung ungewöhnliche Raumkombinationen. Die Fenster, teilweise über Eck, sind so angeordnet, dass vielfältige Möglichkeiten der Möblierung offenbleiben. Der Ausbau ist bis in die Einzelheiten sehr sorgfältig geplant und lässt mit Einbauschränken, Regalen und Schwingtüren auch praktischen Überlegungen Raum. Mit seinem Walmdach und der Fassade mit rötlichen Eternitschindeln strahlt dieses radikal modern konzipierte Holzhaus auch nach außen Geborgenheit aus.

Neue Nutzung am Standort Stäfa

Der Gemeinderat von Stäfa hat sich vom Saffa-Haus begeistern lassen und stellte dem Verein proSAFFAhaus ein passendes Grundstück zur Verfügung (Tödistrasse 1). Der Wiederaufbau kostete 1,4 Mio Franken, ein Betrag, der dank der Großzügigkeit von über 200 Personen, Institutionen, Unternehmungen und der öffentlichen Hand zusammenkam. Vier Jahre nach seiner Gründung konnte im Sommer 2006 der Verein das Haus der Gemeinde übergeben. Gemäß Vertrag ist die Gemeinde Stäfa verpflichtet, dieses überkommunale Schutzobjekt öffentlich zugänglich zu machen. Sie hat es dem Stäfener Eltern-Kind-Zentrum zur Nutzung überlassen.

Das Saffa-Haus macht am neuen Ort den Eindruck, als sei es schon immer dagewesen, so selbstverständlich integriert erscheint es im neuen Kontext. Dies bestätigt und würdigt die avantgardistischen Ideen und Vorstellungen der Architektin Lux Guyer, die es vor achtzig Jahren wagte, ein fertiges Haus für viele Standorte zu propagieren. Es bestätigt ihre Überzeugung, dass ein solches Haus mit seinen im Entwurf eingeschriebenen Eigenschaften vielen unterschiedlichen Menschen eine individuelle Nutzung zu bieten und gleichzeitig die räumliche Integration in den jeweiligen Siedlungskontext qualitativ zu leisten vermag.

Literatur

Die drei Leben des Saffa-Hauses. Lux Guyers Musterhaus von 1928

Verein proSAFFAhaus (Hg.)

Mit Beiträgen von R. Schiess, F. Fuchs, D. Huber, B. Schnitter, A. Tönnesmann, P. Ursprung. Fotos H. Henz. Mit drei Karten des Saffa-Hauses und DVD

gta, Zürich 2006
23,5 x 28,5 cm, Hardcover
100 Seiten, zahlreiche Abb.
ISBN-10 3-85676-198-5
ISBN-13 978-3-85676-198-1
CHF 38,–/€ 26,80

Charles von Büren (Bern) publiziert seit 1974 über die Themen Bau, Technik und Design.
Er arbeitet zudem im Mandat für den Schweizerischen Ingenieur- und Architektenverein SIA sowie für die Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Holzforschung SAH.

Serie Forschung und Lehre (V)

Fachgebiet Holzbau am Institut für Entwerfen und Bautechnik, Fakultät für Architektur der TU München

Kontakt
Fachgebiet Holzbau am Institut für Entwerfen und Bautechnik der Fakultät für Architektur, TU München
Univ.Prof. DI
Hermann Kaufmann
Arcisstraße 21
D-80333 München
T +49 (0)89/289-25492
holz@lrz.tum.de
www.holz.ar.tum.de

