

Das Barberini-Harfen-Projekt

Untersuchungen an einem Meisterwerk aus dem Jahr 1630



Abbildung 1 Ein Meisterwerk des Musikinstrumentenbaus aus dem Jahr 1630 – die Barberini-Harfe von Girolamo Acciari Fotos: Thünen-Institut

Von Volker Haag¹, Valentina Zemke¹, Swati Tamantini¹ und Panagiotis Pouloupoulos², Hamburg/München

Wissenschaftler des Thünen-Instituts für Holzforschung in Hamburg untersuchten eine berühmte, fast 400 Jahre alte Harfe mit neu entwickelten, zerstörungsfreien Methoden der Holzartenidentifizierung. Die Untersuchung ist Teil eines groß angelegten, interdisziplinären Forschungsprojektes mit dem Ziel einer Rekonstruktion dieses einzigartigen Instruments.

(1568 bis 1644) als Urban der VIII. Papst der katholischen Kirche und somit einer der mächtigsten Männer Europas.

Auf einem Gemälde von Giovanni Lanfranco, die Allegoria della Musica (~1630), im Palazzo Barberini wird die römische Göttin Venus an einer reich verzierten, dreireihigen Harfe dargestellt. Die opulente goldene Säule der Harfe wird von einer Krone aus Bienen geschmückt – eine Referenz an das Familienwappen der Barberinis (Abbildungen 1 und 10).

Das Original dieser Harfe, die Lanfranco seinerzeit künstlerisch verewigte, existiert heute noch und ist der Stolz des Museo Nazionale degli Strumenti Musicali in Rom. In der Kunst- und Musikwelt ist sie vor allem als Barberini-Harfe bekannt. Da weltweit kein vergleichbares erhaltenes Exemplar einer italienischen Barockharfe existiert, gilt sie nicht nur als das schönste, sondern in ihrer Einzigartigkeit auch das interessanteste Modell.

Sie wurde von den Barberinis in Auftrag gegeben, von Girolamo Acciari etwa um das Jahr 1630 gebaut und von den berühmtesten Harfenisten ihrer Zeit gespielt (Granata 2015). Die Einzigartigkeit der Barberini-Harfe zeigt auf eindrucksvolle Weise eine Symbiose aus künstlerischem, plastischem und musikalischem Können, welches bei ihrem Bau Umsetzung fand: ein Zusammenwirken verschiedener Disziplinen.

Projekt Barberini-Harfe

Aufgrund der Besonderheit des Instruments hat die international renommierte Harfenistin Margret Köll 2016 das „Projekt Barberini-Harfe“ ins Leben gerufen. „Das umfangreiche Projekt basiert auf einem groß angelegten interdisziplinären Forschungsprojekt sowie der Zusammenarbeit von Musikern,

Theoretikern, Künstlern und Wissenschaftlern. Das Projekt umfasst ein Symposium, die Recherche für eine mögliche Rekonstruktion des Musikinstrumentes, eine digitale Publikation sowie ein Filmprojekt. Das Symposium wurde 2016 von Margret Köll und dem Österreichisch Historischen Institut in Rom organisiert, als Reaktion auf die Arbeit von Adam Lowe und seinem Team von Factum Arte (Madrid), welche die Barberini-Harfe mittels Photogrammetrie in höchster Auflösung gescannt haben (2016). Mit einer digitalen Publikation und der Kombination von Kunst, Wissenschaft und Technologie ist das Projekt darauf angelegt, umfassende Kenntnisse über die Barockharfe im Hinblick auf ihre Geschichte, ihre Auffassung und Interpretation zu liefern.“ (Köll, 2021)

Ziel der Photogrammetrie war es, möglichst viele Bilder der Harfe aus allen Blickwinkeln und mit einer Überlappung von 90 % aufzunehmen, die dann verarbeitet und durch Software übersetzt werden, um ein genaues 3D-Modell der Harfe zu erstellen. Gold bereitet bei fotografischen Aufnahmen Probleme, und so wurde das Instrument mit kreuzpolarisierten Filtern aufgenommen.

