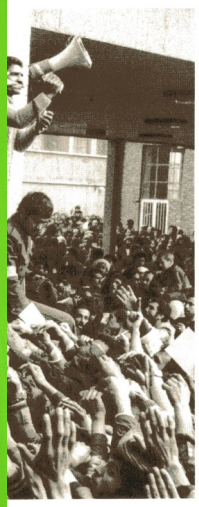
GEO Ausgabe 11 2021

GEO

AUSGABE 11 2021

GEO

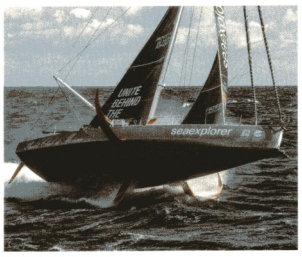
Die Welt mit anderen Augen sehen





AFGHANISTAN Die Macht der Taliban (u., 1996) wurde 2001 gebrochen – seitdem hofften junge Menschen auf Freiheit (o.). Nun sind die Gotteskrieger zurück. Wieso scheiterte der Westen?





73

EXPEDITION
Hart am Wind vor dem Start zur Globe Vendée: Die rasend schnelle »Seaexplorer« von Boris Herrmann



MEXIKO Tanzend feiert die Ex-Sexarbeiterin Norma im Altersheim ihren 85. Geburtstag

128 **FOTOGRAFIE**
Auf der Spur der wilden Tiere
Die besten Bilder von Tieren in freier Wildbahn, gekürt von einer renommierten Jury.
Von Jenny Niederstadt

144 **MEXIKO**
Endlich Liebe
Sie hatten ein hartes Leben und verloren doch nie den Mut: In einem Altersheim erfahren Sexarbeiterinnen nun echte Nähe und wahre Freundschaft.
Von Jan Christoph Wiechmann und Adriana Zehbrauskas

12 **KOSMOS**
Fische fahren Aufzug. Las Vegas verbietet unnützes Grün. Kubas „Acuáticos" glauben an heilsames Wasser. Dazu Geschichten in Bildern aus China, den USA und Nigeria

102 **GEO-TAG DER NATUR**
Den Artenreichtum in Solarparks entdecken

118 **361°**
Wie formt sich Romanesco? Womit atmen Echsen unter Wasser? Antworten auf diese und weitere Fragen

140 **DAS NEUE GEO-KLIMA-ABO**

162 **WELTBÜRGERIN**
Sara Castillo, Dominikanische Republik

6 **UNTERWEGS**
8 **RESONANZ, GEO SERVICE**
156 **DIE WELT VON GEO, GEO ERLEBEN**
158 **IMPRESSUM, FOTONACHWEISE**
160 **VORSCHAU**

»Ich will, dass meine Geigen in der Tiefe das Wilde, Kraftvolle, Archaische einer Guarneri haben«

GEIGENBAUER MARTIN SCHLESKE, SEITE 104

alle Nachhaltigkeitsthemen sind mit diesem Blatt gekennzeichnet

Haus des Klangs

↓ Der Besuch bei Geigenbauer Martin Schleske war für den Münchner Fotografen Elias Hassos (l.) eine „ganz besondere Begegnung", wie er sagt. Beim Betreten des Hauses in Landsberg am Lech tauchte er ein in eine Welt scheinbar unberührt von der Gegenwart. Die Holzwerkzeuge in der Werkstatt, die Stille in den Räumen schafften eine ungewöhnliche Atmosphäre. Es sei spürbar gewesen,



dass hier ein spiritueller Mensch lebe, erzählt Hassos. Sein Werkstattgebäude passt somit perfekt zu Schleske: In seiner mehrhundertjährigen Geschichte wohnten hier mal Geistliche, mal Handwerker. Tief beeindruckt hat den Fotografen die Beziehung, die Martin Schleske zur Musik entwickelt hat. Dessen Verhältnis zur Welt des Klangs sei geradezu mystisch. Hassos selbst hat kein ausgeprägtes Verhältnis zur Musik. Er spielt zwar hobbymäßig Gitarre, gern spanische Kompositionen, ist ansonsten aber nicht festgelegt in seinem Musikgeschmack: Von Jazz über Hip-Hop bis Klassik hört er alles. *Seite 104*

