

DAS MAGAZIN DER
BAYERISCHEN STAATSFORSTEN
09/JUNI 2011

Weltwald



BAYERISCHE
STAATSFORSTEN
Nachhaltig Wirtschaften.



1

1 In den Laubwäldern am Kaspischen Meer kann man sehen, wie vor hundert Jahren deutscher Naturwald ausgesehen hat. Wie es sich mit anderen Epochen verhält, zeigt ein Zeitstrahl auf Seite 34.

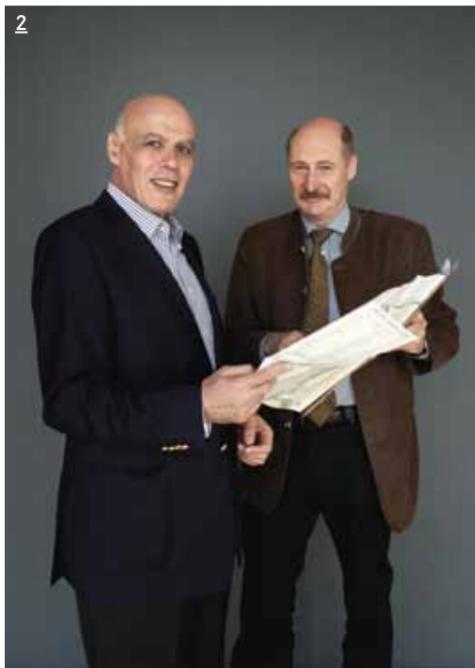
2 Als Führer durch den Weltwald fungiert in diesem Heft Professor Mosandl. Hier im Gespräch mit Hany El Kateb über ein ägyptisches Waldbauprojekt. Die deutsch-chinesische Zusammenarbeit stellt Xiaolan Wang (Bild 7) vor.

3 Alles aus Holz. Vom Spielzeug bis zur Gebetsnische. Von der hölzernen Docking Station bis zur Mangfallbrücke. Der weltweite Einfallsreichtum zur Holzverwendung ist unerschöpflich.

4 Nils Holger Moormann ist „Möbler“. Er vereinbart Wachstumsverweigerung, globale Präsenz und konsequentes Design.

5 Der Weltwald für zuhause steht in Freising. 400 Baumarten sollen hier einmal angesiedelt werden. Ein stolzes Ziel.

6 Die Arbeitsbedingungen im Weltwald sind so unterschiedlich wie das Klima und die Größenordnungen der Wälder. Bayern kann sich im weltweiten Vergleich sehen lassen!



2



6

Einmal Weltwald und zurück, so könnte man unseren Ausflug in die World-Wide-Sphären des Waldes nennen, den wir mit diesem Heft unternehmen. „Und was bringt das?“, wird der Reisende fragen, dem sein Urlaub immer am besten gefallen hat, wenn er wieder zu Hause war. Genau das, würden wir sagen: Das gute Gefühl, eine verantwortungsvolle und erfolgreiche Forstwirtschaft zu haben, nachdem wir uns draußen gründlich umgetan haben. Zu dieser Einsicht bringt uns auch das Gespräch mit Professor Mosandl, bei dem uns der weitgereiste Forstwissenschaftler durch den Weltwald und seine unterschiedlichen Ausprägungen führt (Seite 8). Hoch spannend ist das und letztlich auch eine Bestätigung dafür, dass wir in Bayern (und natürlich ganz Deutschland!) mit dem Stand unserer Forstwissenschaft und Forstwirtschaft zufrieden sein dürfen. Dafür stehen auch die Doktoranden aus Ecuador, Ägypten, China und anderen Ländern, die hier Wissen und Erfahrung suchen, um sie in ihren Ländern einzusetzen. Johann Heinrich Cotta, dem Mann, der die Grundlagen dieses hohen Standards einst gesetzt hat, zollen wir Anerkennung und Dank mit einem Bericht über die Idee der Nachhaltigkeit (Seite 4). Zu einem Ausflug in die Weltholzwirtschaft luden wir Norbert Remler ein, der uns aber von weltumspannenden Phantasien schnell auf den Boden der Vernunft zurückholte. Dort schlug er einen Kreis mit einem Radius von 150 Kilometern rund um die Bayerischen Staatsforsten und brachte uns schonend bei, dass hier mehr als 90 Prozent des laufenden Holzgeschäftes getätigt werden. Und das sei gut so. Gut für die Logistik, gut für die Kunden und gut für den Wald. Wie gut, wird deutlich, wenn wir die Grafiken zum Weltwald und seinen Holzströmen sehen (Seite 16). Bei der Betrachtung der globalen Holzmärkte fühlt man sich in der Größenordnung von rund 720 000 Hektar Waldfläche auf einmal sehr wohl. Es ist wie bei allen Globalisierungen, sie öffnen den Blick für die Attraktivität der Lokalisierung. Also, die Besinnung auf die kleinere Einheit, auf mehr Individualität und mehr Vielfalt. Die Bayerischen Staatsforsten sind, was das angeht, Baum für Baum bestens aufgestellt. Natürlich auch für den einen oder anderen Baum-Migranten, der hier eine schöne neue Heimat finden mag (Seite 36) und damit zur Bereicherung der Vielfalt beiträgt. Womit wir beim Weltwald im Kranzberger Forst bei Freising wären (Seite 22). Dort kann man sozusagen gleichzeitig worldwide und zu Hause sein und sich mit den Bäumen dieser Welt befreunden.



3



4



5



7

3 **EDITORIAL**
 4 **JEDER WALD ...**
 Über Johann Heinrich Cotta, Begründer der modernen Forstwirtschaft
 8 **PURE HABGIER ...**
 Ein Gespräch mit Prof. Dr. Dr. Reinhard Mosandl
 14 **WER SCHÜTZEN WILL ...**
 Ein Waldprojekt in Ecuador
 16 **WORLDWIDE ...**
 Über den Holzmarkt – lokal und global
 20 **IGNORANZ ...**
 Ein Gespräch mit Prof. Dr. Walter Warkotsch
 22 **AUCH ANDERE LÄNDER ...**
 Über den Weltwald in Freising
 30 **NATÜRLICH ...**
 Ein Waldprojekt in Ägypten
 32 **EIN GESUNDER WALD ...**
 Ein Waldprojekt in Äthiopien
 34 **ES GIBT SIE NOCH ...**
 Eine kleine Waldgeschichte
 36 **VIELE BÄUME ...**
 Über Baummigration
 38 **DIE GESCHICHTE DES HOLZES ...**
 Eine Sammlung des schönsten Materials der Welt
 44 **GROSSFLÄCHIG AUFFORSTEN ...**
 Ein Waldprojekt in China
 46 **ÖKONOMISCHES WACHSTUM ...**
 Ein Gespräch mit Nils Holger Moormann
 50 **ÜBER DIE KUNST ...**
 Zur Kunstaussstellung der Bayerischen Staatsforsten
 51 **IMPRESSUM**

Was er schrieb, widersprach oft dem etablierten Wissen um den Wald. Johann Heinrich Cotta, geboren 1763, gilt als einer der wichtigsten Gründerväter der modernen Forstwirtschaft.

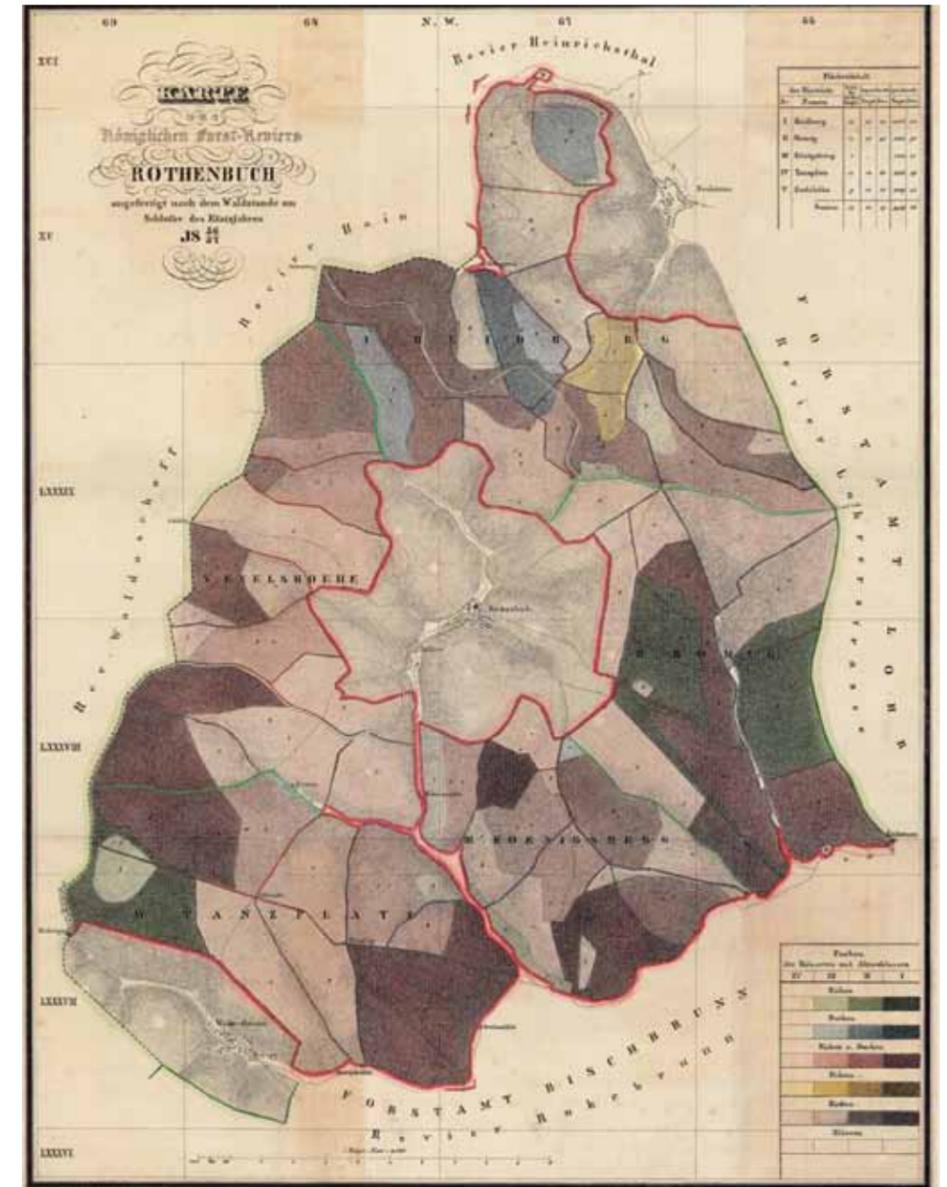


Bereits 1830 wurde eine Instruktion für die Forsteinrichtung erlassen: Wälder wurden vermessen und in Bestände eingeteilt, die Holzentnahme wurde nach den Kriterien der Nachhaltigkeit festgelegt. Dies galt auch für den (heutigen) Forstbetrieb Rothenbuch im Spessart.

Wenn der vollbesetzte Bus auf einen Abhang zurast, der Countdown einer Bombe bei 3 steht oder eben der Wald gerettet werden muss – in so einer Stunde der Gefahr braucht es Menschen, die das Heft in die Hand nehmen, die Besserwisser ignorieren und hinterher dem Jubel entgegen: „Ich hab getan, was ich nicht lassen konnte.“

Einer von ihnen war Johann Heinrich Cotta, seines Zeichens Förster, Lehrmeister und Wegbereiter der modernen Forstwirtschaft. Sein Engagement für den Wald fasste er lakonisch zusammen: „Es würde keine Ärzte geben, wenn es keine Krankheiten gäbe und keine Forstwissenschaft ohne Holzangel.“ So gesehen waren das ausgehende 18. und das junge 19. Jahrhundert eine ideale Zeit für solcherlei Helden und Erkenntnisse. Dem Wald ging es mies. Natürlicherweise würden in Deutschland Bäume regieren, doch schon die Römer nutzten diesen Schatz. Um die Zeitenwende waren noch 70 bis 75 Prozent des Landes mit jenen Wäldern bedeckt, von denen der Römer Plinius sagt, sie „bedecken ganz Germanien und verbinden die Kälte mit dem Dunkel“. Holz war der wichtigste Rohstoff und im Überfluss vorhanden. Zumindest beinahe und fast überall. Denn schon damals verschlangen die Legionslager und neue Städte wie Augsburg oder Trier mehr Holz, als die Umgebung hergab. Wenn schon Dienst in Germanien, dann wenigstens nicht frieren, war die Devise. Zudem wurden die Wälder entlang der Straßen und des Limes gefällt, um aufmüpfigen Germanen keine Verstecke zu bieten. Die Völkerwanderung wischte die Römer beiseite, der Wald eroberte Terrain zurück. Bis zum 11. Jahrhundert hatte Wald immer noch einen Anteil von 65 Prozent. Erst um das Jahr 1000 wuchs die Bevölkerung rasant. Wälder wurden gerodet, um Ackerland und Weiden zu gewinnen. Schon erließ der Kaiser erste Rodungsverbote. Illegal entwaldete Flächen mussten der Natur wieder überlassen werden. Dennoch schmolz der Wald dahin. Eine Atempause verschaffte ihm die „kleine Eiszeit“ am Ende des Mittelalters. Die Winter wurden härter, Pest und Cholera hatten leichtes Spiel.

Jede vierte Siedlung musste aufgegeben werden und Wälder eroberten sich das brach liegende Land zurück. Doch die Seuchen gingen vorüber und der Wald geriet wieder einmal unter Druck. Der Tiefpunkt war dann zwischen 1750 und 1850 erreicht. Die Rettung kam sozusagen in letzter Sekunde – im Maßstab eines Baumlebens. Die Helden der Stunde begannen, so etwas wie eine geregel-



JOHANN HEINRICH COTTA, BEGRÜNDER DER FORSTWIRTSCHAFTLICHEN LEHRANSTALT IN THARANDT, MEINTE:

Jeder Wald ist eine lokale Besonderheit, und das weltweit

Jede vierte Siedlung musste aufgegeben werden und Wälder eroberten sich das brach liegende Land zurück. Doch die Seuchen gingen vorüber und der Wald geriet wieder einmal unter Druck. Der Tiefpunkt war dann zwischen 1750 und 1850 erreicht. Die Rettung kam sozusagen in letzter Sekunde – im Maßstab eines Baumlebens. Die Helden der Stunde begannen, so etwas wie eine geregel-

te Forstwirtschaft aufzubauen. Georg Ludwig Hartig, Johann Heinrich Cotta und Friedrich Wilhelm Leopold Pfeil sind ihre Gründerväter.

Cotta war die Liebe zum Wald bereits in die Wiege gelegt worden. Der kleine Johann wurde 1763 geboren, ging bei seinem Vater, der als Förster im Fürstlich-Eisenachschen Revier Zillbach diente, in die Lehre, studierte in Jena, übernahm das Forstamt des Vaters und gründete 1811 in Tharandt eine forstliche Lehranstalt. Und nicht nur das: Er forschte und schrieb, und was er schrieb, widersprach oft dem etablierten Wissen um den Wald. Er propagierte etwa die Läuterung als Maßnahme zur Waldpflege. Unerhört, das bedeutet nämlich, junge Bäume, für die man im Wald keine Zukunft sieht, herunter zu schneiden und liegen zu lassen. Wo bleibt da der Gewinn? Solches Denken hatte die Wälder in Sachsen damals genauso herunterge-

wirtschaftet wie in Preußen oder Bayern. Zwar formulierte schon Hans Carl von Carlowitz fast ein Jahrhundert früher den Begriff der Nachhaltigkeit, doch herrschte immer noch das Nach-mir-die-Sintflut-Denken vor: Salinen, Bergwerke, Köhlerei, Schiffbau und nicht zuletzt der einfache Mann, der damit heizte – alle brauchten Holz. Sechs bis acht Mal mehr pro Kopf als heute wurden benötigt. Zudem trieben Bauern ihr Vieh in den Wald, damit es sich dort Futter suchte. Teilweise wurde sogar das Laub noch als Einstreu in den Ställen genutzt. Der Adel tat sein Übriges mit seinem Lieblingshobby dazu: Er wollte jagen und duldet viel zu viel Wild, das neuen Wald nicht mehr hoch kommen ließ. Und schließlich war es im Zuge des Liberalismus modern, den Staat als richtende Hand zu verdammen. Rodungsverbote wurden beispielsweise in Preußen aufgehoben und der Verkauf von Wäldern an Private propagiert. Hartig und Cotta waren strikt dagegen. „Nur der Staat wirtschaftet für die Ewigkeit“, sagte Cotta. Wenngleich diese Aussage rückblickend so absolut nicht mehr aufrecht erhalten werden kann, wurde das langfristige Denken zum Markenzeichen und zum Exportschlager der deutschen Forstwirtschaft.

Die Förster hatten seinerzeit vor allem den Hochwald im Auge. Und nahmen sich der Mammutaufgabe der Wiederbewaldung Deutschlands an. Es wurde gepflanzt, was das Zeug hielt und binnen weniger Jahrzehnte wurden auch scheinbar vollkommen ruinierte Heiden wieder mit Bäumen bestockt. Natürlich fällt in diese Anfangszeit auch der – aus heutiger Sicht – Sündenfall: Die massenhafte Verbreitung von Fichten und Kiefern, die

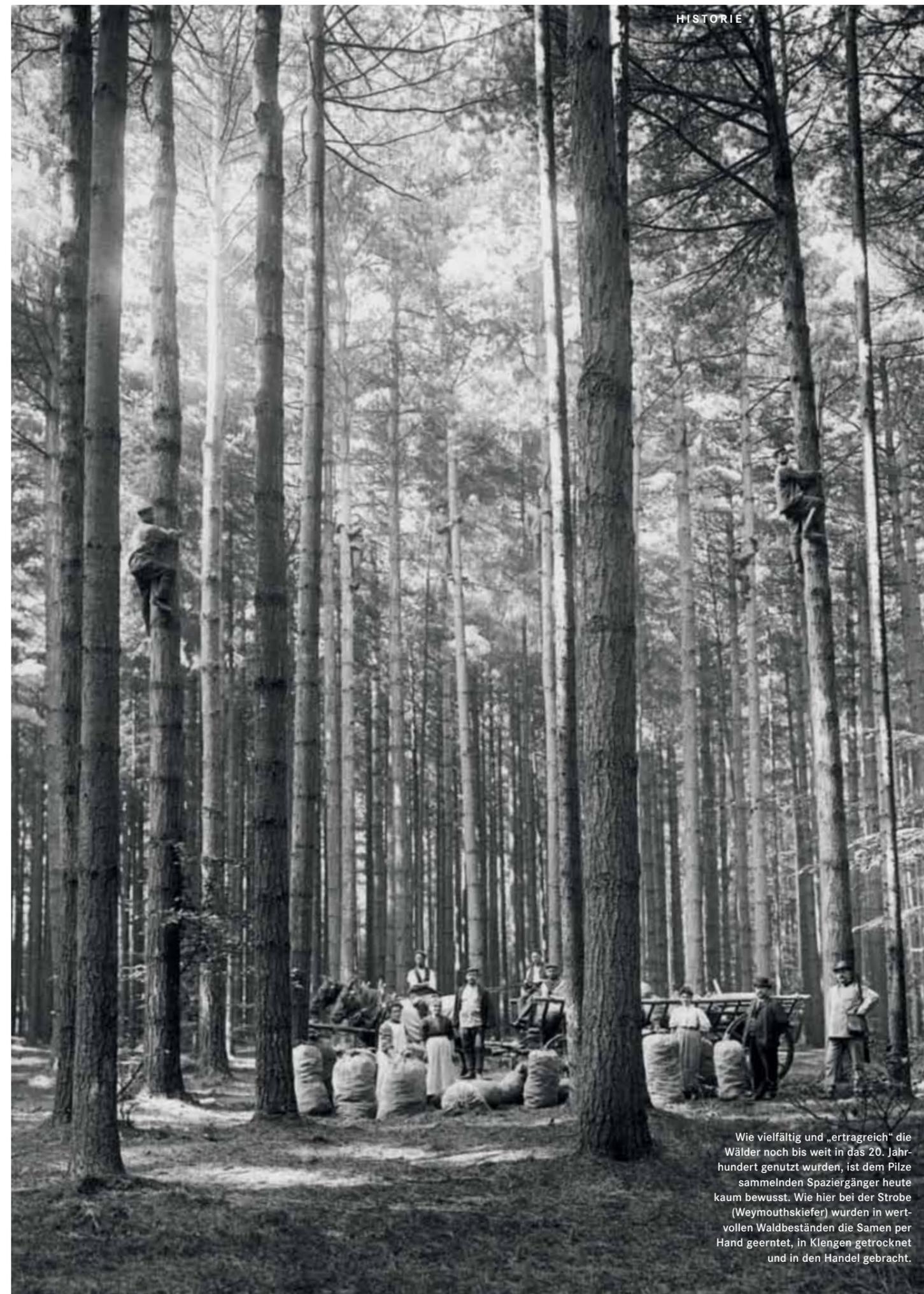


anfälligen Monokulturen, für die Förster immer noch gescholten werden.

