



Das Holz des Fernambuk-Baums ist wie geschaffen für die Herstellung von Bögen. Wenn man es einmal erhitzt, verbiegt es sich und behält die Biegung für immer bei. Ein wenig Holzstaub genügt, um Wasser blutrot zu färben.



Millimeterarbeit ist gefragt beim Zuschneiden des Holzes. Besonders die filigranen Teile wie die Schildpatt-Einlage am Frosch müssen exakt passen, sonst war die Arbeit umsonst. Sämtliche Materialien kommen direkt aus der Natur.



Gut Holz ist wichtig

Der Bogen ist die Verbindung zwischen Streichinstrument und Mensch. Eigentlich ein einfacher Federmechanismus, wurde der Bogen in den letzten Jahren zum Politikum. So kann man von **Bogenmachern** heute nicht nur penible Liebe zum Detail lernen, sondern auch die hohe Kunst der Umweltdiplomatie, wie Ole Pflüger herausgefunden hat.

Wenn Wolfgang Romberg am Feierabend seine Werkstatt feucht durchwischt, färbt sich der Boden blutrot. Holzstaub vermischt sich mit dem Wasser und verleiht ihm eine intensive Färbung. In der Renaissance hat man das Holz vom Fernambukbaum noch zum Färben von Kleidern verwendet, heute baut man Bögen daraus. Romberg gibt eine Prise Staub in ein Glas, füllt Wasser hinein und hält es gegen das Licht. Es sieht aus wie Kirschsafte. Fernambuk ist ein Holz mit starker Farbe und starkem Charakter, das macht es für die Bogenbauer unersetzlich. Wenn man es erhitzt, lässt es sich einmal verbiegen und behält diese Biegung für immer bei. Ein fast einzigartiger Memory-Effekt, den sich Bogenbauer seit Jahrhunderten zunutze machen. Lange wussten viele Bo-

genmacher nicht, dass die rote Flüssigkeit auf dem Boden so etwas wie das Blut des Regenwaldes war.

Der Fernambukbaum ist bedroht durch die Abholzung der tropischen Wälder. Im Juni 2007 hätte es deshalb vorbei sein können mit dem Bogenbauerhandwerk. In Den Haag tagte die UN-Artenschutzorganisation CITES und setzte den Baum und sein rötliches Holz auf den Artenschutzindex, Anhang II: Fernambuk oder Pau Brasil, das Holz, aus dem Geigen-, Bratschen- und Cellobögen geschnitzt werden. Viele Rohstoffe, die auf dieser Liste stehen, dürfen nicht abgebaut und verarbeitet werden. Und noch schlimmer für die Bogenbauer und die gesamte Musikbranche: Produkte, die aus diesen Rohstoffen gemacht sind, dürfen nicht mehr gehandelt werden. Die Her-



Schönes Haar für schönen Klang: Die Schweifhaare der Hengste sind geeigneter für den Bogenbau als die der Stuten. Sie zu sortieren ist allerdings eine mühselige Angelegenheit...



Nur nicht zu viele Haare! Wenn die richtige Menge überschritten wird, gibt es häufig störende Nebengeräusche.



Die Haare werden am Schub des Frosches angebracht, einer kleinen Aussparung, die mit Perlmutter verziert ist. Man muss darauf achten, dass sich die Haare nicht überkreuzen, denn so würden sie leichter reißen. Da Geiger beim Streichen den Bogen meist etwas verkanten, lässt der Bogenmacher an der einen Seite etwas mehr Haare als an der anderen.

stellung und der Handel mit Bögen wären dann unter Strafe gestellt.

In Brasilien, der Heimat des Fernambuks, musste der Baum jahrelang Plantagen weichen. Nur ein Bruchteil des Holzes landete tatsächlich in der Bogenproduktion. Die Bogenmacher waren nicht die Hauptschuldigen an der Gefährdung – aber sie wären Hauptopfer der Indizierung gewesen. Und doch wussten sie sich zu retten.