Im Kontext der Projektorganisation wurde Margret Köll mit Blick auf eine authentische Rekonstruktion des Instruments auf eine Reihe von Studien des Thünen-Instituts für Holzforschung in Hamburg aufmerksam. Dort beschäftigen sich aktuelle Untersuchungen mit einer 3D-basierten und zerstörungsfreien Mikroskopie-Methode zur Identifizierung der Holzarten. Im Rahmen der hier beschriebenen Methode wurden bereits im Jahr 2017 historische Instrumente im berühmten Museu de la Música in Barcelona (Spanien) untersucht (Abbildung 3). Zu den Untersuchungsobjekten gehörten hier u. a. drei originale „Torres-Gitarren“, die vom berühm-

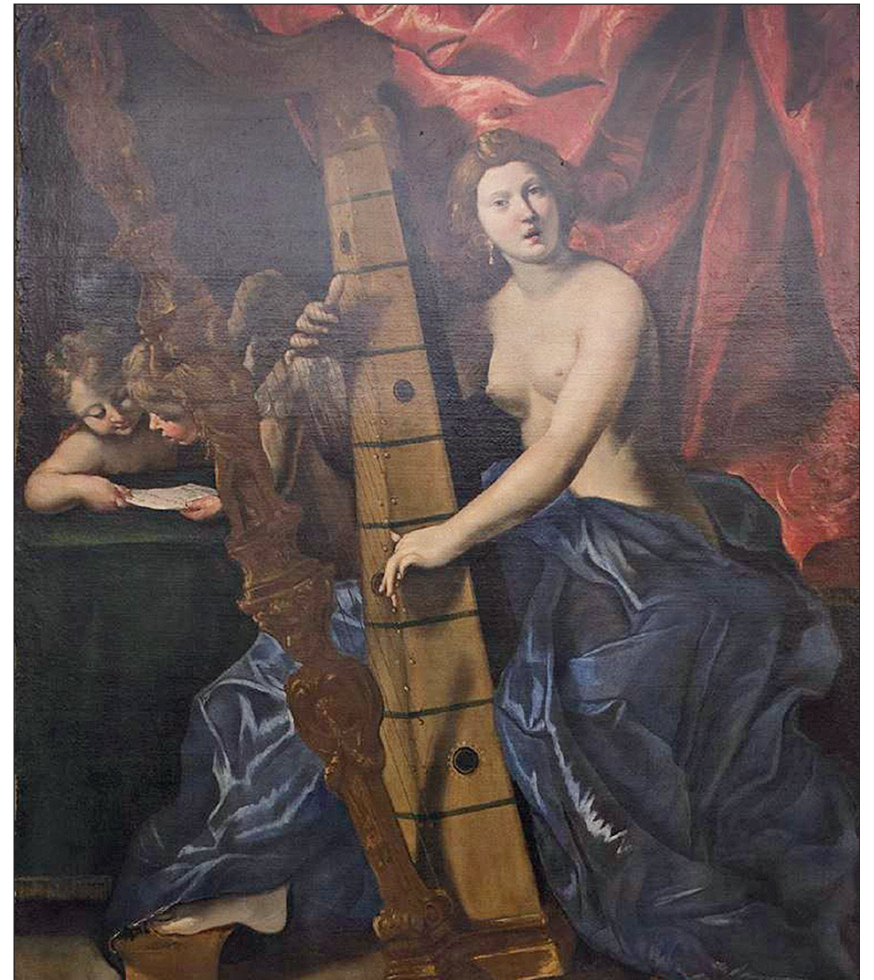


Abbildung 2 Bereits kurz nach Bau der Barberini-Harfe verewigte der italienische Maler Giovanni Lanfranco das Instrument in einer Darstellung mit der römischen Göttin Venus. Foto: Armin Linke

ten Designer der ersten Akustikgitarren, wie wir sie heute kennen, Antonio de Torres (1817 bis 1892), von Hand gefertigt wurden.