Doch zum einen waren die dem Zeitgeist geschuldet, der schnell verfügbares Holz verlangte. Zum anderen hat sich bereits Cotta für Mischwälder stark gemacht, die Leistungen der Wälder jenseits des bloßen Holzertrages erkannt. Auch Gottlob König oder Heinrich Salisch waren Mitte des 19. Jahrhunderts Verfechter der so genannten Forstästhetik. Der Wald sollte mehr sein als bloße Holzfabrik und den Menschen auch zur Erbauung dienen. Kriege und Wirren im 20. Jahrhundert hat der Wald halbwegs überstanden, allerdings hat die Erfolgsgeschichte einen erheblichen Knick bekommen, als das „Waldsterben“ auftauchte. Ende der 70er-, Anfang der 80er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts starben im Erzgebirge ganze Nadelwälder, Buchen und Eichen bekamen schütterere Kronen. Manche Forstexperten prognostizierten den baldigen Tod des Waldes. Schuld

Oben: Die Harzgewinnung war eine mühselige Form der Waldnutzung: Um sein Auskommen zu haben, musste ein Pecher im Jahr 2500 bis 3000 Bäume harzen. Das Abschälen der Rinde ließ den Baum am Leben, das austretende Harz versiegelte die Wunden. Links: Die Bleistiftzeichnung von Lorenz Quaglio (1936) zeigt einen Harzsammler in der Hinterriß.

darin sollten die Industrie, die Autos und die Landwirtschaft sein. Gott sei Dank ist das Schlimmste ausgeblieben. Dafür setzte sich ein stärkeres Umweltbewusstsein durch: Die Luft wurde reiner und der Wald einfach ein wenig von der Leine gelassen. Was bleibt also dem Wald von den alten Helden? Ihr Einsatz, ihre Forschung für einen langfristig und nachhaltig zu nutzenden Wald trägt heute Früchte; Die moderne Forstwirtschaft hat nicht mehr nur den reinen Profit im Auge, Wälder werden im Einklang mit der Natur und nicht mehr gegen sie bewirtschaftet.



Wie vielfältig und „ertragreich“ die Wälder noch bis weit in das 20. Jahrhundert genutzt wurden, ist dem Pilze sammelnden Spaziergänger heute kaum bewusst. Wie hier bei der Strobe (Weymouthskiefer) wurden in wertvollen Waldbeständen die Samen per Hand geerntet, in Klengen getrocknet und in den Handel gebracht.



Was haben Waldbauprojekte gemeinsam, die von der TU München/Freising in Ecuador, Ägypten, China und anderswo durchgeführt werden? Professor Dr. Dr. Reinhard Mosandl hält ihn in der Hand, den roten Faden. Und wie man sieht, reicht er noch für viele weitere Vorhaben ...



Brandgerodete Fläche in Zentralafrika

Herr Professor Mosandl, wie müssen wir uns den Weltwald vorstellen?

Wir haben vier Milliarden Hektar Wald auf dieser Erde. Leicht zu merken. Diesen Wald betrachten wir hier an der Studienschule Forstwissenschaft und Ressourcenmanagement der TU München als unser Betätigungsfeld. Die 4 Milliarden Hektar können wir halbieren. Die eine Hälfte dieses Waldes liegt in den Tropen, die andere Hälfte teilt sich wiederum je zur Hälfte auf in den borealen Wald, das ist der nördliche Waldgürtel, und in die Wälder der gemäßigten Zone.

Können Sie uns einen – kurzgefassten – Status des Zustands dieser Wälder mitgeben?

Große Teile Russlands sind boreale Wälder, also Wälder, wie Sie sie aus Dr. Schiwago kennen: Fichte, Kiefer, Birke. Hier finden sich (noch) Wälder, die weitgehend im Naturzustand sind – die allerdings jetzt auch in die Nutzung genommen werden. Die Struktur dieser Waldregion wird sich ändern, die Fläche selber bleibt konstant. Der CO₂-Speicher als solcher bleibt erhalten.

Schweden und Finnern bewirtschaften auch boreale Nadelwälder?

Richtig. Die machen das auch durchaus nachhaltig, vielleicht mit etwas größeren Verfahren als wir. Betrachtet man dort die Flächenbilanz, dann bleibt die Waldfläche gleich. Was abgeholzt wird, wird auch wieder aufgeforstet. Es verschwinden allerdings auch dort Naturwälder.

Zu den Wäldern der gemäßigten Zone gehört dann auch der bayerische Staatswald.

So ist es. In diesem Viertel des Weltwaldes findet sich auch der bayerische Staatswald. Im Bereich der gemäßigten

Zone. Bei uns – oder auch in den USA – nimmt die Waldfläche sogar ein bisschen zu. In der Flächenbilanz haben wir geringfügig mehr Wald.

Das Problem sind die Tropenwälder ...

... hier wird Wald zerstört. Die Flächenabnahme, die es im weltweiten Waldbereich gibt, findet in den Tropen statt. Der Waldflächenverlust hat Größenordnungen um zehn, zwölf Millionen Hektar – im Jahr! Das entspricht der Waldfläche, die wir in ganz Deutschland haben. Betroffen sind der Amazonas-Bereich, das Kongo-Becken und Malaysia.

Bevor wir auf das Problem näher eingehen, wüsste ich gerne, woher wir unsere Kompetenz für die Wälder dieser Welt ableiten.

Wir erheben – mit einiger Berechtigung – den Anspruch, die Erfolge der Nachhaltigkeit zu sein. Der sächsische Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz hat in seinem 1713 erschienenen Buch das verloren gegangene forstliche Wissen zusammengefasst, erweitert und erstmalig das Prinzip der Nachhaltigkeit formuliert. Heinrich Cotta hat dann auf seinen Spuren wandelnd vor genau 200 Jahren eine der ersten forstwissenschaftlichen Ausbildungsstätten der Welt in

PROF. DR. DR. REINHARD MOSANDL, INHABER DES LEHRSTUHL FÜR WALDBAU AN DER TU MÜNCHEN, MEINT:

Pure Habgier und krasse Armut sind die Ursache der Tropenwaldvernichtung

Tharandt bei Dresden geschaffen. In Deutschland steht somit die Wiege der modernen Forstwissenschaft. Wir verfügen also über einen umfangreichen forstlichen Erfahrungsschatz und grundlegende forstwissenschaftliche Erkenntnisse, die sich weltweit anwenden lassen.

Gab es bei uns erst die forstwissenschaftliche Theorie, der dann die Taten folgten?

Eher umgekehrt. Die Taten forderten die Wissenschaft. Um 1800 war der Wald ziemlich am Boden. Die „Energieversorgung“ der Schlösser, die Kriege, die Jagden, die brutalen Rodungen der adligen Eigner haben den Wald an die Grenze des Ruins gebracht. Die Aufklärung hat dann dafür gesorgt, dass Herrscher mit „ihren“ Wäldern nicht mehr machen konnten, was sie wollten. Die hohen Wildbestände, die von den Fürsten herangehegt worden waren, wurden drastisch dezimiert. Der geschundene Wald bekam die Verschnaufpause, die er dringend brauchte. Aus der Wiedergeburt des Waldes ist dann eine neue, nachhaltige Forstwirtschaft entstanden. Seitdem steht das strenge Prinzip der Nachhaltigkeit: Es wird nicht mehr genutzt, als nachwächst.

Sie haben eben auf den Wechsel der Eigentumsverhältnisse angespielt, die zur Gesundung der Wälder geführt haben. Welche Eigentümer braucht ein Weltwald?

Es ist außerordentlich wichtig, dass man den Wald nicht irgendwelchen anonymen Kräften überlässt. Es muss eine Instanz geben, die Verantwortung übernimmt. Das können übrigens auch Kollektive sein. Wie bei den ecuadorianischen Ureinwohnern des Tropenwaldes, den „Shuar“, zum Beispiel. Da fühlt sich das gesamte Kollektiv – ähnlich wie bei uns die Waldgenossenschaften – zuständig. China ist das Kontrastprogramm. Dort ist alles staatlich. Aber so recht funktioniert das noch nicht. Das entsteht gerade.

Was sind nun die Gründe für die Tropenwaldvernichtung – aus Ihrer Sicht?

In vielen Fällen wird die Forst- und Holzwirtschaft dafür verantwortlich gemacht. Bei näherer Betrachtung zeigt sich, dass die Forst- und Holzwirtschaft gar keinen so großen Anteil an dieser Waldvernichtung hat. Man schätzt, ungefähr 10 Prozent der Waldvernichtung gehen auf ihr Konto. Ich will damit nichts verharmlosen. Die Forst- und Holzwirtschaft ist an der Dezimierung der Tropenwälder beteiligt – aber eben nur in diesem Ausmaß. (Fortsetzung S. 13)



1

1 Wald und Felder im äthiopischen Hochland – 90 Prozent des Energiebedarfs der Bevölkerung werden hier immer noch mit Holz gedeckt.

2 Birken in Finnland: In den borealen Wäldern Skandinaviens wird Forstwirtschaft nachhaltig betrieben – aber mit etwas größeren Verfahren als in Bayern.

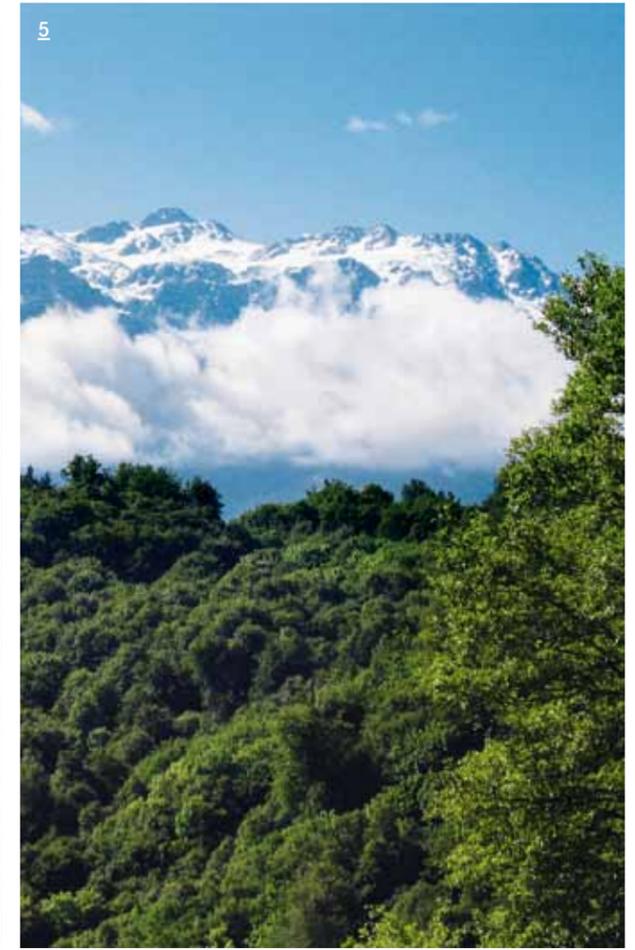
3 Dichter Naturwald in Samoa. Bis zu zwölf Millionen Hektar tropischer Wald werden jedes Jahr vernichtet – das entspricht dem gesamten Waldbestand Deutschlands.

4 und 5 Persische Buchen: In den Laubwäldern am Kaspischen Meer kann man heute sehen, wie vor einigen hundert Jahren der deutsche Naturwald ausgesehen hat.

6 Brandrodung in Ecuador hinterlässt zunächst nichts als schwarze Erde. Trotzdem zeigen Untersuchungen: Eine Aufforstung ist auch auf degradierten Böden in steiler Hanglage möglich.



4



5



2



3



6

ALLEN INTERESSEN
GERECHT WERDEN

Rolf Krezdorn ist ein großer Freund des Waldes. Der 61-Jährige hat Forstwissenschaften studiert und sein (Arbeits-)Leben dem Erhalt der Wälder dieser Welt gewidmet. Bäume, Farne und Sträucher bekommt Krezdorn jedoch kaum mehr zu Gesicht – und wenn, dann nur aus einigen Hundert Kilometern Höhe. Krezdorn arbeitet für die deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) in Indonesien. Der Forstwissenschaftler trägt keine Outdoor-Klamotten und auch keine Bergstiefel, sondern Anzug, Krawatte und Smartphone, verhandelt etwa mit dem indonesischen Forstministerium, Nichtregierungsorganisationen und den Big Players der Holzwirtschaft. Die Wälder auf den indonesischen Inseln wie Sumatra, Borneo oder Neuguinea betrachtet er deshalb meist vom Schreibtisch aus, und analysiert aktuelle Satellitenfotos. Krezdorn blickt aus der Stratosphäre auf das große Ganze und kämpft sich durch ein Dickicht aus Paragraphen und Institutionen. Ein Dschungel der anderen Art. Auf den Satellitenbildern erkennt man natürlich auch, wie schnell die Wälder der Welt verschwinden. Rolf Krezdorn klingt alarmiert: „Der Wald wird von allen Seiten angegriffen.“ Im Jahr 2011 – dem Internationalen Jahr der Wälder – existieren noch knapp zwei Drittel der ursprünglichen Waldfläche von 6,2 Milliarden Hektar. Seit Beginn des Ackerbaus vor 10 000 Jahren wurden mehr als zwei Milliarden Hektar Wald zerstört. Der Waldraubbau ist eine ökologische Katastrophe, die vor allem im Kontext des Klimawandels schreckliche Folgen hat. 18 Prozent des weltweiten Ausstoßes an Klimagasen, die für die Erderwärmung verantwortlich sind, entstehen durch die Rodung der Wälder. Um diesen Trend umzukehren, unterhält die GIZ im Sektorvorhaben „Internationale Waldpolitik“ zahlreiche Projekte und Initiativen in Afrika, Asien und Südamerika. Im so genannten FORCLIME-Projekt (steht für Forests and Climate Change Programm), das von Krezdorn in Jakarta koordiniert wird, geht es vor allem darum, wie das angestrebte Wirtschaftswachstum von sieben Prozent in den kommenden Jahren mit den ambitionierten Klimazielen der indonesischen Regierung – der weltweit drittgrößte CO₂-Emittent will den Ausstoß von Klimagasen bis 2020 um 26 Prozent verringern – vereinbart werden kann. „An diesen widersprüchlichen Zielen arbeiten wir uns ab“, sagt Krezdorn, wie

kann der Lebensstandard der Bevölkerung erhöht und die CO₂-Emissionen gesenkt werden? Der Forstwissenschaftler beschäftigt sich also nicht nur mit exotischen Pflanzenarten und der Artenvielfalt des tropischen Waldes, sondern muss Faktoren wie Armutsrate, Wirtschaftswachstum und Rohstoffnachfrage in die Gleichung mit einrechnen. „Die Frage ist doch: Wie können wir allen Interessen gerecht werden?“, sagt Krezdorn. Die GIZ verfolgt in der Region Kalimantan auf Borneo einen multi-dimensionalen Ansatz, kooperiert mit verschiedenen Akteuren von der Regierungsebene bis hinunter zu Dorfgemeinden, Behörden, Holzfirmen, brandrodenden Kleinbauern und indigenen Gruppen, die unmittelbar von den Ressourcen des Waldes leben. Die GIZ-Experten, erklärt Krezdorn, helfen zum Beispiel dem indonesischen Forstministerium durch Geoinformationssysteme und Analysen der Satellitenbilder, versuchen den Status-Quo zu definieren, und davon ausgehend Landnutzungspläne zu erstellen, legen fest, in welchen Regionen etwa Plantagen für Kokospflanzen entstehen dürfen und wo Naturschutzgebiete und Pufferzonen geschaffen werden müssen. Einige Mitarbeiter der GIZ arbeiten aber auch im Wald und bilden vor Ort in Kalimantan in Workshops indonesische Förster und Waldarbeiter aus und bauen so genannte Forest Management Units auf, die dafür sorgen sollen, dass die neuen Regeln, Protokolle und Standards auch eingehalten werden. „Oft geht es um die Gestaltung von Aushandlungsprozessen und Konfliktmanagement“, sagt Krezdorn. Wie viel Holz kann man aus einer Region herausholen ohne das Ökosystem substantiell zu beschädigen? Wie stellt man sicher, dass der Bevölkerung vor Ort keine Nachteile entstehen? Der Wald war schon immer ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Die heutigen Industrieländer nutzten die Wälder im Laufe der Geschichte als Rohstoffquelle für Bergbau, Eisenverhüttung und den Aufbau von Siedlungen und Infrastruktur. In der nördlichen Hemisphäre ist der Wald auf Grund des wirtschaftlichen Wandels nicht länger ein primärer Wirtschaftsfaktor. Mit dem Reichtum an Pflanzen, Wasser und Tieren bilden Wälder aber immer noch eine wichtige Lebensgrundlage für ein Viertel der Menschheit – 1,6 Milliarden vorwiegend arme Menschen leben weltweit von der Waldnutzung. Rolf Krezdorn arbeitet seit dem Jahr 1981 bei der GIZ (früher GTZ). Sein Lebenslauf ist auch ein Dokument, das erzählt, wie

ENTWICKLUNGSHILFE DURCH MITARBEITER
DER BAYERISCHEN STAATSFORSTEN

Mitarbeiter der Bayerischen Staatsforsten und der Bayerischen Forstverwaltung haben weltweit an Forstprojekten mitgearbeitet, Wissen über die nachhaltige Nutzung von Waldökosystemen weitergegeben oder sich für den Artenschutz engagiert. Dabei konnten sie von einer über 250-jährigen Erfahrung in nachhaltiger Waldwirtschaft und von einer fundierten Ausbildung an einer der deutschen forstlichen Hochschulen profitieren. Sie haben wertvolle Impulse für die Entwicklung der Wälder und der Waldnutzung in den Einsatzländern geben können und – nicht minder wichtig – vielfältigste Erfahrungen mitgebracht. Erfahrungen, von denen noch heute etwa der Leiter des Forstbetriebs Landsberg am Lech der Bayerischen Staatsforsten, Nikolaus Stöger, in seiner alltäglichen Arbeit profitiert. Er war 1981, 1985 bis 1987 und danach mehrmals als Kurzzeitexperte für die GTZ* in Südamerika tätig, organisierte mit ortsansässigen Forstkollegen die Nutzungsplanung auf rund 250 000 Hektar und half bei deren Umsetzung. Erfolgreich wurde damals ein neuer Ansatz der kommunalen Forstwirtschaft entwickelt, der über Mittelamerika hinaus Beachtung fand und der bis heute trägt.

* Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, jetzt GIZ, deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit

sich der Ansatz der Entwicklungshilfe insgesamt verändert hat. Früher, erzählt er von seinem ersten Engagement in Äthiopien, konzentrierte man sich vor allem auf die quantitative Aufforstung. „Das war ein sehr technischer Ansatz“, sagt Krezdorn, „es ging darum, die Bereichsziele auf den Boden zu bringen. Wie viele Millionen Sprösslinge brauchen wir für 100 000 Quadratmeter?“ In der Rückschau kommt ihm dieser Ansatz ein wenig naiv vor. „Baum ist gut. Grün ist gut. Das war unser Motto“, sagt Krezdorn, „dabei ist die Sache ein bisschen komplizierter.“ Im 21. Jahrhundert ist der Forstwissenschaftler zu gleichen Teilen Diplomat, Unternehmensberater und Waldexperte. Er freut sich über das Grün, das erhalten werden kann, wichtiger aber sind die Fakten, die zeigen, dass ein nachhaltiger Prozess eingeleitet wurde – Schwarz auf Weiß.

Wie verteilen sich die restlichen
neunzig Prozent?

Nach Schätzungen gehen ungefähr 30 Prozent der Waldvernichtung auf Großprojekte zurück. Große Unternehmen kaufen Flächen auf, roden dann den Wald, um Palmöl-Plantagen zur Bio-Fuel-Gewinnung anzubauen oder auch um Weideflächen für Rinder zu schaffen. Die Welt will billiges Fleisch.

Jetzt fehlen noch fünfzig, sechzig
Prozent.

Der ganz große Teil der Tropenwaldvernichtung geht auf das Konto von Shifting Cultivation. Das ist der traditionelle Brandrodungshackbau, bei dem der Kleinbauer ein Stückchen Wald rodet oder anzündet und dann bewirtschaftet. Das sind zumeist Flächen von ein bis anderthalb Hektar. Das reicht, um eine Familie zu ernähren. Shifting Cultivation ist ein System, das eine ganze Zeitlang funktioniert hat. Es gibt in Asien große Waldflächen, die seit über 2 000 Jahren mit Shifting Cultivation betrieben wurden.

Und weshalb ist dieses System aus
dem Fugen geraten?

Nehmen Sie einen Trockenreis-Bauern. Der hat im ersten Jahr einen Reisertrag von 1 800 Kilogramm pro Hektar. Im zweiten Jahr hat er nur noch die Hälfte des Ertrages. Weil die Böden sehr schnell ausgelaugt sind und vor allem weil die natürliche Konkurrenzvegetation wieder vordringt. Der Kampf gegen die Natur wird immer aufwendiger.

Er brennt dann seine Waldfläche ein
zweites Mal ab?

Ja, der Bauer kann dann noch mal brennen, aber es wird immer mühseliger. Der Ertrag geht exponentiell zurück. Und irgendwann lohnt es sich einfach nicht mehr, und der Bauer sucht sich eine neue Stelle. Die gerodete Fläche müsste jetzt mindestens 20, 25 Jahre in Ruhe gelassen werden. Solange sollte die Brachezeit betragen, bevor wieder gebrannt werden darf.

Warum ist dieser Rhythmus aus
dem Takt geraten?

Zum einen wächst die Bevölkerung in diesen Regionen der Erde ganz besonders stark, so dass dieser Teil des Weltwaldes besonders in Anspruch genommen wird. Immer mehr Menschen betreiben shifting cultivation. Zum andern versuchen Großkonzerne und Großgrundbesitzer, sich immer mehr Waldflächen anzueignen, was zur Folge hat, dass den Shifting-Cultivation-Bauern immer weniger Boden zur Verfügung steht. Der Kuchen wird kleiner, der ganze Zyklus wird selbsterstörerisch.

Wie sehen denn die Konzepte
„Rettet den Regenwald“ aus?

Eine Idee ist: Wir stellen den Regenwald unter Naturschutz. Immerhin ist dort ein Großteil der Biodiversität versammelt. Wir machen einfach einen Nationalpark daraus. Aber 250 Millionen Hektar im Amazonas-Becken kann man schlecht umzäunen. Man kann einige Nationalparks einrichten, aber nicht das Große und Ganze unter Schutz stellen. Eine zweite Möglichkeit: Wir kaufen einfach kein Tropenholz mehr. Das verschafft uns hier ein gutes Gewissen, aber es führt dazu, dass die Arbeitsplätze in der Holzindustrie des betreffenden Landes kaputt gehen.

Es gibt doch immer drei Möglichkeiten ...

... wir müssen langfristig wirksame Bewirtschaftungskonzepte entwickeln, die diese Wälder so in Wert setzen, dass man von dem nachhaltigen Holztertrag, den sie liefern, leben kann. Ein Großteil unserer Forschungsprojekte, die wir im Ausland betreiben, beschäftigt sich genau mit diesen Fragen.

Sie setzen ökonomisch an?

Natürlich. Nur wenn Sie ökonomisch ansetzen, wird ein Schuh daraus. Das ist nicht anders als bei uns. Nur wenn Sie es ökonomisch betrachten, kommt etwas raus, was letztlich auch ökologisch sinnvoll ist.

Da ist aber ein Argument, das bei
Naturschützern schwer ankommt.
Gewinne machen, um dann in ökologische
Belange investieren zu können, gilt als „Deckmäntelchen“.

Es ist ein großes Missverständnis, wenn man meint, man müsse die Lösung zu allererst aus ökologischer Sicht entwickeln. Nein. Wenn man sich anschaut,

wie diese ökologische Bewegung entstanden ist, dann steht dahinter stets ein starkes ökonomisches Interesse. Es war der arme Kammerherr von Keudell, der hatte einfach kein Geld, um seinen Wald immer wieder neu anzupflanzen. Also hat er einige Samenbäume stehen lassen und hat dann mit Naturverjüngung gearbeitet. Er hat also Geld gespart. Und damit ist eine dauerhafte Struktur entstanden. Das war dann auch ökologisch eine große Sache. Der Professor Möller in Eberswalde hat das aufgegriffen und in seinem Buch „Der Dauerwald“ sehr schön beschrieben.

Wie wurde das Thema „Weltwald“
in Weihenstephan zum Gegenstand
wissenschaftlicher Betrachtung?

Einer meiner Vorgänger, der Heinrich Mayr, hat sich schon vor über 120 Jahren im Ausland mit solchen Fragen beschäftigt. Er war übrigens nicht nur Wissenschaftler, sondern gleichzeitig auch Forstrat bei der Bayerischen Forstverwaltung. Um 1880 herum hat ihn die Bayerische Forstverwaltung freigestellt und gesagt, jetzt geh mal drei Jahre nach Amerika und studiere die amerikanischen Bäume darauf hin, welche davon für den Anbau in Deutschland, in Bayern geeignet sind.

Die Entdeckung der Douglasie für
die bayerischen Wälder?

Die kam schon ein bisschen vorher. Aber Heinrich Mayr hat nach seinem Amerika-besuch ein schönes Buch geschrieben, „Die fremdländischen Wald- und Parkbäume“. Er war einer der Pioniere in Sachen „Weltwald“. Auf eigene Kosten ist er noch nach Ceylon und Japan gereist, war dann drei Jahre lang Gastprofessor in Tokio. Also eine ganz große Nummer, wenn es um Fremdländer-Anbau geht.



Gewinnung von Holzkohle

Wer als Forstwissenschaftler in den Tropen arbeitet, zum Beispiel in den Bergregenwäldern Ecuadors, wird sehr schnell eine Erfahrung machen: Die Arbeit im tropischen Urwald hat eine andere Qualität als in den bewirtschafteten Wäldern Mitteleuropas – und sie hat eine andere Quantität. Das findet auch Ximena Palomeque. Die junge Wissenschaftlerin sitzt in ihrem deutschen Büro am Lehrstuhl für Waldbau an der TU München, rund 10000 Kilometer von der Heimat entfernt und erklärt: „In Ecuador gibt es mehr als 2700 Baumarten, genau kann das niemand sagen – es können auch einige Dutzend mehr sein. Allein in unserem Forschungsgebiet gibt es mindestens 250 verschiedene Baumspesies.“ Zum Vergleich: Im bunten deutschen Mischwald existieren gerade einmal 50 unterschiedliche Baumarten – landesweit.

Ximena Palomeque forscht in der Reserva Biologica San Francisco. Ein 1000 Hektar großes Schutzgebiet. Tropischer Bergwald im ecuadorianischen Hochland, 1800 bis 3200 Meter über dem Meer. Noch in diesem Jahr wird Palomeque ihr Projekt abschließen – und in die Heimat zurückkehren. „Ich will beweisen, dass es auch in Tropenwäldern einen Mittelweg zwischen Naturschutz und Wirtschaften geben kann, nämlich nachhaltige Forstwirtschaft“, sagt sie. „Das ist kein Widerspruch. Auch Bergregenwald kann nachhaltig genutzt werden.“ Die tropischen Wälder Ecuadors sind bedroht. Der Bevölkerungsdruck ist hoch, Straßen werden auch in bislang unerschlossenen Gebieten gebaut, neue Flächen besiedelt, Wälder gerodet, das Holz verkauft, die Vegetation abgebrannt. Das Problem ist seit Jahren bekannt: Die Areale werden landwirtschaftlich



**XIMENA PALOMEQUE,
DOKTORANDIN AM LEHRSTUHL
FÜR WALDBAU DER
TU MÜNCHEN, MEINT:**

Wer schützen will, muss auch nutzen lernen

erschlossen, intensiv genutzt – bis die Böden nach zehn Jahren völlig ausgelaugt sind, keine Erträge mehr hergeben, die Flächen degradieren. Und das nächste Gebiet erschlossen wird. Ein Kreislauf der Zerstörung. Auf kurze Sicht nicht gut für den Wald, auf lange Sicht aber auch nicht gut für den Menschen. „Uns geht es um den Schutz der bedrohten Flächen. Das heißt aber nicht, dass wir die Menschen aussperren müssen“, sagt die 34-jährige. Das könne als flächendeckendes Konzept für ein armes Land wie Ecuador keine Lösung sein. „Deswegen haben wir Experimente gestartet, wie man zerstörte Waldflächen möglichst schnell wieder aufforsten und nutzbar machen kann.“ „Protection and Restore“ heißt das in der Fachsprache. Die Ergebnisse zeigen: Dieser Weg könnte für Ecuador genau der richtige sein. Der Wald wird genutzt, aber erhalten. Waldwirtschaft statt Weideland. Die Bevölkerung profitiert, weil sie sich nicht mit einem einmaligen Gewinn durch das Abholzen der Bäume zufriedengeben muss, sondern eine nachhaltige Einnahmequelle hat. Und so lässt Ximena Palomeque wieder Naturwald wachsen. Auf Weideland oder in geplündertem Urwald, aus dem die wertvollen Hölzer schon geschlagen

wurden, ließ sie verschiedene einheimische tropische Hölzer anpflanzen – vor allem jene mit einem hohen Verkaufswert. Die Ergebnisse sind viel versprechend: Der Boden ist noch gut genug, die Setzlinge wachsen, wenn auch nur etwas mehr als einen Meter in fünf Jahren. Es ist trotzdem ein Erfolg. Man ging lange davon aus, dass einmal gerodeter Tropenwald nur sehr schwer wieder aufzuforsten ist. „Jetzt zeigt sich: Es ist machbar. Nur müssen wir schnell wachsende einheimische Baumarten finden.“ Bislang wurde in Ecuador fast ausschließlich mit Pinien und Eukalyptus aufgeforstet – rasant wachsende Hölzer, die es aber nie in Ecuador gegeben hat. Und die auch nicht die gleiche Funktion übernehmen können wie die ursprüngliche Vegetation. Die Eigenschaften des Bergregenwaldes sind überlebenswichtig. Er reguliert das Klima des Landes, speichert Frischwasser, vor allem aber schützt er vor Erdbeben und Erosion – ein enormes Problem in allen Andenländern. In Ecuador gibt es 18 aktive Vulkane, fast die gesamte Landesfläche liegt im Hochland, kaum ein Ort ist nicht von steilen Hängen umgeben. Entsprechend gefährlich ist das Leben in Regionen, in denen der Wald gerodet wurde. Überschwemmungen und Erdbeben gibt es in Südamerika in jeder Regenzeit: in Brasilien, Bolivien und auch in Ecuador – dort zuletzt erst in diesem Frühjahr mit vielen Todesopfern im ganzen Land. „Im Endeffekt ist Waldschutz in Ecuador auch Selbstschutz“, sagt Palomeque. Nachhaltige Forstwirtschaft als angewandter Katastrophenschutz. Jetzt gilt es nur noch, von den 2700 Baumarten des Landes die besten für die Aufforstung zu finden. Ximena Palomeque wird weiter daran arbeiten.



Entwicklungspotenzial: Ximena Palomeque will die Bergwälder der Anden bewahren – ohne dass sie großflächig zu No-Go-Areas erklärt werden. Dies tut sie in Zusammenarbeit mit Dr. Patrick Hildebrandt (unten links). Die Brandrodung ist die traditionelle Art der Bewirtschaftung, dabei ist die Gefahr, dass die Böden auslaugen, groß (oben links).



Norbert Remler ist der Mann für's Holz – so oder so. Zum einen versorgt der „Erste Holzverkäufer“ der Bayerischen Staatsforsten unsere Kunden mit der wichtigsten Ware. Zum anderen sorgt er damit für rund 90 Prozent aller Einnahmen. Dank der unermüdlichen Unterstützung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bereichs Holz, von 41 Forstbetrieben, 370 Revierleiterinnen und Revierleitern und 1 800 Waldarbeiterinnen und Waldarbeitern.

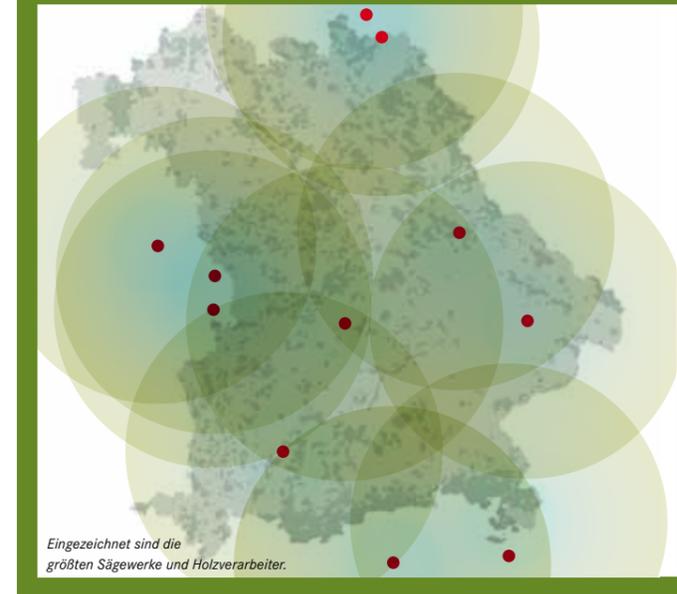


Vielleicht schadet es nicht, ein paar Kenndaten in Erinnerung zu bringen, um wieder ein Gefühl dafür zu bekommen, was man eigentlich meint, wenn man von „Global Players“ im internationalen Holzmarkt spricht. Der finnisch-schwedische Konzern Stora Enso erwirtschaftete im Jahr 2010 einen Umsatz von 10,3 Milliarden Euro. Das Unternehmen beschäftigt rund 36 000 Mitarbeiter in mehr als 40 Ländern auf fünf Kontinenten und verfügt über eine Produktionskapazität von 11,8 Millionen Tonnen Papier und Karton sowie 6,4 Millionen Kubikmetern Schnittholzprodukten. Gemessen an seiner Produktionskapazität ist Stora Enso eines der größten Forstunternehmen der Welt sowie einer der größten Papier- und Verpackungsmittelhersteller. Nicht minder imponierend stellt sich die Größenordnung der weltweit größten Wälder dar: Skandinavien 54 Millionen Hektar, Russland 780 Millionen Hektar, Kanada 400 Millionen Hektar, USA 265 Millionen Hektar, Bayern 2,6 Millionen Hektar. Dass die bayerischen Staatsforsten mit rund 720 000 Hektar im weltweiten Holzmarkt bislang nicht als „Global Player“ aufgefallen sind, dürfte angesichts dieser Dimensionen niemanden wundern. Wie auch? Von den rund tausend gewerblichen Kunden, die von den Bayerischen Staatsforsten mit Holz beliefert werden, agieren lediglich die hundert größten weltweit. Will heißen, sie exportieren Nadel-schnittholz nach Frankreich, Ägypten und Tunesien. Auch mal Laubschnittholz in die USA und gelegentlich das eine oder andere begehrte Holz nach Japan oder Australien. Noch immer ist der kürzeste Weg zum Kunden auch der günstigste. Wie sollte es auch anders sein? Noch immer sind Baumstämme lang, sperrig und schwer. Der Verkauf von Rundhölzern vor Ort – in einem Radius von maximal 150 Kilometern – hat die Logik der Logistik einfach für sich. Der Ehrgeiz, sich einen Weg zum Holzgroßmarkt China zu bahnen, den es in früheren Zeiten gelegentlich gegeben hat, ist dem gesunden Men-

**NORBERT REMLER,
LEITER DES BEREICHS HOLZ
BEI DEN BAYERISCHEN
STAATSFORSTEN, MEINT:**

**„Worldwide“
ist uns einfach
zu weit weg**

EINZUGSRADIEN DER RUNDHOLZBELIEFERUNG



schenverstand zum Opfer gefallen. Es macht wenig Sinn, Rundholz rund um die Welt zu transportieren. Die Marktposition der Bayerischen Staatsforsten ist überschaubar. Aber die Bayerischen Staatsforsten sind profitabel. Dies eröffnet nicht zuletzt Spielräume für die ökologische und gesellschaftliche Ausrichtung der Wälder. Nachhaltigkeit mit der Sorgfalt und in der auf Details orientierten Form, wie sie bei den Bayerischen Staatsforsten ausgeübt wird, ist in der Größenordnung der „Global Players“ nicht umsetzbar. Die überschaubare Größenordnung der Bayerischen Staatsforsten ist so gesehen Bedingung des Nachhaltigkeitsmodells. Die Forstbewirtschaftung, wie sie in Skandinavien vollzogen wird, ist im Vergleich dazu in der Tat von einer anderen Welt. Nachhaltigkeit wird dort im Wechsel von Plantagenwäldern und Urwäldern realisiert. Die immensen Größenordnungen dieser Wälder verlangen nach einer größeren Strategie, die aber gleichwohl funktioniert. Holzerntemaßnahmen, wie sie in den borealen Waldregionen seit Jahrzehnten gang und gäbe und gesellschaftlich akzeptiert sind, würden in unseren Wäldern als Vernichtungsfeldzüge empfunden werden. Die unterschiedlichen Bedingungen und Angemessenheitsvorstellungen hier und dort zeigen sich auch in den unterschiedlichen Formen des Waldbaus.

Die Bayerischen Staatsforsten sind dabei, dem kommenden Klimawandel mit einem Waldbau zu begegnen, der den Mischwald als Ziel hat. Das aktuelle Sortiment besteht heute im Wesentlichen aus Fichte,

Rund fünf Millionen Festmeter werden – unter Einhaltung der Nachhaltigkeit – in den Bayerischen Staatsforsten geschlagen. Das ist ein Teil der schweren Arbeit. Der zweite nicht minder aufwendige Teil ist die Lieferung an den Kunden. Logistik nennt sich die – computergestützte – Kunst, die Ware Holz so schnell auf so kurzen Wegen wie möglich zum Kunden zu bringen. 150 Kilometer sind in der Regel die weiteste Entfernung von Baum zu Kunde. Das hilft Zeit und Energie sparen.

Kiefer, Buche und Eiche. Wobei die Fichte mit 3,4 Millionen Festmetern den bei weitem größten Anteil stellt. Bei der Kiefer werden derzeit 800 000 Festmeter geschlagen. Im nächsten Geschäftsjahr sind rund 800 000 Festmeter Buche und rund 100 000 Festmeter Eiche zum Einschlag vorgesehen. Auch die Wälder der Zukunft werden in Bayern immer noch die Fichte als die meist verbreitete Baumart haben.

