

Zupfinstrumentenmacher/ Zupfinstrumentenmacherin

mit CD-ROM

Zupfinstrumentenmacher/ Zupfinstrumentenmacherin

Praxishilfen zur Ausbildungsordnung für

- ▶ Ausbilder/Ausbilderinnen
- ▶ Berufsschullehrer/Berufsschullehrerinnen
- ▶ Mitglieder von Prüfungsausschüssen
- ▶ Auszubildende

Herausgeber:**Bundesinstitut für Berufsbildung**

Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
www.bibb.de

Redaktion:**Manfred Zimmermann**

Tel.: 02 28 | 107-29 06
E-Mail: manfred.zimmermann@bibb.de

Anita Krieger**Nicole Nies****Tristan Schaal****Marie Valerius****Beteiligte Sachverständige:****Klaus Horngacher**

Starnberg

Thomas Launhardt †

Leun

Thomas Ochs

Kemmern

Jörg Tandler

Gondershausen

Mit freundlicher Unterstützung von:**KARL HÖFNER GmbH & Co. KG**

Egerlandstraße 38
91083 Hagenau
Germany

Reproduktion:

Prof. Dr. Andreas Michel und Thomas Ochs
Studiengang Musikinstrumentenbau
Markneukirchen

Verlag:

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Auf dem Esch 4
33619 Bielefeld

Vertrieb:

W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Postfach 100633
33506 Bielefeld
Tel.: 05 21 | 9 11 01-11
Fax: 05 21 | 9 11 01-19
E-Mail: service@wbv.de
Internet: wbv.de

Koordination:

Andreas Schweifel

Layout und Satz:

Christiane Zay, Potsdam

Druck:

Druckerei Lokay e.K., Reinheim

Programmierung CD-ROM:

Viktor Prymachuk, step2you

Alle Rechte vorbehalten, Nachdruck
– auch auszugsweise – nicht gestattet.

© W. Bertelsmann Verlag GmbH & Co. KG
Bielefeld
1. Auflage 2017

ISBN 978-3-7639-5761-3
Bestell-Nr. E191



Vorwort

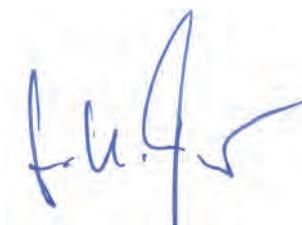
Ausbildungsforschung und Berufsbildungspraxis im Rahmen von Wissenschaft – Praxis – Kommunikation sind Voraussetzungen für moderne Ausbildungsordnungen, die im Bundesinstitut für Berufsbildung erstellt werden. Entscheidungen über die Struktur der Ausbildung, über die zu fördernden Kompetenzen und über die Anforderungen in den Prüfungen sind das Ergebnis eingehender fachlicher Diskussionen der Sachverständigen und BIBB-Experten und -Expertinnen.

Um gute Voraussetzungen für eine reibungslose Umsetzung neuer Ausbildungsordnungen im Sinne der Ausbildungsbetriebe wie auch der Auszubildenden zu schaffen, haben sich Umsetzungshilfen als wesentliche Unterstützung in der Ausbildungspraxis bewährt. Die Erfahrungen der „Ausbildungsordnungsmacher“ aus der Erneuerung beruflicher Praxis, die bei der Entscheidung über die neuen Kompetenzanforderungen wesentlich waren, sind deshalb auch für den Transfer der neuen Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans für Zupfinstrumentenmacher und Zupfinstrumentenmacherinnen in die Praxis von besonderem Interesse.

Vor diesem Hintergrund haben sich die Beteiligten dafür entschieden, gemeinsam verschiedene Materialien zur Unterstützung der Ausbildungspraxis zu entwickeln. Im vorliegenden Handbuch werden die Ergebnisse der Neuordnung und die damit verbundenen Ziele und Hintergründe aufbereitet und anschaulich dargestellt. Dazu werden praktische Handlungshilfen zur Planung und Durchführung der betrieblichen und schulischen Ausbildung angeboten.

Die nunmehr vorliegende Umsetzungshilfe für den neu geordneten Ausbildungsberuf „Zupfinstrumentenmacher und Zupfinstrumentenmacherin“ ist damit ein wichtiger Beitrag für die Gestaltung einer qualifizierten Berufsausbildung.

Ich wünsche mir eine umfassende Verbreitung und Anwendung bei betrieblichen Ausbildern und Ausbilderinnen, Berufsschullehrern und Berufsschullehrerinnen, Prüfern und Prüferinnen sowie den Auszubildenden selbst. Den Autorinnen und Autoren gilt mein herzlicher Dank für ihre engagierte und qualifizierte Arbeit.



Bonn, im Januar 2017

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser, Präsident

Inhalt

Vorwort	3
1 Informationen zum Ausbildungsberuf.....	7
1.1 Warum eine neue Ausbildungsordnung?	8
1.2 Historie Zupfinstrumentenbau – ein streiflichtartiger historischer Überblick	10
1.3 Historie Harfenbau – von der Frühgeschichte bis zur Gegenwart.....	14
2 Ausbildung in Betrieb und Berufsschule	17
2.1 Duale Ausbildung	18
2.2 Zeitliche Richtwerte betrieblicher Ausbildung.....	19
2.3 Lernfelder des Rahmenlehrplanes	21
2.4 Hinweis zur Änderungsverordnung	22
2.5 Erläuterungen zur Ausbildungsordnung	23
2.6 Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan	32
3 Ausbildung im Betrieb	63
3.1 Ausbildungsnachweis – Beispiel	64
3.2 Berichtsbeispiele	65
3.3 Beispiele praktischer Arbeiten	67
3.3.1 Neubundierung einer Gitarre	67
3.3.2 Einlegen von Bundmarkierungen	68
3.3.3 Neueinstellung von Halbtönen	69
4 Berufsschule	73
4.1 Der Rahmenlehrplan	74
4.1.1 Vorbemerkungen (Teil I).....	74
4.1.2 Bildungsauftrag der Berufsschule (Teil II)	74
4.1.3 Didaktische Grundsätze (Teil III)	75
4.1.4 Berufsbezogene Vorbemerkungen (Teil IV).....	76
4.1.5 Lernfelder 1 bis 12 (Teil V)	77
4.1.6 Lesehinweise (Teil VI)	84
5 Prüfung.....	85
5.1 Anforderungen an Prüfungen.....	86
5.1.1 Definition der Prüfungsinstrumente	87
5.1.2 Durchführung des situativen Fachgesprächs.....	88
5.1.3 Durchführung des auftragsbezogenen Fachgesprächs	89
5.2 Die Zwischenprüfung	90
5.3 Abschlussprüfung	91
5.4 Gewichtungsregelung	94

6	Prägende Persönlichkeiten	95
6.1	Gitarrenbau	97
6.2	Schaubild Gitarrenbau	99
6.3	Harfenbau	100
6.4	Schaubild Harfenbau	101
7	Literatur	103
7.1	Literatur zum Beitrag Historie Zupfinstrumentenbau	104
7.2	Literaturhinweise	105
	Nützliche Adressen	108
8	CD-ROM – Inhalt	
8.1	Checklisten	
8.1.1	Checkliste: Was ist vor Ausbildungsbeginn zu tun	
8.1.2	Checkliste: Pflichten des ausbildenden Betriebes/des Ausbilders/der Ausbilderin	
8.1.3	Checkliste: Pflichten des/der Auszubildenden	
8.1.4	Checkliste: Die ersten Tage der Ausbildung	
8.1.5	Checkliste: Was ist bei der Anmeldung zur Gesellenprüfung zu beachten	
8.2	Gesetze/Verordnungen/Richtlinien	
8.2.1	Ausbildungsordnung für den/die Zupfinstrumentenbauer/-in	
8.2.2	Erste Verordnung zur Änderung der Zupfinstrumentenmacherausbildungsverordnung	
8.2.3	Rahmenlehrplan plus Entsprechungsliste für den/die Zupfinstrumentenbauer/-in	
8.2.4	Berufsbildungsgesetz	
8.2.5	Handwerksordnung HWO	
8.2.6	Ausbilder-Eignungsverordnung AEVO	
8.2.7	Hauptausschussempfehlung 156 – Führen von Ausbildungsnachweisen	
8.2.8	Hauptausschussempfehlung 158 – Prüfungsanforderungen	
8.3	Ausbildungsnachweis – weitere Beispiele	
8.3.1	Berichtsheft – beispielhafte Empfehlungen	
8.4	Broschüren	
8.4.1	„Ausbildung von A–Z“ (Bundesanstalt für Arbeit)	
8.4.2	„Ausbildung und Beruf“ (Bundesministerium für Bildung und Forschung)	
8.5	Zeugniserläuterungen	
8.5.1	Zeugniserläuterungen dt.	
8.5.2	Zeugniserläuterungen engl.	
8.5.3	Zeugniserläuterungen frz.	
8.6	Berufsbezogene Internetadressen	

Dieses Symbol verweist auf Inhalte der CD-ROM



1 Informationen zum Ausbildungsberuf

1.1 Warum eine neue Ausbildungsordnung?

Mit der Modernisierung der dreijährigen Ausbildungsverordnung „Zupfinstrumentenmacher und Zupfinstrumentenmacherin“ wurde der ehemalige Monoberuf von 1997 ersetzt, da Berufsstruktur und Inhalte den modernen Anforderungen einer Berufsausbildung angepasst werden mussten.

Federführend durch das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) setzten sich Sachverständige von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite, den Fachschulen, dem Zentralverband des deutschen Handwerks (ZDH), den Gewerkschaften sowie Vertreter des Bundes und der Länder zusammen, um das Berufsbild neu zu konzipieren. Ziel war es, den kommenden Generationen von Auszubildenden eine umfangreiche und zukunftssichere Ausbildung zu ermöglichen. Hierbei musste die Vielzahl der unterschiedlichen Instrumententypen berücksichtigt werden, die sich unter dem Begriff Zupfinstrument vereinen.

Eine der wichtigsten und größten Veränderungen ist sicherlich die Differenzierung in die beiden Fachrichtungen „Gitarrenbau“ und „Harfenbau“. In den Fachrichtungen besteht somit die Möglichkeit, im dritten Ausbildungsjahr fachrichtungsspezifische Inhalte zu vermitteln. Laut einer Studie vom „Verband deutscher Musikschulen“ aus dem Jahr 2014 ist die Gitarre (nach dem Klavier) das beliebteste Musikinstrument in Deutschland. Diese Popularität und ähnliche Verfahren in der Herstellung haben die an der Neuordnung Beteiligten dazu bewogen, all die anderen Zupfinstrumente, wie zum Beispiel Mandolinen, Lauten oder Zithern, unter dem Oberbegriff „Gitarrenbau“ zusammenzufassen.

Die Ausbildung in Fachrichtungen verdeutlicht, dass in dem Beruf neben einer breiten Basis gemeinsamer Qualifikationen, die in den ersten zwei Jahren vermittelt werden, den unterschiedlichen Herstellungsverfahren der beiden wichtigsten Instrumentengattungen im dritten Ausbildungsjahr Rechnung getragen wird. Die Ausbildung in den jeweiligen Fachrichtungen bezieht sich auf das gesamte letzte Ausbildungsjahr.

Die fachspezifischen Inhalte werden getrennt vermittelt, und auch die Gesellenprüfung bezieht sich auf die Inhalte der jeweiligen Fachrichtungen.

Innerhalb der Fachrichtung „Harfenbau“ wird durch die in modernen Ausbildungsordnungen etablierten „technikoffenen“ Formulierungen die Möglichkeit gegeben, von der Dop-

pelpedalharfe mit komplexer Mechanik über die Barockharfe bis hin zur keltischen Harfe fachspezifisch auszubilden.

Auch im Gitarrenbau hat sich in den letzten 17 Jahren seit der alten Verordnung viel geändert. Neue Werkstoffe und Hilfswerkstoffe, moderne Produktions- und Verfahrenstechniken, Umweltschutz und Artenschutz sind ebenso zum Thema geworden wie die unterschiedlichen Instrumententypen, deren Konstruktion und Bau. Allein die Kenntnis über den klassischen Konzertgitarrenbau ist heute bei Weitem nicht mehr ausreichend. Western- und Elektrogitarren haben heutzutage mit Abstand den größten Anteil auf dem Markt. Die Anforderungen an die speziellen Herstellungsverfahren der elektrischen Gitarren wurden daher in vielen zu vermittelnden betrieblichen Inhalten in die neue Verordnung integriert.

Die Neuordnung war auch erforderlich, weil „Reparaturen“ und „Service“ zu einem neuen wichtigen Thema wurden und auch der Bedarf an „Pflege“ und „Instandhaltung“ von Instrumenten stetig wächst.

Außerdem wurden die gestiegenen Anforderungen im Hinblick auf eine fachkundliche Beratung und Betreuung der Kunden und Kundinnen im betrieblich zu vermittelnden Inhalt „Kundenorientierung und Verkauf von Instrumenten“ realisiert.

Ziel dieser Berufsausbildung ist es, die Ausgebildeten zu befähigen, in unterschiedlichen Betrieben den erlernten Beruf auszuüben und sich auf neue Arbeitsstrukturen und Technologien flexibel einstellen zu können, um berufliche Qualifikationen zu erhalten.

Die Umsetzung der neuen Ausbildungsordnung in die Praxis stellt hohe Anforderungen an Betrieb und Schule, Ausbilder und Ausbilderinnen, Lehrer und Lehrerinnen sowie an die Handwerkskammern. Um die Ausbildung in Betrieb und Schule zu koordinieren, sind der betriebliche Ausbildungsrahmenplan und der schulische Rahmenlehrplan der Berufsschule zeitlich und inhaltlich aufeinander abgestimmt.

Damit verbindet Betrieb und Berufsschule die klare Zielsetzung, die Ausbildungsinhalte praxisbezogen zu vermitteln und zur Förderung einer ganzheitlichen und handlungsorientierten Ausbildung beizutragen, welche zukünftige „Zupfinstrumentenmacher“ und „Zupfinstrumentenmacherinnen“ zum selbstständigen Planen und Durchführen sowie Kon-

trollieren und zur Kommunikations- und Kooperationsbereitschaft befähigen soll.