Holzart zerstörungsfrei bestimmen

Für die Untersuchung der Barberini-Harfe gaben die Thünen-Forscher ebenfalls ihre Zusage und reisten für die Untersuchung mit ihrem umfassenden Equipment nach Rom. Auf dem Weg dorthin erhielten die Hamburger Wissenschaftler Unterstützung vom Deutschen Museum in München, um ihre mikroskopische Untersuchungsmethode dort erstmalig an einer Harfe anzuwenden – unter geschützten Bedingungen in Räumen, die nicht für die Museumsöffentlichkeit zugänglich sind. In München wurden sie von Dr. Panagiotis Pouloupoulos, einem erfahrenen Experten im Feld historischer Harfen, bei der Untersuchung der Érard-Harfe (Erard, London, 1818, Seriennummer: 2631 Deutsches Museum München,

Inv. Nr.: 16147) unterstützt und technisch beraten.

Eine auf 3D-Technologie basierende Untersuchung wie bei den Gitarren in Barcelona ist nur dann möglich, wenn die Oberflächen der Instrumente eine Untersuchung an farbfreien Komponenten ermöglichen. Häufig finden sich solche Stellen an Oberflächen, die durch intensive Nutzung oder Körperkontakt entstehen, beispielsweise am Hals einer Gitarre oder Geige. Bei der Érard-Harfe in München bot sich eine solche geeignete Position am sogenannten „Knie“ (Abbildung 4) an, d. h. dem Bereich zwischen Hals und Korpus, der bei Harfenspielern am Hals abgelegt wird.

In Rom angekommen, wurde die Oberfläche der Barberini-Harfe zunächst im Rahmen einer Voruntersuchung vollständig auf geeignete Flächen untersucht, die ähnlich wie beim „Knie“ der Érard-Harfe eine mikroskopische Untersuchung erlaubten. Bei der Barberini-Harfe war der erste Eindruck je-

Fortsetzung auf Seite 882



Abbildung 3 Untersuchung von historischen Gitarren in Barcelona

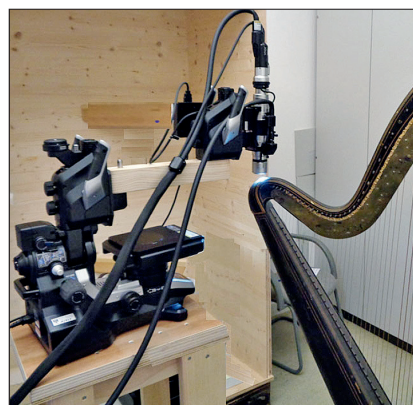


Abbildung 4 Untersuchung der Érard-Harfe in München

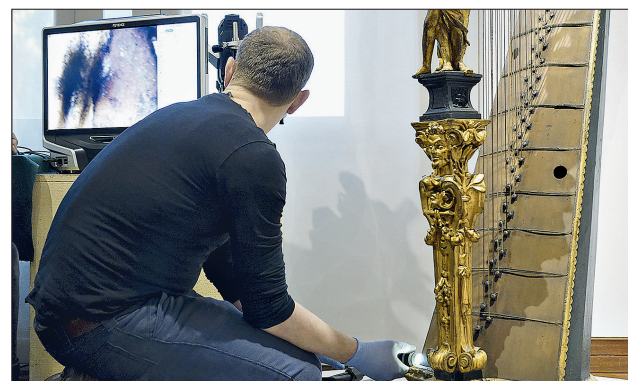


Abbildung 5 Mikroskopische Untersuchung der Oberfläche der Barberini-Harfe mit einem abnehmbaren Objektiv des 3D-Auflichtmikroskops



Abbildung 7 Aufnahme der Rückseite vom Harfenkorpus mit stark vergrößerten Detailaufnahmen, die Lackabplatzungen zeigen. Eine Restaurierung bzw. erneute Lackierungen verhindern die direkte Observation der Holzoberfläche.