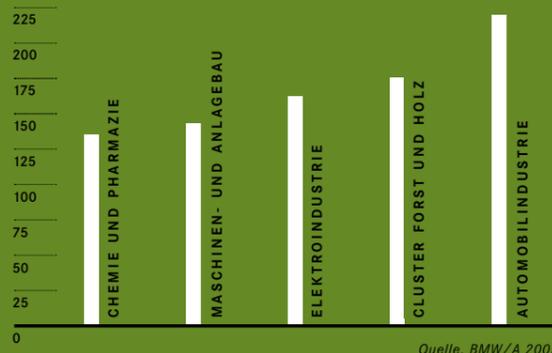
Kiefer, Ahorn, Buche und Eiche werden ihren Anteil an der Baumpopulation jedoch verstärken. Allen voran die Buche, die sich wieder zur typisch bayerischen Baumart entwickeln wird. Norbert Remler, der bei den Bayerischen Staatsforsten für den Holzmarkt zuständig ist, hofft, dass sich zeitgleich zur Entwicklung des Mischwaldes auch eine entsprechende Nachfrage des Marktes entwickeln wird. Wo mehr Buche ist, sollte auch mehr Buche verkauft werden können. Beispielsweise im Baubereich, wo sich im Bereich des Brettschichtholzes eine Entwicklung zu mehr Buchenholz andeutet. Doch so oder so, die aktuellen Marktvorzüge der universell verwendbaren Fichte dürfen nicht ausschlaggebend sein, was die konsequente Ausrichtung auf einen klimaresistenten Mischwald angeht. Der Erhalt und das Wachstum der bayerischen Wälder haben als Ganzes eindeutig Vorrang. Das sieht auch der erste Holzverkäufer der Bayerischen Staatsforsten so: „Ein gemischter Wald ist ein guter Wald. Und ein wohl sortiertes Warenlager ist auch für den Verkäufer ein gutes Warenlager.“ Und fügt hinzu: „Wer weiß, was die Zukunft alles noch bringt...“

Holz – einer der wichtigsten Rohstoffe der Welt

1 EINE UNTERSCHÄTZTE BRANCHE

Im Industrieland Deutschland hält das Cluster „Forst und Holz“ einen zweiten Platz unter den umsatzstärksten Wirtschaftszweigen. Eins zu eins übertragbar ist die deutsche Situation auf andere Länder nicht. Aber der überraschende Fakt macht auch die internationale Bedeutung des Rohstoffs Holz deutlich.

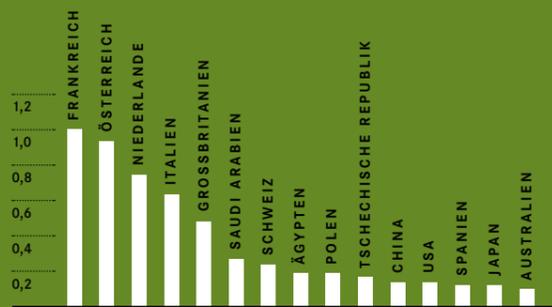
Umsatz in Mrd. Euro



Quelle: BMW/A 2005

2 JE WEITER, DESTO WENIGER

Deutscher Export von Nadelnschnittholz, in Mio. m³



Quelle: ZMP/Destatis/EUWID 2009

Holz ist – entgegen vieler Annahmen – ein äußerst gefragter und weltweit gehandelter Rohstoff, der für die verschiedensten Zwecke Verwendung findet. Und damit ist er Grundlage einer globalen Industrie, die mit anderen Wirtschaftszweigen in Sachen Wertschöpfung und Arbeitsplätzen mithalten kann. Gleichzeitig ist Holz in vielen Schwellen- und Entwicklungsländern nach wie vor einer der wichtigsten Energieträger: Von den jährlich produzierten 3,4 Milliarden Kubikmetern Holz werden rund 55 Prozent als Brennholz verwendet! Was daher für andere Rohstoffe gilt, trifft auch für Holz zu, entscheidend ist der verantwortungsvolle Umgang mit der wertvollen Ressource und dem Ökosystem Wald. Auch wenn es immer wieder nachwächst, ist es nicht unbegrenzt verfügbar. Wichtig ist daher vor allem die Herkunft aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Dann hat dieser Rohstoff allerdings unschlagbare Vorteile.

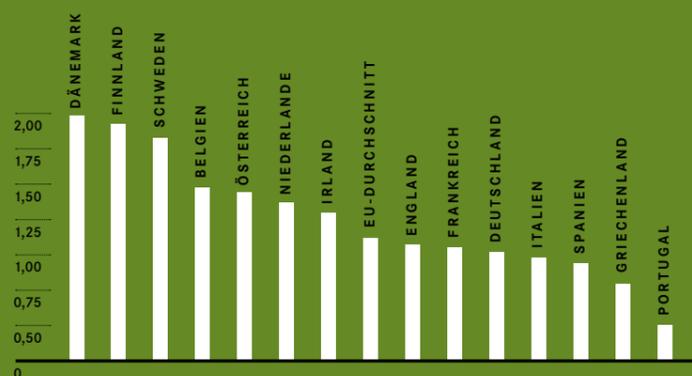
3 HÖLZERWANDERUNG

Die großen Holz-Exporteure auf einen Blick: Russland und Skandinavien im europäischen Bereich. Kanada und die USA in Nordamerika. Brasilien im Brennpunkt der Tropenholzproblematik für Südamerika. Gleiches gilt für Malaysia und Indonesien in Südostasien. Die Bayerischen Staatsforsten sind auf der Karte kaum auszumachen.

Erstaunlich: rund 31 Prozent der weltweiten Landfläche (rund 13 Milliarden Hektar) sind Wald (rund 4 Milliarden Hektar) – ebenso wie in Deutschland (Fläche 35,9 Millionen Hektar, davon 11,1 Millionen Hektar Wald).

4 JÄHRLICHER HOLZVERBRAUCH PRO KOPF

in m³ Rohholzäquivalenten



Quelle: Deutscher Holzwirtschaftsrat 2004

5 HOLZ – WOFÜR?

Die FAO geht davon aus, dass rund 15 Prozent des in Deutschland eingeschlagenen Holzes als Scheitholz, Pellet oder Hackschnitzel energetisch genutzt werden. Das allermeiste Holz geht jedoch einen anderen Weg, in die Holz verarbeitende Industrie:

Verbrauch der Rohholz verarbeitenden Industrie Deutschlands

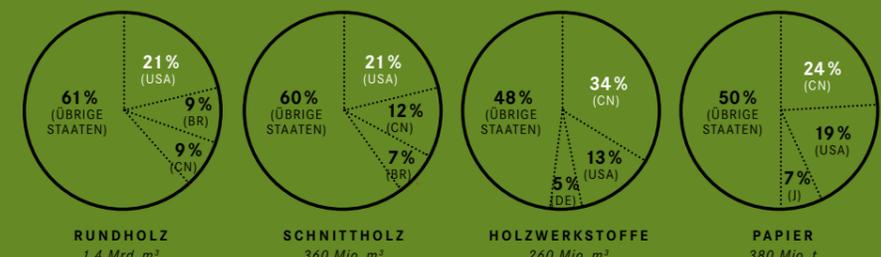


Quelle: Holzmarktbericht 2009

6 DIE GRÖSSTEN HOLZVERBRAUCHER DER WELT

Vor zwanzig Jahren noch lag der chinesische Bedarf an Holz weltweit im Mittelfeld. Heute ist ein erster oder zweiter Platz als Importeur in fast allen Verarbeitungsformen die Regel. Auch im Holzhandel lässt sich also ablesen, wie gefährdet die wirtschaftliche Vormachtstellung der USA ist. Vor allem seit der Finanzkrise ist der Verbrauch von Bauholz in den USA drastisch zurückgegangen.

Prozentualer Anteil der Länder am weltweiten Gesamtverbrauch



Quelle: FAO 2011

Was ist Arbeitswissenschaft eigentlich?

Die Arbeitswissenschaft stellt den Menschen in den Mittelpunkt der Arbeit. Sie fragt: Was wirkt alles auf den Menschen ein? Wie wird er belastet und physisch, mental oder emotional beansprucht? Daraus resultiert dann, dass die Gestaltung des Arbeitsplatzes oder einer Maschine möglichst den Ansprüchen des Menschen entspricht. Dass es ergonomisch stimmt, dass der Lärmpegel in Ordnung ist, dass die Vibration nicht zu hoch ist, dass die Sicht gut ist und so weiter. Arbeitswissenschaft reicht also vom Arbeitsplatz im Wald bis zur Gestaltung der Büromöbel. Sie betrifft alles, was rundum irgendwie mit der Arbeitswelt zu tun hat.

Wie hat die Arbeitswissenschaft Eingang in die Forstwirtschaft genommen?

In den forstlichen Fakultäten war arbeitswissenschaftliche Forschung schon sehr früh integriert, was auf die damals körperlich sehr anstrengende Arbeit speziell in der Holzernte zurückzuführen ist. Ein Schwerpunkt war die Entwicklung der Arbeitsverfahren. Ich habe hier noch Doktorarbeiten, die die Einführung der Zugsäge zum Thema hatten. Wissenschaftlich einwandfrei und sauber. Wir haben die Weiterentwicklung von den rein körperlichen Arbeiten bis zu hoch mechanisierten Verfahren begleitet. Heute beschäftigen wir uns, wenn Sie es weltweit sehen, mit einfachen Handgeräten genauso wie mit computerisierten Harvestern, mit der Arbeitsplatzgestaltung, den Arbeitsinhalten, der Arbeitsorganisation und immer mehr der Arbeitsumwelt.

Sind Sie international entsprechend eingebunden?

Ja, natürlich. Da gibt es die International Union of Forest Research Organisations (IUFRO), die vor über 100 Jahren gegründet wurde und die ein weltumspannendes Netzwerk bietet. Viele andere Branchen, zum Beispiel die Landwirte, beneiden uns darum. Es sind die unterschiedlichsten Arbeitsgruppen, die sich mit Fragen aus unserem Bereich beschäftigen: Ergonomiespezialisten für Systementwicklungen in Skandinavien, Experten für Sicherheitskleidung für heiße Klimagebiete aus Neuseeland und so weiter. Starke Kooperationen pflegen wir auch mit der International Labour Organisation (ILO) und dem FAO/ECE/ILO Komitee.

Wenn Sie den Arbeitsplatz eines ka-

nadischen und eines deutschen Waldarbeiters beschreiben würden, wie unterscheiden sich die?

Ein Motorsägenführer in Kanada findet ähnliche Verhältnisse vor wie vielleicht bei uns ein Waldarbeiter im Winter, vielleicht noch etwas kälter und schneereicher und das fünf bis sechs Monate lang. Immer mehr gilt auch in Kanada für die Waldarbeit das Motto „Keinen Fuß mehr auf dem Boden, keine Hand mehr ans Holz“. Der „Waldarbeiter“ sitzt nämlich in Holzerntemaschinen in seiner klimatisierten Kabine, hat einen ergonomisch gestalteten Stuhl, hört mit Kopfhörern Musik und ist gegen Regen, Kälte, Hitze und Lärm geschützt. Die Entfernung zwischen dem Wohnort der Familie und dem Arbeitsplatz ist allerdings ungleich weiter als in Deutschland. Der kanadische Arbeitsplatz liegt häufig „in the middle of nowhere“. Dort leben die Maschinenführer in einem Camp 600 bis 700 Kilometer entfernt von ihrem Wohnort. Daher arbeiten sie an vier

PROF. DR. WALTER WARKOTSCH, ORDINARIUS (EM.) FÜR FORSTLICHE ARBEITSWISSENSCHAFT UND ANGEWANDTE INFORMATIK DER TU MÜNCHEN, MEINT:

Ignoranz bei der Arbeitssicherheit kann richtig weh tun



Tagen jeweils zehn bis zwölf Stunden, setzen sich dann ins Auto und legen die immensen Fahrstrecken über Forststraßen zurück, um die Familie zu sehen.

Haben die staatlichen Vorgaben für Arbeitsschutz etc. in Deutschland besonders hohe Standards zur Folge – im weltweiten Vergleich?

In der Arbeitssicherheitsgesetzgebung lag Deutschland in Europa nicht immer an erster Stelle. Aber grundsätzlich ist es so: Je weiter ein Land entwickelt ist, desto mehr ist es sich der Sicherheitsrisiken und der Verantwortung bewusst. Wenn man Arbeitsunfälle sauber registriert, kann man das Ausmaß der Risiken besser abschätzen, die Ursachen identifizieren und dann auch eher Maßnahmen treffen, um die Arbeitssicherheit zu erhöhen. Ziel muss immer sein, den Menschen zu schützen und dabei das Arbeiten nicht komplizierter zu machen.

Aber die schönste Arbeitsschutzregel kann auch umgangen werden.

Das ist der Punkt. Es gibt in der englischen Air Force ein schönes Sprichwort: „There are old pilots and there are bold pilots, but never old bold ones.“ Das heißt, es gibt alte Piloten, die auf ihre Sicherheit achten und verwegene Piloten, die sie ignorieren. Aber es gibt keine alten, verwegenen Piloten. Dasselbe kann man übertragen auf den Arbeitsschutz. Es gibt Leute, die bei nagelneuen Motorsägen sofort die Kettenbremse abschrauben, weil die angeblich behindert. In aller Regel erwischt es die Verwegenen dann irgendwann mit einem schweren Unfall. Sicherheitsabkürzungen bringen nichts.

Haben Sie mal im Wald gearbeitet?

Ja, natürlich. Als Schüler habe ich in meinem Heimatforstamt mit Pflanzarbeiten in den Osterferien begonnen. Mit dem verdienten Geld bin ich einer Einladung nach Lissabon gefolgt. Als ich später beschloss, Forst zu studieren, war ein halbjähriges Praktikum vorgeschrieben. Damals war auch gerade ein Windwurf, und ich wurde dann als relativ junger Knabe sofort auch in den Wald geschickt, um mit der Motorsäge bei der Aufarbeitung vom Windwurf zu helfen, was eigentlich sehr gefährlich ist. Ich habe aber dort auch bei Jagdhütten neue Dächer aufgezogen, war bei der Jagd dabei, habe Waldarbeiter-Lohnstage abgerechnet und beim Neubau der Hochfellstraße das Schütten der Tragschicht überwacht, dass es da auch ehrlich zugeht. Während meiner gesamten Berufstätigkeit habe ich immer wieder im Wald gearbeitet.

Das gute Stück, das Prof. Dr. Warkotsch so fürsorglich im Arm hält, ist eine Erinnerung an seine Professorenzeit in Südafrika. Ein Schutzhelm aus Aluminium – leicht (!), stabil (!) und haltbar (!) – dem ihm sein Assistent zum 40. Geburtstag überreichte. Er setzt ihn heute noch auf, wenn's gefährlich werden könnte. Waldarbeiter in ihrer perfekten Arbeitsausrüstung können auf das Wohlgefallen des Arbeitswissenschaftlers zählen (links unten).



Regelrechte Waldwelten, wie man sie sonst beispielsweise in Asien oder Amerika findet, lassen sich im „Weltwald“ entdecken. Seinem Ziel, einmal 400 Baumarten hier angesiedelt zu haben, möchte Herbert Rudolf ein gutes Stück näher kommen.



Sind Sie schon mal General Sherman begegnet? Nein, nicht dem General im amerikanischen Bürgerkrieg; der ist schon ein Weilchen tot. Gemeint ist der nach ihm benannte Baum in Kalifornien. Der ist nicht nur lebendig, sondern auch der größte Baum der Welt, das mächtigste Lebewesen auf unserem Planeten. Höhe: knapp 84 Meter, Durchmesser an der Basis: über elf Meter, Holzvolumen: atemberaubende 1 489 Kubikmeter – so viel wie 400 gestandene deutsche Buchen. General Sherman ist ein rund 2 000 Jahre alter Riesenmammutbaum (*Sequoiadendron giganteum*), und wer vor ihm steht, wird sich plötzlich der Nichtigkeit seines Daseins bewusst.

Zugegeben, dieses Gefühl bleibt aus, wenn man vor einem der Riesenmammut im Landesarboretum bei Freising steht. Jawohl, richtig gelesen, diese größte Baumart der Welt – eigentlich in der westamerikanischen Sierra Nevada zu Hause – wächst auch bei uns in Bayern. Allerdings nicht ganz so eindrucksvoll. Die Mammutbäume im Arboretum sind gerade mal fünf bis sieben Meter hoch und haben Stämme in Beindicke, denn sie sind kaum älter als zehn Jahre. Ob sie auch einmal Ausmaße wie General Sherman erreichen, das können wir in den nächsten 2 000 Jahren in Ruhe verfolgen. Doch selbst wenn man so viel Geduld dann doch nicht aufbringt, ist es einfach spannend, solche Baumarten quasi vor der Haustüre wachsen zu sehen. Spannend und lehrreich – und damit wären wir auch beim Zweck der Übung.

„Arboretum“ kommt von dem lateinischen Wort für „Baum“, „arbor“, und bezeichnet eine – meist mit Exoten aus aller Welt bestückte – Sammlung lebender Bäume. „Es gibt in Deutschland viele Arboreten, in botanischen Gärten, Schlossparks, private wie staatliche“, sagt Herbert Rudolf, Leiter des Arboretums und des Forstreviers Freising. Doch sein Projekt, das der Öffentlichkeit für kundige Spaziergänger und zwei forstwissenschaftlichen Fakultäten (Technische Universität München und Hochschule Weihenstephan Triesdorf) zur Lehre dienen soll, ist doch etwas besonderes: Mit gut 80 Hektar Fläche ist es eines der größten Arboreten Deutschlands, in dem nicht nur Einzelbäume gepflanzt, sondern mit Exoten ganze Waldbestände begründet werden. Über Trampelpfade, die jeweils von den Spazierwegen hineinführen, betritt man also regelrechte Waldwelten, wie man sie sonst in Asien oder Amerika findet. „Deshalb haben wir das

**HERBERT RUDOLF,
REVIERLEITER UND LEITER
DES WELTWALDS
IN FREISING, MEINT:**

Auch andere Länder haben schöne Bäume

Arboretum auch „Weltwald“ getauft“, erklärt Rudolf.

So trifft man im asiatischen Teil zum Beispiel auf japanische Schirmtannen, umrahmt von japanischen Magnolien, dazu Styrax- und Katsurabäume. Die Pflanzen sind aber bislang kaum hüfthoch, weil erst kürzlich gepflanzt. Nur vereinzelt stehen ein paar alte heimische Bäume zwischen den Setzlingen, um ihnen im Sommer Schatten und im Winter Schutz vor der Kälte zu bieten. Wenn die Exoten aus Asien eine gewisse Größe erreicht haben und nicht mehr so anfällig sind, werden ihre alten Beschützer herausgeschnitten.

Auf einer Parzelle schräg gegenüber sind die Bäume schon gut 20 Jahre weiter. Hier, inmitten einiger alter Douglasien und Fichten wachsen junge Gelbkiefern, Thujen, Sitka-Fichten und Hemlocktannen, die meisten schon gut über zehn Meter hoch. Man wähnt sich in einem typischen Wald im Westen Kanadas. Die Bayerische Staatsforstverwaltung, Vorgängerin der Bayerischen Staatsforsten, hat den Flecken Land nordwestlich von Freising bewusst für ihr Landesarboretum gewählt – bei der Betreuung besteht auch heute noch eine Kooperation mit der Forstverwaltung. Im Kranzberger Forst wurden schon vor gut 100 Jahren in der Flur eines aufgegebenen Bauernweilers, von dem heute nur noch die Waldkirche St. Clemens und der Dorfweiher zeugen, viele importierte Bäume gepflanzt: „Wir haben hier eine recht hohe Konzentration von Altexoten wie Douglasien, amerikanischen Roteichen, Japanlärchen und Tulpenbäumen“, sagt Herbert Rudolf. „Darum war der Standort besonders interessant.“

1977 wurde das Projekt beschlossen, zehn Jahre später mit den Pflanzungen begonnen. Gut 200 Baum- und Straucharten stehen bereits, geordnet nach den Naturräumen der Kontinente Europa, Amerika und Asien, die augenfälligsten Vertreter gekennzeichnet mit Namenstafeln. Sieben Kilometer Spazierwege wur-

den angelegt, vier Informationspavillons sind in Planung, dazu europäische, asiatische sowie amerikanische Themenwege und Themengärten, ein Aussichtsturm und einiges mehr. Und am Ende sollen es sogar 400 Baumarten sein, die man bewundern kann. „Diesem Ziel möchte ich, solange ich hier arbeite, ein gutes Stück näher kommen“, hofft der 52-jährige Rudolf. Bis der exotische Wald allerdings ausgewachsen und in voller Pracht steht, dauert es naturgemäß noch mehrere Förstergenerationen. Einstweilen spazieren die Besucher durch sehr jungen Wald und dazu ein „Botanikum“ im Zentrum des Geländes. Dort stehen Bäume, Sträucher und Klettergehölze mehr oder weniger einzeln und kompakt auf eineinhalb Hektar Fläche, streng botanisch gegliedert nach Ordnungen, Familien, Gattungen und Arten. „Hier sollen die Bäume in geringer Höhe gehalten werden“, sagt Rudolf, „sodass man zum Bestimmen noch an die Blätter heran kommt.“ Im Botanikum, so die Idee, sollen Studenten und interessierte Spaziergänger die heimischen und wichtigsten amerikanischen und asiatischen Arten wirklich detailliert studieren können.