GEO
KLIMA-ABO
Mit 2 Euro pro Ausgabe
50 m² Regenwald
bewahren

ABENTEUER
In rauer See mit Boris Herrmann

GEIGENBAU
Mechanik des göttlichen Klangs

FOTOGRAFIE
Auf der Spur der wilden Tiere

Die Mechanik des göttlichen Klangs

Martin Schleske baut Geigen, die denen von Stradivari und Guarneri gleichkommen. Aber er will mehr. Er will das vollkommene Instrument. Auf seinem Weg dahin vertraut er auf Handwerkskunst, Physik und einen unerschütterlichen Glauben an Gott

Text: Björn Stephan, Fotos: Elias Hassos



Konzentriert verschiebt Schleske den Stimmstock, ein Holzstäbchen im Inneren der Geige. Dessen Position entscheidet mit über den Klang des Instruments

GANZ AM ENDE, nachdem er stundenlang darüber sinniert hat, wie er den Geigenbau und vielleicht sogar die Musik an sich revolutionieren kann, führt Martin Schleske sein Meisterwerk vor. Er steht auf dem Dachboden seines Ateliers in Landsberg am Lech und greift zur Geige. Behutsam klemmt er sich das Instrument, seine Violine Opus 259, unters Kinn und schließt die Augen. Einen Moment lang ist es ganz still, dann streicht der Bogen über die Saite, und Klang erfüllt den Raum, so mild und rein wie das Licht, das durchs Dachfenster dringt.

Schleske improvisiert eine elegische Melodie, und als der letzte Ton verklungen ist, öffnet er mit einem versonnenen Lächeln die Augen. Er sagt: „Ich liebe den Klang dieser Geige. Er hat eine große Samtigkeit, einen goldenen Glanz, etwas sehr Großes, Weiches und Einnehmendes. Aber trotzdem bin ich noch längst nicht am Ziel."

Martin Schleske – ein tiefgläubiger Mann von 56 Jahren, Physikingenieur und Glaubensphilosoph – zählt zu den Besten im Kreis derer, die gegenwärtig Geigen bauen. Er baut Violinen, von denen er sagt, dass sie nicht nur ihn selbst zum Weinen bringen können, sondern auch die Musikerinnen und Musiker, die auf ihnen spielen.

Aber Schleske will mehr.

Man könnte schreiben, dass Martin Schleske danach strebt, die beste Geige der Welt zu bauen. Aber das wäre falsch. Denn im Kern will er etwas anderes: Er will etwas Unerhörtes schaffen. Er will ein Instrument bauen, wie es die Welt noch nie hören durfte. Oder anders gesagt, wonach Martin Schleske seit Jahrzehnten sucht und was er vielleicht nie finden wird, das ist: der vollkommene Klang.

Schleskes Atelier liegt in der Altstadt von Landsberg am Lech, gegenüber der Kirche Mariä Himmelfahrt: ein mauvefarbenes Haus mit weißen Fensterläden. Vor fünf Jahren ist der Geigenbauer mit seiner Werkstatt hierhergezogen, nachdem er dieses Haus, im Kern über 600 Jahre alt, zufällig entdeckt und anschließend Stockwerk für Stockwerk renoviert hatte.

An einem Nachmittag im Mai öffnet er die Tür. Ein großer, beinahe alterslos wirkender Mann steht mir gegenüber, mit einem herausfordernd offenen Lachen und einem Blick, der nicht ausweicht und keine Scheu zu kennen scheint. Martin Schleske bittet nach drinnen, in einen kleinen Raum, an dessen hinterer Wand ein Regal steht, in dem sich zu Keilen gesägtes Holz stapelt. Schleske sagt, er verwende große Mühe darauf, das beste Holz für seine Instrumente zu finden: Fichtenholz aus den Dolomiten und Ahorn aus den Karpaten, 30 000 Jahre altes Kauri-Holz aus Neuseeland. In rauem Klima und auf magerem Boden müsse das Holz gewachsen sein, mit feinen, eng beieinander liegenden Jahresringen, langen Fasern und dünnwandigen Zellen.