Seit 2002 besteht das Fachgebiet für Holzbau an der Architekturfakultät der TU München, die damit eine der wenigen europäischen Architekturschulen mit einem Schwerpunkt für Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen zum Thema Holzarchitektur ist. Ausschlaggebend für die Etablierung des Fachgebiets waren sowohl der Holzreichtum Bayerns als auch die Überzeugung, dass in biogen basierten Baustoffen wichtiges Potenzial für die Zukunft steckt. Mit dem Vorarlberger Architekten Hermann Kaufmann als Professor sind sowohl die Lehre als auch die Forschung stark praxisorientiert, ein Hauptgewicht liegt außerdem in der fächerübergreifenden Kooperation mit anderen Instituten, Fakultäten und Institutionen.
Das Fachgebiet beinhaltet:
_ die klassische Baustoffkunde mit Schwerpunkt der modernen Entwicklungen der Werkstoffe und Fügungstechniken
_ die Vermittlung der konstruktiven Möglichkeiten und Gesetzmäßigkeiten des Holzbaus
_ Prinzipien- und Detailwissen über neuzeitliche baustoffbezogene Hüllkonstruktionen unter Berücksichtigung des Wissens über ressourcenschonende Bauweisen
_ die Auseinandersetzung mit der baukulturellen Dimension des Holzbaus

Der zentrale Lehrinhalt aber ist der Entwurf, also das intensive Bemühen um gute Architektur und die Auseinandersetzung mit dem baulichen und sozialen Kontext unter der Maxime des umweltschonenden Handelns sowie der Schaffung gesunder Umgebungen. Entsprechend dieser Vorgaben werden die Forschungsthemen ausgewählt. Generell wird die Beschränkung auf das Material Holz nicht als Einschränkung, sondern als Gelegenheit zur Vertiefung betrachtet, wobei Holz auch exemplarisch für andere Materialien steht.

Lehre

Die Architekturausbildung an der TU München dauert zehn Semester und zeichnet sich durch eine verpflichtende Vertiefung im Fachgebiet Holzbau bereits im zweiten Studienjahr im Umfang von acht Semesterwochenstunden aus. Der erste Studienabschnitt wird nach vier mit der Diplomvorprüfung, der zweite Studienabschnitt nach sechs Semestern mit der Diplomprüfung abgeschlossen. Darin enthalten sind verpflichtende Praxiszeiten. Im zweiten Abschnitt werden neben den Pflichtfächern drei Schwerpunkte angeboten: Entwerfen und Gestalten, Entwerfen und Bautechnik, Entwerfen und Städtebau. Für die Diplomarbeit wird je ein Thema aus diesen Schwerpunkten bearbeitet, mit der „Sonderdiplomarbeit" gibt es die Möglichkeit, ein Thema eigener Wahl zu bearbeiten. Im Zuge der Homogenisierung der Universitäten Europas wird an der Einführung eines Master-Studienlehrganges „Holzbau für Architekten und Bauingenieure", gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Holzbau und Baukonstruktion an der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der TU München, Professor Stefan Winter, gearbeitet. Ziel ist es, das gegenseitige Verständnis von ArchitektInnen und BauingenieurInnen zu verstärken, um optimale Ergebnisse in Entwurf, Planung und Umsetzung von Holzarchitektur zu erreichen.