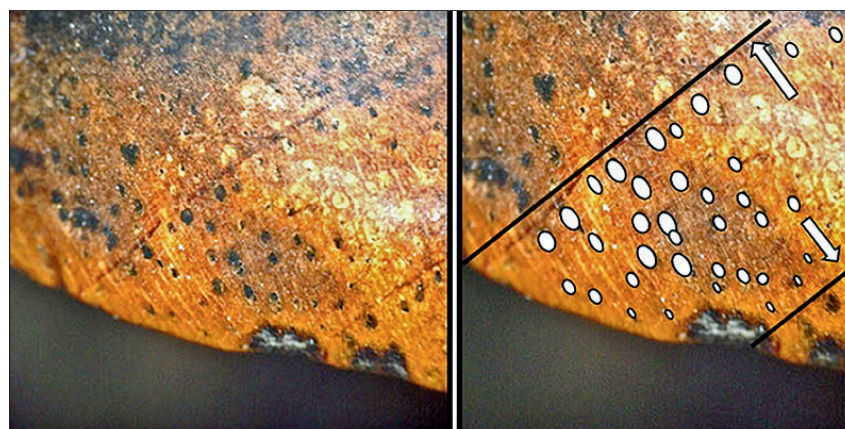


Abbildung 8 Mikroskopischer Querschnitt der Holzoberfläche, die an der Säule der Barberini-Harfe untersucht werden konnte (links). Rechts dazu im Vergleich eine schematische Darstellung, in der die halbringporige Verteilung der Gefäße innerhalb eines Jahrrings (siehe Pfeile) deutlich wird.



Abbildung 6 Makroskopische Untersuchung der Barberini-Harfe mit Handlupe nach geeigneten Positionen für die Holzartenbestimmung

Verbunden durch die Musik

Historisch-musikalischer Blick auf drei Instrumentenbauregionen

Die wechselvolle Geschichte der böhmisch-sächsischen Musikinstrumentenbauregion um Schönbach/Luby und Markneukirchen sowie des dazugekommenen fränkischen Bubenreuth reicht bis weit ins 17. Jahrhundert zurück. Zwei der renommiertesten Historiker dieser Orte, der Bubenreuther Dr. Christian Hoyer und der Markneukirchner Stadtmusikdirektor Dr. Enrico Weller, beschäftigen sich seit Jahren mit diesen Zusammenhängen und haben nun das Buch „Verbunden durch Musik und Geschichte“ im Rahmen der Markneukirchner Museumsreihe „Meisterleistungen deutscher Instrumentenbaukunst“ herausgegeben. Das Ziel der Verfasser ist, die engen Verbindungen zwischen den Orten Schönbach (Luby), Markneukirchen und Bubenreuth zu dokumentieren.

Mit der Geschichte und den Geschichten zwischen Markneukirchen und Schönbach und den neuen Zusammenhängen nach Bubenreuth beschäftigte sich der Vorsitzende des Fördervereins Bubenreuth Christian Hoyer. Hoyer geht sehr ausführlich auf die gewachsenen Verbindungen der drei Orte ein. Er schweift durch die Heiratskrisen, vergleicht die Familiennamen mit gleicher Wurzel, berichtet über die Exulanten welche in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts ins Obere Vogtland kamen und geht auf die Migration von Böhmen nach Sachsen ein. Diese Zusammenhänge gehen zurück bis zu den Ursprüngen des Geigenbaus in Graslitz, der zweiten wichtigen Stadt im böhmischen Musikwinkel. Es sind familiäre

Das Buch „Verbunden durch Musik und Geschichte: Schönbach/Luby – Markneukirchen – Bubenreuth“ von Christian Hoyer und Enrico Weller mit Beiträgen von Klaus Martius, Alfred Neudörfer, Jirí Pátek und Werner Pöllmann erscheint mit Unterstützung des Deutsch-Tschechischen Zukunftsfonds. Es hat 280 Seiten in Größe A4 mit Softcoverumschlag, rund 300 Abbildungen und ist zweisprachig in Deutsch und Tschechisch. Es ist über den Online-Shop: www.verein-musikinstrumentenmuseum.de zum Preis von 29 Euro plus Versand erhältlich (ISBN 978-3-9819816-3-6)