Bevor er es kauft, prüft er es mit einem Ultraschallmessgerät. Er misst die Schallgeschwindigkeit und die Dichte des Holzes und berechnet daraus einen Quotienten. Relativ hohe Geschwindigkeit bei relativ geringer Dichte, darauf komme es ihm an, sagt Schleske, während er zu einem Holzkeil, 1884 in Davos geschlagen, greift und ihn sachte in seinen Händen dreht. Für die eines Handwerkers wirken sie erstaunlich schmal.

Schleske schwärmt vom „Leuchten der Markstrahlen", vom „Rauschen", das das Holz von sich geben würde, wenn er mit dem Fingernagel drüberfährt. Später sagt er: „Ich will Geigen bauen, die einem fast Angst einflößen, mit denen man kämpft. Sie dürfen sich dem Musiker nie unterwerfen, sie müssen ihn lehren, wie er ihren Klang formen und sie zum Singen bringen kann. Sie müssen leidenschaftlich, dürfen aber nie scharf sein. Sie müssen fauchen können, ohne ordinär zu werden. Und in den hohen Lagen brauchen sie etwas Sinnliches, Süßes, ohne je kitschig zu klingen."

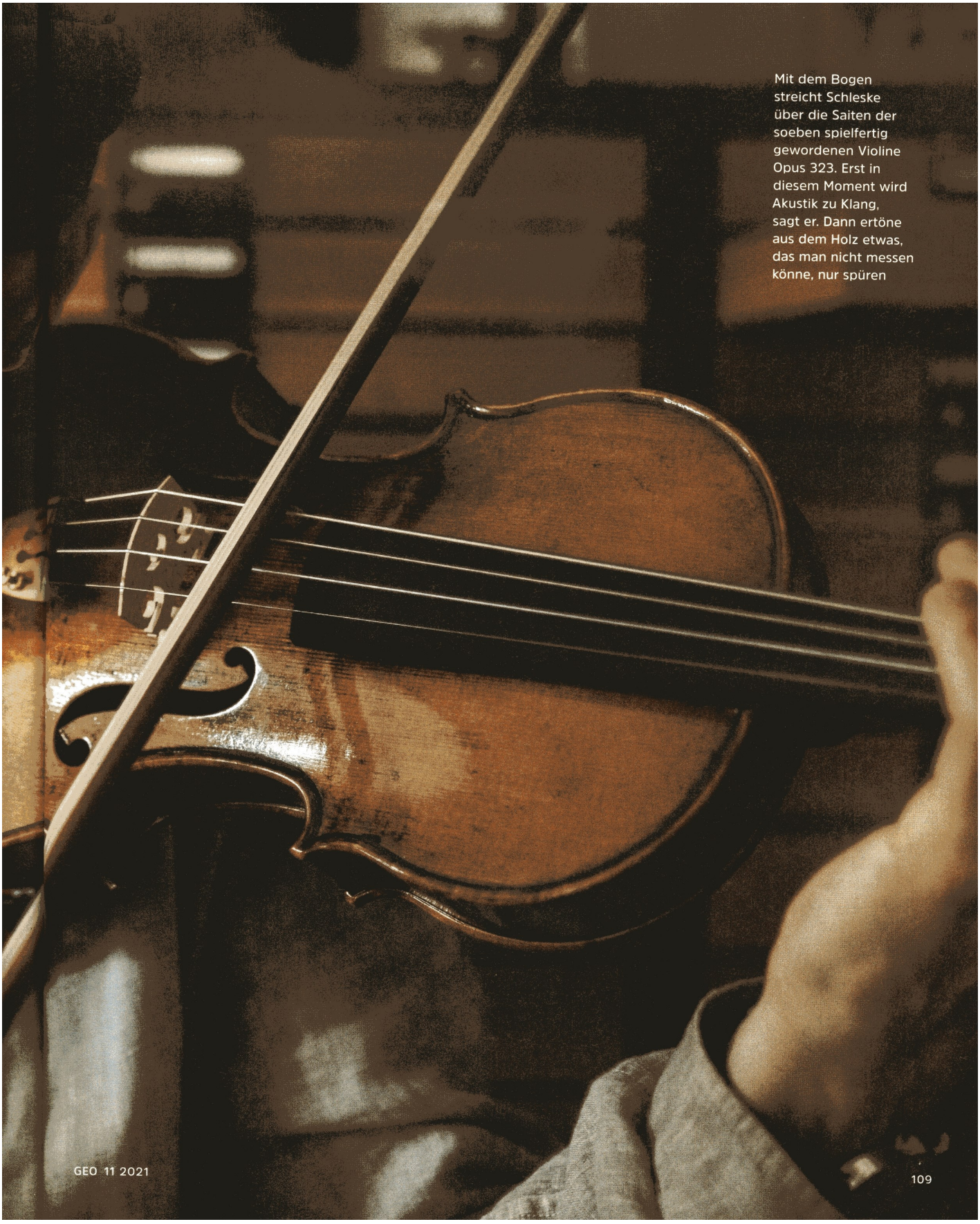
WENN SCHLESKE so redet, wirkt er trotz der schirmlosen Lederkappe, die auf seinem kahlen Kopf sitzt, trotz seiner abgewetzten Hirschlederhose und der Zimmermannsweste aus breitem Cord nicht mehr wie ein Handwerker, sondern eher wie ein vor Begeisterung sprühender Prediger. Er liebt es, in Gleichnissen zu sprechen, vergleicht die Suche nach dem richtigen Klangholz mit der Suche nach Gott, bezeichnet Musik als „in Klang gegossenes Gebet".