Ein Bogen besteht hauptsächlich aus zwei Stücken edlem Holz. Die Bogenstange und die Spitze sägt Wolfgang Romberg aus Fernambukplanken, den Frosch aus einem Klotz Ebenholz. Romberg zieht ein armlanges Stück Fernambukholz aus seinem Vorratsregal, mit weißer Kreide steht darauf eine 56 geschrieben. „Die ist für das Landratsamt“, sagt Romberg, „ich führe Buch über meinen kompletten Vorrat, und die kontrollieren mich auch regelmäßig.“ Die weiße 56 ist Teil des Deals, den die Bogenmacher mit den Artenschützern eingegangen sind. Jede Planke im Lager von Romberg trägt eine Registernummer. Er zeichnet auf, wie viele und was für Bögen aus einer solchen Planke hergestellt geworden sind. Unter diesen Auflagen darf

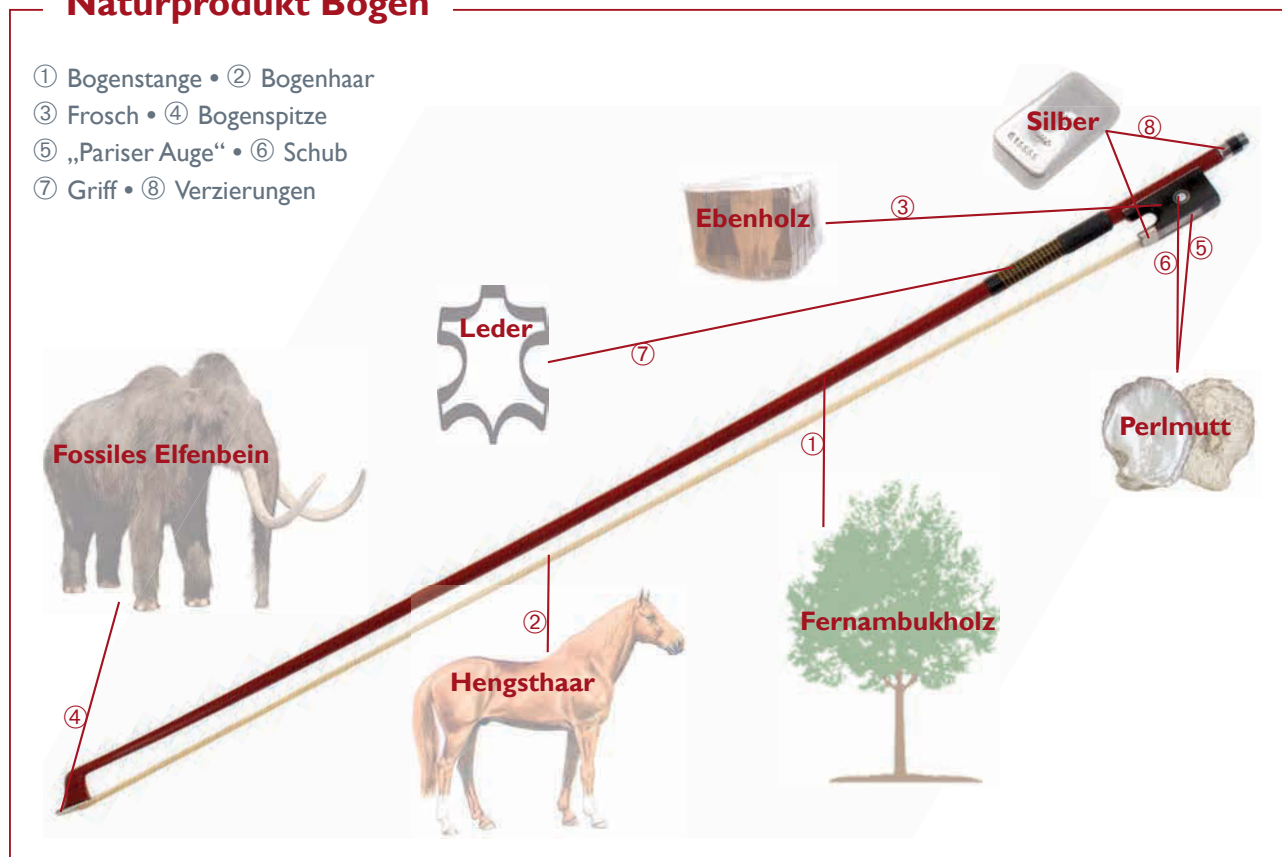
Die Bogenbauer werden zu Umweltaktivisten – nicht zuletzt aus Eigennutz

er Bögen aus dem indizierten Fernambukholz weiter verkaufen.