Da sich die Arbeitsmarktsituation in den letzten Jahren stark verändert hat, versucht die modernisierte Ausbildungsordnung der verschärften Situation in der Weise Rechnung zu tragen, dass sie in ihren betrieblichen Inhalten auch Perspektiven, Chancen und Risiken von Selbstständigkeit aufzeigt. Dies war umso mehr notwendig, da das Zupfinstrumentenmacher-Handwerk seit 2004 in das Verzeichnis der zulassungsfreien Handwerke aufgenommen wurde.

Die folgenden Beiträge und Erläuterungen sollen die Umsetzung der Verordnung in die Ausbildungspraxis erleichtern.

1.2 Historie Zupfinstrumentenbau – ein streiflichtartiger historischer Überblick

Vorbemerkung

Unter dem Oberbegriff Zupfinstrumentenbau wird die Herstellung der Saiteninstrumente (Chordophone) zusammengefasst, bei denen die Saiten durch Anreißen oder Anschlagen in Schwingungen versetzt werden. Hierzu zählen so unterschiedliche Instrumente wie Gitarren, Lauten, Mandolinen, Zithern, Hackbretter, Zistern, Banjos, Harfen, Leiern und viele andere. Eine Darstellung aller Entwicklungslinien ist hier nicht möglich bzw. notwendig; hier wird insbesondere die Entwicklung des Gitarrenbaus in Deutschland anhand ausgewählter Ereignisse dargestellt.

Frühgeschichte

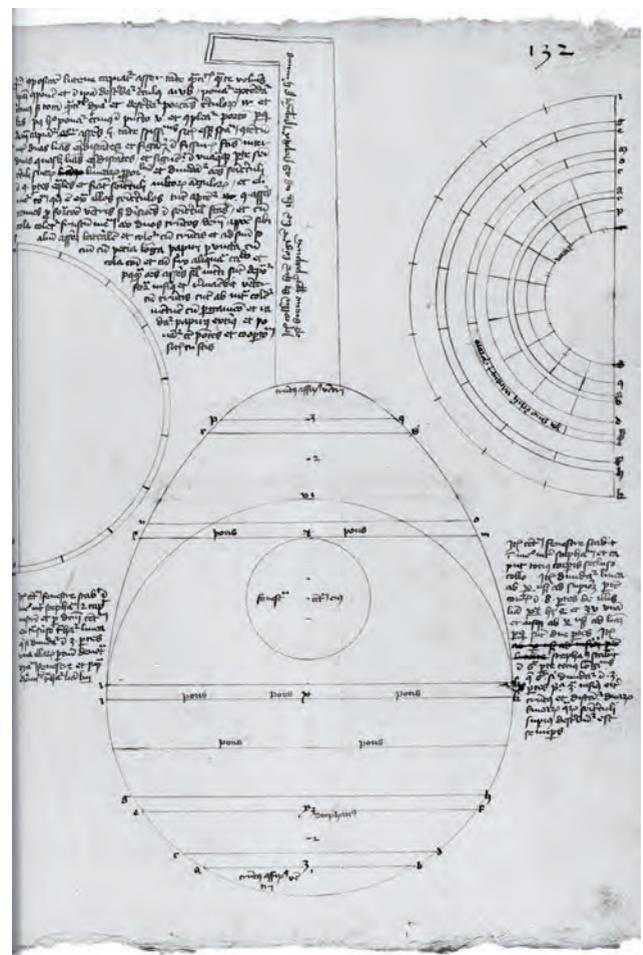
Die Frühgeschichte des Zupfinstrumentenbaus in Mitteleuropa lässt sich aus heutiger Sicht kaum rekonstruieren. Aus dem arabischen Raum gelangt vermutlich im frühen achten Jahrhundert, als die Mauren die Herrschaft über einen Großteil der Iberischen Halbinsel übernehmen, die arabische Laute („al Ud“, „das Holz“) nach Europa. Die Korpusse der frühen europäischen Streich- und Zupfinstrumente sind in der Regel aus einem ausgehöhlten Stück Holz gefertigt. Dahingegen hat die arabische Laute einen aus Spänen zusammengesetzten Korpus. Die Instrumente scheinen überwiegend von den Musikern selbst gefertigt und instand gehalten zu werden. Vereinzelt gibt es wohl auch niedergelassene Instrumentenbauer, der Beruf des (Zupf-)Instrumentenbauers ist aber nicht geregelt, und für den Bau der Instrumente gibt es keine Normierungen.

Professionalisierung und Zunftbildung

Die erste Phase einer Professionalisierung des (Zupf-)Instrumentenbaus in Mitteleuropa findet im ausgehenden Mittelalter und der frühen Renaissance statt. Auch wenn aus dieser Zeit kaum Instrumente erhalten sind, zeigt beispielsweise das Mitte des 15. Jahrhunderts entstandene Traktat des Henri Arnault de Zwolle (c. 1400–1466), dass nun professionelle Konstruktionsprinzipien und eine durchdachte Proportionierung die Grundlage für den Bau von Musikinstrumenten sind. Auch deuten ikonografische Quellen aus Italien und Spanien darauf hin, dass bereits im 14. Jahrhundert Musikinstrumente mit fein ausgeführten Dekors existierten.

Das Entstehen einer bürgerlichen Gesellschaft, gekennzeichnet durch Urbanisierung, die Zunahme von Handel und Gewerbe, die rasanten Fortschritte in den Naturwissenschaften und den Beginn der neuzeitlichen, auf den Mensch bezogenen Weltanschauung, verbessert auch den Status der Instrumentenbauer. Eine klein- bis mittelbürgerliche Existenz ist möglich, einige Instrumentenbauer bringen es sogar zu ansehnlichem Wohlstand.

Die Veränderungen in der Musik und die damit einhergehende, von Michael Praetorius (1571–1621) im „Syntagma Musicum“ (1614/15 und 1619) dargestellte Familienbildung der Instrumente verlangen nach Instrumentenbauern, die sich durch Vielseitigkeit und ein großes Sortiment unterschiedlicher Instrumente auszeichnen.



Lautenkonstruktion nach Zwolle, Mitte 15. Jahrhundert © Ochs



„Der Lautenmacher“ aus dem Ständebuch des Jost Amann (1568),
Reproduktion © Ochs

Als Beispiel für eine erste Hochphase im Zupfinstrumentenbau kann die Gründung der ersten Lautenmacherzunft in Europa im Jahr 1562 in Füssen gewertet werden. Unter der Berufsbezeichnung Lautenmacher (frz. „Luthier“, ital. „Liutaio“) wird in diesem Zusammenhang die Herstellung von unterschiedlichen Saiteninstrumenten zusammengefasst. Füssen liegt an der alten Römerstraße „Via Claudia Augusta“, die als bedeutende Handelsstraße die Metropolen Nürnberg und Augsburg mit Norditalien, insbesondere Venedig, verbindet. Der Lech eröffnet weitere Handelswege nach Wien und Budapest. Die Lage am Nordrand der Alpen ist zudem ideal für die Rohstoffgewinnung, da langsam gewachsenes, „feinjähriges“ Fichtenholz, neben Ahorn und Eibe, sehr gut verfügbar ist. Bei einer Zahl von etwa 2.000 Einwohnern lassen sich Mitte des 16. Jahrhunderts 20 Lautenbauwerkstätten und Zulieferbetriebe belegen. Der Zunftzwang und die strengen berufsständischen Regeln für das Ausüben und das Erlernen dieses Handwerks soll die Zahl der ansässigen Meister beschränken, sodass ein Auskommen und Nahrung für alle gesichert ist. Die wichtigsten Re-

gelungen betreffen die Dauer der Ausbildung, die Anzahl der Lehrlinge, die Gesellen- und Wanderzeit, das Meisterrecht, die Fortbildung und die Fürsorge.

Vermutlich als Folge des Überangebots und des 30-jährigen Krieges wandern viele in Füssen ausgebildete Lauten- und Geigenmacher aus, um in den europäischen Kulturmetropolen, an Fürstenhöfen und in großen Handelsstädten Werkstätten zu gründen und ihr Handwerk dort auszuüben. Elemente des Füssener Systems des Lautenbaus finden sich im klassischen italienischen Geigenbau ebenso wieder wie im süddeutschen Raum, in Frankreich, in Wien oder in Prag.

Die Beschränkungen des Zunftwesens aus dem 16. Jahrhundert werden erst in der Mitte des 19. Jahrhunderts mit Einführung der Gewerbefreiheit wieder aufgehoben.

Nebenerwerb und Weltmarktführer

Bis ins frühe 19. Jahrhundert wird der Beruf des Zupfinstrumentenmachers und der Zupfinstrumentenmacherin häufig als Nebenerwerb in Verbindung mit anderen Tätigkeiten ausgeübt. Sehr oft zusammen mit dem Streichinstrumentenbau und nicht selten als Winterbeschäftigung neben der Landwirtschaft in Gegenden mit rauem Klima und langen Wintern (z. B. Mittenwald und Füssen). Auch andere artverwandte Tätigkeiten wie Cembalo- und später Klavierbau oder das Tischlerhandwerk werden bei Bedarf durch die Herstellung von Zupfinstrumenten ergänzt.

Als weiteres Beispiel für die langsame Emanzipation des Zupfinstrumentenbaus hin zum eigenständigen und qualifizierten Beruf kann die Hochphase des Gitarrenbaus in Deutschland im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert dienen. Mit dem Ausklingen des Barock verliert die Laute, die sich zu einem hochkomplexen Instrument für Berufsmusiker und Berufsmusikerinnen und den Adel entwickelt hatte, an Bedeu-



Replik einer historischen Gitarre
Wiener Bauart © Ochs



Handelskontor der Firma Merz, Markneukirchen 1915, Reproduktion
© Michel/Ochs

tung. Der Aufstieg des Bürgertums und die dort gepflegte Haus- und Salonmusik sorgen, in Verbindung mit den musikgeschichtlichen Veränderungen der Frühklassik, für eine wachsende Nachfrage nach Gitarren. Die Gitarre ist in Mode und die Nachfrage danach wohl so groß, dass Handwerker aus den unterschiedlichsten Fachrichtungen Gitarren anbieten. Vor allem Streichinstrumentenbauer, Klavierbauer und Tischler betreiben nun auch den Gitarrenbau. Gut belegt ist in diesem Zusammenhang der jahrzehntelange Streit der Markneukirchner Geigenmacherinnung in den 30er-Jahren des 19. Jahrhunderts mit den ortsansässigen Tischlern. Die Geigenmacher waren der Meinung, nur sie hätten das Recht, Gitarren herstellen zu dürfen, und die Tischler würden unrechtmäßigerweise Gitarren fertigen. Da die Gitarre aber nicht als Prüfungsinstrument in den Innungsartikeln der 1677 gegründeten Geigenmacherinnung aufgeführt war, sondern als Zupfinstrument nur die Zister, erhalten die Tischler schließlich die Erlaubnis, Gitarren herzustellen.

Besonders die sogenannte Wiener Gitarrenbauschule hat, neben der französischen und italienischen Schule, großen Einfluss auf den deutschen Gitarrenbau des 18. und frühen 19. Jahrhunderts. Allerdings entwickelt sich eine durchaus als eigenständig zu betrachtende Stilistik, vor allem im mitteleuropäischen und im süddeutschen Raum. Gekennzeichnet ist diese Phase des Übergangs hin zur heute typischen Konzertgitarre durch eine große Vielfalt an Gitarrentypen. Die nicht vorhandene Normierung führt zu den unterschiedlichsten

Lösungen in Bezug auf Formen, Mensuren, Dekor und technische Details.

Mit steigender Nachfrage trennt sich in den beiden Instrumentenbauzentren Markneukirchen und Mittenwald im Lauf des 19. Jahrhunderts der Handel mit Instrumenten zunehmend von deren Herstellung. Verleger, im Markneukirchner Volksmund „Fortschicker“ genannt, lassen eine Vielzahl von Handwerkern Teile von Instrumenten oder ganze Instrumente in Serie herstellen und übernehmen den Verkauf. So ist der Vertrieb und Export von enormen Stückzahlen möglich. Hier werden erste Ansätze einer industriellen Fertigung von Musikinstrumenten erkennbar. Vor der Weltwirtschaftskrise (Beginn: 1929) kommen mehr als die Hälfte aller auf der Erde gehandelten Musikinstrumente aus dem vogtländischen Musikwinkel. Hauptabsatzmarkt ist bereits damals Amerika. Von 1893 bis 1916 unterhalten die USA sogar eine Zweigstelle ihres Konsulats in Markneukirchen, um den Handel nach Übersee besser abwickeln zu können.

Spanischer Einfluss

Zeitgleich entwickelte sich in Spanien, maßgeblich beeinflusst durch Antonio de Torres (1817–1892) und José Ramirez (1858–1923) eine neue Gitarrenform und -konstruktion: die moderne klassische Gitarre. Der Wunsch nach einem lauterem und tragfähigeren Soloinstrument, angestoßen durch Virtuosen wie Francisco Tárrega (1852–1909), führte zu einer Vergrößerung des Korpus und zur Verwendung der sogenannten „Fächerbeileitung“. Über Gastspiele spanischer Musiker im frühen 20. Jahrhundert wurde dieses Instrument in Deutschland bekannt und von deutschen Gitarrenbauern bereitwillig adaptiert.