Wenn seine Gedanken dann fortgaloppieren und Schleske mit beeindruckender intellektueller Behändigkeit vom



Der Geburtsort einer Violine: Mit chirurgischer Präzision entstehen an der Werkbank des Meisters die Bauelemente. An der Wand hängen griffbereit Hohleisen, Schlitzeisen, Halseisen, Hobel





Mit dem Bogen streicht Schleske über die Saiten der soeben spielfertig gewordenen Violine Opus 323. Erst in diesem Moment wird Akustik zu Klang, sagt er. Dann ertöne aus dem Holz etwas, das man nicht messen könne, nur spüren

Johannes-Evangelium zur Quantenphysik, von Max Planck zu Aristoteles und weiter zu Konfuzius springt, ist es nicht immer ganz leicht, ihm zu folgen. Aber dennoch ist unübersehbar, dass von ihm eine Art Leuchten ausgeht, wie man es häufig bei sehr religiösen Menschen finden kann. Martin Schleske würde dieses Leuchten wohl Gott nennen. Er ist das Zentrum, um das sein Denken kreist.

Derzeit schreibt er an seinem dritten Buch. Wahrscheinlich wird es „Amen" heißen, sicher ist er sich da noch nicht. Aber was er bereits weiß, ist, dass es um Gott und die Musik gehen wird, um die Wissenschaft und um seinen Glauben. Für Schleske ist all das kein Widerspruch, für ihn ist es unauflöslich miteinander verwoben: Er ist in der Lage, fast überall Gott zu entdecken. Er findet ihn in der Evolution und den Naturgesetzen, er sieht ihn in der perfekten Form der Holzfasern. Aber vor allem hört er ihn in der Musik. Er ist der Überzeugung, dass sie den Menschen vom Himmel geschenkt wurde, um das irdische Dasein zu ertragen.

Das Geigenbauen ist für Martin Schleske so gesehen nichts anderes als eine Art Gottesdienst.

ER STEIGT nun eine schmale Treppe empor, in den ersten Stock, hier liegt seine Werkstatt, ein überraschend kleiner Raum mit Eichendielen und weiß getünchten Wänden. Hinter Schleskes Werkbank reihen sich, nach Größe geordnet, seine Werkzeuge aneinander: Hohleisen, Schlitzeisen, Abstecheisen, Stemmeisen, Halseisen, verschiedene Hobel und Feinsägen. Schräg davor, an einer zweiten Werkbank, sitzt ein Mann, der in sanften, rhythmischen Schwüngen einen Handhobel über das Holz führt und unter einem schabenden Geräusch die Wölbung einer Geigendecke herausarbeitet.

Jeremy Maslo, 32 Jahre alt, ist Schleskes Werkstattmeister. Ein gewissenhafter Mann, dessen Introvertiertheit einen guten Gegensatz zum gelegentlich übersprudelnden Temperament seines Chefs zu bilden scheint.