Die Barberini-Harfe

Fortsetzung von Seite 881

doch ermüdet. Offenbar hatten Generationen von Restauratoren in den vergangenen 400 Jahren die Harfe im sorgsamsten Sinne bester Instandhaltung an den meisten Oberflächen regelmäßig mit diversen Farbschichten erneuert. Abbildung 7 zeigt deutlich, wie die verantwortlichen Restauratoren durch Abplatzungen entstandene farbfreie Bereiche mit Farbe wieder abgedeckt haben. Insgesamt wurde daher nur eine geringe Anzahl geeigneter Positionen detektiert, an denen die auflichtmikroskopische 3D-Methode eingesetzt werden konnte.

Insgesamt bestehen Harfen aus einer Vielzahl unterschiedlichster Bauteile und gleichermaßen aus verschiedensten Holzarten. Die Wahl der Holzarten ergibt sich dabei meist aus dem Anwendungsbereich der jeweiligen Bauteile. Beispielsweise werden für die Resonanzdecken und den Korpus häufig leichte Nadelhölzer ausgewählt, um deren klangverstärkende Eigenschaften zu nutzen. Für den Hals und die Säule kommen hingegen stabile Laubhölzer wie Ahorn und Walnuss zum Einsatz (Droysen-Reber 1999).

Im Fokus der Untersuchung standen vor allem die Konstruktionshölzer von Hals, Knie und der aufwendig geschnitzten und mit Blattgold verzierten Säule der Barberini-Harfe.

An einem geschnitzten Fragment an der Säule des Instruments (Abbildung 9) konnten abgenutzte (winzige) Flächen detektiert werden, die eine Holzartenbestimmung zuließen. In Abbildung 8 wird eine stark vergrößerte Fläche dargestellt, auf der eine deutliche halbringporige Struktur erkennbar ist.

Verbindungen zwischen Böhmen und Sachsen, die heute noch in mancher Instrumentenmacherwerkstatt nachwirken. Ein großes Kapitel ist der Vertreibung aus dem Musikwinkel gewidmet, welches überleitet zu dem Thema: „Neuschönbach wird auch die Heimat für Vogtländer“. Mit zahlreichen Bildern und Berichten widmet sich der Autor dem heutigen Zusammenschluss der Instrumentenbauer bis hin zur Partnerschaftsverbundung von Schönbach/Luby und Bubenreuth.

Weller hat eine Professur an der westsächsischen Hochschule Zwickau am Studiengang Musikinstrumentenkunde. Sein Beitrag sind die Wechselbeziehungen im vogtländisch-westböhmischen Musikinstrumentenbau. Von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis 1945 bildeten Markneukirchen und Schönbach die Achse des Geigenbaus im internationalen Maßstab. An diesen Orten kam keiner vorbei, der mit einem Streichinstrument handelte, darauf spielte oder einfach dem Geigenklang lauschte. Vogtländische Handwerker verarbeiteten Bestandteile, vor allem Geigenschachteln und Hälse aus Schönbach und Umgebung. Der große Teil von dem, was in Schönbach in starker Arbeitsteilung an Einzelteilen und fertigen Instrumenten gebaut wurde, kam über Markneukirchner Fortschicker in den weltweiten Handel. In Schönbach herrschte dadurch für lange Zeit eine gute Beschäftigungslage – jedoch bei mäßigem Einkommen, während Markneukirchen von dieser Verbindung in besonderem Maße profitierte.