Und wer besonders genau hinschaut, wird abseits der reinen Botanik auch kuriose Kleinodien zwischen den Bäumen entdecken: Auf einem Stumpf eines gefällten Baums zum Beispiel haben kreative Waldarbeiter ein schmuckes Herz aus dem Holz gearbeitet, ein anderer Stumpf wurde zu einem großen Pilz umgeschnitten – „wohl einfach so zum Spaß in der Mittagspause“, mutmaßt Herbert Rudolf. Der Weltwald eignet sich also nicht nur zum Spazieren und Studieren – auch eine Schnitzeljagd für Kinder dürfte hier ein voller Erfolg werden. Auch ohne eine Begegnung mit General Sherman.





1

2

5

6

4

3

1 Mammutbaum
(*Sequoiadendron giganteum*)
Heimat: West-USA
Höhe: bis zu 90 Meter

2 Urweltmammutbaum
(*Metasequoia glyptostroboides*)
Heimat: Südost-China
Höhe: bis zu 30 Meter

3 Amur-Korkbaum
(*Phellodendron amurense*)
Heimat: Nordchina, Korea
Höhe: bis zu 15 Meter

4 Gewöhnlicher
Trompetenbaum
(*Catalpa bignonioides*)
Heimat: USA
Höhe: bis zu 18 Meter

5 Amerikanischer
Tulpenbaum
(*Liriodendron tulipifera*)
Heimat: Nordamerika
Höhe: bis zu 50 Meter

6 Japanische Sichelanne
(*Cryptomeria japonica*)
Heimat: China, Japan
Höhe: bis zu 50 Meter



1

2

4

3

5

1 Ahornblättrige Platane
(Platanus x hispanica)
Heimat: Europa
Höhe: bis zu 35 Meter

2 Ginkgo
(Ginkgo biloba)
Heimat: Südostchina
Höhe: bis zu 30 Meter

3 Hiba-Lebensbaum
(Thujopsis dolabrata)
Heimat: Japan
Höhe: bis zu 20 Meter

4 Roteiche
(Quercus rubra)
Heimat: Nordamerika
Höhe: bis zu 35 Meter

5 Gewöhnliche Douglasie
(Pseudotsuga menziesii)
Heimat: Nordamerika
Höhe: bis zu 60 Meter

WIE KOMMT EIN ARBORETUM AN SEINE BÄUME?

Ein Arboretum kann niemals alle Baumarten der Welt zeigen. Nicht nur wegen der enormen Vielfalt, sondern auch weil viele Exoten zum Beispiel in Bayern einfach nicht gedeihen. Pinien vom Mittelmeer etwa oder Baobabs aus Afrika würden bei uns schlicht erfrieren. „Die Winterhärte war bei der Auswahl der Arten das wichtigste Kriterium“, sagt der Leiter des Weltwalds bei Freising, Herbert Rudolf. „Alle unsere Bäume kommen aus Gegenden, die ein ähnliches Klima haben wie wir hier in Bayern, sie müssen in der Lage sein, entsprechende Frostlagen zu überstehen.“ Ein wenig kälter darf es im Heimatland aber sein. So gibt es also neben heimischen und nordeuropäischen Bäumen auch solche aus den USA, Kanada, Sibirien, Japan, China und der Himalaja-Region. Auch in den Bergwäldern des Mittelmeerraums oder den Subtropen Ostasiens wachsen Arten, die bei uns winterhart sind. Einzelne kommen sogar aus dem südlichsten Amerika und Australien. Abgesehen von der Temperatur haben die Exoten natürlich noch andere Ansprüche an den Standort. Der eine gedeiht auch in einer Muldenlage mit viel Nässe, der nächste braucht lockeren Boden, ein anderer wiederum wächst zu Beginn nur „unter Schirm“, wie die Förster sagen, also im Schutz älterer Bäume. „Für jeden den richtigen Platz auf dem zur Verfügung stehenden Areal zu finden, ist eine ziemliche Tüftelei“, seufzt Herbert Rudolf. „In manchen Fällen sind Kompromisse nötig, und der eine oder andere Baum kommt nicht durch.“

1 Zucker-Ahorn
(*Acer saccharum*)
Heimat: Nordamerika
Höhe: bis zu 45 Meter

2 Colorado-Tanne
(*Abies concolor*)
Heimat: Nordamerika, Mexiko
Höhe: bis zu 40 Meter

3 Lanzettblättrige Spießtanne
(*Cunninghamia lanceolata*)
Heimat: China
Höhe: bis zu 30 Meter

4 Kuchenbaum
(*Cercidiphyllum japonicum*)
Heimat: Ostasien
Höhe: bis zu 30 Meter

5 Gurken-Magnolie
(*Magnolia acuminata*)
Heimat: Nordamerika
Höhe: bis zu 30 Meter

6 Blauglockenbaum
(*Paulownia tomentosa*)
Heimat: China
Höhe: bis zu 15 Meter

Z Kalifornische Flusszeder
(*Calocedrus decurrens*)
Heimat: Nordamerika
Höhe: bis zu 40 Meter

KLIMAFORSCHUNG FÜR DIE WÄLDER DER ZUKUNFT

Der Klimawandel stellt die Forstwirtschaft vor echte Herausforderungen. Bäume, die man heute pflanzt, müssen auch in 100 Jahren zurechtkommen, wenn es – wie für Bayern vorhergesagt – deutlich wärmer ist und Trockenperioden deutlich häufiger sind. In einigen Gegenden ist der Wandel schon heute deutlich zu spüren. Klima-Risikokarten, die Forstwissenschaftler erstellen, offenbaren, wo es für heimische Baumarten eng werden könnte. Die häufig standortsfremd angebaute Fichte etwa ist vielerorts gefährdet. Bereits jetzt werden daher solche Reinbestände mit heimischen Tannen und Laubbölkern zu stabilen Mischwäldern angereichert. Allerdings stellt sich angesichts des Klimawandels die Frage, ob die „ökologische Flexibilität“ dieser Baumarten ausreicht, um mit den Wuchsbedingungen der Zukunft zurecht zu kommen. In einigen Bereichen Bayerns werden zukünftig klimatische Bedingungen herrschen, wie zuvor nirgends in Bayern oder auch Deutschland. Welche genau, das kann aber keiner vorhersehen und auch nicht, wie damit umzugehen ist: So gibt es auch keine einfachen Rezepte, an die man sich halten könnte – vor allem weil auch eine Zunahme von Witterungsextremen prognostiziert wird. Der pragmatische Lösungsweg, der im bayerischen Staatswald beschritten wird, ist zum einen der Grundsatz, in Zukunft auf Mischwälder mit vielen verschiedenen Baumarten zu setzen. Darüber hinaus begeben sich Forstwissenschaftler auf die Suche nach neuen Baumarten, die mögliche Lücken füllen könnten. Hierzu wird weltweit in solchen Regionen nach Baumarten gesucht, in denen derzeit ein ähnliches Klima herrscht, wie es für Bayern vorhergesagt wird. Einzelne, so gefundene Baumarten werden dann für Testanbauten in Arboreten und größer angelegten Versuchsflächen ausgewählt. Ein Beispiel: Im Freisinger Weltwald soll die Bulgarische Tanne gepflanzt werden, auch „König Boris-Tanne“ genannt. Sie ist das Bindeglied zwischen der griechischen Tanne und der bei uns heimischen Weißtanne, deren natürliche Verbreitungsgebiete sich auf dem Balkan treffen.

Es gibt naheliegendere Einsatzgebiete für Forstwissenschaftler als ein Land wie Ägypten, in dem es jedes Jahr höchstens ein paar Millimeter Niederschlag gibt, das zu 96 Prozent aus staubtrockener Wüste besteht und das zwar ein paar Oasen mit Palmen hat, aber keinen einzigen zusammenhängenden Wald weit und breit. Aber Hany El Kateb ist da ganz anderer Meinung. „Man kann mit der Wüste sehr viel machen“, sagt der deutsch-ägyptische Wissenschaftler. „Und die besten Konzepte entstehen manchmal aus den widrigsten Umständen – oder aus den größten Problemen.“ Der Mann hat einen Plan: Er will den Wald nach Ägypten bringen. Das klingt verwegen. Um nicht zu sagen: verrückt. Das ist Hany El Kateb aber keineswegs. Er ist nicht einmal ein Anhänger eines utopischen Gigantismus der Marke Dubai, wo im Prinzip alles machbar ist, und sattgrüne Golfplätze oder Skipisten auf Wüstensand entstehen. Hany El Kateb ist Wissenschaftler. Der genau beobach-



tet hat, wie die kreisrunden, überirdischen Bewässerungsanlagen der ägyptischen Landwirtschaft, mit denen man seit den 70er-Jahren aus der ägyptischen Wüste ein zweites Holland machen wollte, vor allem die Grundwasserreserven des Landes zunichte machten. „Da haben schon unsere Vorfahren vor einigen Tausend Jahren effizienter und nachhaltiger bewässert“, sagt El Kateb.

Aber warum und wie sollen jetzt ausgerechnet Wälder in Ägypten entstehen? „Weil es eine naheliegende Lösung ist. Ägypten hat ein paar Rohstoffe, alte historische Denkmäler, vor allem aber hat es eine stark wachsende Bevölkerung, von der täglich zigtausend Tonnen Abwasser im ganzen Land anfallen“, sagt er. Das war der Ausgangspunkt für El Katebs Überlegungen. In den 90er-Jahren begann man in Ägypten bereits, mit Abwässern Grünanlagen zu bewässern. Keine schlechte Idee, fand der Wissenschaftler, der mit 21 Jahren seine Heimat verlassen hat und seit 1977 an der TU München forscht (sein Spezialgebiet sind eigentlich die Bergmischwälder Bayerns). „Aber die Idee mit der Nutzung des Abwassers ist nicht zu Ende gedacht.“ Es sei schon richtig, dass die Abwässer nicht mehr einfach in den Nil, ins Meer oder in die Wüste gekippt würden. Aus Abwässern wieder Trinkwasser zu gewinnen, sei zwar theoretisch möglich, aber in einem Land wie Ägypten utopisch. Viel zu aufwendig, viel zu teuer. Für die Landwirtschaft sind Abwässer nicht zu gebrauchen – die Hygiene wäre nicht gewährleistet. „Aber das heißt nicht, dass man mit Abwässern höchstens Kreisverkehre in Kairo Vororten bewässern kann.

Mit relativ einfachen Mitteln kann man Abwasser so effizient reinigen, dass man damit Bäume bewässern kann. Und es hat immer noch genug Mineralien und Nährstoffe, dass es ein optimaler Dünger ist. Auch Wüste ist ein Boden. Mit Wasser wächst dort alles.“

Aufforstung dank Abwasser – Hany El Kateb startete zusammen mit der Ägyptischen Regierung ein Pilotprojekt, ließ auf einem Areal außerhalb Kairo Rohre verlegen, pflanzte Zypressen, Akazien, Kastanien, versorgte sie hocheffizient mit Tröpfchenbewässerung – über- und unterirdisch, damit möglichst wenig verdunstet. So sind schon jetzt 4000 Hektar Wald entstanden. Geplant sind weitere 24 Standorte für Plantagen in ganz Ägypten. El Kateb hat ausgerechnet: Die Abwässer würden problemlos für eine Viertelmillion Hektar Wälder ausreichen. Man könnte auch Bioenergiepflanzen im großen Stil anpflanzen. In einer nächsten Versuchsphase sollen die Baumarten aussortiert werden, die am meisten Wasser verbrauchen. Die Vorteile liegen auf der Hand: Die Umweltschäden durch verklappte Abwässer werden minimiert, Kohlendioxid kann gebunden werden, die Wälder können die Städte oder landwirtschaftliche Flächen vor Sandstürmen schützen. Und das Holz kann genutzt werden – bislang musste Ägypten alle Holzprodukte importieren. Es gibt sogar Versuche, Edelhölzer wie Mahagoni anzupflanzen. „Wächst wunderbar“, sagt El Kateb. „Ich möchte eine nachhaltige Forstwirtschaft in der Wüste etablieren“, sagt Hany El Kateb. „Das ist nicht verwegen, sondern eine sinnvolle Lösung.“

**HANY EL KATEB,
WISSENSCHAFTLICHER ASSISTENT
AM LEHRSTUHL FÜR WALDBAU
DER TU MÜNCHEN, MEINT:**

Natürlich kann aus Wüste Wald werden



Neue Oasen: Hany El Kateb nutzt die Abwässer der ägyptischen Millionenstädte – und lässt dort Wald entstehen, wo sonst nicht einmal Gras wächst. Die Aufforstungsstation Sadat City (links) zeigt, wie das aussehen kann. Links unten: El Kateb im Gespräch mit dem Ordinarius Prof. Dr. Dr. Mosandl.



Energielieferanten: Mengisti Kindu und Andreas Nenninger schützen den äthiopischen Hochwald – und entwickeln nebenbei Strategien, wie in den Plantagen noch mehr Feuerholz wächst. Rechts: der Naturwald in Äthiopien.



Andreas Nenninger verbringt die Hälfte seiner Zeit in einem kleinen Dorf im äthiopischen Hochland. Nicht weit entfernt von der Wiege der Menschheit. Knochenfunde beweisen: Schon vor 3,2 Millionen Jahren lebten hier Menschen. Ackerbau gab es schon vor 80000 Jahren. Äthiopien ist seit langem besiedelt, lange landwirtschaftlich genutzt. Denkbar schlechte Voraussetzungen für den Wald. Und doch gibt es hier immer noch ausgedehnte Naturwälder. Zwölf Prozent aller höheren äthiopischen Pflanzen sind endemisch – es gibt sie nur hier. „Es ist schon sehr ungewohnt, in einer solchen Umgebung als deutscher Wissenschaftler zu arbeiten“, gibt der 32-Jährige zu. „Am Anfang des Projekts stand ich als fertig ausgebildeter Forstwirt in einem fremden Land vor einem Baum, schaute hoch – und hatte erst mal nicht die leiseste Ahnung, um welche Art es sich dabei überhaupt handeln könnte.“

Ursprünglich war Äthiopien zu mehr als einem Drittel bewaldet, heute sind es noch drei bis fünf Prozent der Landesfläche. Das kann sein äthiopischer Partner in dem Projekt bestätigen. Mengisti Kindu von der Universität Addis Abeba ist in dem Projekt für die Fernerkundung zuständig. Er kartiert das Untersuchungsgebiet, analysiert Satellitendaten und weiß: Der Wald in den Tropen schwindet, gerade in Afrika. In Äthiopien gingen seit 1995 rund 15 Prozent verloren – ein erschreckender Wert, noch über dem afrikanischen Durchschnitt. Und die öffentlichen Verwaltungen sind zu schwach, um dagegen vorzugehen oder lohnende Alternativen anzubieten. Kurzum: Es gibt dringenden Handlungsbedarf. „Wir müssen Anreize schaffen und zeigen, dass sich die Nutzung des Waldes lohnt“, sagt Nenninger. „Gerade in einem Land, das selbst heute noch 90 Prozent seines Energiebedarfs mit Brennholz deckt.“

ANDREAS NENNINGER UND MENGISTI KINDU, FORSCHER AM LEHRSTUHL FÜR WALDBAU UND AM FACHGEBIET FÜR WALDINVENTUR DER TU MÜNCHEN, MEINEN:

Ein gesunder Wald ist in Äthiopien überlebenswichtig

tagen „geerntet“ werden und anschließend einfach kein Wald mehr existiert. Der junge Forscher registriert aber sehr genau die Rahmenbedingungen und will gerade in einem der ärmsten Länder der Welt nicht die Augen vor den sozialen Realitäten verschließen. Forschung als wissenschaftlicher und kultureller Balanceakt. „Ich habe prinzipiell nichts gegen Plantagen in Äthiopien“, sagt Nenninger. „Deswegen haben wir das Projekt in zwei Bereiche eingeteilt: Einerseits wollen wir den Naturwald so gut wie möglich wieder herstellen, andererseits die Plantagen verbessern und noch produktiver machen.“ Bis jetzt dominieren in Äthiopien reine Monokulturen fremder Arten, die 30 bis 35 Jahre wachsen und dann einfach komplett abgeholzt werden. „Holz ist in Äthiopien nicht bloß ein be-

gehrtes Produkt, sondern tatsächlich überlebenswichtig. Das Land braucht deswegen wirklich effektive Plantagen, um die Bevölkerung zu versorgen. Und um den Druck von den verbliebenen Naturwäldern zu nehmen.“

Als Vertreter des Münchener Lehrstuhls für Waldbau hat er gemeinsam mit der Universität Addis Abeba 46 Versuchsfelder im tropischen Munessa-Shashamene-Wald angelegt. Alle 40 mal 40 Meter groß. Dafür musste Nenninger zum Teil erst einmal ungewohnte Wege gehen – und Bäume fällen. Die Nadelbäume, die in Äthiopiens Plantagen angepflanzt wurden, sind nicht nur anfällig, sie mussten auch zunächst einmal aufgestellt werden, damit heimische Baumarten überhaupt wieder eine reelle Wachstumschance bekamen. Aber Nenninger ist Realist. Er weiß, dass noch eine Menge Arbeit vor ihm liegt. „Der Status Quo ist weiterhin besorgniserregend: Die guten Hölzer werden illegal rausgeschlagen, Ziegen, Kühe und Antilopen fressen die nachwachsende Vegetation, es gibt einen hohen Bedarf an landwirtschaftlichen Flächen, die Plantagen sind weitgehend in privater Hand. In dem Zustand, in dem der äthiopische Wald jetzt an vielen Stellen ist, ist er nichts mehr wert. Und wenn ein Wald nichts mehr wert ist, gibt es auf kurz oder lang nur eine Konsequenz: Er wird gerodet.“



Es gibt sie noch – die Wälder von einst. Eine kleine Waldgeschichte

Es gibt sehr genaue forstwissenschaftliche Schilderungen, wie nach der Eiszeit die ersten Wälder wieder entstanden sind. Aber so richtig vorstellen können wir uns jene endlos weiten, hellen Birkenwälder, die einstigen Urwälder oder die riesigen Buchenwälder aus vergangenen Zeiten nicht. Doch, können wir. Wenn wir die untenstehende Zeitachse verfolgen, findet sich zu jeder der großen Waldepochen von 12000 v. Chr. bis 2000 n. Chr. eine Entsprechung von heute. Also Wälder, die heute sind, wie sie früher einmal waren. Manchmal nicht so groß, vielleicht nicht so eindrucksvoll – häufig nur noch als Reservate. Man ist allerdings ein bisschen unterwegs, wenn man alle besuchen will.

10000 BIS 7000 V. CHR.

Die Zeit der Pioniere: Birken und Kiefern besiedelten als erste die karge Landschaft und bereiteten den Boden für anspruchsvollere Baumarten. Diese Wälder waren hell und lichtdurchflutet. Zahlreiche Gräser und Sträucher konnten hier wachsen. Der Mensch war selten anzutreffen – ein einziger auf hundert Quadratkilometer (heute leben in Deutschland rund 230 Einwohner auf einem Quadratkilometer!).