Gitarrenboom und „Custom Shop“

Nach dem Zweiten Weltkrieg sind von den Vertreibungen aus dem Sudetenland und Böhmen auch die dortigen



Konzertgitarre © Ochs



Gitarrenfertigung der Firma Höfner in Bubenreuth ca. 1965
© Archiv Höfner

Instrumentenmacher/-innen betroffen. Einige siedeln sich in Mittenwald neu an, die überwiegende Zahl aber zieht in die neu entstehenden Instrumentenbauzentren in und um Nauheim bei Frankfurt am Main in Hessen und Bubenreuth bei Erlangen in Nordbayern. In den Wirtschaftswunderjahren wachsen die Nachfrage und die Produktion rasant. In den 1950er-Jahren setzt mit der wachsenden Popularität des Rock'n'Roll und der Beat-Musik ein regelrechter Gitarren-Boom, insbesondere bei elektrisch verstärkten Gitarren, ein. Die aus England und USA kommende Populärmusik und das dazu entwickelte Instrumentarium bewirken, dass Ende der 1950er-Jahre in der Gegend um Bubenreuth circa 2.000 Beschäftigte in knapp 100 Betrieben Gitarren in Manufaktur- und Massenfertigung herstellen.

Auch in Markneukirchen, das nun auf dem Gebiet der DDR liegt, geht die Instrumentenherstellung nach dem Zweiten Weltkrieg weiter. Die meisten Handwerksbetriebe müssen sich zu Volkseigenen Betrieben (VEB) zusammenschließen. So werden die Instrumente aus dem Vogtland fortan unter dem Markennamen „Musima“ verkauft und in Serienfertigung für den Export hergestellt.

Mit zunehmendem Konkurrenzdruck aus Fernost wandelt sich seit den 1960er-Jahren der Zupfinstrumentenbau in Deutschland. Viele der großen Hersteller stellen die Produktion ein. Die Tendenz geht von der Massenfertigung hin zum individuellen Produkt höchster Qualität als Einzelanfertigung oder Kleinserie. Die überwiegende Anzahl der Betriebe sind Klein- und Kleinstunternehmen. In der Regel sind das selbstständige Musikinstrumentenbauer als Einzelunternehmer oder kleine Familienbetriebe mit weniger als fünf Beschäftigten. Hinzu kommen einige wenige mittelständische Unternehmen.

Berufsausbildung und Weiterbildung heute

Die staatliche Anerkennung der Handwerksberufe „Zupfinstrumentenmacher und Zupfinstrumentenmacherin“ und „Harfenbauer und Harfenbauerin“ in Deutschland erfolgte 1941, als beide Berufe auf Anordnung des Reichswirtschaftsministeriums in das „Verzeichnis der Gewerbe, die handwerksmäßig betrieben werden können“ aufgenommen wurden. Mit Einführung der Handwerksordnung 1956 waren sowohl der Zupfinstrumentenmacher als auch der Harfenbauer als Handwerksberuf in Anhang A als anerkannter Ausbildungsberuf verzeichnet. 1962 wurden beide Berufe unter dem Oberbegriff „Zupfinstrumentenmacher“ zusammengefasst. Mit dem „Dritten Gesetz zur Änderung der Handwerksordnung und anderer handwerksrechtlicher Vorschriften“ vom 24.12.2003 wurde das Zupfinstrumentenmacher-Handwerk von Anlage A in Anlage B Abschnitt 1 des neu geschaffenen Verzeichnisses der zulassungsfreien Handwerke gemäß § 18 Abs. 2 der Handwerksordnung aufgenommen.

Seit dem 1.8.2014 wird das Berufsbild „Zupfinstrumentenmacher und Zupfinstrumentenmacherin“ mit Inkrafttreten der aktuellen Ausbildungsordnung in den beiden Fachrichtungen „Gitarrenbau“ und „Harfenbau“ im Rahmen der dualen Berufsausbildung ausgebildet.

Alternativ zur dualen Ausbildung kann eine dreijährige Fachschulausbildung in Vollzeit an einer der beiden deutschen Berufsfachschulen absolviert werden. An der staatlichen Berufsfachschule für Musikinstrumentenbau in Mittenwald oder am Beruflichen Schulzentrum Vogtland – Schulteil Klingenthal – werden praktische Fertigkeiten und umfassende theoretische Kenntnisse auf den Gebieten des modernen und historischen Zupfinstrumentenbaus vermittelt.

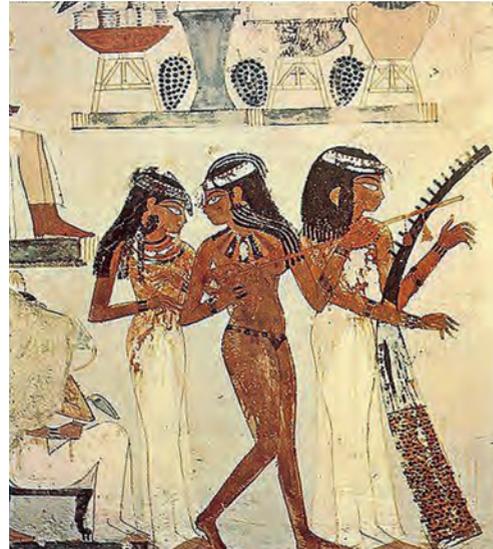
Neben der Möglichkeit, sich im Rahmen des Meisterkurses zum Zupfinstrumentenmachermeister und zur Zupfinstrumentenmachermeisterin weiterzubilden, können sich Gesellen und Gesellinnen des Zupfinstrumentenmacher-Handwerks auch um einen Studienplatz an der Westsächsischen Hochschule Zwickau bewerben. Am Studienort Markneukirchen vermittelt der Studiengang Musikinstrumentenbau theoretische und praktische Kenntnisse und Fertigkeiten, die zum Entwurf und Bau von hochwertigen, künstlerisch gestalteten Musikinstrumenten befähigen.

1.3 Historie Harfenbau – von der Frühgeschichte bis zur Gegenwart

Der Harfenbau nimmt eine Sonderstellung im Bereich der Zupfinstrumentenherstellung ein. Neben den auch in anderen Disziplinen des Zupfinstrumentenbaus benötigten Fähigkeiten und Kenntnissen in der Holzbe- und -verarbeitung sind insbesondere bei der Herstellung von Konzertharfen fundierte Fertigkeiten aus dem Bereich der Feinmechanik notwendig, um die Halbtonmechaniken herzustellen und einzubauen. Mit Inkrafttreten der aktuellen Ausbildungsordnung wird dem Rechnung getragen und „Harfenbau“ in einer eigenen Fachrichtung ausgebildet.

Frühgeschichte

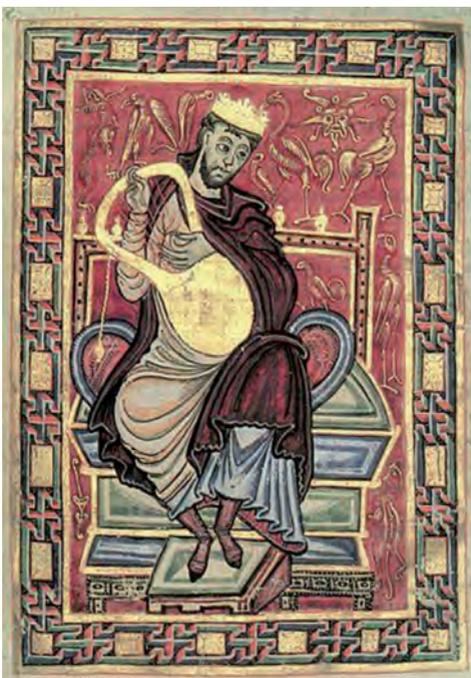
Die Harfe und harfenähnliche Instrumente sind weltweit verbreitet und gelten als älteste Musikinstrumente, sie entwickelten sich aus dem Musikbogen. Es gibt Hinweise, dass bereits ca. 4.000 v. Chr. die ersten einfachen Harfentypen, die auch als Bogenharfen bekannt sind, in Ägypten und benachbarten Regionen verwendet wurden. Aus der Bogenharfe entwickelt sich ca. 1.550 v. Chr. die Standharfe (meist zehn bis zwölf Saiten) mit einem gebogenen, mit Blattornamen-



The work of art depicted in this image and the reproduction there of are in the public domain worldwide. The reproduction is part of a collection of reproductions compiled by The Yorck Project. The compilation copyright is held by Zenodot Verlagsgesellschaft mbH and licensed under the GNU Free Documentation License.

Szene mit Tänzerinnen und Harfenspielerin (Aus der Grabkammer des Nacht, Theben, um 1422–1411 v. Chr.)

Kopiert von Wikipedia



This image (or other media file) is in the public domain because its copyright has expired. This applies to Australia, the European Union and those countries with a copyright term of life of the author plus 70 years. König David mit einer kinnor (Folie 20v aus dem Egbert-Psalter, um 980 n. Chr)

Kopiert von Wikipedia

ten verzierten Schallkisten sowie die kleinere bootsförmige drei- bis fünfsaitige Schulterharfe. Aus Vorderasien stammt die kleinere Winkelharfe, aus der sich später die Rahmenharfe entwickelt.

Im Alten Testament wird König David als Harfenspieler erwähnt, wobei es sich jedoch eher um eine Lyra oder ein Psalter handeln dürfte.

In der Folgezeit wurden Harfen unterschiedlichster Form sowie aus unterschiedlichsten Materialien gefertigt. Bei den Winkel- oder Kastenharfen war der Resonanzkörper meist ein rechteckiger Kasten aus Holz oder ähnlichen Materialien. Im afrikanischen Raum wurde anstelle des Kastens auch eine Kalebasse als Klangkörper verwendet. Aus dem Körper des Instrumentes kam meist ein Stab oder Stock, der die Funktion des heutigen Harfenhalses hatte. Die Saiten waren dann zwischen Körper und Halsstock gespannt; somit war auch nur eine geringe Stabilität vorhanden.

Die nächste Entwicklungsstufe war dann eine Harfe, die bereits Säule, Hals und Resonanzkörper hatte und somit ein stabiles Dreieck bildete. Diese Entwicklung ist seit ca. 800 n. Chr.

in Europa bekannt; hiervon leiten sich in der Zukunft alle Harfentypen ab.

Eine der ältesten bekannten Harfen im europäischen Raum ist die Trinity-Harfe oder auch Brian Boru Harfe, die im Trinity College in Dublin steht. Dieser Typ ist auch als irische oder keltische Harfe bekannt.



“Trinity College Harp” by Marshall Henrie – Own work.
Licensed under CC BY-SA 3.0 via Wikimedia Commons –

Harfenstimmung/technische Entwicklung

Zuerst sind die Harfen diatonisch gestimmt, die Grundstimmung ist meist Es-Dur. Dies ist auch heute noch bei den Einfachpedalharfen, umgangssprachlich meist Volksharfen genannt, als Grundtonart üblich.

Ab ca. dem 16. Jahrhundert wurden dann hauptsächlich zuerst in Italien Harfen mit zwei oder sogar drei Saitenreihen gebaut, um damit auch chromatische Töne auf der Harfe zur Verfügung zu haben. Diese Harfen werden als Arpa Doppia (Arpa Doppia) oder Arpa Tripla bezeichnet. Bei der Arpa Doppia laufen zwei Saitenreihen parallel zueinander: Bei der Arpa Tripla befinden sich außen links und rechts jeweils zwei diatonische Saitenreihen und in der Mitte die zur chromatischen Reihe ergänzenden Töne.

Eine weitere Entwicklungsstufe stellen die sogenannten Halbtonhaken dar.

Diese sind ca. seit dem 17. Jahrhundert bekannt und werden auch heute noch bei Hakenharfen (oftmals auch als Irische

Harfen oder Lever-Harps bezeichnet) verwendet, derzeit jedoch in moderner Form. Die Haken bzw. heute Halbtonklappen dienen der Halbtonerzeugung.

Der deutsche Harfenbauer Jacob Hochbrucker entwickelt um 1720 die sogenannte Einfachpedalharfe. Bei dieser wird im Gegensatz zur Hakenharfe die einmalige Verkürzung der Saite nicht mehr von Hand betätigt, sondern durch Pedale. Die Verbindung von den Pedalen zur Mechanik läuft bei diesen Instrumenten normalerweise durch den Resonanzkörper und besteht entweder aus Seilzügen oder aus Stangen.

Gegen 1760 erweiterten die französischen Harfenbauer und Harfenisten Henry Naderman sowie Georges Cousineau die Technik der Einfachpedalharfe um die Zugrückenmechanik.

Die Erfindung des Doppelpedalmechanismus im Jahr 1811 durch die Gebrüder Erard ermöglicht es, alle Tonarten auf der Harfe zu spielen. Hier werden die Saiten mittels Scheiben zweimal in der Länge so verkürzt, dass zwei Halbtonstufen pro Saite möglich sind.



Erard Mechanik © Horngacher

Das Prinzip dieser Technik findet in ähnlicher Weise bis heute Verwendung, wenn sich auch die Materialien sowie die Bauart geändert haben.

Die nächste Veränderung bei der Doppelpedalharfe findet Anfang des 20. Jahrhunderts statt. Die Resonanzdecke wird nicht nur mit querverleimten Brettchen gebaut, sondern auf der Oberseite zur Verstärkung sowie aus optischen Gründen noch mit einem Längsfurnier versehen. Dies ist der höher werdenden Saitenspannung und breiteren Decke geschuldet. (siehe Bild 1 und 2, S. 16)



Bild 1: Einfache Resonanzdecke
(Erard Harfe) © Horngacher



Bild 2: Resonanzdecke mit Deckfurnier
© Horngacher



Bild 3: Beckmesser Harfe aktuell
© Horngacher



Bild 4: Alte Beckmesser Harfe Bayreuth
© Horngacher

Sondermodelle

Ein Modell ist die Entwicklung der sogenannten Beckmesser Harfe. Beckmesser ist eine Figur im Sängewettstreit der Wagner-Oper „Die Meistersinger von Nürnberg“.

Die Urform dieses Modells von 1870 (Bild 4) hat bereits zwei Pedale, wie es auch heute noch von der Firma Konzertharfenbau Horngacher gebaut wird, die als einzige dieses Modell in modernerer Form noch herstellt (Bild 3).