In zwei getrennten Aufsätzen beschreibt Hoyer sehr wissenschaftlich die Archtop-Gitarre im Mitteleuropa der 1930er-Jahre und ihren fast vergessenen Erbauer und Weller den Geigenbauer Johann Adam Pöpel – das Enfant perdu der Markneukirchner Geigenmacher-Innung. Zugleich enthält das Buch den Katalog der Markneukirchner Sonderausstellung „Verbunden durch Musik und Geschichte“. Es handelt sich hierbei um eine Auswahl an Saiteninstrumenten und Sachzeugen aus allen drei Orten, darunter die drei ältesten Streichinstrumente der Region. Ohne Bogen würde eine Geige nicht klingen,

deshalb wurde auch Wert daraufgelegt, dass der Bogenbau im Vogtland auf eine fast ebenso lange Handwerkstradition zurückblicken kann.

Zwei weitere sehr interessante Beiträge verfasste der ehrenamtliche Denkmalpfleger Werner Pöllmann. Zum Thema 700 Jahre Stadtrecht in Schönbach/Luby ging Pöllmann auf die Entstehungsgeschichte, die Namensgebung, das Wappen bis hin zu den Poststempeln ein, welche von 1870 bis 2018 die Namenszusätze von Schönbach verdeutlichen. Sein zweiter Bericht handelt über die Zollstraße in Wernitzgrün. Darin beschreibt Pöllmann Handel und Wandel über die Grenze zwischen den Musikstädten Schönbach und Markneukirchen. Klaus Martius war Restaurator für Musikinstrumente am Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg. Er beschreibt die Bratschen von Johann Adam Pöpel und Johann Adam Kurzendörfer. Seine detaillierte Analyse wird mit Bildern und Röntgenaufnahmen unterlegt. Der in Graslitz geborene Jirí Pátek ist Leiter der Schönbacher Geigenbauschule und ein Kenner von Schönbach, wie es einmal war. Er berichtet über den langen Weg zu einer Sammlung zeitgeschichtlicher Gegenstände und Fotografien des Egerländer Musikinstrumentenbaus.

Das Buch Schönbach-Markneukirchen-Bubenreuth wird viel Beachtung finden. Die Verbindung von Musik und Geschichte, so Hoyer, macht die drei Orte einzigartig und es wird ein ganzes Saiteninstrumentenbauzentrum dokumentiert, dessen Werdegang im Lauf der Zeit den böhmischen Musikwinkel mit dem fränkischen Geigenbauerort zusammen wachsen ließ.

Bei dem Buch handelt es sich um die erste Ausgabe in deutscher und tschechischer Sprache. Die Übersetzung übernahm Dr. Alfred Neudörfer, Sohn eines bis 1968 in Schönbach lebenden Geigenbauers. Sehr von Vorteil ist das Namensverzeichnis mit über 400 Personen, die sich seitengenaum im Buch finden lassen. Heinz Reiß

Zum damaligen Zeitpunkt waren die Thünen-Wissenschaftler nicht darüber informiert worden, dass bereits ein italienisches Forschungsteam ebenfalls Holzartenuntersuchungen an der Barberini-Harfe vorgenommen hatte. Interessanterweise kamen die Wissenschaftler jedoch zu einem anderen Ergebnis als die Hamburger und erklärten in ihrer Publikation, dass die Harfe aus Ahorn-Holz gebaut sei.

Zur Aufklärung wurden den Thünen-Wissenschaftlern nun Massivholzproben der italienischen Arbeitsgruppe zur Verfügung gestellt, die in Hamburg aufwendig präpariert wurden und zur Wahrheitsfindung beitragen können. Die Ergebnisse dieser Studie sowie die Details der umfangreichen Untersuchungen in Rom werden in Kürze erstmalig im „JAWA-Journal“ (International Association of Wood Anatomists) publiziert und vorgestellt.

Harfenlabor

Die digitale Publikation des Projektes Barberini-Harfe ist für Ende dieses Jahres geplant und soll auf der Internet-Plattform www.harfenlabor.com erscheinen. Neben Beiträgen der Teilnehmer des Symposiums in Rom (ÖHI, 2016) werden weitere Recherche-Aktivitäten des Harfenlabors veröffentlicht, unter anderem zwei Kurzfilme von Armin Linke:

◆ „Die Barberini-Harfe und ihre Holzarten“, gedreht während der Untersuchungen des Thünen-Instituts Hamburg in Rom und bei einem Besuch am Institut in Hamburg.