Forschung

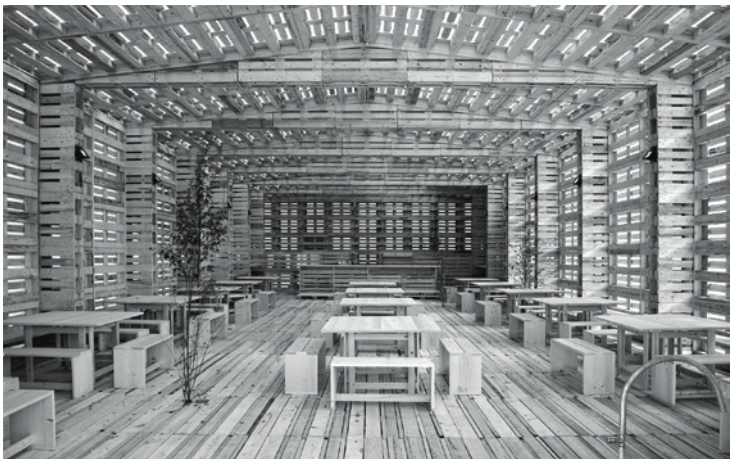
Ebenso praxisorientiert wie die Lehre sind auch die Forschungsaktivitäten des Fachgebiets. Neben dem Thema der Ressourcenoptimierung im Bauwesen durch den Baustoff Holz und der Herstellung gesunder Lebensumgebungen mit hohen baukulturellen Qualitäten steht die Erforschung baulicher Zusammenhänge sowie die Weiterentwicklung der Anwendungsmöglichkeiten im modernen Holzbau im Zentrum der Untersuchungen.
Gemeinsam mit den Lehrstühlen für Holzbau und Baukonstruktion sowie der Holzforschung in Weihenstephan wird an einer breiten Kompetenzbasis in der Forschung über Holz gearbeitet.
Im Rahmen der „High-Tech-Offensive Bayern" werden von der TU München und der Fachhochschule Rosenheim 18 Forschungsprojekte im Bereich „Holz im Büro- und Verwaltungsbau" umgesetzt, drei davon im Fachbereich Holzbau:
_ Unter dem Hauptaspekt der Klimagerechtigkeit werden theoretische Grundlagen erarbeitet. In einer Studie wurden bisher 50 Büro- und Verwaltungsgebäude aus Holz analysiert, weitere sollen folgen.
_ Die praktische planerische Umsetzung der Forschungsergebnisse aller 18 Teilbereiche.
_ Die Entwicklung eines vertikalen Schiebemechanismus für Fenster, um vor allem in der Nacht eine verbesserte, klimagerechte Lüftung der Gebäude zu ermöglichen.
Die Entwicklung eines Software-Programms als themenspezifische Planungshilfe sowie die vollständige Publikation der Ergebnisse sind weitere Ziele dieser Untersuchungen.
Ein möglicher Schwerpunkt für die zukünftige Entwicklung der Forschungstätigkeiten hängt von der bevorstehenden Bildung so genannter „Exzellenzcluster" ab. Die TU München hat gute Chancen, in dieses bundesweite Programm aufgenommen zu werden. Gemeinsam mit anderen Instituten strebt der Fachbereich Holzbau ein Forschungsprojekt zum Thema „Nachhaltigkeit im Städtebau" an.

Ausblick

Lag der Schwerpunkt des Fachgebiets bisher in der Lehre, so soll künftig die Erforschung praxisnaher Aspekte des Holzbaus mehr in den Vordergrund rücken, um das architektur- und umweltrelevante Potenzial weiter auszuschöpfen und dem nachwachsenden Rohstoff Holz mehr Gewicht im Planungsalltag zu verleihen.