Ein weiteres Modell stellt die von der Firma Wurlitzer in den USA Ende des 19. Jahrhunderts entwickelte selbstspielende Harfe dar. Ähnlich wie bei den Musikautomaten erfolgt die Steuerung durch eine Walze. Der metallische Klang erinnert mehr an ein Spinett oder Cembalo. Die Firma Wurlitzer ist um die Jahrhundertwende eine der bedeutendsten Hersteller von Konzertharfen.

Für den damals bekanntesten Harfenisten Nicanor Zabaleta entwickelt die Firma Josef Obermayer um 1956 einen Dämpfungsmechanismus für die Metallsaiten (Bild 5). Dadurch hat die Harfe acht statt der ansonsten üblichen sieben Pedale.

Moderne Entwicklung

Der Wunsch nach günstigen Instrumenten führt dazu, dass die Firmen Salvi sowie Lyon & Healy ihre Produktion gegen Ende der 1970er-Jahre von der traditionellen Handarbeit zur industriellen Herstellung verlagern.

Im Verlauf der Jahre entwickelt die Firma Camac aus Frankreich Harfen, bei denen Teile aus Kunststoff Verwendung finden. Außerdem ist die Firma Camac einer der Vorreiter bei den E-Harfen. Die erste E-Harfe wird im Jahr 1990 vorgestellt.

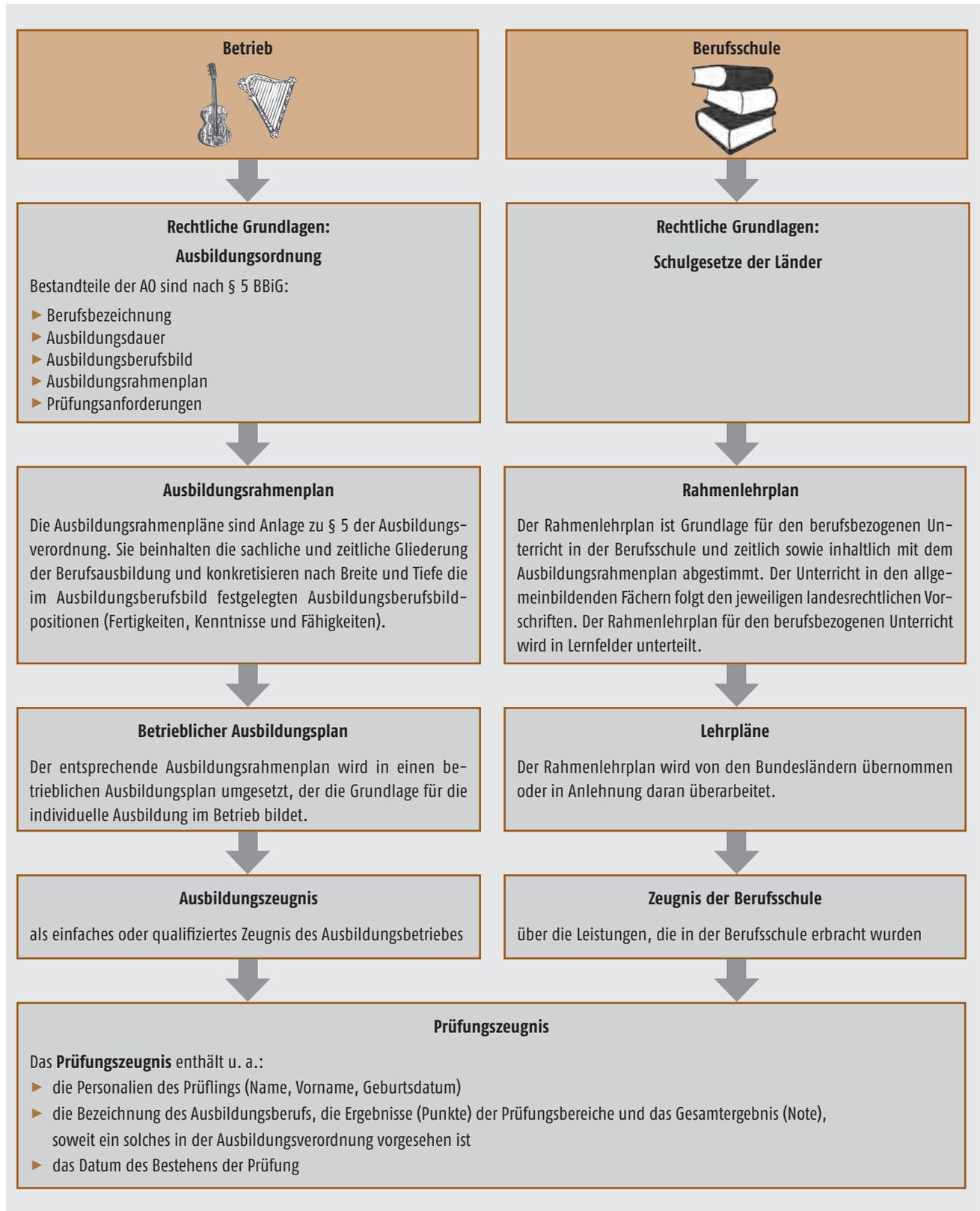
In der Folgezeit entwickeln auch andere Hersteller E-Harfen oder elektroakustische Instrumente sowie akustische Instrumente mit unterschiedlichen Tonabnehmersystemen.



Bild 5: Dämpfungsmechanismus © Horngacher

2 Ausbildung in Betrieb und Berufsschule

2.1 Duale Ausbildung



2.2 Zeitliche Richtwerte betrieblicher Ausbildung

Die zeitliche Gliederung des Ausbildungsrahmenplans erfolgt durch Zeitrichtwerte. Dazu werden den Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten der einzelnen Berufsbildpositionen zeitliche Richtwerte in Wochen zugeordnet, die den zeitlichen Umfang angeben, der für die Vermittlung der Inhalte ungefähr zu veranschlagen ist. Aus den jeweiligen Zeiten lässt sich erkennen, welche Bedeutung die einzelnen Berufsbildpositionen im Berufsprofil besitzen. Als sogenannte „Brutto-Zeiten“ werden pro Ausbildungsjahr 52 Wochen zugrunde gelegt, in denen Zeiten für den Berufsschulunterricht sowie Urlaubs- und Ausfall-

zeiten enthalten sind; die „Netto-Ausbildungszeit“ im Betrieb beträgt rund drei Tage pro Woche. Der Berufsschulunterricht findet bei den Zupfinstrumentenmachern und Zupfinstrumentenmacherinnen jedoch als Blockunterricht in Klingenthal bzw. Mittenwald statt. Die berufsbezogene und berufsübergreifende Handlungskompetenz wird den Auszubildenden in jedem Ausbildungsjahr in fünf oder sechs zweiwöchigen Blöcken (Klingenthal) oder in zweimal sechs bzw. fünf Wochen (Mittenwald) vermittelt.

Berufsbildposition		Zeitliche Richtwerte in Wochen	
		1.–18. Monat	19.–36. Monat
		In Wochen	In Wochen
Übergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten			
1.	Erstellen von Entwürfen zur Gestaltung von Instrumenten	5	2
2.	Messen, Prüfen, Anreißen und Übertragen von Maßen und Konturen	6	
3.	Auswählen und Handhaben von Werkzeugen sowie Auswählen, Einrichten und Warten von Maschinen und Geräten	8	
4.	Auswählen, Be- und Verarbeiten und Lagern von Werk- und Hilfsstoffen	12	
5.	Herstellen von Verbindungen	8	
6.	Herstellen und Gestalten von Oberflächen	4	7
7.	Herstellen von Korpussen	18	
8.	Herstellen von Gitarrenhälsen und Halsverbindungen oder Herstellen von Harfenhälsen und Säulen	3	4
9.	Herstellen von Griffbrettern und Stegen oder Festlegen von Mensuren und Anbringen von Mechaniken		3
Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Gitarrenbau			
1.	Prüfen, Optimieren und Präsentieren von Entwürfen		3
2.	Herstellen von Korpussen		2
3.	Herstellen von Hälsen und Halsverbindungen		7
4.	Herstellen von Griffbrettern und Stegen		6
5.	Montieren von Tonabnahmesystemen		10
6.	Spielfertigmachen von Instrumenten		10
7.	Klangeinteilung und -bewertung von Instrumenten		4
8.	Reparieren von Instrumenten		10

Berufsbildposition		Zeitliche Richtwerte in Wochen	
		1.–18. Monat	19.–36. Monat
		In Wochen	In Wochen
Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Harfenbau			
1.	Prüfen, Optimieren und Präsentieren von Entwürfen		5
2.	Herstellen von Korpusen		2
3.	Herstellen von Hälsen und Halsverbindungen		7
4.	Festlegen von Messuren und Anbringen von Mechaniken		6
5.	Montieren von Tonabnahmesystemen		4
6.	Spielfertigmachen von Instrumenten		16
7.	Klangeinteilung und –bewertung von Instrumenten		4
8.	Reparieren von Instrumenten		8
Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten			
1.	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht	während der gesamten Ausbildung zu vermitteln	
2.	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes		
3.	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit		
4.	Umweltschutz		
5.	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Arbeiten im Team	3	2
6.	Betriebliche und technische Kommunikation	2	
7.	Erstellen und Anwenden von technischen Unterlagen	4	2
8.	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen	3	3
9.	Kundenorientierung und Verkaufen von Instrumenten	2	3

2.3 Lernfelder des Rahmenlehrplanes

Nr.	Lernfelder	Zeitrictwerte in Unterrichtsstunden		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Beruf und Betrieb präsentieren	40		
2	Entwürfe von Instrumenten erstellen und Messuren berechnen	60		
3	Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge herstellen	60		
4	Werkstoffe vorbereiten und lagern	60		
5	Hälse und Säulen sowie deren Verbindungen herstellen	60		
6	Korpuse und Verbindungen herstellen		100	
7	Griffbretter und Stege herstellen sowie Messuren umsetzen		80	
8	Oberflächen beschichten		100	
9	Tonabnahmesysteme montieren			80
10	Instrumente spielfertig machen			80
11	Instrumente vermarkten			40
12	Instrumente reparieren			80
Summe: insgesamt 840 Stunden (berufsbezogen) (plus pro Jahr 200 Stunden für berufsübergreifende Inhalte)		280	280	280

2.4 Hinweis zur Änderungsverordnung

Am 1. Juli 2015 wurde die Erste Verordnung zur Änderung der Zupfinstrumentenmacherausbildungsverordnung im Bundesgesetzblatt verkündet und trat am 2. Juli 2015 in Kraft.

Mit dieser Änderungsverordnung werden redaktionelle Änderungen vorgenommen, Zeiten der Prüfungen näher bestimmt und die Gesellenprüfung für Auszubildende aus Betrieben geregelt, die weder Gitarren noch Harfen herstellen. Zudem können bestehende Ausbildungsverhältnisse unter Anrechnung der bereits absolvierten Ausbildungszeit auch nach der Zwischenprüfung auf die aktuelle Ausbildungsverordnung umgestellt und fortgesetzt werden.

Bei den Prüfungszeiten wird verdeutlicht, dass das situative Fachgespräch bei der Zwischenprüfung mit höchstens 15 Minuten Dauer Bestandteil der Prüfungszeit von insgesamt sieben Stunden ist. In beiden Fachrichtungen gilt für die Gesellenprüfung ebenfalls, dass die vorgesehene Präsentation mit höchstens 10 Minuten und das auftragsbezogene Fachgespräch mit höchstens 20 Minuten Dauer Bestandteil der 100 Stunden Prüfungszeit sind.

Die Berufsausbildung ist auch für den Bau von Zupfinstrumenten möglich, die weder Gitarren noch Harfen sind. Für die Berufsausbildung und die Prüfungen sind die Regelungen der Fachrichtung Gitarrenbau entsprechend anzuwenden.

Der Wortlaut der Änderungsverordnung ist in die nachfolgende Fassung der Ausbildungsordnung integriert.



2.5 Erläuterungen zur Ausbildungsordnung

Erläuterungen zur Verordnung über die Berufsausbildung zum Zupfinstrumentenmacher und zur Zupfinstrumentenmacherin nebst Rahmenlehrplan

Verordnung über die Berufsausbildung zum Zupfinstrumentenmacher und zur Zupfinstrumentenmacherin (Zupfinstrumentenmacherausbildungsverordnung – ZupfinstrumentAusbV) vom 30. Juni 2014



Diese Rechtsverordnung ist eine Ausbildungsordnung im Sinne des § 25 der Handwerksordnung. Die Ausbildungsordnung und der damit abgestimmte, von der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland beschlossene Rahmenlehrplan für die Berufsschule wurden im amtlichen Teil des Bundesanzeigers veröffentlicht.



Auf Grund des § 25 Absatz 1 der Handwerksordnung, der zuletzt durch Artikel 146 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden ist, in Verbindung mit § 1 Absatz 2 des Zuständigkeitsanpassungsgesetzes vom 16. August 2002 (BGBl. I S. 3165) und dem Organisationserlass vom 17. Dezember 2013 (BGBl. I S. 4310) ver-

ordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

Ausbildungsordnungen sind als Rechtsverordnungen allgemein verbindlich. Das heißt, die Berufsausbildung zum Zupfinstrumentenmacher und zur Zupfinstrumentenmacherin darf nur nach den Vorschriften dieser Ausbildungsordnung erfolgen. Ausbildungsordnungen regeln bundeseinheitlich den betrieblichen Teil der dualen Berufsausbildung in anerkannten Ausbildungsberufen. Sie richten sich an alle an der Berufsausbildung im dualen System Beteiligten, insbesondere an Ausbildungsbetriebe, Ausbilder, Auszubildende und an die zuständigen Stellen, hier die Handwerkskammern.

Der duale Partner der Betriebe ist die Berufsschule. Der Berufsschulunterricht erfolgt auf der Grundlage des Rahmenlehrplans. Da der Unterricht in den Berufsschulen generell der Zuständigkeit der Länder unterliegt, können diese den Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz, erarbeitet von Berufsschullehrern und Berufsschullehrerinnen der Länder, in eigene Rahmenlehrpläne umsetzen oder direkt anwenden. Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne sind im Hinblick auf die Ausbildungsinhalte und den Zeitpunkt ihrer Vermittlung in Betrieb und Berufsschule aufeinander abgestimmt. Die vorliegende Verordnung über die Berufsausbildung zum Zupfinstrumentenmacher und zur Zupfinstrumentenmacherin wurde im Bundesinstitut für Berufsbildung in Zusammenarbeit mit Sachverständigen der Sozialpartner (Arbeitnehmer- und Arbeitgebervertretungen) erarbeitet.