Schleske klopft das Holz ab: Die Schwingungen liefern Hinweise, ob es Potenzial zur Geigendecke besitzt. Die Keile, die sich im Tonholzlager stapeln, hat er vor dem Kauf auf ihre Eigenschaften geprüft – per Ultraschall



Mit dem Wölbungshobel formt der Meister die Decke der Geige. Ihre Vollendung findet sie mit der Lackierung. Die kann den Klang veredeln – oder ruinieren. Seine Lacke stellt Schleske mit Farbstoffen wie Drachenblut und Gummigutta her

Vor sieben Jahren fing Maslo bei Schleske an. Und schon damals, erzählt Schleske, habe Maslo ihm versprochen, sein ganzes Arbeitsleben bei ihm bleiben zu wollen.

GEMEINSAM SITZEN die beiden hier an den meisten Tagen stundenlang zusammen, jeder in stummer Konzentration über seine Werkbank gebeugt. Hier sägen, fräsen, schneiden, hobeln, stechen und schmirgeln sie das Holz. Formen daraus in wochenlanger Feinarbeit wenige Millimeter dünne Teile, die sie zum Korpus fügen, nicht mehr als 300 Gramm schwer, den Schleske dann behutsam in den zweiten Stock trägt, wo er ihn – diese Ehre gebührt nur dem Chef – 15 Mal mit einem Lack aus geheimer Rezeptur bestreicht, um ihn dann in seinem Labor akustisch zu untersuchen.

Mittels Modal- und Spektralanalysen klopft Schleske, der studierte Physikingenieur, das Instrument auf seine Resonanzen ab. Misst, wie das Holz schwingt und wie sich der Schall ausbreitet; justiert den Ton, indem er einen Zehntelmillimeter am Steg oder am Griffbrett feilt, bevor er die Geige schließlich, im dritten Stock, auf dem Dachboden, nach rund 250 Arbeitsstunden, das erste Mal anspielt.

Erst dann, sagt Schleske, wenn er den Bogen über die Saiten führe und der Holzkörper zu schwingen anfange, werde Akustik zu Klang. Erst dann ertöne aus dem Holz etwas, das man nicht messen, sondern nur spüren könne. Ein Gefühl, das ihn anrührt. Er sagt: „Für mich ist das jedes Mal aufs Neue wie ein Wunder."

Circa 25 Instrumente bauen Schleske und Maslo pro Jahr: 15 bis 20 Geigen, zusätzlich wenige Bratschen und Violoncelli. Jedes Instrument trägt auf einem kleinen Zettel im Innern des Korpus eine fortlaufende Nummer; zurzeit arbeitet Schleske an Opus 325. Seine Kundschaft, zu 80 Prozent Profimusikerinnen und -musiker, stammt aus der ganzen Welt, aus Spanien etwa, aus Israel oder den USA. Der Solist Ingolf Turban aus München spielt auf



Auf dem Spitzboden kommt er dem Himmel am nächsten: Zum Beten und Schreiben zieht sich der tief religiöse Martin Schleske nach ganz oben in seinem Haus zurück, in seine »Klosterzelle«

Opus 130. Alban Beikircher aus Südtirol auf Opus 149. Der Koreaner Jehi Bahk auf Opus 131.

Bislang, sagt Martin Schleske, habe er jedes seiner Instrumente verkauft. Nur von einer Geige kann er sich nicht trennen. Bestimmt 50 Musikerinnen und Musikern habe er erlaubt, auf ihr zu spielen. Jeder und jede Einzelne wollte sie danach besitzen.

SCHLESKE STEIGT in den zweiten Stock hinauf und steuert auf einen Wandschrank im Flur zu, aus dem er mit spitzen Fingern seine Opus 259 hervorholt. Jedem seiner Instrumente widmet er einen Bibelvers, den er im Innern neben der Opusnummer auf dem Geigenzettel vermerkt. Bei der Opus 259 ist es Vers 9 aus Kapitel 4 des Hohenliedes. Er paraphrasiert: „Du hast mir das Herz geraubt, mit einem einzigen Blick deiner Augen."

Schleske, der aus Marbach am Neckar stammt und in Beilstein bei Heilbronn aufwuchs, wurde in einer musikalischen, aber keineswegs religiösen Familie groß. Mit sieben Jahren fand er zur Geige, mit 13 zu Gott. Er war kein so begabter Musiker, dass er eine Profikarriere hätte anstreben können, aber wofür er Talent besaß, war das Handwerk: Er baute und bastelte gern, als Teenager zum Beispiel Lichtorgeln und Röhrenverstärker, mit 14 sogar eine E-Geige.