Die Bogenmacher leisten aber noch mehr. In den Jahren nach der Jahrtausendwende wurde CITES auf die bedrohten Fernambukbestände aufmerksam. Der Baum ist Brasiliens Nationalpflanze, das Land ist nach dem Pau Brasil benannt, nicht umgekehrt. Als einige Bogenmacher von den Plänen der CITES hörten, alarmierten sie ihre Kollegen. Sie gründeten die Internationale Initiative zur Erhaltung des Fernambukbaumes (IPCI) mit dem Ziel, die Artenschützer gnädig zu stimmen. Vielleicht hat den Bogenmachern dabei geholfen, dass sie plötzlich selbst zu einer bedrohten Art geworden waren. Ganz sicher hat ihnen ihre innige Beziehung zum Holz geholfen.

Bogenmacher aus der ganzen Welt sind Mitglied im IPCI. Für die Wiederaufforstung des Fernambuk-Bestandes arbeiten sie mit Biologen zusammen, lassen Gutachten über die besten Standorte erstellen und resistente Arten ermitteln. „Wir wollten nicht – wie das leider üblich ist – einfach kopflos Bäume pflanzen, die dann gleich wieder eingehen“, sagt Wolfgang Romberg, „wir mussten zeigen, dass es uns ernst ist“.

Naturprodukt Bogen



Die IPCI kontaktiert Nichtregierungsorganisationen in Brasilien und kooperiert mit der deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Als CITES den Fernambukbaum auf den Artenschutz-Index setzt, sind die Artenschützer beeindruckt von der Initiative der Bogenbauer. Sie setzen den Fernambukbaum auf den Anhang II der Liste, nicht auf Anhang I. Damit ist das drohende Handelsverbot mit fertigen Bögen umgangen worden. Verboten wird aber der Handel mit neu geschlagenem Holz.

Zurzeit ist das noch kein Problem für Wolfgang Romberg. Wenn er das Holz in seiner Werkstatt einlagert, muss es ohnehin erstmal jahrelang trocknen. Und er hat seine Methoden, das Holz möglichst sparsam zu verwenden – möglichst wenig wegzuerwerfen. Mit einem Ultraschallsignal kann er die Dichte an unterschiedlichen Stellen ermitteln. Ein Computerprogramm errechnet dann, für welchen Bogen das Holz besonders geeignet ist. Stabileres Holz kann man häufig für Geigen- oder Bratschenbögen verwenden, die länger sind als Cellobögen. „Früher hat man wahnsinnig viel Holz weggeworfen, das können wir uns heute nicht mehr erlauben“, sagt Romberg. Mithilfe der Computer-Messung kann Romberg auch exakte Kopien von alten, abgenutzten Bögen anfertigen, wenn ein Musiker das wünscht. Dafür muss er nur eine Planke finden, deren Holz die gleichen Eigenschaften hat wie das Originalholz. Aus der Planke sägt er zunächst einen Rohling, eine lange Stange mit

einem Viereck an der Spitze. Der Rohling muss nun gebogen werden, das verleiht ihm später innere Spannung und macht ihn elastisch. Im Vergleich zu Instrumenten sind Bögen relativ einfach konstruiert: ein simpler Federmechanismus. Reine Physik. Umso wichtiger, dass der Bogen richtig gebogen wird. Dazu wird das Holz erhitzt. Wenn es sich abkühlt, behält es die Biegung bei und verliert sie normalerweise nie wieder. „Ich nenne das den Memory-Effekt des Fernambuks“, sagt Romberg. „selbst wenn man den Bogen ein halbes Jahr mal nicht abspannt, reicht es meistens, die Stange ein bisschen zu erwärmen; dann springt sie sofort wieder in den Zustand nach der ersten Biegung“.

Nun tastet sich der Bogenmacher langsam an die endgültige Form der Stange heran. Er hobelt, biegt und misst, jedes Holz hat seine eigene optimale Dicke, seine eigene Balance zwischen Klang und Stabilität.

Und dann sind da ja auch noch der Musiker und sein Instrument, mit dem er über den Bogen kommuniziert. „Es gibt keinen optimalen Bogen, nur einen passenden Bogen“, das ist Rombergs Philosophie. Den richtigen Bogen zu finden ist wie eine Art Paartherapie – mit dem Unterschied, dass sich immer nur einer ändern muss: der Bogen.

Liegt ein neuer Bogen schlecht in der Hand, hilft es häufig, ein paar Gebrauchsspuren zuzufügen: Hier eine Vertiefung, dort eine Kante abgerundet – dann stellt sich beim Musiker

„Wer Bogenmacher werden will, sollte penibel sein und Freude an der Physik haben“

schnell wieder das Gefühl ein, seinen alten, eingespielten Bogen in der Hand zu halten.