§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes

Der Ausbildungsberuf Zupfinstrumentenmacher und Zupfinstrumentenmacherin wird nach § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe der Anlage B Abschnitt 1 Nummer 51 Zupfinstrumentenmacher der Handwerksordnung staatlich anerkannt.

Für einen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf darf nur nach der Ausbildungsordnung ausgebildet werden. Die vorliegende Verordnung bildet damit die Grundlage für eine bundeseinheitliche Berufsausbildung in den Ausbildungsbetrieben. Die Aufsicht darüber führen nach § 71 BBiG die zuständigen Stellen, bei den Zupfinstrumentenmachern die Handwerkskammern.



Die zuständige Stelle hat insbesondere die Durchführung der Berufsausbildung zu überwachen und sie durch Beratung der Auszubildenden sowie der Ausbilder und Ausbilderinnen zu fördern.

§ 2 Dauer der Berufsausbildung

Die Ausbildung dauert drei Jahre.

Die Ausbildungsdauer ist so bemessen, dass Auszubildenden die für eine qualifizierte Berufstätigkeit notwendigen Ausbildungsinhalte vermittelt werden können und ihnen der Erwerb der erforderlichen Berufserfahrung ermöglicht wird (§ 1 Absatz 3 BBiG).

Beginn und Dauer der Berufsausbildung werden im Berufsausbildungsvertrag angegeben (§ 11 Absatz 2 BBiG). Das Berufsausbildungsverhältnis endet mit dem Ablauf der Ausbildungszeit oder mit dem Bestehen der Gesellenprüfung (§ 21 Absatz 1 und 2 BBiG).

Verkürzung der Ausbildungszeit

In besonderen Fällen kann die zuständige Stelle auf gemeinsamen Antrag von Auszubildenden und Ausbildenden die Ausbildungszeit kürzen, wenn zu erwarten ist, dass das Ausbildungsziel in der gekürzten Zeit erreicht wird. Die Verkürzungsdauer ist unterschiedlich und hängt von der Vorbildung und/oder Leistung in der Ausbildung ab. Bei berechtigtem Interesse kann sich der Antrag auch auf die Verkürzung der täglichen oder wöchentlichen Ausbildungszeit beziehen (Teilzeitberufsausbildung).

Die Landesregierungen können über die Anrechnung von Bildungsgängen berufsbildender Schulen oder einer Berufsausbildung in sonstigen Einrichtungen bestimmen. Voraussetzung ist ein gemeinsamer Antrag der Auszubildenden und Ausbildenden an die zuständige Stelle.

Auszubildende können nach Anhörung der Ausbildenden und der Berufsschule vor Ablauf ihrer Ausbildungszeit zur Gesellenprüfung zugelassen werden, wenn ihre Leistungen dies rechtfertigen. Die Verkürzungsdauer beträgt meist 6 Monate. Gegebenenfalls ist eine Verkürzung der Ausbildungsdauer für Auszubildende möglich, die eine betriebliche Einstiegsqualifizierung (EQ) erfolgreich abgeschlossen haben.

Verlängerung der Ausbildungszeit

In Ausnahmefällen kann die zuständige Stelle die Ausbildungszeit verlängern, wenn dies erforderlich ist. Die Ausbildungszeit muss auf Verlangen der Auszubildenden verlängert werden (bis zur zweiten Wiederholungsprüfung*, aber insgesamt höchstens um ein Jahr), wenn diese die Gesellenprüfung nicht bestehen (§ 21 Absatz 3 BBiG).

*Urteil BAG vom 15.03.2000, Az. 5 AZR 74/99

§ 3 Fachrichtungen der Berufsausbildung

(1) Die Berufsausbildung wird in einer der beiden folgenden Fachrichtungen durchgeführt:

1. Gitarrenbau
2. Harfenbau

(2) Die Berufsausbildung ist auch für den Bau von Zupfinstrumenten, die weder Gitarren noch Harfen sind, möglich. In diesem Fall sind für die Berufsausbildung die Ausbildungsinhalte sowie für die Zwischen- und Gesellenprüfung die Regelungen für die Fachrichtung Gitarrenbau entsprechend anzuwenden.

Fachrichtungen sind als eigenständiger Teil im Ausbildungsberufsbild und im Ausbildungsrahmenplan ausgewiesen. Sie ermöglichen die Ausbildung in einem Beruf mit überwiegend gemeinsamen Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten, ohne jedoch die einzelnen berufsspezifischen Aufgabenbereiche oder Tätigkeitsfelder der jeweiligen Fachrichtung außer Acht zu lassen. Die Vermittlung der fachrichtungsspezifischen Inhalte des Ausbildungsrahmenplans erfolgt in der Regel im letzten Abschnitt der Ausbildung, also meist ab dem 25. Monat, und erstreckt sich mit 52 Wochen über das gesamte dritte Ausbildungsjahr. Die Prüfungsanforderungen werden für jede Fachrichtung in unterschiedlichen Prüfungsbereichen festgelegt, zudem werden sie im Prüfungszeugnis ausgewiesen.

§ 4 Struktur und Inhalte der Berufsausbildung

(1) Die Berufsausbildung gliedert sich in

1. übergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten,
2. berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Gitarrenbau oder in der Fachrichtung Harfenbau,
3. integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

(2) Übergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Erstellen von Entwürfen zur Gestaltung von Instrumenten,
2. Messen, Prüfen, Anreißen sowie Übertragen von Maßen und Konturen,
3. Auswählen und Handhaben von Werkzeugen sowie Auswählen, Einrichten und Warten von Maschinen und Geräten,
4. Auswählen, Be- und Verarbeiten und Lagern von Werk- und Hilfsstoffen,
5. Herstellen von Verbindungen,
6. Herstellen und Gestalten von Oberflächen,
7. Herstellen von Korpusen,
8. Herstellen von Hälsen und Halsverbindungen oder Herstellen von Harfenhälsen und Säulen,
9. Herstellen von Griffbrettern und Stegen oder Festlegen von Messuren und Anbringen von Mechaniken.

(3) Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Gitarrenbau sind:

1. Prüfen, Optimieren und Präsentieren von Entwürfen,
2. Herstellen von Korpusen,
3. Herstellen von Hälsen und Halsverbindungen,
4. Herstellen von Griffbrettern und Stegen,
5. Montieren von Tonabnahmesystemen,
6. Spielfertigmachen von Instrumenten,
7. Klangeinteilung und –bewertung von Instrumenten,
8. Reparieren von Instrumenten.

(4) Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Harfenbau sind:

1. Prüfen, Optimieren und Präsentieren von Entwürfen,
2. Herstellen von Korpusen,
3. Herstellen von Harfenhälsen und Säulen,
4. Festlegen von Messuren und Anbringen von Mechaniken,
5. Montieren von Tonabnahmesystemen,
6. Spielfertigmachen von Instrumenten,
7. Klangeinteilung und –bewertung von Instrumenten,
8. Reparieren von Instrumenten.

(5) Integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,
3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Arbeiten im Team,
6. betriebliche und technische Kommunikation,
7. Erstellen und Anwenden von technischen Unterlagen,
8. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen,
9. Kundenorientierung und Verkaufen von Instrumenten.

§ 5 Ausbildungsrahmenplan

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit).

(2) Eine von dem Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere dann zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

§ 6 Durchführung der Berufsausbildung, schriftlicher Ausbildungsnachweis

(1) Die in dieser Verordnung genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Absatz 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, was insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 7 bis 8 oder den §§ 7 bis 9 nachzuweisen.

(2) Die Auszubildenden haben auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans einen Ausbildungsplan für die Auszubildenden zu erstellen.

(3) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Auszubildenden haben den schriftlichen Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

Ziel der Ausbildung ist es, den Auszubildenden die berufliche Handlungsfähigkeit zu vermitteln.

Um dieses Ziel zu erreichen, werden in der Ausbildung fachbezogene und fachübergreifende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt. In allen Phasen und Abschnitten der Ausbildung soll durch geeignete, praxisbezogene Methoden sichergestellt werden, dass die Auszubildenden die für die Ausübung des Berufes notwendigen Qualifikationen in realen Arbeitsprozessen erwerben. Diese Prozesse sollen neben dem selbstständigen Planen insbesondere auch das selbstständige Durchführen und Kontrollieren sowie Reflektieren durch den Auszubildenden beinhalten.

Im Ausbildungsvertrag sind gegebenenfalls auch Verbundpartner zur Vertiefung der handwerklichen Ausbildung aufzuführen. Ansprechpartner für die Suche nach Verbundpartnern kann die Handwerkskammer benennen.

Betrieblicher Ausbildungsplan

Für jeden Auszubildenden/jede Auszubildende ist vom ausbildenden Betrieb auf der Grundlage des Ausbildungsrahmenplans ein individueller betrieblicher Ausbildungsplan zu erstellen, der als Anlage zum Ausbildungsvertrag bei der zuständigen Handwerkskammer zu hinterlegen ist.

Schriftliche Ausbildungsnachweise

Das Führen eines schriftlichen Ausbildungsnachweises (Berichtsheft) ist Teil der Arbeitszeit und für Betrieb und Auszubildende sehr wichtig. Alle Tätigkeiten sollten täglich oder wöchentlich nachgewiesen werden. Dies könnte auch im Falle von Schieds-/Gerichtsverfahren von Bedeutung sein. Die Kosten für Berichtshefte trägt der Ausbildungsbetrieb.

Das Führen des schriftlichen Ausbildungsnachweises ist Voraussetzung für die Zulassung zu den Prüfungen, seine Bewertung ist allerdings nicht vorgesehen.

Der Hauptausschuss des BIBB gibt hierzu folgende Empfehlung: http://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA_156.pdf



§ 7 Zwischenprüfung

(1) Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll am Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf

1. die in der Anlage für die ersten drei Ausbildungshalbjahre genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Die Zwischenprüfung findet im Prüfungsbereich Planen und Herstellen eines Korpusteils statt.

(4) Für den Prüfungsbereich bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
 - a) technische Unterlagen anzuwenden, Zeichnungen anzufertigen und Berechnungen durchzuführen,
 - b) Arbeitsschritte zu planen und festzulegen,
 - c) Materialien unter Berücksichtigung ihrer Eigenschaften auszuwählen und zu bearbeiten,
 - d) Werkzeuge, Geräte und Maschinen auszuwählen und einzusetzen,
 - e) Maße und Konturen zu übertragen,
 - f) Verbindungen herzustellen,
 - g) Oberflächen vorzubehandeln,
 - h) Korpusteile unter Anwendung verschiedener Fertigungstechniken herzustellen,
 - i) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung zu ergreifen,
 - j) fachliche Hintergründe aufzuzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsprobe zu begründen;
2. der Prüfling soll eine Arbeitsprobe durchführen, und mit ihm soll ein situatives Fachgespräch geführt werden; ebenfalls soll er auf die Arbeitsprobe bezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt insgesamt sieben Stunden; innerhalb dieser Zeit soll das situative Fachgespräch höchstens 15 Minuten dauern und die Bearbeitungszeit für die schriftlichen Aufgaben 120 Minuten betragen.

Bei Ausbildungsberufen mit dreijähriger Ausbildungsdauer soll sich die Zwischenprüfung, die zum Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden soll, auf die Ausbildungsinhalte der ersten drei Ausbildungshalbjahre beziehen. Mit der Zwischenprüfung findet eine Kontrolle des Ausbildungsstandes statt. Hierdurch besteht die Möglichkeit, wenn notwendig, korrigierend, fördernd oder ergänzend in den Ausbildungsverlauf einzugreifen. Das Ergebnis der Zwischenprüfung hat zwar keinen Einfluss auf das Ergebnis der Abschlussprüfung, die Teilnahme daran ist jedoch gemäß § 43 Absatz 1 Nummer 2 BBiG Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussprüfung.

§ 8 Gesellenprüfung in der Fachrichtung Gitarrenbau

(1) Durch die Gesellenprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Gesellenprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er

1. die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht,
2. die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und
3. vertraut ist mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Die Gesellenprüfung erstreckt sich auf

1. die in der Anlage in den Abschnitten A, B und D genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Die Gesellenprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Entwurf und Fertigung
2. Planung und Konstruktion
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(4) Für den Prüfungsbereich Entwurf und Fertigung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist
 - a) Art und Umfang von Arbeitsaufträgen zu erfassen, Arbeitsabläufe festzulegen und zu dokumentieren,
 - b) Entwürfe zu erstellen und umzusetzen,
 - c) Materialbedarf zu berechnen, Zeitbedarf zu ermitteln,
 - d) Konstruktionsunterlagen zu erstellen,
 - e) Korpusse, Hälse und Halsverbindungen herzustellen,
 - f) Griffbretter und Stege herzustellen,
 - g) Oberflächen zu gestalten und herzustellen,
 - h) Instrumente spielfertig zu machen,
 - i) Produkte zu präsentieren,
 - j) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung zu ergreifen,
 - k) fachliche Hintergründe aufzuzeigen und die Vorgehensweise bei der Herstellung des Prüfungsproduktes zu begründen;
2. für den Nachweis nach Nummer 1 ist eine der folgenden Tätigkeiten auszuwählen, wobei bei der Aufgabenstellung der Bereich, in dem der Prüfling ausgebildet wurde, zu berücksichtigen ist:
 - a) Gestalten und Herstellen einer akustischen Gitarre oder
 - b) Gestalten und Herstellen einer elektrischen Gitarre;
3. der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt anfertigen, mit praxisüblichen Unterlagen dokumentieren und präsentieren; mit dem Prüfling soll ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt werden; der Prüfling hat dem Prüfungsausschuss vor Anfertigung des Prüfungsproduktes einen fertigungsreifen Entwurf zur Genehmigung vorzulegen;
4. die Prüfungszeit beträgt insgesamt 100 Stunden; innerhalb dieser Zeit soll die Präsentation höchstens 10 Minuten und das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten dauern.