Mit 16 bewarb Schleske sich zusammen mit 400 anderen Männern und Frauen an der Geigenbauschule in Mittenwald, einer der renommiertesten Schulen überhaupt. Zu seiner eigenen Überraschung war er einer von zwölf, die angenommen wurden. Er brach das Gymnasium ab und begann seine dreieinhalbjährige Ausbildung.

Jedes seiner Instrumente trägt einen Bibelvers im Innern

Damals habe er sich ein Ziel gesetzt, sagt er heute: „Ich wollte bessere Geigen bauen als Stradivari! Oder verstehen, warum das nicht geht."

Seit mindestens 35 000 Jahren bauen Menschen Musikinstrumente. Die Violine gibt es seit circa 500 Jahren. Man vermutet, dass sie irgendwann zwischen Kolumbus' erster Reise im Jahr 1492 und Shakespeares Geburt im Jahr 1564 entstand.

Was man jedoch mit Sicherheit sagen kann – und was David Schoenbaum in seiner Kulturgeschichte der Violine ausführlich beschreibt –, ist, dass die Bedeutung der Geige in den folgenden Jahrhunderten rasant wuchs: Sie eroberte die Herzen der Komponisten und Musiker, für die das ideale Soloinstrument geboren war; sie erstürmte die Konzertsäle und Orchester; sie ist die führende Stimme von Streichquartetten und Sinfonien.

Seinen Höhepunkt erreichte der Geigenbau zu Beginn des 18. Jahrhunderts in der lombardischen Stadt Cremona. Antonio Stradivari und Giuseppe Guarneri bauten dort Geigen, die noch heute als die besten der Welt gelten und Rekordpreise erzielen.

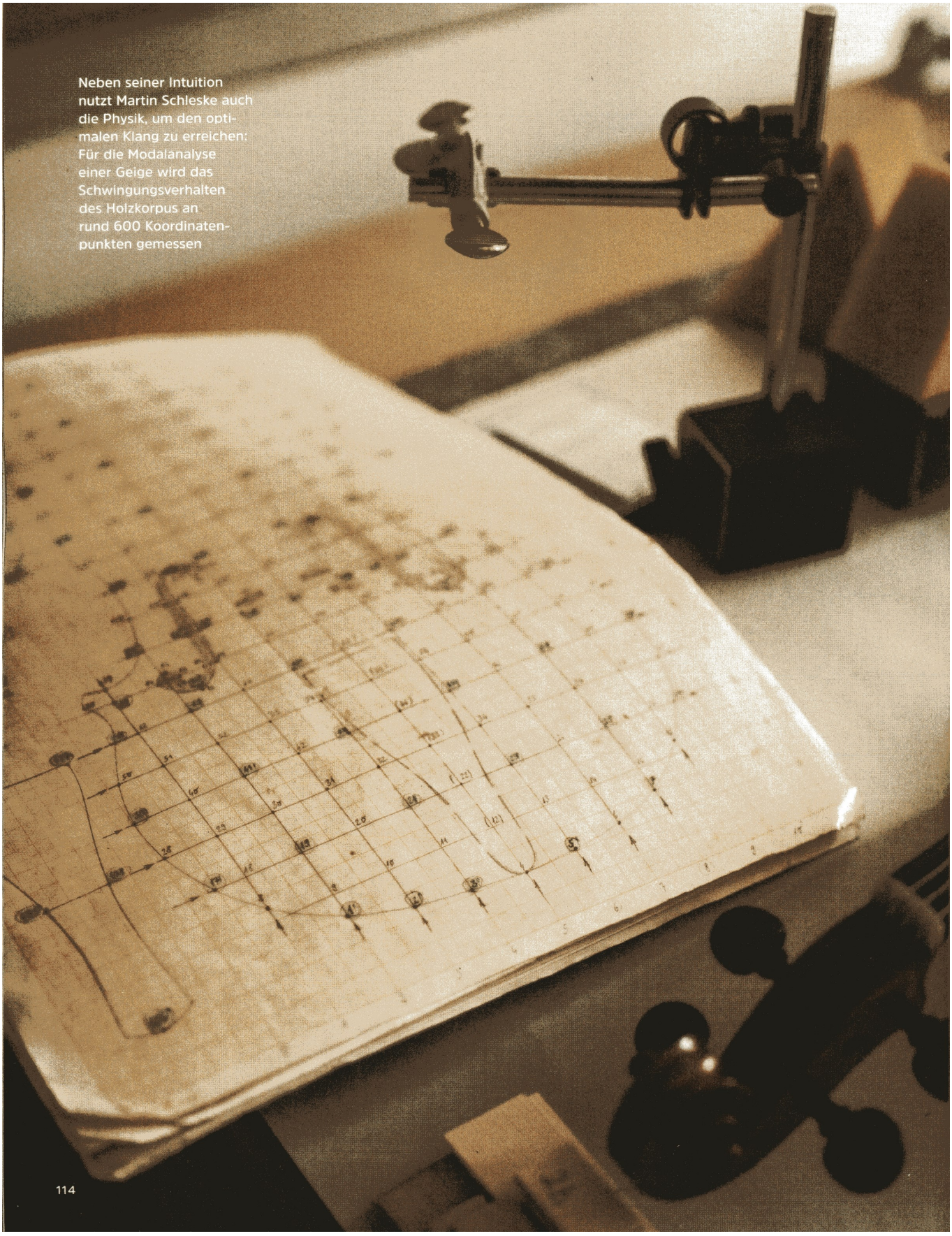
Die zweitteuerste Violine der Welt soll Stradivaris „Lady Blunt" sein; bei einer Charity-Auktion wurde sie für einen Preis von 15,9 Millionen US-Dollar versteigert. Als teuerste gilt die „Vieuxtemps", gebaut von Guarneri, mit einem kolportierten Verkaufspreis von 16 Millionen Dollar.