Ein Bogen, der zu dick ist, klingt häufig etwas hart, fast schon schrill. Gerade Solisten wollen das aber, weil sie sich so besser vom Orchester absetzen können. Wichtig ist auch, dass der Bogen mit dem Instrument harmoniert. Celli aus Pappelholz klingen häufig etwas dumpf und rund. Auch dann kann ein festerer Bogen den Klang aufpolieren.

Ist die Stange fertig gehobelt und gebogen, kann Wolfgang Romberg das zweite wichtige Bauteil herstellen: den Frosch. Auch die Ebenholz-Klötze, die bei ihm lagern, tragen Registernummern. Der Frosch muss sich millimetergenau an die Stange schmiegen. Wenn Romberg Kopien von Bögen anfertigt, schraubt er deshalb versuchsweise häufig den alten Frosch an den neuen Bogen. So prüft er, ob er präzise genug gehobelt hat. „Wer Bogenmacher werden will, sollte gerne mit Holz und Metall umgehen – vor allem aber sollte er penibel sein und Freude an der Physik haben“, sagt er.

Schließlich bespannt Romberg den Bogen mit Haaren – mit Pferdehaar, und zwar dem von Hengsten. Stuten benetzen ihren Schweif häufig mit Urin, die Harnsäure macht das Haar spröde und damit für Streicher ungeeignet. Um die richtige Menge an Haaren für einen Bogen zu finden, werden sie gewogen, denn zu viele Haare führen häufig zu reibenden Nebengeräuschen.

Romberg sengt die Haare an der Spitze etwas an, damit sie besser zusammenhalten, denn mit dem Bogen werden sie später nicht verklebt, nur im Frosch und in der Spitze verkeilt. Romberg führt die Haare in den Schub des Frosches ein, eine flache Aussparung an der Unterseite. Dabei achtet er darauf, dass sie sich nicht kreuzen. Denn wenn sie das täten, würden sie später schneller reißen. Mit einem zurechtgeschnittenen Holzplättchen werden die Haare im Frosch fixiert. Da Streicher den Bogen beim Spielen etwas verkanten, lässt Romberg auf die eine Seite etwas mehr Haare rutschen als auf die andere.

Zum Schluss werden die Haare mit einem selbstgeschmiedeten Ring aus Silber und einem Perlmuttplättchen am Frosch fixiert und plattgedrückt.

Holz, Knochen, Pferdehaar: Bögen werden auch heute noch vollständig aus Naturprodukten hergestellt. Häufig gibt es zu ihnen keine Alternative, denn Eigenschaften wie die des Fernambukholzes, lassen sich synthetisch kaum nachahmen. So war

es 2007 auch nicht das erste Mal, dass Bogenmacher mit Artenschützern in Konflikt gerieten, allerdings war es nie so ernst.

150.000 Fernambuk-Setzlinge hat die IPCI bereits gepflanzt. Es sieht so aus, als dürften die Bogenbauer in einigen Jahren wieder Holz importieren, sagt Wolfgang Romberg: „Das Ziel ist natürlich, einen Teil der Bäume auch wieder verarbeiten zu können. Zumindest, dass unsere Nachfolger die Möglichkeit haben.“ Denn man muss davon ausgehen, dass auch der größte Vorrat einmal zur Neige gehen wird und der stabilste Bogen zerbricht.

Natürlich hat in der Bogenmacherzunft niemand ein Interesse daran, den Fernambuk zu gefährden – aber irgendwann müssen wieder welche der roten Bäume gefällt werden. Sonst hat es eines Tages ein Ende mit der Streichmusik. Selbst für Reparaturen benötigt man häufig neues Material und „nichts ist schlimmer als ein Gegenstand, den man nicht mehr reparieren kann“, findet Romberg. ■

Der Bogenbauer von Grafing

Wolfgang Romberg arbeitet in seiner Werkstatt in Grafing bei München. Zu seinen Kunden zählen Musiker des BR-Sinfonieorchesters und der Münchner Philharmoniker sowie einige Solisten. Er lernte zunächst Geigenbau in Großbritannien, bevor er sich auf Bogenbau spezialisierte. Er repariert und baut Bögen, widmet sich aber auch den Kopien von Bögen alter Meister. Zwei Tage reine Arbeitszeit benötigt er, um einen Bogen herzustellen. In der Praxis dauert es aber häufig zwei Wochen, bis aus der Holzplanke ein fertiger Bogen geworden ist.

www.bogenmachermeister.de