(5) Für den Prüfungsbereich Planung und Konstruktion bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
 - a) Zupfinstrumente nach historischen Merkmalen zu bestimmen und Bauweisen nach konstruktionstechnischen Merkmalen zu unterscheiden,
 - b) physikalische Prinzipien beim Zupfinstrumentenbau zu berücksichtigen,
 - c) Werkstoffe unter Berücksichtigung von Materialeigenschaften und Verwendungszweck auszuwählen und einzusetzen,
 - d) materialbezogene Berechnungen und Kalkulationen durchzuführen,
 - e) Fertigungsschritte unter Berücksichtigung von Produktqualität und Wirtschaftlichkeit zu planen und technische Unterlagen zu erstellen,
 - f) Werkzeuge und Maschinen auszuwählen und unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit einzusetzen,
 - g) Verbindungstechniken auszuwählen und anzuwenden,
 - h) Tonabnahmesysteme zu unterscheiden und nach Verwendungszweck auszuwählen, Schaltpläne für Tonabnahmesysteme zu erstellen,
 - i) Verfahren zur Oberflächenbehandlung unter Berücksichtigung des Gesundheits- und Umweltschutzes auszuwählen und anzuwenden,
 - j) Fehler und Störungen festzustellen, Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Behebung zu ergreifen;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 180 Minuten.

(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

(7) Für Zupfinstrumente, die weder Gitarren noch Harfen sind, sind die Absätze 1 bis 6 entsprechend anzuwenden.

§ 9 Gesellenprüfung in der Fachrichtung Harfenbau

(1) Durch die Gesellenprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Gesellenprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er

1. die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht,
2. die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und
3. vertraut ist mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Die Gesellenprüfung erstreckt sich auf

1. die in der Anlage Abschnitt A, C und D genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Die Gesellenprüfung besteht aus den folgenden Prüfungsbereichen:

1. Entwurf und Fertigung,
2. Planung und Konstruktion sowie
3. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(4) Für den Prüfungsbereich Entwurf und Fertigung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
 - a) Art und Umfang von Arbeitsaufträgen zu erfassen, Arbeitsabläufe festzulegen und zu dokumentieren,
 - b) Entwürfe zu erstellen und umzusetzen,
 - c) Materialbedarf zu berechnen, Zeitbedarf zu ermitteln,
 - d) Konstruktionsunterlagen zu erstellen,
 - e) Korpusse, Hälse und Säulen herzustellen,
 - f) Messuren festzulegen und Mechaniken anzubringen oder einzubauen,
 - g) Oberflächen zu gestalten und herzustellen,
 - h) Produkte zu präsentieren,
 - i) Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung zu ergreifen,
 - j) fachliche Hintergründe aufzuzeigen und die Vorgehensweise bei der Herstellung des Prüfungsproduktes zu begründen;
2. für den Nachweis nach Nummer 1 ist eine der folgenden Tätigkeiten auszuwählen, wobei bei der Aufgabenstellung der Bereich, in dem der Prüfling ausgebildet wurde, zu berücksichtigen ist:
 - a) Herstellen einer spielfertigen Harfe oder
 - b) Herstellen eines Harfenteils mit Einbau einer Mechanik;
3. der Prüfling soll ein Prüfungsprodukt anfertigen, mit praxisüblichen Unterlagen dokumentieren und präsentieren; mit dem Prüfling soll ein auftragsbezogenes Fachgespräch geführt werden; der Prüfling hat dem Prüfungsausschuss vor Anfertigung des Prüfungsproduktes einen fertigungsreifen Entwurf zur Genehmigung vorzulegen;
4. die Prüfungszeit beträgt insgesamt 100 Stunden; innerhalb dieser Zeit soll die Präsentation höchstens 10 Minuten und das auftragsbezogene Fachgespräch höchstens 20 Minuten dauern.

(5) Für den Prüfungsbereich Planung und Konstruktion bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist,
 - a) Zupfinstrumente nach historischen Merkmalen zu bestimmen und Bauweisen nach konstruktionstechnischen Merkmalen zu unterscheiden,
 - b) physikalische Prinzipien beim Zupfinstrumentenbau zu berücksichtigen,
 - c) Werkstoffe unter Berücksichtigung von Materialeigenschaften und Verwendungszweck auszuwählen und einzusetzen,
 - d) materialbezogene Berechnungen und Kalkulationen durchzuführen,
 - e) Fertigungsschritte unter Berücksichtigung von Produktqualität und Wirtschaftlichkeit zu planen und technische Unterlagen zu erstellen,
 - f) Werkzeuge und Maschinen auszuwählen und unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit einzusetzen,
 - g) Verbindungstechniken auszuwählen und anzuwenden,
 - h) Schaltpläne für Tonabnahmesysteme zu erstellen,
 - i) Verfahren zur Oberflächenbehandlung unter Berücksichtigung des Gesundheits- und Umweltschutzes auszuwählen und anzuwenden,
 - j) Fehler und Störungen festzustellen, Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Behebung zu ergreifen;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 180 Minuten.

(6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen;
2. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben schriftlich bearbeiten;
3. die Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

Der Termin der Abschluss- oder Gesellenprüfung wird rechtzeitig von der zuständigen Stelle bekannt gegeben. Der Ausbildungsbetrieb ist neben der fristgerechten Anmeldung des/der Auszubildenden verpflichtet, diese/diesen für die Teilnahme freizustellen. Voraussetzung ist neben der Teilnahme an der Zwischenprüfung auch der vollständig geführte Ausbildungsnachweis.

§ 10 Gewichtung der Prüfungsbereiche, Bestehen der Gesellenprüfung

(1) Die einzelnen Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| 1. Entwurf und Fertigung | mit 55 Prozent, |
| 2. Planung und Konstruktion | mit 35 Prozent, |
| 3. Wirtschafts- und Sozialkunde | mit 10 Prozent. |

(2) Die Gesellenprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis aller Prüfungsbereiche mit mindestens „ausreichend“,
2. in mindestens zwei Prüfungsbereichen mindestens „ausreichend“,
3. in keinem Prüfungsbereich mit „ungenügend“.

(3) Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der Prüfungsbereiche Planung und Konstruktion sowie Wirtschafts- und Sozialkunde durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn

1. der Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und
2. die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2 : 1 zu gewichten.

§ 11 Bestehende Ausbildungsverhältnisse

Berufsausbildungsverhältnisse, die bei Inkrafttreten dieser Verordnung bereits bestehen, können nach den Vorschriften dieser Verordnung unter Anrechnung der bisher absolvierten Ausbildungszeit fortgesetzt werden, wenn die Vertragsparteien dies vereinbaren.

§ 12 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 1. August 2014 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Verordnung über die Berufsausbildung zum Zupfinstrumentenmacher/zur Zupfinstrumentenmacherin vom 27. Januar 1997 (BGBl. I S. 85) außer Kraft.

Berlin, den 30. Juni 2014

Der Bundesminister
für Wirtschaft und Energie

2.6 Erläuterungen zum Ausbildungsrahmenplan

Ausbildungsrahmenplan für Zupfinstrumentenmacher/Zupfinstrumentenmacherin

Abschnitt A: Übergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
1	Erstellen von Entwürfen zur Gestaltung von Instrumenten (§ 4 Absatz 2 Nummer 1)			LF 2
	a) Zupfinstrumente nach Konstruktionsmerkmalen und historischen Gesichtspunkten sowie nach Handhabung unterscheiden	5		Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Instrumentengeschichte ▶ bauliche Unterschiede, z. B. Gitarren, Harfen, Lauten, Mandolinen, Zithern, Hackbretter und diverse Folkloreinstrumente ▶ Spieltechnik
	b) musikgeschichtliche Merkmale unterscheiden und zuordnen			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Besonderheiten musikalischer Epochen
	c) Anregungen sammeln und auswerten, Muster-schutzbestimmungen beachten			Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Beurteilen von Instrumentendesigns ▶ Beachtung von Geschmacks-, Gebrauchsmustern, Markenzeichen und Patenten
	d) Masuren modellspezifisch festlegen			Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Länge der freischwingenden Saite sowie Korpus- und Halsdimension
	e) Muster und Vorlagen analysieren, Materialeigenschaften berücksichtigen	2		Zu e) <ul style="list-style-type: none"> ▶ physikalische Anforderungen beachten ▶ Materialauswahl nach Klangeigenschaften
	f) Entwürfe, insbesondere nach historischen, funktionalen, ergonomischen und technologischen Gesichtspunkten, gestalten und ausarbeiten			Zu f) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Entwicklung eigener Designs
	 <p>Renaissance-Laute © Ochs</p>			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
2	Messen, Prüfen, Anreißen sowie Übertragen von Maßen und Konturen (§ 4 Absatz 2 Nummer 2)			LF 3, 5, 6, 7
	<p>a) Messtechniken und -werkzeuge auswählen, Messungen durchführen, Möglichkeiten von Messfehlern beachten, Messfehler feststellen sowie Toleranzen berücksichtigen</p>  <p>Messwerkzeug © Ochs</p>	6		<p>Zu a)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Auswahl und Benutzung des entsprechenden Messgerätes wie z. B. Messschieber, Winkel, Mikrometerschraube und Gewindemesslehre, Schmiege, Lineal, Stimmgerät
	<p>b) Ebenheit von Flächen, insbesondere mit Lineal und Winkel nach dem Lichtspaltverfahren, prüfen</p>			<p>Zu b)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► visuelles Prüfverfahren von ebenen Flächen
	<p>c) Formgenauigkeit, insbesondere mit Schablonen, prüfen sowie Passgenauigkeit feststellen</p>			<p>Zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Überprüfung von geschweiften Formen wie z. B. Gitarrenzargen, Harfenhalse, Halsprofile, Decken- und Bodenwölbungen ► Holzverbindungen wie z. B. Zapfen, Anschäfter, Schwalbenschwanz
	<p>d) Bezugslinien, Bohrungsmitten und Umriss an Werkstücken unter Berücksichtigung von Werkstoffeigenschaften und nachfolgender Bearbeitung anzeichnen</p>  <p>Decke mit Zirkel © Tandler</p>			<p>Zu d)</p> <ul style="list-style-type: none"> ► Anreißen von Mittellinien und Mittelpunkten
	<p>e) Modelle auf Werkstücke maßgenau übertragen</p>			