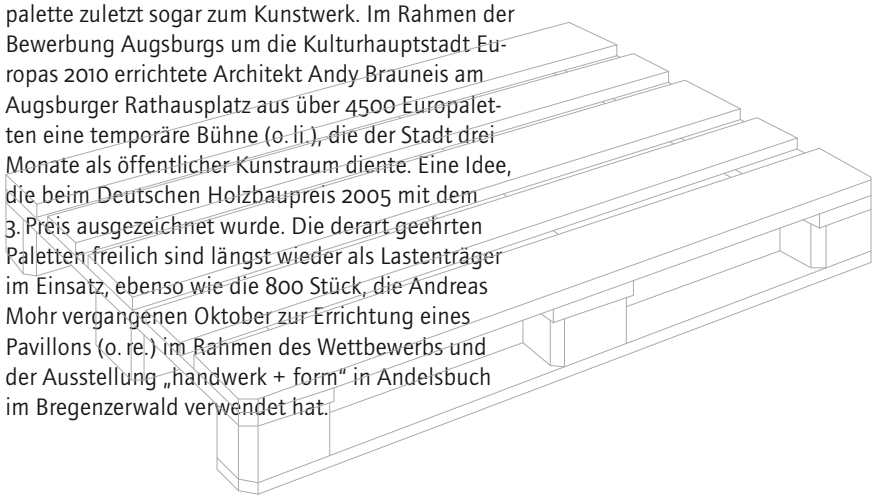
Alles paletti

Fabian Wallmüller



Manche Dinge sind eben genauso wie das Rad: so gut, dass sie nicht noch einmal erfunden werden müssen. Und so selbstverständlich, dass man auch nicht mehr präzise sagen kann, wer nun hinter der genialen Idee steckt. Das ist zum Beispiel bei der Palette der Fall. Aller Wahrscheinlichkeit nach vom schwedischen Transportunternehmen BT entwickelt, begleitet dieses unscheinbare, dabei überaus intelligente Ding aus Holz unseren Alltag seit Ende der 1940er Jahre. Und seit damals setzt die Palette Maßstäbe. Sei es im Transportwesen, wenn es um die Größe von Ladefläche oder Kofferraum geht, sei es bei Erzeugnissen aller Art, die auf Paletten transportiert werden sollen. Ob Getränkekiste, Papier oder Möbel: Klug ist, wer die Maße seines Produkts auf die der Palette abgestimmt hat. Seit einiger Zeit ist die Palette aber auch von Amts wegen das Maß zumindest aller transportablen Dinge. Ihre Abmessungen – 120 x 80 x 14,4 cm – wurden zur europäischen Norm erhoben und das Ding aus Holz bekam auch einen neuen Namen: Europalette.
Bei all ihrer Bedeutung gibt sich die Europalette nach wie vor bescheiden. Gefertigt zumeist aus Fichtenholz, ist sie leicht herzustellen, stellt keine besonderen Ansprüche an ihr Äußeres und erträgt dennoch viele Jahre bis zu 1000 Kilogramm. Und weil sie neuwertig ab 8 Euro, gebraucht bereits ab 2,50 Euro zu erstehen ist, hat sie nicht nur das Zeug zum Massenprodukt, sondern wird auch gerne anderwärtig eingesetzt. Als luftige Unterkonstruktion für Studentenbetten dient sie ebenso wie im Dammbau, wo Europaletten nach einem schwedischen System gegen Hochwasser rasch zu einem schräg geneigten Wall aufgestellt werden. In Augsburg wiederum schaffte es die Europalette zuletzt sogar zum Kunstwerk. Im Rahmen der Bewerbung Augsburgs um die Kulturhauptstadt Europas 2010 errichtete Architekt Andy Brauneis am Augsburger Rathausplatz aus über 4500 Europaletten eine temporäre Bühne (o. li.), die der Stadt drei Monate als öffentlicher Kunstraum diente. Eine Idee, die beim Deutschen Holzbaupreis 2005 mit dem 3. Preis ausgezeichnet wurde. Die derart geehrten Paletten freilich sind längst wieder als Lastenträger im Einsatz, ebenso wie die 800 Stück, die Andreas Mohr vergangenen Oktober zur Errichtung eines Pavillons (o. re.) im Rahmen des Wettbewerbs und der Ausstellung „handwerk + form“ in Andelsbuch im Bregenzerwald verwendet hat.

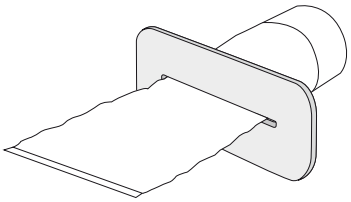
Fabian Wallmüller
geboren 1974 in Graz
Lebt und arbeitet als Architekt und freier Redakteur in Graz