◆ „Soria's Skizze“, Marzia Faetti präsentiert eine wertvolle Zeichnung (17. Jahrhundert) aus dem Archiv der Uffizien in Florenz, wahrscheinlich entstanden zur Projektentwicklung einer

Unter den Besten der Besten

Bundeswettbewerb im Geigenbau entschieden

hr./fi. 3000 sind es mittlerweile jährlich, die sich am Leistungswettbewerb der deutschen Handwerksjugend messen. Rund 800 von ihnen haben die Gelegenheit, als Landessieger auf Bundesebene um den Bundespreis zu kämpfen. Am 13. November fiel die Entscheidung im Ausbildungsberuf Geigenbau. Die ersten beiden Plätze belegten zwei Frauen, Pia Kristin Sahmkow, die für Sachsen antrat, und Hannah Lobe aus Bubenreuth, Landessiegerin in Bayern.

Bereits Ende Oktober wurden in Augsburg mit einer großen Feier die 110 Landessieger geehrt. Diese jungen Handwerker hatten sich auf bayerischer Ebene beim Leistungswettbewerb des Deutschen Handwerks in ihren Berufen durchgesetzt und Platz 1 errungen. Damit haben sie sich für die Bundesausscheidung qualifiziert. Bayerns Ministerpräsident Markus Söder lobte: „Herzlichen Glückwunsch an Bayerns 100 Beste! Wir sind stolz auf Sie!“

Mit dieser Auszeichnung in der Tasche fand am 13. November der Bundesausscheidung in Ludwigsburg nahe Stuttgart statt. Bei der fünfstündigen Prüfung in Ludwigsburg galt es, die Vorderseite einer Geige mit den zwei F-Löchern aus Fichte herzustellen, die Innenwölbung zu formen sowie einen Bassbalken zu hobeln und einzupassen.

Hannah Lobe erreicht dort den zweiten Platz. Zu den ersten Gratulanten zählte Bubenreuths Bürgermeister Norbert Stumpf. „Es macht mich richtig stolz“, so der Gemeindechef, „dass Bubenreuth auch eine Landes- und Bundessiegerin vorweisen kann. Es ist eine ausgezeichnete Leistung. Es freut mich besonders, dass mit Hannah Lobe auch eine Frau die höheren Weihen des böhmisch-fränkischen Saiteninstrumentenbaus erhalten hat.“

Stolz kann Stumpf unter dem Gesichtspunkt auch auf die Nr. 1 in dem Wettbewerb sein. Denn mit Pia Kristin Sahmkow ist auch die Siegerin des Wettbewerbs eine Frau. Die junge Frau aus Schleswig-Holstein ist in Klingenthal in Sachsen in die Berufsschule gegangen. Sie stammt aus einer musikalischen Familie, wie der „Vogtland-Anzeiger“ schreibt: „Meine Mutter ist Mu-



Hannah Lobe mit ihrem Gesellenstück, der „Hubermann-Stradivari“, ein Nachbau der im Jahre 1713 von Antonio Stradivari gebauten Violine, die den Namen „Gibson ex Hubermann“ erhielt. Der Boden des Instruments ist ein einteiliges Tonholz mit schöner Flammung aus bosnischem Ahorn. Zargen und Hals sind aus dem gleichem Holz gebaut, und die Decke ist aus feinjähriger italienischer Bergfichte. Rund 160 Arbeitsstunden hat Lobe unter der Aufsicht ihres Vaters in das Gesellenstück investiert. Foto: Reiß

siklehrerin, und ich habe als Kind Geige und Cello gelernt. In einer Cello-Werkstatt habe ich Lust bekommen, einen Instrumentenmacherberuf zu lernen.“ Nach dem Abitur hatte sie sich für Geigenbau beworben und setzte sich gegen zwei Dutzend andere Bewerber in Klingenthal durch, wo jedes Jahr sechs Lehrlinge die dreijährige Ausbildung beginnen. Sahmkow erreichte die besten Noten aller diesjährigen Gesellen in Klingenthal – und war damit für den Bundeswettbewerb qualifiziert.