Eine Violine von Martin Schleske kostet 30 000 bis 60 000 Euro. Dabei stehen Schleskes Geigen den mythisch verehrten Instrumenten von Stradivari und Guarneri klanglich in nichts nach. Das sagen nicht nur die Profis, die darauf spielen. Das beweist laut Schleske auch die Physik.

BEI UNSEREM zweiten Treffen führt der Geigenbauer mich in sein Labor. Auf einem Schreibtisch stehen ein Sinusgenerator, ein Bandpassfilter und ein Oszilloskop. Schleske setzt sich auf einen Schemel, unter leisem Rattern fährt der Computer hoch.

Nachdem er seine Ausbildung in Mittenwald abgeschlossen hatte, sagt Schleske, habe ihn ein Unbehagen geplagt. Er war 20 Jahre alt und besaß nun die handwerklichen Fähigkeiten, um, Schablonen und Maßtabellen folgend, eine Geige zu bauen. Einen mit Luft gefüllten Holzkasten, dessen Sinn darin besteht, vier vibrierende Saiten zu verstärken. Aber was er nicht gelernt habe, war, wie man Klang erzeugt. Zum Glück fand Schleske in dem Akustiker Helmut A. Müller einen Mentor.

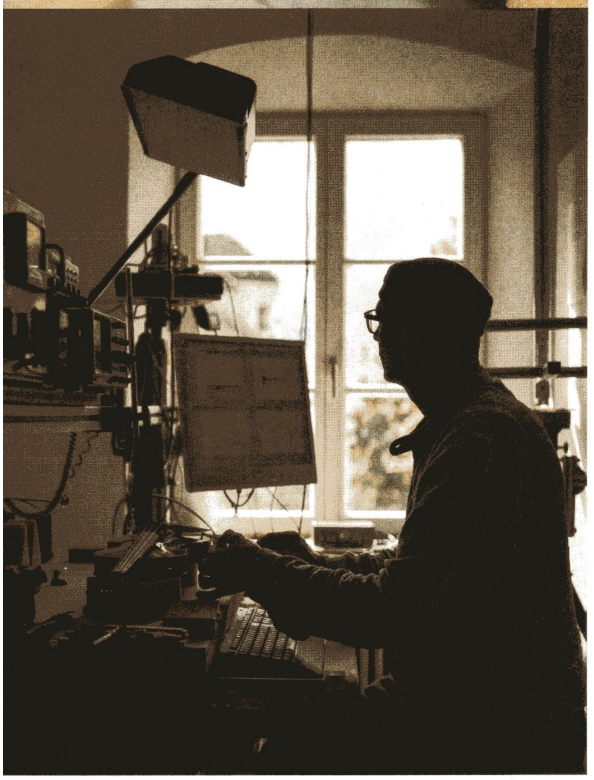
Schleske zog nach München und fing in Müllers schalltechnischem Ingenieurbüro an, holte sein Abitur nach und studierte Physik, arbeitete als Geselle für einen Geigenbaumeister, bis er mit 31, nach 14 Jahren Ausbildung, schließlich selber Meister wurde. Er eröffnete seine eigene Werkstatt, in der er auch Stradivaris und Guarneris reparierte, untersuchte sie in seinem Labor, um zu verstehen, warum sie so klingen, wie sie klingen. Begann sie bis ins kleinste Detail nachzubauen, um ihren Geheimnissen auf die Schliche zu kommen.