„Das Ding“ – ausdrücklich nachhaltig

Eva Guttmann

Die Funktion des kleinen, flachen, rechteckigen, in der Mitte geschlitzten Holzstücks erschließt sich nicht beim ersten Hinschauen. Könnte es ein Kinderspielzeug sein oder ein Schnuraufwickler, ein Geschenksanhänger oder eine besonders schlichte Haarspange? Alles falsch, das Ding kann mehr: Es kann Beziehungen retten, die daran zu scheitern drohen, dass er oder sie oder er oder er oder sie oder sie (oder in besonders schweren Fällen er und sie oder er und er oder sie und sie) die Zahnpastatube nicht ordnungsgemäß ausquetschen – man kennt solche Geschichten. Leider hat das Ding keinen anständigen Namen: Tubenausquetscher, -drücker, -presser, -entleerer? Das Internet bietet „Tubenboy“ an, und das klingt nun endgültig abwegig. Wie auch immer, ein intelligentes Produkt ist „das Ding“ allemal: billig erstanden auf einem finnischen Marktplatz, aus dort heimischem Birkenholz gefertigt, äußerst einfach und in großen Mengen herstellbar, sorgt es dafür, dass der Inhalt jeglicher Tuben ordentlich und nachhaltig bis zum letzten Rest nach außen dringt. „Das Ding“ ist also nicht nur per se gut, sondern tut auch noch Gutes, indem es zu Sparsamkeit, Ordnung und Harmonie anhält. Und wem das zu wenig ist, dem sei die Vielfachnutzung ans Herz gelegt: als Kinderspielzeug, Schnuraufwickler, Geschenksanhänger oder besonders schlichte Haarspange.



Holz(an)stoß „De Groene Kathedraal“

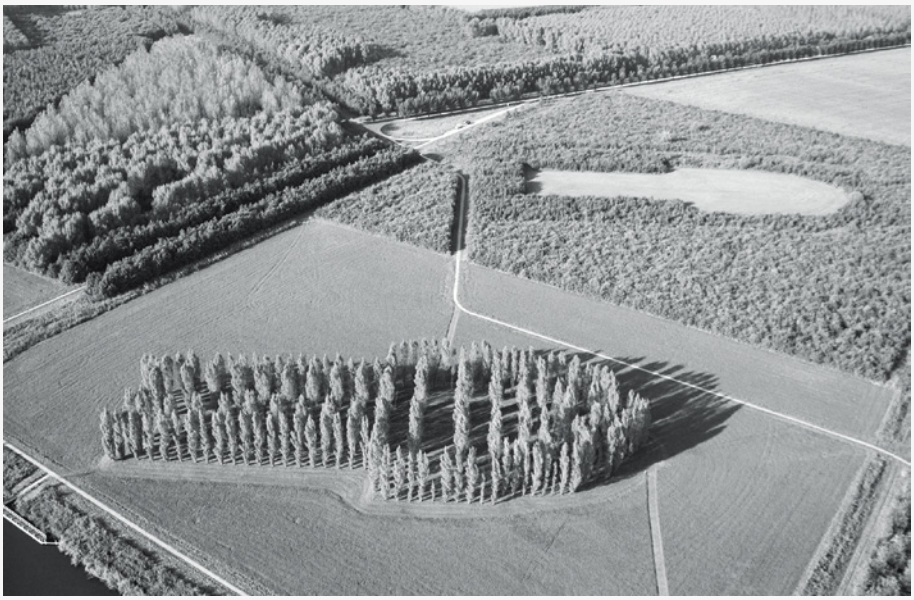
Stefan Tasch

Marinus Boezem
geboren 1934 in Leerdam, NL
1954 Vrije Academie Artibus, Utrecht
1955 Vrije Academie, Den Haag

Einzelausstellungen (Auswahl)
1999 Panorama De Vleeshal, Middelburg
Mental map, ACHK-De Paviljoens, Almere
Gotische reflecties, Stadsgalerij, Heerlen
1998 Royal Institute of British Architects Gallery, London
Architectural Leage, Urban Center, New York City
1997 De verborgen stad, De Vleeshal, Middelburg
10 Jours de L' Art Contemporain, Toulouse

Kunst im öffentlichen Raum (Auswahl)
1999 Landschapsculptuur, Kroondomein Het Loo
Julianaplein, den Helder
1998 Polaris & Octans, Brainpark II, Rotterdam
1997 Inauguratie De Groene Kathedraal, Almere