Aktuell absolviert sie laut der Lokalzeitung ein Auslandspraktikum in Stockholm. Gerne will sie noch ein weiteres Auslandspraktikum anschließen, zum Beispiel in Italien. Aber auch jetzt schon schreibe sie fleißig Bewerbungen und hofft, „dass mein Sieg beim Bundeswettbewerb einige Türen öffnet“. Und was plant die Zweitplatzierte Hannah Lobe? „Der Bau von Geigen ist meine Profession geworden, als nächste Hürde habe ich die Meisterprüfung im Blickfeld.“

verzierten Säule der Barberini-Harfe.

Die Gründerin des Harfenlabors (2018) ist Margret Köll. Sie versteht den Internetauftritt als interdisziplinäre Plattform für historische und zeitgenössische Aufführungspraxis auf historischen Harfen, die Anstöße zum kritischen Diskurs geben und Impulsgeber für neue performative und interpretative Ansätze sein soll. Der Schwerpunkt liegt auf dem Transfer von Wissen zu harfenspezifischen Themen in Form von Workshops oder Symposien. (No-



Abbildung 10 Kunstvoll verzierter und mit Blattgold veredelter Kopf der Harfensäule mit einer Krone aus Bienen

vember 2021 „Haydn's Folk Harp“, 1. Fest der historischen Harfe, Haus der Musik Innsbruck)

„Durch die rasante Entwicklung der Untersuchungstechnologien, werden immer mehr Erkenntnisse zu offenen Fragen für einen möglichen Nachbau der Barberini-Harfe möglich sein. Mein Wunsch ist es, ein geeignetes Partnerteam für einen Nachbau der Harfe zu identifizieren, die als Rechercheinstrument mit einem öffentlichen Programm zur Verfügung stehen soll, in der Verbindung von neuesten Technologien und Handwerkskunst.“ (Köll 2021)

Literatur

- Bruni S, Gessi A, Lazzaroni F, Marzo A, Marghella G, Moiola P, Seccaroni C, Suatoni S, Tognacci A (2020) Diagnostic investigations on the Barberini harp. *Rendiconti Lincei. Scienze Fisiche e Naturali* (2020) 31:455-460 <https://doi.org/10.1007/s12210-020-00894-x>
- Droysen-Reber, Dagmar, Harfen des Berliner Musikinstrumenten-Museums (Berlin: Staatliches Institut für Musikforschung Preussischer Kulturbesitz, 1999)
- Granata C, (2015) Un'arpa grande tutta intagliata e dorata. New documents on the Barberini harp. *Recercare XXVII* (2015): 139-164, and Dario Pontiggia, „Barberini Harp. Datasheet.“ *Recercare XXVII* (2015)
- Haag V, Kirsch S, Zemke V, Kaschuro S, Koch G (2018A) Auf den Spuren von Torres und Stradivari: Hamburger Thünen-Institut untersucht historische Musikinstrumente mit neuen zerstörungsfreien Prüfmethoden. *Holz Zentralbl* 144(19):454-455.
- Haag V, Kirsch S, Koch G, Zemke V, Richter H-G, Kaschuro S (2018B) Non-destructive investigation of historical instruments based on 3D-reflected-light microscopy and high resolution μ -X-ray CT. In: *Wooden musical instruments - different forms of knowledge, book of end of WoodMusICK, COST Action FP1302*. Seite 143-156.
- Köll M, (2018) Das Projekt Barberini-Harfe. Projektvorschlag. In Zusammenarbeit mit dem Museo Nazionale degli Strumenti Musicali, dem Istituto Storico Austriaco, der Deutschen Botschaft in Rom.