Neben seiner Intuition nutzt Martin Schleske auch die Physik, um den optimalen Klang zu erreichen: Für die Modalanalyse einer Geige wird das Schwingungsverhalten des Holzkorpus an rund 600 Koordinatenpunkten gemessen



Bei der Modalanalyse regt der Geigenbauer das Instrument mit einem Impulshämmerchen an und misst feinste Bewegungen. Aus den Messdaten errechnet der Computer die Eigenschwingungen der Violine. Sie bestimmen wesentlich deren Qualität



Er sagt: „Ich will etwas schaffen, was bislang niemandem gelungen ist. Ich will eine Geige bauen, die einen so sehr berührt, wie das nur ein einziges Instrument auf der Welt kann: die menschliche Stimme."

Physikalisch gesehen, das weiß Schleske, ist das kein leichtes Vorhaben.

Wie eine Geige auch, besteht die menschliche Stimme aus einem Oszillator und einem Resonator. Beim Menschen sind die Stimmbänder die Oszillatoren, sie schwingen wie bei einer Geige die Saiten. Laut Schleske ist dieser Teil der Geige – die vier gespannten Saiten, die von einem Bogen gestrichen werden – perfekt und nicht zu verbessern. Ansetzen dagegen will er beim Resonator.

Beim Menschen sind das der Rachenraum, die Mund- und Nasenhöhlen. Anders als der Holzkörper der Geige sind diese Resonatoren nicht fest und unbeweglich; sie sind aus Fleisch und Blut, sie sind variabel. Und genau das will Schleske mit der Geige auch erreichen: Er will einen formbaren, atmenden Korpus bauen. Eine Geige mit einer menschlichen Stimme.

SEIT JAHREN schon schwirren ihm verschiedene Ideen im Kopf herum. Dutzende Zeichnungen habe er angefertigt, mit Kohleverbundwerkstoffen experimentiert, sogar Patente angemeldet. Er könnte sich vorstellen, das Holz durch Membranen zu ersetzen, die Bienenflügeln ähneln. Oder Luftdrucksysteme zu nutzen, sodass man die Geige wie eine Trompete über den Mund und die Lippen steuern könnte.

Martin Schleske ist jetzt nicht mehr zu stoppen. Er spricht von der eigenen Endlichkeit und Stradivaris goldener Periode, die auch erst etwa mit 55 begonnen habe, dann hält er plötzlich inne.

Er sagt, womöglich werde er sein Ziel nie erreichen.

Aber das sei nicht schlimm. Denn eigentlich gehe es ihm nicht ums Finden, sondern um das Suchen, Fragen, Forschen und Ergründen. Und vielleicht ist genau das der Punkt, an dem sich der Physiker und der Glaubensphilosoph in Martin Schleske am nächsten sind.

Er sagt: „Ich will kein Wissender sein, sondern ich bin ein Pilger auf der Suche nach dem vollkommenen Klang." Es könnte sein, dass der Geigenbauer Martin Schleske auf dem richtigen Weg ist.





GEO-Autor **BJÖRN STEPHAN** (l.) hat sich nach der Recherche vorgenommen, sobald es wieder möglich ist, ins Konzert zu gehen, um sich eine Schleske-Geige, live von einem Profi gespielt, anzuhören. Der Münchner Fotograf **ELIAS HASSOS** konnte für GEO in jüngster Zeit bereits mehrmals seinem Faible für Porträts folgen, etwa bei Handwerkern der Forschung.