Kuratiert vom
Museum Moderner Kunst
Stiftung Ludwig Wien

Marinus Boezems „De Groene Kathedraal“ zählt sicher zu den beeindruckendsten Beispielen begehbarer Land Art. Auch wenn die Ursprünge der Land Art-Bewegung in den späten sechziger Jahren liegen und das Projekt von Marinus Boezem 1978 zum ersten Mal konzeptuell entworfen wurde, dauerte es bis 1987, dass die ersten Pappeln im Süden von Almere in den Niederlanden gepflanzt wurden. Weitere zehn Jahre vergingen, bis „De Groene Kathedraal“ der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden konnte. Das Konzept, das der Künstler seinem Land Art-Projekt zugrunde legt, besteht aus mehreren Ebenen, die sowohl zeitlich als auch räumlich architektonisch zu begreifen sind. Der Grundriss der grünen entspricht jenem der berühmten gotischen Kathedrale von Reims, die Boezem als Sinnbild menschlichen Strebens nach Erhabenheit und Dauerhaftigkeit in sein Werk eins zu eins einfließen lässt. Die Anordnung der 178 Pappeln entspricht exakt der Säulenordnung der Kathedrale von Reims, ein in den Boden eingelassenes Rastersystem aus Stein spiegelt die einzelnen Kreuzrippengewölbe des sakralen Bauwerks wider. Boezem schafft somit eine dauerhafte Kompilation unterschiedlicher räumlicher Dimensionen. In unmittelbarer Nähe setzt der Künstler den gleichen Grundriss, diesmal als ausgesparte Fläche, umgeben von einem Eichenwald, ein, der als Negativform „De Groene Kathedraale“ konzeptuell erweitern soll. Eine der ursprünglichen Intentionen der Land Art-Bewegung, auch Earthworks genannt, war es, sich der Kunst als Konsumgut zu verweigern und Werke zu schaffen, die in keinem Museum, in keiner Galerie ausgestellt werden können, also weder transportabel noch käuflich noch von Dauer sind. Diesen Prinzipien entspricht auch „De Groene Kathedraal“, wenngleich dieses Werk, die Dauerhaftigkeit betreffend, eine doppelte Strategie verfolgt: Zum einen verfällt die spezielle Art der hier angepflanzten lombardischen Pappel, sobald sie ihre maximale Höhe von 30 Metern erreicht hat, langsam wieder, da sie sehr sensibel auf Umwelteinflüsse reagiert, andererseits wird die gegenüberliegende Negativform des Grundrisses durch den stetigen Wuchs des Eichenwaldes bestehen bleiben.
Es ist das Bleibende, das Nachhaltige, das Marinus Boezem in seinem Werk zum Ausdruck bringen will. Die Natur als Ursprung und Lehrmeister der Architektur und der Hinweis des römischen Architekten und Ingenieurs Vitruv (1. Jh. v. Chr.), dass der erste griechische Tempel aus Holz bestanden hat, waren Inspirationsquellen, die Boezem dazu veranlassten, ein Werk zu schaffen, das einen nachhaltigen Eindruck in der Landschaft, aber auch bei deren Bewohnern hinterlässt. Darüber hinaus ist der Glaube an den Fortschritt und das Spirituelle seinem Werk immanent. Die Wahl des Standorts war dabei nicht zufällig: Boezem hat bewusst eine durch technische Errungenschaft zurückgewonnene Landschaft ausgewählt. Das Gebiet, in dem „De Groene Kathedraal“ steht, befindet sich in der jüngsten der zwölf niederländischen Provinzen, in Flevoland, einem durch so genannte Polder, d.h. durch Deichbau und Entwässerung dem Meer abgerungenen Siedlungsraum.

Stefan Tasch MA geboren 1976 in Wien, Studium der Kunstgeschichte in Wien und Edinburgh, Vollmitglied bei „Supersaat“, Arbeit in verschiedenen Museen und Galerien