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
3	Auswählen und Handhaben von Werkzeugen, Auswählen, Einrichten und Warten von Maschinen und Geräten (§ 4 Absatz 2 Nummer 3)			LF 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12
	a) Werkzeuge, Geräte und Maschinen hinsichtlich Funktion und Einsatz auswählen	8		Zu a) ► Funktionsweise der gebräuchlichen Werkzeuge, Geräte und Maschinen kennenlernen
	b) Werkzeuge und Geräte handhaben, pflegen und instand halten			Zu b) ► Umgang mit Werkzeugen wie Hobel, Schnitzer, Sägen, Raspeln und Feilen erlernen, die Werkzeuge warten, zurichten und schärfen
	c) Maschinen unter Beachtung von ergonomischen und sicherheitsrelevanten Aspekten einrichten, bedienen und pflegen  <i>Holzzuschnitt © Ochs</i>			Zu c) ► Umgang mit Maschinen und Geräten wie Bohrmaschine, Fräse, Hobelmaschine, Drehbank, Bandsäge erlernen ► Unfallverhütungsvorschriften beachten ► Serviceintervalle einhalten
	d) Störungen und Fehler feststellen sowie Maßnahmen zur Behebung ergreifen			Zu d) ► stumpfe und fehlerhafte Werkzeuge wechseln ► defekte Maschinen nicht benutzen ► Defekte melden
4	Auswählen, Be- und Verarbeiten sowie Lagern von Werk- und Hilfsstoffen (§ 4 Absatz 2 Nummer 4)			LF 4, 5, 6, 7, 12
	a) Werkstoffe, insbesondere Hölzer, Metalle und sonstige Werkstoffe, nach Arten und Eigenschaften unterscheiden, auswählen und nach Verwendungszweck zuordnen	12		Zu a) ► Werkstoffe kennenlernen ► funktionsbezogene Auswahl und Anwendung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
	<p>b) Materialien, insbesondere nach akustischen, statischen und mechanischen Eigenschaften, auswählen, Holzfeuchte, -einschnitt und -fehler beachten</p>			<p>Zu b)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sichtprüfung ▶ Klopfprobe ▶ Biegeprobe ▶ Feuchtemessung ▶ Oberflächenhärte ▶ Faserverlauf
	<p>c) Werk- und Hilfsstoffe lagern, Vorschriften und Lagerkriterien einhalten</p>			<p>Zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ geeignete Lagerbedingungen kennen und realisieren ▶ Vorgaben der Arbeitssicherheit, Lagerordnung und Rückverfolgbarkeit beachten, z. B. Gefahrstoffe, Explosionsschutz, CITES ▶ Maßnahmen gegen Schädlinge anwenden ▶ Prozesse der Qualitätsveränderungen bei Lagerung kennen
	<p>d) Werkstoffe, insbesondere durch Zuschneiden, Sägen, Feilen, Hobeln, Schnitzen und Stemmen, manuell bearbeiten</p>  <p><i>Werkstoffe bearbeiten © Tandler</i></p>			<p>Zu d)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Technik erlernen, ausführen ▶ Besonderheiten der Werkstoffe beachten
	<p>e) Werkstoffe maschinell bearbeiten, insbesondere durch Sägen, Fräsen, Schleifen und Bohren</p>			<p>Zu e)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Technik erlernen, ausführen ▶ Besonderheiten der Werkstoffe beachten
	<p>f) Werkstoffe, insbesondere Hölzer, unter Berücksichtigung der mechanischen Eigenschaften biegen</p>			<p>Zu f)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Instrumententeile wie Zargen, Lautenspäne, Halskanten biegen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
5	Herstellen von Verbindungen (§ 4 Absatz 2 Nummer 5)			LF 3, 5, 6, 7, 12
	a) Verbindungstechniken und -mittel nach Verwendungszweck auswählen	8		Zu a) ▶ gängige Verbindungstypen wie Leimen, Kleben, Nageln, Schrauben, Zinken, Zapfen und Schäften kennenlernen
	b) konstruktive Holzverbindungen herstellen, insbesondere durch Fügen, Schäften und Zinken			Zu b) ▶ Böden und Decken fügen ▶ Köpfe anschäften ▶ Hälse einsetzen
	c) Verbindungen durch Schrauben, Nageln und Dübeln herstellen			Zu c) ▶ Hälse und Korpusse ▶ Harfendecken ▶ Mechaniken ▶ Anbauteile für E-Gitarren
	d) Verbindungen durch Leimen und Kleben herstellen und dabei Gesundheits- und Umweltschutz- sowie Verarbeitungsvorschriften beachten  <i>Boden aufleimen © Ochs</i>			Zu d) ▶ Besonderheiten bei der Verarbeitung von Glutinleimen, PVAC, Cyanacrylaten, Epoxidharzen, Polyurethanen kennen und beachten ▶ Werkzeuge wie Schraubzwingen und Pressen nutzen ▶ Unfallverhütungsvorschriften von Pressen beachten ▶ gegebenenfalls Schutzbrillen, Atemmasken und Handschuhe tragen ▶ umweltgerechte Entsorgung von Altgebinden
6	Herstellen und Gestalten von Oberflächen (§ 4 Absatz 2 Nummer 6)			LF 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12
	a) zeitgenössische und historische Verfahren der Oberflächenbehandlung und Gestaltung von Materialien, insbesondere Hölzern, unterscheiden und zuordnen	4		Zu a) ▶ Bearbeitungstechniken wie Putzen, Schleifen, Lackieren und Polieren kennenlernen
	b) Oberflächen, insbesondere durch Wässern und Schleifen, vorbehandeln			Zu b) ▶ manuelles und maschinelles Schleifen mit unterschiedlichen Körnungen und Trägermaterialien ▶ Reihenfolge der Schleifsystematik kennenlernen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
	c) Verzierungen anbringen und Intarsien einlegen			Zu c) ▶ Schallloch-, Rand- und Griffbretteinlagen ▶ Zierbeschläge
	d) Eigenschaften und Reaktionen von Oberflächenbehandlungsmitteln, insbesondere von Beizen, Bleichmitteln und Lacken, unterscheiden			Zu d) ▶ Reaktions- und Wasserbeizen ▶ Wasserstoffperoxid ▶ Schellack, Nitrozellulose-, Polyurethan-, Polyester- und Acryllacke ▶ Öle und Wachse
	e) Maßnahmen des Gesundheitsschutzes anwenden			Zu e) ▶ Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes ▶ Atemschutzmaske, Schutzbrille und Handschuhe
	f) Entsorgungsmaßnahmen von Gefahrstoffen durchführen, Sicherheitsregeln beachten		7	Zu f) ▶ Immissionsschutzgesetz ▶ für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden
	g) Lackierungen aufbauen, schleifen und polieren			Zu g) ▶ Poren füllen ▶ Grundieren ▶ Lackieren ▶ Zwischenschleifen ▶ Polieren (abtragendes und aufbauendes Verfahren) ▶ Mattieren
	h) Auftragstechniken anwenden			Zu h) ▶ Streichen ▶ Spritzen ▶ Ballenauftrag ▶ Schellackpolitur
	i) Oberflächen durch Sichtprüfen beurteilen			Zu i) ▶ Fehler in der Oberfläche erkennen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
7	Herstellen von Korpusen (§ 4 Absatz 2 Nummer 7)			LF 3, 6
	a) Bauweisen und Modelle von Korpusen oder Pedalkästen unterscheiden, Konstruktionsmerkmale beachten	18		Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ verschiedene Gitarrenkorpusse wie Konzertgitarre, E-Gitarre, Jazzgitarre kennenlernen ▶ Lauten- und Mandolinenmuscheln ▶ Zithern und Hackbretter ▶ Harfenkorpusse ▶ Einfach- und Doppelpedalharfenkästen ▶ Harfenkästen ohne Pedalmechanik
	b) Formen und Schablonen herstellen und anwenden			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Innenformen ▶ Außenformen ▶ Aufrisschablonen ▶ Bohrschablonen ▶ Frässhablonen
	c) Korpusteile nach Modellformen aufzeichnen und aussägen sowie Positionen von Schallöffnungen festlegen			Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufrisschablonen benutzen ▶ Umrisse übertragen ▶ unterschiedliche Säge Techniken verwenden ▶ Schalllochmittelpunkt festlegen und anreißen ▶ F-Lochpositionen festlegen und anreißen ▶ Lautenrosetten konstruieren und übertragen
	d) Korpusteile herstellen, insbesondere nach Maßangabe hobeln und schleifen			Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Decken, Böden, Muschelspäne und Zargen kalibrieren ▶ Massivkorpusse für E-Gitarren fräsen ▶ Rahmenskelett in Form bringen
	e) Zargenkränze, Muscheln oder Schalen herstellen			Zu e) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ober- und Unterklotz herstellen ▶ Zargen und Muschelspäne biegen ▶ Reifchen herstellen ▶ Schalenteile zusammenfügen und verleimen
	f) Korpusteile ausarbeiten, Balance von Klang und Statik beachten			Zu f) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Decken und Böden ausarbeiten ▶ modellspezifische Materialstärken beachten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
	<p>g) Randeinlagen einpassen, verleimen und Korpusse verputzen</p>  <p><i>Randeinlagen verleimen © Ochs</i></p>			<p>Zu g)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zierspäne und Randeinlagen herstellen ▶ Korpus mittels Randschneider oder Fräse mit Falzen und Nuten versehen ▶ Ränder wickeln ▶ Überstand der Randeinlagen bündig putzen
	<p>h) Schallöffnungen schneiden und gestalten</p>  <p><i>Schallloch schneiden © Ochs</i></p>			<p>Zu h)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schalllocheinlagen herstellen, Innen- und Außenradius ermitteln ▶ Nut für Schalllocheinlage mittels Kreisschneider oder Fräse herstellen ▶ Schalllocheinlage einleimen und bündig putzen ▶ Schallloch schneiden oder fräsen ▶ F-Loch bohren und schnitzen oder fräsen ▶ Lautenrosette ausstechen und Reliefs schnitzen
	<p>i) Leisten herstellen, verleimen und profilieren</p>  <p><i>Bodenleisten bearbeiten © Ochs</i></p>			<p>Zu i)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Leisten und Balken für Decken und Böden durch Spalten, Sägen und Hobeln herstellen ▶ Wölbungen durch Formverleimungen herstellen ▶ Leisten an gewölbte Decken anpassen ▶ Balken und Leisten nach klanglichen und statischen Aspekten ausarbeiten
	<p>j) Korpusteile verleimen</p>			<p>Zu j)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zargenkränze und Muscheln abrichten, Wölbung beachten ▶ Korpusse aufschachteln ▶ inneren Saitensteg einsetzen ▶ Rohkorpus mit Resonanzdecke verleimen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
8	Herstellen von Hälsen und Halsverbindungen oder Herstellen von Harfenhälsen und Säulen (§ 4 Absatz 2 Nummer 8)			LF 2, 5, 6
	<p>a) Bauweisen und Modelle unterscheiden, Konstruktionsmerkmale beachten</p> <p>b) Halsschienen einbauen</p>  <p><i>Halsschienen einbau © Tandler</i></p> <p>c) Hälsen und Köpfe herausarbeiten, gestalterische, ergonomische und statische Aspekte berücksichtigen oder</p> <p>d) Bauweisen und Modelle unterscheiden, Konstruktionsmerkmale beachten</p> <p>e) Hälsen und Kniee herausarbeiten, gestalterische, ergonomische und statische Aspekte berücksichtigen</p>	3	<p>Zu a)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ verschiedene Konstruktionen wie spanischer Hals, deutscher Hals, geschraubter Hals, durchgehender Hals kennenlernen ▶ Funktionen von Halsschienen unterscheiden <p>Zu b)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nuten durch Sägen oder Fräsen herstellen ▶ Löcher für Verstellmuttern bohren oder fräsen ▶ starre Halsschiene einkleben ▶ verstellbare Halsschiene einlegen <p>Zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kopfkontur herstellen ▶ Mechaniklöcher bohren ▶ Fenster sägen oder fräsen ▶ Halsfuß herstellen, aufleimen und profilieren ▶ Halsprofil schnitzen und feilen <p>Zu d)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hälsen von Konzert-, Volks- und historischen Harfen unterscheiden <p>Zu e)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hals konstruieren ▶ Kniee aussägen ▶ Stabilität an den Harfentyp anpassen ▶ Dübellöcher bohren 	

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
	f) Hals-Knie-Verbindungen herstellen, Bohrungen, insbesondere für Wirbellöcher, herstellen			Zu f) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Knie (Halsklotz) mit Kernhals verleimen und dübeln ▶ Knie formen ▶ Position der Wirbellöcher festlegen, Bohrungsmitteln anreißen und bohren ▶ gegebenenfalls Profil fräsen und schnitzen
	g) Hals- und Kopfverbindungen herstellen oder			Zu g) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschäfte durch Sägen, Schnitzen, Feilen oder Hobeln herstellen ▶ Köpfe an Hälse anleimen
	h) Säulen herstellen 		4	Zu h) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Modell auswählen ▶ Hölzer nach statischen und funktionellen Gesichtspunkten auswählen ▶ Säulenteile nach Schablonen aufzeichnen und aussägen ▶ Säulenteile verleimen und gegebenenfalls Mechanikkanal berücksichtigen
	i) Hälse und Säulen verbinden, statische Aspekte berücksichtigen			Zu i) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Säulenausschnitt für Hals vorbereiten und anpassen ▶ Hals in Säulenausschnitt einsetzen, gegebenenfalls einleimen und verschrauben ▶ Überstände und Leimreste entfernen

Säule © Horngacher

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
9	Herstellen von Griffbrettern und Stegen oder Festlegen von Mensuren und Anbringen von Mechaniken (§ 4 Absatz 2 Nummer 9)			LF 7, 9, 10
	a) Griffbrettrohlinge bearbeiten	3		Zu a) ▶ Rohling abrichten und kalibrieren
	b) Position der Bünde festlegen sowie Bundschlitze einschneiden			Zu b) ▶ Position der Bünde berechnen oder von Schablone auf Griffbrett übertragen und anreißen ▶ Bundschlitze auf vorgegebene Tiefe einsägen
	c) Griffbretter aufleimen  <i>Griffbrett aufleimen © Ochs</i>			Zu c) ▶ Griffbrett an Korpus anpassen ▶ Griffbrett mit Zulagen auf Hals leimen
	d) Harfenmechaniken unterscheiden und modell-spezifisch auswählen			Zu d) ▶ Harfenmechaniken wie z. B. Hakenmechanik, Scheibenmechanik und Zugkrückenmechanik unterscheiden
	e) Harfenhalse für die Aufnahme der Mechaniken vorbereiten			Zu e) ▶ Haltebohrungen für Mechaniken anreißen und bohren ▶ Hals für Mechanikteile ausfräsen und Achslöcher bohren
	f) Mechaniken unter Berücksichtigung von Mensuren einbauen			Zu f) ▶ Referenzsaiten einziehen ▶ Saitenlängen vermessen und Haltepunkte festlegen ▶ Mechanik anbringen