7000 V. CHR. BIS 500 N. CHR.

Die lichten Wälder aus Kiefer und Birke sind Geschichte. Nach einer Blütezeit der Hasel übernehmen die Eiche und Mischbaumarten wie Esche, Ahorn und Linde, in höheren Lagen die Fichte die Herrschaft. Ab etwa 3000 vor Christus dominiert die Rotbuche immer mehr das Bild – Deutschland ist bald fest in ihrer Hand. Während die Buche gut mit den meisten anderen Baumarten auskommt, haben diese es mit ihr schwerer: Sie spendet zu viel Schatten. Gleichzeitig mit der Buche kommt auch die Tanne zurück und bildet zusammen mit ihr und der Fichte Mischwälder in höheren Regionen. In den weitgehend unbesiedelten Urwäldern führen Tiere wie Wölfe, Hirsche oder Wisente das Regiment – und es keimt der germanische Widerstand gegen die Römer.



12000 BIS 10000 V. CHR.

Das Eis ging, die Tundra blieb noch ein Weilchen. Die kurzen Vegetationsperioden, strengen Winter und trockenen Sommer des Eiszeitalters hatten nur schlechte Bedingungen für Bäume geboten. Sie waren entweder gen Süden gezogen oder wie Mammut- und Tulpenbaum ausgestorben. Nur einige hartgesottene Kiefern und Zwergbirken trotzten den Bedingungen. Aber sie waren Einzelkämpfer. Wälder, die diesen Namen verdienten, gab es keine.



500 BIS 1500 N. CHR.

Nach dem Zerfall des römischen Reiches und der Völkerwanderung schloss sich im 6. Jahrhundert eine erste größere Rodungsperiode an – die „Landnahmezeit“. In den folgenden drei Jahrhunderten führte die Bevölkerungszunahme nur zu einem Ausbau bestehender Siedlungsstrukturen. Ab dem 11. Jahrhundert hielt diese Erschließung mit dem Bevölkerungswachstum nicht mehr stand, eine zweite, großflächige Rodungsperiode folgte. Kriege und Seuchen führten ab etwa 1300 immer wieder zu zeitweiligen Wiederbewaldungen. Zu Beginn des 15. Jahrhunderts kam die Wald-Feld-Verteilung in ein mehr oder weniger stabiles Gleichgewicht. Bereits aus dieser Zeit finden sich Ordnungen zur Reglementierung der Rodungstätigkeit.



1400 BIS 1800 N. CHR.

Seit Anbeginn der menschlichen Existenz in Europa waren die Wälder Lebensraum und Lebensgrundlage der Menschheit – daran hat sich bis in die Neuzeit nichts geändert. Bis zur Entdeckung von Kohle und später Erdöl als Brennstoff war Holz (als Brennholz und Holzkohle) der Energieträger schlechthin. Gleichzeitig war Holz der wichtigste Baustoff – sei es für Gebäude, Kutschen oder Schiffe. Ein enormer Holzbedarf war die Folge. Zugleich wurden Wälder über Beweidung, Eichelmast von Schweinen, Streunutzung oder Waldfeldbau für die Produktion landwirtschaftlicher Güter genutzt, was eine zusätzliche Degradierung der Wälder zur Folge hatte. Vor allem Großgewerbe wie Salinen, Eisen- und Glashütten oder Ziegelbrennereien führten zu enormen regionalen Holznöten. Aufgrund dieser Holzarmut wurde Sole von den Salinen zeitweilig mit Holzrohren über Hunderte von Kilometern in walddreiche Gebiete geleitet, um sie dort zu sieden.



1700 BIS 1900 N. CHR.

Jahrhundertlang hatte jeder den Wald genutzt – und schließlich übernutzt. Devastierte Landschaften waren die Folge. Wälder mussten mühevoll wieder aufgebaut werden. Lüneburg etwa war von Wanderdünen bedroht. Tausende Hektar ehemaligen Brachlandes, Heiden und Wüstenei ergrünen wieder. Auf den degradierten Böden mögen oft nur anspruchslose Kiefern und Fichten gedeihen. Diese Baumarten wurden durch diese Pionierarbeit zum prägenden Element der deutschen Wälder. In diese Zeit fällt auch die Geburtsstunde der nachhaltigen Forstwirtschaft und des Nachhaltigkeitsgedankens (Carlowitz, 1713).



HEUTE

Nachhaltige Forstwirtschaft hat sich seit ihren Anfängen deutlich verändert. Die Waldböden haben sich von der Übernutzung erholt, längere Vegetationszeiten, Stickstoffeinträge und erhöhte CO₂-Werte führen derzeit zu erhöhten Holzzuwächsen. Und auch das Verständnis von forstlicher Nachhaltigkeit hat sich weiterentwickelt: Von der reinen Beschränkung der Holznutzung hin zu einer umfassenden, nachhaltigen Bereitstellung von Waldfunktionen – angefangen von der Bereitstellung des erneuerbaren Rohstoffes Holz über die vielfältigen Schutzfunktionen bis hin zur Bereitstellung von Erholungsraum für die Gesellschaft. Basis dieser Multifunktionalität ist ein naturnaher Waldbau, der sich an der natürlichen Baumartenzusammensetzung orientiert und natürliche Entwicklungsprozesse als Vorbild nimmt.



12000 V. CHR. 10000 V. CHR. 8000 V. CHR. 2000 V. CHR. 1000 V. CHR. 0* 1000 N. CHR. 2000 N. CHR.

DIE WÄLDER VON EINST – HEUTE:

Die Tundren Kanadas, Alaskas, Russlands und Patagoniens vermitteln heute eine ungefähre Ahnung davon, wie die Landschaft damals gewirkt haben muss; auch hier kämpfen sich Pflanzen durch kurze Sommer und harte Winter. Allerdings darf man nicht vergessen, dass es hierzulande während der Eiszeit keine so langen Nächte und Tage gab wie in den weit im Norden und Süden gelegenen Gebieten.

Ausgedehnte, natürliche Birkenwälder finden sich heute im Norden Skandinaviens, Kanadas, Russlands und den USA. Einen Eindruck, wie die Kiefernwälder bei uns ausgesehen haben, vermitteln die Kiefernbestände der Taiga in Skandinavien und Russland. In Deutschland finden sich Relikte nur auf wenigen Sonderstandorten wie beispielsweise kleinflächige Weißmoos-Kiefernbestände auf trockenen, nährstoffarmen Sanden um Nürnberg. In den bayerischen Alpen wachsen noch vereinzelt Schneeheide-Kiefernbestände. Und an der Ostsee lässt sich auf dem Darß beobachten, wie Kiefern Dünen besiedeln.

Diese Wälder entsprechen weitestgehend dem, was wir heute in Europa als natürliche Bewaldung vorfinden würden. Auf großer Fläche sind die meisten Waldflächen allerdings durch menschliche Nutzung beeinflusst und es gibt nur wenige wirkliche Urwaldflächen. Ein solches Urwald-Relikt stellt beispielsweise der Białowieża-Nationalpark in Polen dar. Aber auch naturnahe, bewirtschaftete Wälder wie die Buchenmeere im Steigerwald und dem Spessart oder die ausgedehnten Bergmischwälder der Alpen können Eindrücke dieser Urwälder vermitteln.

Am ehesten lässt sich diese Epoche mit den derzeitigen Rodungen etwa im Amazonasgebiet vergleichen. Die dort zu beobachtenden Umwandlungen von unbesiedelten Waldflächen in Acker- und Weideland führen zu erheblichen Waldverlusten, die aufgrund der Artenvielfalt in den Tropenwäldern besonders schmerzhaft sind. Den Zeigefinger zu erheben, können wir uns aufgrund der eigenen waldfrevlerischen Vergangenheit aber sparen.

Dem Spruch „auf den Bäumen wachsen die besten Schinken“ wird in Spanien heute noch gefolgt. Dort werden Schweine immer noch in Eichenwäldern getrieben, um besonders lecker zu werden. Auch in den Savannen Afrikas gibt es Formen der Waldweide – genau wie im indischen Rajasthan; nur werden dort Kamele in den Dschungel getrieben.

Auch in China versucht man, der Entwaldung und dem Vormarsch der Wüste Einhalt zu gebieten. Kiefern und Lärchen bilden neue Nadelholzbestände, Pappeln und Tamarisken schaffen eine grüne Mauer, analog der chinesischen Mauer. 24 Millionen Hektar wurden bereits gepflanzt. Damit einher geht das Gebot, dass jeder Chinese pro Jahr drei bis fünf Bäume pflanzen muss. Das „Aufforstungsfest“ findet am 12. März statt.

Nachhaltige Forstwirtschaft kommt weltweit in Mode. Die Ausprägungen der Waldbewirtschaftung unterscheiden sich dabei jedoch genauso wie das Klima und die Wälder, die Kulturen und die Ansprüche der Gesellschaften es tun. Die forstwirtschaftlichen Wege, die in den einzelnen Ländern beschränkt werden, können sich daher deutlich unterscheiden. Viele eint aber ein gemeinsames Ziel: Nachhaltigkeit. Dies beweisen die zunehmenden – etwa nach PEFC – zertifizierten Waldflächen.

Gehilfe für Bäume:
Thomas Zanker und zwei
kleine Douglasien. Der
Mensch hilft heute den
Bäumen wieder bei der
Ausbreitung. Für viele ist
es eine späte Heimkehr,
weil das Eis sie aus
Europa vertrieben hatte.



Als das Eis ging, kamen die Bäume. Die Herrschaft der Gletscher war nach Jahrtausenden dahin geschmolzen, Wärme und Wasser gaben Buchen, Eichen und Tannen wieder eine Chance. Meter um Meter eroberten sie zurück und machten aus der Kältesteppe wieder ein Waldland. Und das nur, weil Wälder alles andere sind als statisch, ewig, unveränderlich. Darüber mag sich der Sonntags-spaziergänger wundern, scheinen doch Bäume fast so unbeweglich wie Felsen der Zeit zu trotzen. Für den Experten ist das normal. „Immer schon gab es im Wechsel der Warm- und Kaltzeiten auch ein Kommen und Gehen der Baumarten“, sagt Thomas Zanker, Leiter der Bayerischen Saalforste und ehemaliger Leiter des Pflanzgartenbetriebs und des Teilbereichs Waldbau. „Einige überlebten, etliche Spezies blieben dabei auf der Strecke.“

Die Baumwanderungen, die unser heutiges Waldbild prägen, begannen bereits vor zwei Millionen Jahren. Damals vereisten weite Regionen der Erde, Gletscher schoben sich über das Land, Pflanzen und Tiere mussten nach Süden ausweichen, wollten sie als Art überleben. Das hört sich leichter an, als es ist. „Das Problem in Mitteleuropa waren die großen Gebirge“, erklärt Zanker, „die Alpen verlaufen von Ost nach West und werden so zu einer unüberwindlichen Barriere.“ Auch die Pyrenäen und die Steppen Osteuropas bildeten Hindernisse für alles Lebendige. In Nordamerika hatten die Lebewesen mehr Glück, da sich die Rocky Mountains und Appalachen von Norden nach Süden erstrecken. So kommt es auch, dass es in Nordamerika 800 heimische Baumarten gibt. Bei uns sind es gerade einmal 50. In Ostasien, wo das Klima vergleichbar dem unsrigen ist, tummeln sich sogar 1 000 Baumarten. Auf der Flucht vor dem Eis hatten es viele europäische Bäume nicht geschafft, den rettenden Süden zu erreichen. So ist die Rosskastanie in Mitteleuropa bereits vor zwei Millionen Jahren ver-

THOMAS ZANKER,
LEITER DES FORSTBETRIEBS
ST. MARTIN, BAYERISCHE
SAALFORSTE, MEINT:

**Viele Bäume kehren
nach Bayern zurück:
Herzlich willkommen**



BERGAUF

Im Kleinen lässt sich im Gebirge beobachten, wie Bäume wandern. Denn mit dem Klimawandel verändern sich auch dort oben die Bedingungen: Die Winter sind kürzer und milder. Bäume können schneller wachsen und größere Höhen erreichen. Die Waldgrenze liegt heute am Alpen-nordrand bei 1 600 bis 1 800 Metern, in Zukunft könnte sie 50 bis 100 Meter höher liegen.

schwunden. Mammutbaum, Tulpenbaum, Douglasie und viele andere folgten. Nur wenige Klimaflüchtlinge schafften es auf die Iberische Halbinsel, den Balkan, nach Südfrankreich oder Griechenland. Jede Kastanie, die heute im Biergarten Schatten spendet, ist de facto ein Spätheimkehrer. In den kargen Gegenden, die wir als Steigerwald oder Erdinger Moos kennen, hielten sich nur mehr zwergwüchsige Birken und Kiefern und trotzten dem trockenen Frost, den ewigen Winden. Erst als sich die Eiszeit vor 12 000 Jahren verabschiedete, machten sich zuerst Birken wieder breit, dann Kiefern, Tannen, Buchen und schließlich Eichen. Wie schnell sich die Bäume ausbreiteten, lässt sich anhand von konservierten Pollen in Mooren rekonstruieren. Die Schichten aus tausende Jahre alten Torfmoosen sind Archive, die recht genau abbilden, wer in welcher Zeit in der Nachbarschaft Blatt und Borke ausbildete. Die Bäume nahmen natürlich nicht die Wurzeln in die Hand, vielmehr setzten sie darauf, dass ihr Same und damit ihre Art gen Norden kam. „Es gilt“, so Tho-

mas Zanker, „je leichter die Frucht, desto schneller kommt ein Baum vorwärts.“ Birken mit ihren winzigen, geflügelten Samen haben einen Gewichtsvorteil gegenüber Bucheckern oder Eicheln. „Bäume mit schwereren Samen müssen auf fleißige Tiere wie Eichhörnchen oder Eichelhäher hoffen, die sie ein Stück weit mitnehmen, sie fallen lassen, verbuddeln und dann vergessen.“ Zudem setzen Birken auf die Masse; ein einziger Baum kann zehn Millionen Samen in den Wind werfen. So erzielen die Bäume beachtliche Geschwindigkeiten – gemessen an ihrer „Standorttreue“. 2 000 Meter spurtet eine Birke im Jahr. „Selbst eine Eiche bringt es auf 500 Meter“, so Zanker. Allerdings muss man sich das Wandern eher wie ein Hüpfen vorstellen, denn nicht jeder Quadratmeter bietet eine ideale neue Heimat. Von einem biologischen Brückenkopf zum nächsten geht es, langsam zwar, aber stetig. Natürlich galt es auf dem Weg nach Norden wieder die Alpen zu überwinden. Den Bäumen blieben nur zwei Wege offen: die so genannte Burgundische Pforte im Westen, ein knapp 30 Kilometer breiter Sattel zwischen Schwarzwald und Vogesen und ein schmaler Pfad zwischen dem Ostrand der Alpen und der trockenen pannonischen Steppe. Zwei Nadelöhre sind das, schwierig zu finden, aber über sie lief im Wesentlichen die deutsche Wiederbewaldung. Die Heimkehrer schafften es mit der Hartnäckigkeit, die ein guter Baum mitbringen muss. „Die Rotbuche zum Beispiel kam vor 7 000 Jahren aus ihren Rückzugsgebieten in Kroatien nach Deutschland zurück“, so Thomas Zanker. Und der Prozess ist noch nicht abgeschlossen: Die Buche marschiert immer noch. In Skandinavien hat sie gerade einmal den südlichen Zipfel besiedelt. Heute spielen nicht nur Gelände und Klima wichtige Rollen bei der Baumwanderung. Der Mensch gibt vielen Arten quasi eine Mitfahrgelegenheit. „Schon die Römer haben Edelkastanien mitgebracht“, so Zanker, „und wir tun das heute mit Douglasien und anderen Baumarten, die wir in den Wäldern ansiedeln.“ Fast so etwas wie ein Ausgleich für den Artenverlust durch die Eiszeit. „Für die Zukunft müssen wir aus ökologischen und ökonomischen Gründen die Vielfalt und die natürlichen Prozesse in den Wäldern erhalten“, sagt Thomas Zanker, „der Klimawandel hält die Wald-ökosysteme in Bewegung. Es ist gut, wenn wir dem wandernden Wald keine Steine in den Weg legen.“

EINE KLEINE SAMMLUNG
DES SCHÖNSTEN
MATERIALS DER WELT:

Die Geschichte des Holzes ist eine Geschichte der Menschheit



HOLZ WÄRMT

Warum muss es immer Holz sein, wenn wir uns nach früher zurückwünschen? Weil es kein anderes Material gibt, das uns so vertraut ist. Keines, dem wir so gerne nahe sind. Wir sitzen darauf, wir essen und trinken davon, wir spielen damit und wir laufen mit nackten Füßen darüber. Holz ist ein Menschenstoff. Zum Sehen, Riechen, Schmecken – und zum Fühlen, wenn wir darin schlafen. Info: www.flamant-shop.de



DAS HOLZ, AUS DEM JAGD IST

Es war sein klösterlicher Lebenswandel, der den heiligen Bavo zum Heiligen machte. Dass ihn sich die Jäger zu ihrem Schutzpatron wählten, hatte wohl damit zu tun, dass sich Bavo auch auf die Kunst der Falknerei verstand, die vornehmste Art der Jagd. Die Holzskulptur aus Nussbaum – mit Falke! – stammt aus dem 15. Jahrhundert. Gelebt hat Bavo im 7. Jahrhundert. Info: www.senger-bamberg.de

HOLZKARRIERE

Ins Druckgewerbe, das vom Blei bestimmt war, sind die hölzernen Lettern wegen einer klassischen Holzqualität geraten. Holz ist leicht. Ein Setzkasten mit gleich großen Bleibuchstaben hätte den Schriftsetzern das Kreuz gebrochen. Eine steile Spät-Karriere machten die hölzernen Lettern auch noch, als der Computer die Schriftsetzerei abgeschafft hatte – als begehrte Kulturantiquitäten.

DAS EINFACH SCHÖNE

Ein ganz normales Pilzmesser. Vorne die gekrümmte Klinge, mit der man die Pilze, wie es es sich gehört, knapp über dem Boden abschneidet. Hinten der Pinsel, um die Pilze vom Größten zu befreien. Und in der Mitte der einfache Kirschholzgriff, der mit jedem Jahr immer schöner wird. Infos: www.windmuehlenmesser.de



ANGESAGT: HOLZ
Holz schien lange mit moderner Architektur nicht Hand in Hand zu gehen. Doch dann brach irgendwann der Bann. Seitdem ist Holz einer der bevorzugten Werkstoffe der zeitgenössischen Architektur. Die Mangfallbrücken im Rosenheimer Landschaftspark sind dafür wunderbare Beispiele. Und zu Recht mit dem Bayerischen Holzbaupreis (3. Rang) und vielen anderen Auszeichnungen prämiert. Infos: www.a24-landschaft.de



DIE STIMME DES HOLZES

Es sind Hartholzstäbe, die man dazu braucht – Palisander, sehr gern. Man legt sie in ansteigender Länge und Dicke nebeneinander und bearbeitet sie sodann rhythmisch mit zwei löffelförmigen Holzschlägeln. Die Töne, die da erzeugt werden, werden in Südamerika und Afrika oft mit Geistern in Verbindung gebracht. Die alten Griechen nannten das Instrument Xylophon. xylon das Holz und phōnē die Stimme.



HÖLZERNER EXPRESSIONISMUS?

Gar nicht so falsch. Tatsächlich hatte Albert Schweitzer zu Zeiten des Expressionismus (1913) in Lambaréné ein Urwaldhospital gebaut. Und Künstler wie Picasso haben sich von afrikanischer Kunst anregen lassen. Diese Holzmaske stammt allerdings aus der Zeit des zweiten Aufenthalts von Albert Schweitzer Mitte des 20. Jahrhunderts. Sie ist also ein sehr „spätexpressionistisches“ Porträt des Urwald doktors.

HOLZ MUSS GEKONNT SEIN

Ein Haus, wie es früher einmal war. Was an alte handwerkliche Zimmermannsarbeit erinnert, ist bei den Amish People unverändert alltäglicher Hausbau. Ohne Kreissägen, ohne Kran, ohne Fertigbauteile. Die Schwierigkeiten, die die Verweigerer der Moderne auf sich nehmen, sind erheblich. Die Kunstfertigkeit, mit der sie mit Holz umgehen – auch im Möbelbau – ist allerdings in gleichem Maße bemerkenswert.



MAHLZEIT

Der abgebildete Holzteller stammt aus dem 15. Jahrhundert. Das dazu passende Rezept ist denkbar einfach. Getreideschrot wird in einem Topf mit 100 ml Wasser kurz aufgekocht. Ungefähr 10 Minuten bei geschlossenem Deckel quellen lassen. Fertig. Ein paar heimische Kräuter, klein geschnittenes Gemüse oder Beerenobst und ein wenig Milch dazurühren – sofern verfügbar...



RAUCHHOLZ
Müssen wir über das Räuchermännchen noch etwas sagen? 1830 erstmals erwähnt. Bestandteil der erzgebirgischen Volkskunst. Absolutes Muss unter dem Weihnachtsbaum. Gern genutzt, um bestimmte Bezugsgruppen zu beschreiben. Soldaten, Bergmänner, Rastelbinder, Hausierer. Und? Na, schauen Sie doch noch mal genau hin!
Info: www.mueller.com



SPANNENDE SPANNEN
Immer wenn es darum geht, riesige Räume zu überspannen, die hohe Schnee- und Nutzlasten tragen, ohne stützende Säulen, mit wenig Verformungen – immer dann denken immer mehr Architekten an? Richtig: Holz. „Alle diese Anforderungen erfüllt Holz wirtschaftlicher als alternative Werkstoffe“, sagen die Architekten des VIP Hangar Flughafen Wien (Holzbauer und Partner Architekten, oben) und der Speedskatingarena Geisingen (Centraplan Architekten, unten).
Info: www.wiehag.com



EIN JAMMER
Der Kern des „Niederöst-Hauses“ wurde um 1175 errichtet. Der Abriss erfolgte, obwohl die Fachleute des Schweizer Heimatbundes ihm einen „tadellosen Zustand“ bescheinigten. Inzwischen wartet das alte Herrenhaus, das auseinander genommen in einem Depot des Kantons ruht, auf einen Wiederaufbau. Das alte Holz hat sein wahres Alter übrigens an die Dendrochronologie verraten. Diese Methode nutzt die Jahre von Bäumen zur Datierung von Holz.



KLEINE ERINNERUNG

Man muss das winzige Ding in der Hand halten. 5,5 x 2,0 x 2,5 cm klein und federleicht. Alles aus Holz, bis auf das „Lenkrad“. Das ist ein ein Zentimeter hoher Nagel mit Kopf. Die Firma, die unübersehbar auf der seitlichen Ladefläche steht, gibt es übrigens heute noch. Alles ist pure, fein verarbeitete Nostalgie.
Infos: www.bahn.de



DOCKING STATION, RUSTIKAL
Schön, dass auch die neuste Kommunikationstechnologie sich von Waldspaziergängen inspirieren lässt. Die docking station im Baumstamm ist zwar noch ein Prototyp, aber es kann nicht mehr lange dauern, bis das tönende Stück Holz in allen Almhütten Eingang hält. Info: www.Straightlinedesigns.com

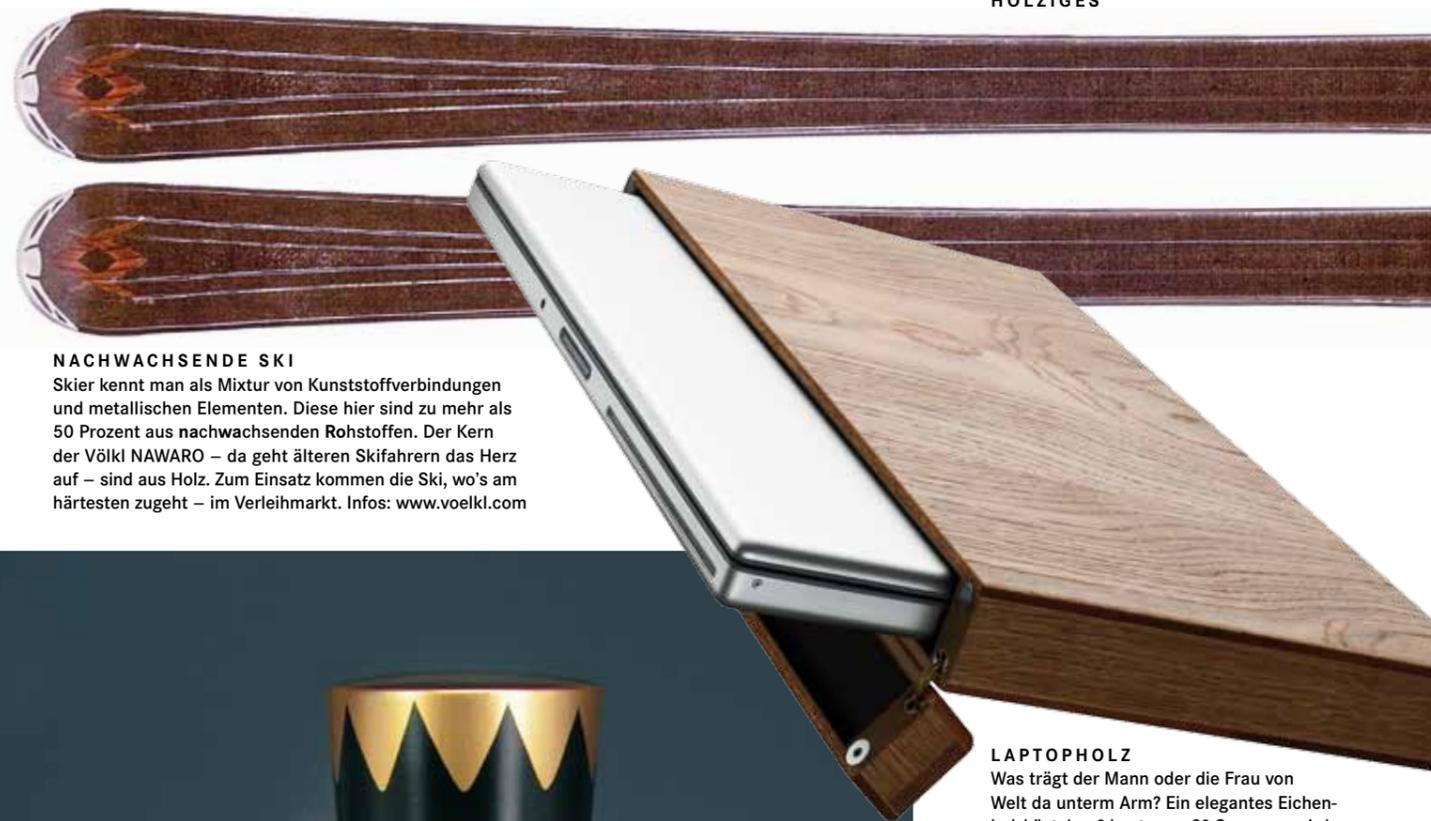
HEILIGES HOLZ

Eine „mihrab“ findet sich in jeder Moschee. Die Nische dient den Gläubigen zum intensiven Gebet, das er mit dem Rücken zu den übrigen Anwesenden spricht. Die Nische ist immer in die richtige Gebetsrichtung ausgerichtet. Das Bild zeigt eine seltene hölzerne mihrab aus Afghanistan. Die Nische ist mit schönem Schnitzwerk versehen.



HOLZ ÜBER HOLZ
Einen unvergesslichen Perspektivenwechsel beschert der Baumwipfelpfad im Nationalpark Bayerischer Wald. Buchstäblich zu Füßen liegt dem Spaziergänger der schöne Bergmischwald. Aufregend und wie noch nie gesehen. 1 300 Meter lang ist der Steg, der sich in 8 bis 25 Metern Höhe über dem Waldboden durch die Wipfel der Bäume schlängelt. Ein „Abenteuerpfad“ der Extraklasse. Ein architektonischer Holzhit ist auch der Einstiegs-turm (im Bild), der die Besucher sportlich über Treppen oder komfortabel mit Aufzug in die Baumwipfel bringt. Info: www.wiehag.com

WAIDMANN'S STOLZ
„Classic“ heißt heute vieles. Die abgebildete Repetierbüchse hat das Attribut jedoch wirklich verdient. Das waidmännische Jagdgerät der Firma Sauer & Sohn ist Ergebnis einer 260-jährigen Büchsenmachertradition, die der-einst im thüringischen Suhl entstand. Der schöne Monte-Carlo-Schaft erfreut auch den Holzkenner im Waidmann. Infos: www.sauer.de



NACHWACHSENDE SKI
Skier kennt man als Mischung von Kunststoffverbindungen und metallischen Elementen. Diese hier sind zu mehr als 50 Prozent aus nachwachsenden Rohstoffen. Der Kern der Völkl NAWARO – da geht älteren Skifahrern das Herz auf – sind aus Holz. Zum Einsatz kommen die Ski, wo's am härtesten zugeht – im Verleihmarkt. Infos: www.voelkl.com

LAPTOPHOLZ
Was trägt der Mann oder die Frau von Welt da unterm Arm? Ein elegantes Eichenholzkästchen? Laptopgroß? Genau so wird es sein auf den Flughäfen und in Schnellverkehrs-zügen dieser Welt – wenn es nach Rainer Spehl geht, der das hölzerne Laptop-Kästchen erdacht hat. Passend für Apple MacBook und MacBook Pro in allen Größen. Infos: www.rainerspehl.com

COFFEE TABLE? EINE HOLZIKONE!
Eine Designphilosophie sagt, dass jedes Material wisse, was aus ihm werden solle. Die Aufgabe des Designers sei es nur, dem Material dabei zu helfen. George Nakashima, japanischer Herkunft und 1905 in den USA geboren, war ein solcher Geburtshelfer. Seine Möbel sind höchste Handwerkskunst und „Naturereignis“ zugleich – auf Auktionen erzielen sie bis zu 500 000 \$. Die Werkstatt, die heute von seiner Tochter Mira geführt wird, nennt sich Woodworker. Wie wahr: Holzarbeiter! Infos: www.nakashimawoodworker.com



HOLZ + BUTTER = LAMM
Streicht man in die beiden Model die frische Butter und steckt beide Teile zusammen, dann wird daraus ein Butterlamm. Model gab es, wie man sich denken kann, in allen erdenklichen Formen. Seit dem späten 18. Jahrhundert benutzen die berufsmäßigen Modelstecher gerne Buchsbaum. Das Holz war besonders ebenmäßig. Butter und Holz – eine sympathische Verbindung.



HOLZKUNSTSAMMLUNG
Holz ist ein klassisches Material der bildenden Kunst. Meistens aus einem Stück geschnitzt, gefräst, gesägt, bemalt. Auch Ron van der Ende, Bildhauer aus Rotterdam, arbeitet mit Holz. Allerdings mit Fundstücken, die er zu dreidimensionalen Mosaiken verarbeitet. Die elegante Jacht, immerhin 180 cm lang, ist also eine reine Fundsache. Infos: www.artbbq.nl

HOLZ BEISST NUSS
Der gravitatisch schauende Nussknacker kommt aus Seiffen im Erzgebirge, aus der Werkstatt des „Vaters“ dieser Figur und wird dort aus Fichten- oder Buchenholz gedreht. Ein treffendes Personenporträt der beliebten Kunst-Figur hat der Autor des Struwwelpeters geliefert: „König Nußknacker, so heiß' ich, harte Nüsse, die zerbeiß' ich. Süße Kerne schluck' ich fleißig, doch die Schalen, ei, die schmeiß' ich lieber andern hin, weil ich König bin.“ Infos: www.fuechtnerwerkstatt.de



Was treibt bayerische Forstwissenschaftler in die weite Welt? Und was ausgerechnet nach China? Für Professor Reinhard Mosandl, Leiter des Lehrstuhls für Waldbau an der TU München, ist es ein logischer Schritt: „Nachhaltigkeit ist ein deutscher Exportschlager. Das gilt im besonderen für die Forstwirtschaft, die schließlich den Begriff der Nachhaltigkeit erfunden hat“, sagt er. „Wir kennen die Probleme, die andere Länder heute haben. Im Prinzip kann man im Jahr 2011 jedem deutschen Baumstamm das Siegel ‚nachhaltig‘ verleihen. Aber wir haben uns dieses Wissen über viele Jahrzehnte angeeignet – und können nun versuchen, es auch in anderen Ländern anzuwenden. Der deutsche Wald war vor 200 Jahren völlig kaputt. So zerstört wie heute der Wald in China. In norddeutschen Städten wie Lüneburg gab es noch vor zwei Jahrhunderten regelmäßig Sandstürme, wie heute jeden Sommer im Norden Chinas.“ In kaum einem anderen Land fallen neue Waldprojekte auf so fruchtbaren Boden wie in China. Zumindest theoretisch. China ist bereits heute Aufforstungs-Weltmeister. Es gibt sechs große nationale Projekte, auf denen flächendeckend neuer Wald gepflanzt wird. Wie das „Drei-Norden-Projekt“, ein gigantischer Waldgürtel im Norden des Landes, der die Wüstenausbreitung stoppen soll. Vier Millionen Hektar Wald entstehen derzeit im ganzen Land – pro Jahr. „Aber das funktioniert weitgehend nach dem Prinzip: einmal Setzlinge einpflanzen, kilometerlange Schachbrettmuster, fast immer Monokulturen und dann einfach hoffen, dass die Bäume auch wachsen“, sagt Jörg Summa. Der 29-jährige Doktorand von Professor Mosandl betreut ein Projekt in China. Und er sieht durchaus Parallelen zu Deutschland. „Das ist im Prinzip so, wie wir es in Deutschland auch mal mit den Fichtenwäldern gemacht haben.“ Die TU München arbeitet mit ihren Partneruniversitäten in China in deutlich kleinerem Maßstab. Summa will gemeinsam mit den zwei chinesischen Doktoranden Haifeng Zhang (30) und Xiaolan Wang (28), die zur Auswertung jetzt in Deutschland sind, neue und bessere Kriterien für die Aufforstung in China entwickeln. Klasse statt Masse. Sie forschen in der Provinz Shaanxi, einer Gebirgsgegend 1400 Kilometer südwestlich von Peking, die sich genau zwischen den beiden großen Strömen des Landes erhebt, zwischen Jangtse und Gelbem Fluss. Und die dementsprechend wichtig für die Wasserversorgung des Landes ist. Die Gegend war einst fast vollständig von Wäldern bedeckt, heute

leben hier rund acht Millionen Menschen. Für chinesische Verhältnisse zwar ein fast dünn besiedelter Raum, aber die Wälder sind trotzdem weitgehend gerodet. China ist im Waldschutz noch ein Entwicklungsland. Das Wort Waldschutz tauchte auf der politischen Agenda erst auf, nachdem 1997 der Gelbe Fluss erstmals komplett austrocknete und nicht mehr das Meer erreichte. Da wurde den Behörden klar: Wasser ist die Grundlage für Entwicklung und Wohlstand – und ohne Wald wird das Wasser knapp. Und als ausgerechnet im Jahr darauf der Jangtse so stark über die Ufer trat, dass viele Tausende Menschen in den Fluten starben, wurde Beijing bewusst: Der Wald liefert nicht nur Wasser, er kann es auch speichern. Seitdem wird landesweit im großen Stil aufgeforstet.

Aber nach einem Jahrzehnt sehen die neuen Wälder eher trist aus. „Es gibt ganze Bergrücken voller Kiefern – in einer viel zu hohen Dichte. Außerdem gibt es ein absolutes Verbot, die Plantagen zu betreten, sobald die Setzlinge einmal im Boden sind. Das gilt selbst für Forstarbeiter. Kranke Bäume können so nicht entfernt, einzelne Bäume nicht gefällt werden, um das Wachstum der anderen zu beschleunigen. Und so sehen die Wälder dann auch aus“, sagt Jörg Summa. „Wir möchten die Plantagen besser und effizienter gestalten.“

HAIFENG ZHANG, XIAOLAN WANG UND JÖRG SUMMA, FORSCHER AM LEHRSTUHL FÜR WALDBAU DER TU MÜNCHEN, MEINEN:

Großflächig aufforsten ist gut – regional variieren ist besser



Mit Kiefern, Eichen, Ahorn, Pistazien. Als Mischwälder. Kiefer ist ein beliebtes Bauholz in China. Eiche wird in Fernost für die Kultivierung essbarer Pilze benötigt. Ahorn ist ein populäres Möbelholz. Und die Samen der Pistazie können für die Herstellung von Biodiesel verwendet werden. Es gibt für verschiedene Baumarten gute Argumente. Während in Deutschland aus guten Gründen streng kontrolliert wird, wo Setzlinge herkommen, gibt es in China überhaupt keine Herkunftsbezeichnungen für Forstpflanzen, die einen Rückschluss auf die genetischen Eigenschaften der Pflanzen erlauben. Jörg Summa musste deshalb in einer Baumschule Setzlinge ohne Herkunftsvermerk kaufen und darauf hoffen, dass sie für das vorgesehene Aufforstungsgebiet geeignet sind. Er legte an steilen Hängen Terrassen an und versuchte, die Aufzucht mit einfachen Mitteln zu verbessern. Und der Einsatz lohnt sich. Die Überlebensquote der Bäume in seinem Projekt liegt bei 60 Prozent. Die Bäume wachsen 40 bis 50 Zentimeter pro Jahr. „Und es war überraschend, wie leicht völlig kahle und trockene Hänge eben doch aufzuforsten sind“, sagt er. „Als wir den Dorfvorstehern unser Vorhaben erklärten, hieß es nur: Keine Chance, das haben wir schon alles probiert. Da wächst nichts mehr.“

Deutsch-chinesische Zusammenarbeit: Haifeng Zhang, Xiaolan Wang und Jörg Summa (von links) wollen wissen, wie Wald am besten wächst – gerade dort, wo vorher kein Baum mehr stand. Großflächige Schachbrettmuster (oben links): Kiefern- und Lärchen-Aufforstungen, wie sie in großem Stil durchgeführt werden. Unten links: die Berge der Provinz Shaanxi.





Für die einen Querulant, für die anderen strahlendes Vorbild und mit sich im Reinen: Nils Holger Moormann.

NILS HOLGER MOORMANN, GESCHÄFTSFÜHRER UND EIGENTÜMER DES GLEICHNAMIGEN UNTERNEHMENS, MEINT:

Ökonomisches Wachstum als einziges Ziel finde ich brandgefährlich

Woran denken Sie, wenn Sie „Holz“ hören?

Das ist bei mir absolut positiv besetzt, obwohl ich Möbler bin (lacht). Wenn ich an Holz denke, denke ich eigentlich als Erstes an den Geruch. Das macht mich wirklich an. Irgendwann kippt es dann um, und der berufliche Aspekt setzt sich durch. Und dann wird es natürlich hart.

Was ist daran hart? Die Holzpreise?

Holz ist unser Werkstoff und da geht es um Qualitäten und Funktionen. Wir verarbeiten Holz in zwei Aggregatzuständen. Zum einen sehr viel MDF, also: miteldichte Faserplatten, in einer sehr guten Qualität. Und derzeit besonders häufig Multiplex-Platten. Das sind Schichtstoffplatten aus Birke. Wir machen aber noch zu wenig im Massivholzbereich. Reines Holz finde ich toll, finde ich super, aber da haben wir (noch) nicht so viele Möbel am Start.

Aber gerade bei Ihrer Design-Philosophie liegt doch eine Gleichung nahe: Reines Holz = reines Design.

Massivholz ist zickig. Wie heißt der Spruch? Einer arbeitet immer – das Holz! Unser Massivholzverarbeiter ist ein Supertyp, der kann's. Aber wir haben von Anfang an immer viel mit Halbfertigmaterialien gearbeitet. Das prägt die Marke. Andererseits: Für neue Entwicklungen ist die Zukunft ja da.

„Holzmöbel“ stehen ja auch immer ein bisschen unter „Folklore-Verdacht“.

Ja, das war vielleicht einmal. Aber heute gibt es tolle Firmen, die das ganz prima und sehr modern machen. Auch wir haben dafür gute Beispiele. Bei unserem „Kant“-Tisch ist das Markanteste das Untergestell, und das ist natürlich Massivholz. Was massive Holzflächen angeht, muss sich der Verbraucher, besser, der Nutzer, an die eigene Nase packen. Ich bin immer wieder entsetzt, was die dem Holz alles zumuten oder vom Holz erwarten. Man muss doch bisschen Gefühl dafür haben, was Holz eigentlich ist. Da kommt

man in eine alte Bauernstube, die sieht wunderschön aus. Doch dann stellt man fest, da riecht nix, da knarrt nix. Und dann fahren Sie ganz vorsichtig irgendwo drüber und sagen, Schiete, das ist ja alles Fake! Selbst das Wurmloch noch Fake! **Das alte Spiel: Natur soll echt sein, aber nicht zu sehr ...**

... was dazu führt, dass wir nicht mehr wissen wollen, dass Astlöcher zum Holz gehören. Ich hatte vor vielen Jahren mal Ärger mit einem Kunden, der einen Tisch reklamiert hatte, weil der in seinem Furnierbild Aststellen hatte. Für mich war das wunderschön, weil dieser Tisch Charakter hatte. Ich sagte, sei doch froh, das ist dein Tisch, den gibt es so nur ein einziges Mal. Später hat er mir geschrieben: „Lieber Nils, der Wald wächst zwar, wie er will. Aber der Schreiner muss es nicht nehmen, wie es kommt.“ Damit hatte er zu einem Teil natürlich Recht, aber worauf es mir ankam, war, mit der Ehrlichkeit des Materials zu leben. Alle wollen es „perfekt“, aber ein Baum ist immer noch perfekt, wenn er irgendwelche Schründen hat.

Zur „Perfektion“ des Holzes gehört ja auch, dass es nicht altern soll.

Wir haben einen Tisch für draußen. Die Tischplatte ist aus Massivfichte. Da fragte uns einer, wie kann man denn einen Holztisch nach draußen stellen? Das geht doch nicht. Ich haben ihm gesagt: Richtig, der Tisch wird ganz hässlich, nach zwei, drei Monaten sieht der furchtbar

aus. Nach fünf, sechs Monaten willst du ihn wegschmeißen. Und dann wächst er, und zwar dir ans Herz. Er kriegt deine Geschichte. Er wird zum schönsten Tisch, den du je hattest.

Holz hat ja den Vorteil, dass es auch nachwächst, wenn es schon geschlagen ist.

Absolut. Das natürliche Wachstum ist was Wunderbares. Vom zarten Pflänzchen bis hin zum Altern in Jahrhunderte alten Holzstuben. Auch die ökologische Bilanz, die man über Holz erreicht, wenn man vernünftig damit umgeht. Ich finde das phantastisch. Ich mag nur dieses Wort dafür nicht mehr: Nachhaltigkeit. Das war damals eine respektable Vokabel, als die Forstwirtschaft das erfunden hat. Heute mag man darüber fast nicht mehr reden. Ökologie ist in mir schon seit frühesten Zeiten drin. Das müssen Sie mir jetzt einfach glauben. Vielleicht, weil ich die Natur liebe. Auf jeden Fall ist das in meinem Inneren fest verankert. Ich finde es deshalb unredlich, wenn Firmen dieses gute alte Prinzip als neue Erkenntnis raushängen. Für eine gute Firma ist das eine selbstverständliche Haltung. Aber der Missbrauch wird wieder zurückgehen. Irgendwann wird alles wieder normal.

Apropos N-Wort. Stimmt es, dass Sie ein Wachstumsverweigerer sind?

Das stimmt grundsätzlich. Nur nicht ganz so kategorisch. Total verweigern kann man sich dem Wachstum ja nicht, denn sonst ist man mit der Firma tot. Im Sozialismus haben sie Fünfjahrespläne, im Kapitalismus haben sie irgendwelche Shareholder - im schlechtesten Fall. Also, man muss wachsen. Bloß, die Frage ist: Wie? Ich hatte gerade ein Symposium hier in „Berge“ (die Herberge Nils Holger Moormanns im Chiemgau, Anm. d. Red.). Da waren lauter Fabrikanten da, international, alle aus der Möbelszene. Zur Einstimmung gab es fünf Fragen, auf die man kurz antworten sollte. Eine der Fragen war: Wo sehen Sie Ihre Firma im Jahr 2020? Alle hatten gesagt: Mehr Wachstum, mehr Zukäufe, mehr Märkte, Portfolio erweitern, neue Fertigungsstätten dazunehmen. Ich sagte, ich will zwar auch wachsen, aber inhaltlich. Ökonomisches Wachstum als einziges Ziel auf die Fahne zu schreiben, finde ich brandgefährlich.

Was ist das Gefährliche am „Höher-schneller-weiter“?

Je größer Sie werden, desto mehr Kompromisse müssen Sie eingehen. Desto flacher und austauschbarer wird Ihr Profil. Desto weniger können Sie den Markt





Moormann postulierte Offenheit in seinem Unternehmen. Das gilt auch für Besucher, die seine Möbelausstellung in einem restaurierten Pferdestall sehen wollen.

wirklich begeistern. Sie schieben halt die Ware durch. Wenn das alles am Möbelmachen sein soll, dann ist das nicht mein Ding. Unser großes Leid ist ja, dass alles zum Geschäft verkommt, dass die Seele fehlt, dass es wenig Vorbilder gibt. Unsere Firma lebt davon, dass ich mich hinstelle und sage: Nee, mach' ich nicht; das geht mir ... irgendwo ... vorbei. Oder umgekehrt. Wir machen das Produkt und man fragt: Wer soll denn das kaufen?

Und was, wenn es dann tatsächlich ein Flop ist?

OK, dann ist es eben einer. Aber wenn es ein wunderwunderschönes Produkt ist, oder ich es als solches empfinde, dann mach ich's. Denn das polarisiert, das gibt Charakter. Und das fehlt woanders weitestgehend. Je glatter Sie ihre Produkte machen, desto mehr sind es nur noch „Geschäftsmodelle“.

Wenn Sie das Unternehmerkollegen erzählen, können die das nachvollziehen?

Jede Firma muss zukünftig noch viel stärker versuchen, eine Marke zu sein, und zur Marke gehört, einen Charakter zu entwickeln. Es geht um die Authentizität – übrigens auch so ein Wort, das bald den Wärmetod sterben wird. Diese „Übereinstimmung mit sich selbst“, also das Echte an einer Marke, ist nichts, was man einfach von sich behaupten kann.

Bei Nachhaltigkeit gibt es Plaketten, die bezeugen, dass man nachhaltig ist. Aber Authentizität muss sich beweisen, aus sich selbst heraus. Die Leute haben dafür ein feines Gespür, sie wollen wissen: Woher kommt das? Warum ist das so gemacht? Was hat man sich dabei gedacht? Wie haben die das gemacht? Und nicht nur: Was kostet's? Wie schnell geht's? **„Globalisierung“ hat auch das Talent zum Unwort. Sind Sie vom World-Wide-Symptom betroffen?**

Ja, absolut. Und das finde ich auch gut so. Ich bin bekennender Globetrotter.

Aber sind World-Wide-Strategien nicht pure Wachstumstreiberei?

Für mich ist es eine Entwicklung, die mich inhaltlich wachsen lässt. Ich suche mir nur Partner aus, die mich verstehen. Gleichgesinnte, die nicht nur auf Verkauflichkeit gucken. Schwierigkeiten beim Globalisieren bekommt man, wenn man der Versuchung erliegt, jedem zu gefallen. Damit macht man in Wirklichkeit individuellen Geschmack kaputt. Deutsches Design muss man als solches erkennen. In Japan werden wir so gesehen und dafür bewundert. Würden wir alles durchmengen und durchkneten, dann käme dabei ein Konglomerat heraus, das noch ganz hübsch sein mag, aber wo der Kunde nicht mehr weiß, ist das jetzt typisch Moormann oder was ...

Die Position, die Sie einnehmen, ist doch nur als selbstständiger Unternehmer durchsetzbar?

Wahrscheinlich, ja. Wenn ich der Manager eines Unternehmens wäre, würde ich mir mit Authentizität schwer tun. Ehe ich sie umgesetzt hätte und das Bäumchen wirklich zum Baum herangewachsen wäre, wäre ich längst abgesägt. Dann kommt einer, der muss in zwei Jahren halt die Peitsche schwingen, damit das Pferd auch richtig rennt. Der kümmert sich kaum darum, ob es gepflegt wird. Gemessen wird nicht am Grad der Authentizität, den er erreicht hat, sondern an den Zahlen.

Jetzt also Ihr Geheimrezept, was macht Moormann zu Moormann?

Es gibt drei Zutaten, wie beim Reinheitsgebot bayerischer Biere. Das erste ist Konsequenz. Die brauchen Sie unbedingt. Konsequenz ist nicht immer schön, da müssen Sie häufig auch mal wunderbare Bräute vorbeiziehen lassen, weil es einfach nicht geht, weil man es nicht darf und nicht sollte, auch wenn es noch so schön wäre. Das zweite ist Haltung. In Haltung ist alles drin, was man Ethik, Verantwortung oder im Business-Deutsch „Corporate Governance“ nennen kann. Ich sag dazu: Was, warum, wieso es sich so und nicht anders gehört. Das dritte ist möglichst große Transparenz. Ich will

nichts heimlich machen. Also gibt es so viel Transparenz, wie es geht. Nur hier im Besprechungszimmer und auf der Toilette gibt es eine Tür, sonst werden Sie im ganzen Haus keine finden. Da ist alles offen. Nur so kann Wir-Gefühl entstehen. Wir haben hier 25 Mitarbeiter, manchmal rudern die so schnell, da können 100 Leute dahinter Wasserski fahren. Das ist Folge von Konsequenz, Haltung und Transparenz.

Sie haben hier in Aschau so etwas geschaffen wie eine begehbare und lebende Marke. Es ist ein „Apartment-Hotel“ der ganz besonderen Art und heißt: „berge“.

Erst hieß es Grand Hotel Aussichtslos. Der Name war zwar lustig, aber wir haben befürchtet, dass darüber nach zwei, drei Jahren keiner mehr lacht. Dann haben wir es „berge“ genannt, weil hier

Berge sind, und Berge sind mir das absolut Liebste.

„berge“ soll früher auch mal eine Jugendherberge gewesen sein?

Da war schon alles drin. Auch ein russisches Lokal. Mit der Herberge sind wir schon nah dran, da steckt was Behütendes drin, was einfaches – das trifft es schon sehr. Und eben die Berge – denn genau gegenüber liegt die Kampenwand.

„berge“ haben Sie mit eigenen Produkten ausgestattet?

Weitgehend. Aber in der Architektur und der Grundausrüstung haben wir dem Haus gegenüber viel Respekt gezeigt. Es geht ja nicht darum, mit dem eigenen Design alles andere auszuschalten. Die drei Werte, von denen wir gesprochen haben, galten auch hier. Vor allem, was das Authentische angeht. Sie finden das Thema Holz hier immer wieder. Wir ha-



MIT DEM KOPF DURCH'S HOLZBRETT

Im schönen Chiemgau, gerade gegenüber der Kampenwand, genauer gesagt „An der Festhalle 2“ in Aschau findet man die Nils Holger Moormann GmbH. Der Gründer und Geschäftsführer der Firma kommt nicht, wie der Name und wie sein cooles Möbel-design vermuten lassen, aus dem kühlen Norden, sondern aus Stuttgart. Was man immer noch hört, auch durchs Bayerische hindurch, in dem Moormann mundartlich seit dreißig Jahren zuhause ist.

Nils Holger Moormann ist kein Designer, er weiß aber, wer's kann. Er ist kein Schreiner, er kennt aber die richtigen. Er ist kein Manager, er will auch keiner sein. Er ist ein Autodidakt. Ein Selbstgelernter, könnte man's übersetzen. Was das „Billy“-Regal für Studenten, ist das FNP-Regal von Moormann für die Generation danach. Bei weitem nicht in der Auflagenhöhe, aber was den Klassikerstatus betrifft, allemal ebenbürtig. Moormann baut auf den ersten Blick einfache Möbel. Aber jedes hat auf den zweiten Blick seinen Witz. Mal leise, mal lauter. Das ist nicht jedermanns Geschmack, und soll es auch nicht sein.

Wir haben gern mit ihm gesprochen, weil uns interessierte, wie ein erfolgreicher „Holzverarbeiter“ sich im globalen Zusammenhang erlebt, wie und ob es ihm gelingt, sein Nachhaltigkeitskonzept durchzusetzen und warum er sich entschlossen hat, mit seiner Firma wie gutes Holz zu wachsen. Langsam, in dichten Jahresringen.

ben Dachstreben original wieder nachbauen lassen. Man findet dafür nur schwer Handwerker. Gleiches bei den Böden. In „berge“ finden Sie Holzböden, da muss man lange nachforschen, bis man sie in der Breite bekommt. Aber – und das ist vielleicht die „Markenbotschaft“, die man in „berge“ erfährt – es lohnt sich, authentisch, also im guten Sinne auf sich bezogen, zu wohnen, zu essen, zu leben.

Wo ist das Holz für die Böden denn nun hergekommen?

Das ist aus dem Hochgebirge, weil das Holz für solche Bohlen sehr eng wachsen muss. Im Hochgebirge wachsen die Bäume halt so – ganz langsam und sie haben ganz enge Ringe. Aber zum richtigen Holz braucht man gute Zimmerer. Behandelt habe ich gar nicht – die Böden sind also ganz roh, ganz naturbelassen. Wenn Sie da barfuss drübergehen, dann ist das Holz ganz griffig. Irgendwann gibt es dann auch Beschädigungen, aber die werden mit der Zeit wunderschön. Wie in alten Stuben, da ist alles durchgetreten. Toll.



ZUR KUNSTAUSSTELLUNG
„UNLÄNGST IM WALD“
DER BAYERISCHEN STAATSFORSTEN
IN REGENSBURG:

Über die Kunst, das Jahr der Wälder zu feiern

1

Wenn etwas wichtig ist, aber noch wichtiger genommen werden sollte, kann es sein, dass sich die Vereinten Nationen daran machen, das betreffende Thema als ein „Jahr des ...“ auszurufen. So geschehen ist dies mit dem Internationalen Jahr der Wälder, das am 1. Januar 2011 begonnen hat. Nun könnte man meinen, dass für alle, die tagtäglich mit Wald zu tun haben, nichts leichter ist, als ein „Jahr der Wälder“ zu feiern. Als Heimspiel, sozusagen. Doch siehe da, ein beachtliches Hindernis tut sich auf, ein Spaßverderber betritt die Szene. Es ist der mächtige Alltag, der unnachlässig darauf besteht, dass immer das Nächstliegende das Wichtigste zu sein hat und das solange, bis das Jahr rum ist. Dieser Alltag ist es übrigens auch, das sei hier über das Jahr der Wälder hinaus gesagt, der für die Geschichte von den vielen Bäumen, die man sieht und dem ganzen Wald, den man nicht mehr sieht, verantwortlich ist. Wie befreit man sich denn nun von dem einnehmenden, alles verändernden Herrn Alltag? Ein Kunstgriff – im wahrsten Sinn des Wortes – muss her. Der Griff zur Kunst. Sie ist das Gegenteil von Alltag. Wo er uns einschränkt, schafft sie neue Blickwinkel. Das Gewohnte wird zur

Überraschung. Neugier und Offenheit sind die schönen Folgen. Kunst ist zudem eine Alleskönnerin. Kein Thema ist ihr fremd. Und der Wald – das trifft sich gut – ist seit Zeiten der Romantik ein Lieblingsobjekt. Kunst schließt aber nicht nur unsere Sinne auf, sondern auch die Eingangstüren in der Tillystraße 2 in Regensburg. Dort, in der Zentrale der Bayerischen Staatsforsten, finden sich ab dem 16. Juni die Werke von neun Künstlern, die allen Besuchern der Bayerischen Staatsforsten im Internationalen Jahr der Wälder ein Bild vom Wald bieten werden, das ihnen neu sein wird. Aufregend anregend neu. Wir sind uns ziemlich sicher, dass unser „Kunstgriff“ den Besuchern und Mitarbeitern in Erinnerung bleiben wird. Dafür wird auch der Katalog zur Ausstellung sorgen. Unsere Kunstausstellung wird vom 16. Juni 2011 bis zum 31. September 2011 dauern. Sie ist auch für interessierte Bürger geöffnet. Entsprechende Termine sind geplant für den 19. Juni, 17. Juli, 12. August und den 4. September.



2



3



4



5

Herausgeber

Bayerische Staatsforsten AöR
Tillystraße 2
D-93053 Regensburg
Tel.: +49 (0)941 69 09-0
Fax: +49 (0)941 69 09-495
info@baysf.de
www.baysf.de

Rechtsform

Anstalt des öffentlichen Rechts
(Sitz in Regensburg)
Umsatzsteuer-Identifikations-
nummer: DE 24 22 71 997

Vertretungsberechtigter

Dr. Rudolf Freidhager

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt

Bayerische Staatsforsten AöR
Dr. Hermann S. Walter
Philipp Bahn Müller
philipp.bahnmueller@baysf.de

Redaktion und Gestaltung

Anzinger | Wüschner | Rasp
Agentur für Kommunikation,
München

Autoren

Jan Berndorff,
Jan Kirsten Biener,
Peter Laufmann,
Tobias Moorstedt,
Gernot Wüschner

Fotografie

Robert Fischer (S. 3, 20, 36),
Bert Heinzlmeier (S. 21, 22, 50),
Matthias Ziegler (S. 2, 3, 8-10,
13-16, 30-32, 45-49) .

Illustration

Ralph Stegmeier
(S. 18/19, 34/35)

Bildnachweis

123rf (S. 38), Baumkunde.de
(S. 24-29), Bayerisches Staats-
ministerium für Landwirtschaft
und Forsten (S. 5), corbis
(Umschlag, S. 39), TU Dresden
(S. 4), Hany El Kateb (S. 30),
Lehrstuhl für Waldbau und
Forsteinrichtung, TU München
(S. 7), Matthias Meyer (S. 50),
Reinhard Mosandl (S. 2, 10, 11,
44), Museum für Völkerkunde,
München (S. 39, 41), Andreas
Nenninger (S.10, 33), Oberhaus-
Museum (S. 40), Okapia (S. 26),
photocase (S. 38), Schweizer
Heimatschutz (S. 41), Jörg Sum-
ma (S. 44), Michael Tummings
(S. 50), Siegfried Wameser
(S. 51), Staatliche Graphische
Sammlung, München (S. 5),
Manfred Wolf (S. 51)

Druck

Gerber KG Druck + Medien,
München

Hinweis

Inhalt und Struktur dieser Pub-
likation sind urheberrechtlich
geschützt. Die Vervielfältigung
und Weitergabe, insbesondere
die Verwendung von Texten,
Textteilen oder Bildmaterial
bedarf der vorherigen Zustim-
mung der Bayerischen Staats-
forsten.

Dieses Magazin können Sie
kostenlos unter www.baysf.de
(Publikationen) abonnieren.



Die Bayerischen Staatsforsten
sind PEFC-zertifiziert.

Der vorliegende Magazin ist
auf PEFC-zertifiziertem Papier
gedruckt. (PEFC/04-31-0944)



INTERNATIONALES JAHR
DER WÄLDER • 2011

1 Bo Christian Larsson, Suspicious Mind, 2011

2 Michael Tummings, Halden VI, 2009

3 Martin Wöhr, Forst, 2010

4 Matthias Meyer, Trunk 2, 2008

5 Michael Sailstorfer und Jürgen Heinert, 3 Ster mit Ausblick, 2002