Abschnitt B: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Gitarrenbau

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
1	Prüfen, Optimieren und Präsentieren von Entwürfen (§ 4 Absatz 3 Nummer 1)		LF 2
	a) technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit von Entwürfen prüfen	3	Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Werkstattausstattung ▶ verfügbare Materialien ▶ Spezialwissen ▶ Kalkulation
	b) Entwürfe nach Verwendungszweck und Kundenanforderungen optimieren und präsentieren		Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kostenvoranschlag ▶ Änderungswünsche einarbeiten ▶ Arbeitsablauf planen
2	Herstellen von Korpusen (§ 4 Absatz 3 Nummer 2)		LF 6
	Leistensysteme auswählen	2	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leistensysteme nach Instrumententyp auswählen ▶ Beleistung nach klanglichen Kundenanforderungen und statischen Aspekten festlegen
3	Herstellen von Hälsen und Halsverbindungen (§ 4 Absatz 3 Nummer 3)		LF 5
	a) modellspezifische Hals-Korpus-Verbindungen, insbesondere durch Schwalbenschwanz-Verbindungen und Spanische Verbindung, herstellen	7	Zu a) getrennte Bearbeitung von Hals und Korpus bei deutscher Bauweise: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schwalbenschwanz ▶ Zapfen ▶ Schrauben ▶ Dübeln Bearbeitung von Hals- und Korpusteilen als Einheit bei spanischer Verbindung <ul style="list-style-type: none"> ▶ durchgehende Hälse bei E-Gitarren und E-Bässen mit Korpusflügeln verleimen
	 <p><i>Hals-Korpus-Verbindung © Ochs</i></p>		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
4	Herstellen von Griffbrettern und Stegen (§ 4 Absatz 3 Nummer 4)		LF 2, 7
	a) Stegarten unterscheiden und Stege herstellen	6	Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Knüpfsteg ▶ Aufstellsteg ▶ Steckerlsteg ▶ Vibratosteg ▶ Metallsteg
	b) Griffbretter unter Berücksichtigung der Saitenlage auf Maß und Form bringen, modellspezifische Besonderheiten berücksichtigen		Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hobeln auf Stärke und Breite
	c) Bundeinteilungen unter Berücksichtigung der Mensur berechnen		
	d) Griffbretter bundieren		Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ berechnete Maße anreißen ▶ Bundschlitze sägen ▶ Bundmarkierungen einarbeiten ▶ Griffbrettradius herstellen ▶ Bünde einschlagen bzw. pressen ▶ Bundenden abfeilen und anfassen
5	Montieren von Tonabnahmesystemen (§ 4 Absatz 3 Nummer 5)		LF 9
	a) Tonabnahmesysteme unterscheiden und nach Verwendungszweck auswählen	10	Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ magnetische Tonabnehmer ▶ Piezokeramische Tonabnehmer ▶ Kontakttonabnehmer ▶ Mikrofonssysteme
	b) Schaltpläne lesen und anwenden		Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schaltsymbole erkennen
	c) Schaltpläne erstellen		Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ modellspezifische Anforderungen beachten ▶ Kundenwünsche berücksichtigen ▶ klangliche Aspekte beachten ▶ Schaltplan skizzieren
	d) elektronische Bauteile nach Verwendungszweck auswählen		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
	e) Schaltkreise, insbesondere durch Löten, herstellen, Tonabnahmesysteme montieren und Funktion prüfen  <p>Schaltkreis Gitarre © Tandler</p>		Zu e) ▶ Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften beachten ▶ mechanische Montage der Tonabnehmer und elektronischen Komponenten ▶ Schaltkreise verkabeln ▶ Funktionsprüfung sämtlicher Schaltoptionen durch Messen und Hören
	f) Fehler ermitteln und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen		Zu f) ▶ Schaltkreis-, Bauteil- und Lötstellenkontrolle ▶ mechanischen Einbau überprüfen
6	Spielfertigmachen von Instrumenten (§ 4 Absatz 3 Nummer 6)		LF 5, 6, 7, 10, 11, 12
	a) Instrumentenkomponenten zusammenfügen	10	Zu a) ▶ Montage der Mechanik ▶ Anbringen des Steges ▶ Gitarrenhals befestigen
	b) Bünde bearbeiten  <p>Bundbearbeitung © Tandler</p>		Zu b) ▶ Abrichten und Profilieren ▶ Kanten entgraten ▶ Polieren
	c) Sättel herstellen und montieren		Zu c) ▶ Sattelrohling einpassen ▶ Profilieren ▶ Schleifen und Polieren ▶ Sattel einleimen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
	d) Instrumente besaiten und stimmen		Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Auswahl der Saiten treffen ▶ Stimmungsvorgaben nach Kundenwunsch und Instrumententyp umsetzen
	e) Saitenlagen und Saitenführungen einrichten		Zu e) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sattel auf Tiefe unter Berücksichtigung des Saitenabstandes einkerben ▶ Höhe der Stegeinlage anpassen ▶ verstellbare Saitenreiter oder verstellbare Stege justieren ▶ Halsstab einstellen ▶ gegebenenfalls Saitenführung in Steg einkerben ▶ Oktavreinheit einstellen
	f) Instrumente im Hinblick auf Funktionsfähigkeit, Spielbarkeit und klangliche Eigenschaften prüfen, Störgeräusche orten und beseitigen		Zu f) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Probespielen des Instrumentes ▶ Fehler beheben
	g) Instrumente verkaufs- und versandfertig machen		Zu g) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Endreinigung des Instrumentes ▶ Verpacken in Tasche oder Etui ▶ bruchsicher verpacken
7	Klangeinteilung und -bewertung von Instrumenten (§ 4 Absatz 3 Nummer 7)	LF 10	
	a) Methoden zur Klangbewertung unterscheiden und nach Verwendungszweck auswählen	4	Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ subjektive Klangbewertung durch Spielen, Fühlen und Hören ▶ objektive Klangeigenschaften messen
	b) Kriterien der Klangbeschreibung und Klangbewertung beurteilen und anwenden		Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klangdauer ▶ Lautstärke ▶ Ansprache ▶ Dynamik ▶ Ausgeglichenheit ▶ Klangfarbe
	c) Klangbewertung an Instrumenten durchführen, betriebliche Vorgaben berücksichtigen		Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Endkontrolle nach betrieblicher Vorgabe

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
8	Reparieren von Instrumenten (§ 4 Absatz 3 Nummer 8)		LF 12
	<p>a) Fehler und Schäden feststellen, beurteilen und dokumentieren</p> <p>b) Reparaturumfang festlegen, Kosten abschätzen, Reparaturauftrag mit Kunden absprechen</p> <p>c) Reparaturarbeiten durchführen</p>  <p><i>Reparaturarbeiten © Tandler</i></p> <p>d) historische Instrumente erkennen, Zustand dokumentieren, Originalsubstanz bewahren, Restaurierungsethische und physikalische Gesichtspunkte berücksichtigen</p>	10	<p>Zu a)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicht-, Spiel-, Mess-, Hör- und haptische Kontrolle ▶ Fehlerdokumentation <p>Zu b)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Auflisten der zu behebenden Fehler ▶ Materialkosten ▶ Zeitaufwand ▶ Terminierung ▶ Kostenvoranschlag <p>Zu d)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hinweise auf Entstehungszeit, -ort und Hersteller ermitteln ▶ bauspezifische Besonderheiten erkennen ▶ Taxierung ▶ Bild- und Schriftdokumentation des Ist-Zustandes ▶ Meister informieren ▶ Restaurierungsplan erstellen und mit Kunden/ Kundinnen abstimmen

Abschnitt C: Berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Harfenbau

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
1	Prüfen, Optimieren und Präsentieren von Entwürfen (§ 4 Absatz 4 Nummer 1)		LF 2
	a) technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit von Entwürfen prüfen	5	Zu a) ▶ Werkstattausstattung ▶ Verfügbare Materialien ▶ Spezialwissen ▶ Kalkulation
	b) Entwürfe nach Verwendungszweck und Kundenanforderungen optimieren und präsentieren		Zu b) ▶ Machbarkeit der Änderungswünsche prüfen ▶ Kostenvoranschlag ▶ Arbeitsablauf planen
2	Herstellen von Korpusen (§ 4 Absatz 4 Nummer 2)		LF 6
	a) Leistensysteme auswählen	2	Zu a) ▶ Leistensysteme nach Instrumententyp und statischen Aspekten auswählen
3	Herstellen von Harfenhälsen und Säulen (§ 4 Absatz 4 Nummer 3)		LF 5
	a) Hälse nach belastungsspezifischen Merkmalen und instrumententypischen Gegebenheiten formen	7	Zu a) ▶ Schichtverleimung aus Sperrholz ▶ Schichtverleimung aus Vollholz ▶ Hals mit ausgefräster Mechanikaufnahme ▶ Hals für ein- und beidseitige Bespannung ▶ Halsklotz ansetzen
	b) Hals für Halbtonmechaniken oder Mechanikanbauteile vorbereiten und ausarbeiten		Zu b) ▶ Achsbohrungen und Wirbelbohrungen anreißen und erstellen ▶ Mechanikaufnahme ausfräsen ▶ Bohrungen für Halbtonklappen anreißen und erstellen
	c) Säulen für Mechanikaufnahmen unterscheiden oder vorbereiten		Zu c) ▶ Einfach- und Doppelpedalharfe ▶ Säulenhäuser ausarbeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
	d) Säulen-Hals-Verbindungen nach Harfentyp durch Leim-, Schraub- oder Steckverbindungen herstellen		Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hakenharfe mit Zapfenverbindung ▶ Einfachpedalharfe mit Schraub- oder Steckverbindung ▶ Konzertharfe mit Leim- und Schraubverbindung
4	Festlegen von Mensuren und Anbringen von Mechaniken (§ 4 Absatz 4 Nummer 4)		LF 2, 5, 7
	a) Mensurabstände einteilen und auf Saitenleisten übertragen	6	Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ instrumentenspezifische Mensurabstände berechnen und anreißen
	b) Sattelpunkte durch Einbohren der Saitenlöcher auf der Saitenleiste festlegen		Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bohren
	c) Bauteile aus metallischen Werkstoffen durch Drehen, Fräsen, Bohren, Reiben und Gewindschneiden bearbeiten 		Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mechanikplatte ▶ Drehscheibe ▶ Sattel und Sattelbrücke ▶ Konusachsen ▶ Verbindungsstangen ▶ Pedale
	<i>Platinen bohren © Horngacher</i>		

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
5	Montieren von Tonabnahmesystemen (§ 4 Absatz 4 Nummer 5)		LF 9
	a) Tonabnahmesysteme unterscheiden und nach Verwendungszweck auswählen	4	Zu a) ▶ piezokeramische Tonabnehmer ▶ Mikrofonsysteme ▶ Kontakttonabnehmer
	b) Schaltpläne lesen und anwenden		Zu b) ▶ Schaltsymbole erkennen
	c) Schaltpläne erstellen		Zu c) ▶ modellspezifische Anforderungen beachten ▶ Kundenwünsche berücksichtigen ▶ klangliche Aspekte beachten ▶ Schaltplan skizzieren
	d) elektronische Bauteile nach Verwendungszweck auswählen		
	e) Schaltkreise, insbesondere durch Löten, herstellen, Tonabnahmesysteme montieren und Funktion prüfen		Zu e) ▶ Umwelt- und Arbeitsschutzvorschriften beachten ▶ mechanische Montage der Tonabnehmer und elektronischen Komponenten ▶ Schaltkreise verkabeln ▶ Funktionsprüfung sämtlicher Schaltoptionen durch Messen und Hören
	f) Fehler ermitteln und Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen		Zu f) ▶ Schaltkreis-, Bauteil- und Lötstellenkontrolle ▶ mechanischen Einbau überprüfen
6	Spielfertigmachen von Instrumenten (§ 4 Absatz 4 Nummer 6)		LF 5, 6, 7, 10
	a) Instrumentenkomponenten zusammenfügen	16	Zu a) ▶ Pedalkasten/Bodenplatte mit Korpus verbinden ▶ Säule mit Hals verbinden ▶ Säule-Hals mit Pedalkasten/Bodenplatte-Korpus verbinden
	b) Saitenhülsen und Saitenkrampen anbringen		Zu b) ▶ Saitenhülsen in oberen Steg einsetzen ▶ Saitenkrampen einschlagen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
	c) Stimmwirbel einsetzen, Sättel und Mechanik montieren		Zu c) ▶ Wirbelbohrungen reiben ▶ Mechanik mit Achsen verbinden ▶ Sättel eindrehen
	d) Instrumente besaiten und stimmen		Zu d) ▶ Auswahl der Saiten treffen ▶ Stimmungsvorgaben nach Kundenwunsch und Instrumententyp umsetzen
	e) Lage der Saiten einrichten		Zu e) ▶ Saitenspur gegebenenfalls festlegen ▶ Sättel auf Saiten anpassen
	f) Intonation durchführen		Zu f) ▶ Halbtoneinstellungen überprüfen und gegebenenfalls korrigieren
	g) Instrumente im Hinblick auf Funktionsfähigkeit, Spielbarkeit und klangliche Eigenschaften prüfen, Störgeräusche orten und beseitigen		Zu g) ▶ Probespielen des Instrumentes ▶ mechanische Funktionen überprüfen ▶ Fehler beheben
7	Klangeinteilung und -bewertung von Instrumenten (§ 4 Absatz 4 Nummer 7)	LF 10	
	a) Methoden zur Klangbewertung unterscheiden und nach Verwendungszweck auswählen	4	Zu a) ▶ subjektive Klangbewertung durch Spielen, Fühlen und Hören ▶ Halbtoneinstellungen messen
	b) Kriterien der Klangbeschreibung und Klangbewertung beurteilen und anwenden		Zu b) ▶ Klangdauer ▶ Lautstärke ▶ Ansprache ▶ Dynamik ▶ Ausgeglichenheit ▶ Klangfarbe
	c) Klangbewertung an Instrumenten durchführen, betriebliche Vorgaben berücksichtigen		Zu c) ▶ Endkontrolle nach betrieblicher Vorgabe

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr	Erläuterungen
		25.–36. Monat	
1	2	3	4
8	Reparieren von Instrumenten (§ 4 Absatz 4 Nummer 8)		LF 12
	a) Fehler und Schäden feststellen, beurteilen und dokumentieren	8	Zu a) ▶ Sicht-, Spiel-, Mess-, Hör- und haptische Kontrolle ▶ Fehlerdokumentation
	b) Reparaturumfang festlegen, Kosten abschätzen, Reparaturauftrag mit Kunden absprechen		Zu b) ▶ Auflisten der zu behebbenden Fehler ▶ Materialkosten ▶ Zeitaufwand ▶ Terminierung ▶ Kostenvoranschlag
	c) Reparaturarbeiten durchführen		
	d) historische Instrumente erkennen, Zustand dokumentieren, Originalsubstanz bewahren, restaurierungsethische und physikalische Gesichtspunkte berücksichtigen		Zu d) ▶ Hinweise auf Entstehungszeit, -ort und Hersteller ermitteln ▶ bauspezifische Besonderheiten erkennen ▶ Taxierung ▶ Bild- und Schriftdokumentation des Ist-Zustandes ▶ Meister informieren ▶ Restaurierungsplan erstellen und mit Kunden/ Kundinnen abstimmen

Abschnitt D: integrative Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.-18. Monat	19.-36. Monat	
1	2	3		4
1	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht (§ 4 Absatz 5 Nummer 1)			WISO
	a) Bedeutung des Ausbildungsvertrages erklären, insbesondere Abschluss, Dauer und Beendigung	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln		Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestimmungen der §§ 10 bis 11 des BBiG ▶ wesentliche Inhalte des Ausbildungsvertrages (§ 11 BBiG) ▶ betrieblicher Ausbildungsplan
	b) gegenseitige Rechte und Pflichten aus dem Aus- bildungsvertrag nennen			Zu b) Pflichten des Auszubildenden (§ 14 BBiG): <ul style="list-style-type: none"> ▶ sorgfältige Aufgabenerledigung ▶ Befolgen von Weisungen ▶ Führen des schriftlichen Ausbildungsnachweises ▶ Teilnahme an Ausbildungsmaßnahmen, für die eine Freistellung erfolgt (z. B. Berufsschulunter- richt, überbetriebliche Ausbildung) ▶ Wahrung von Ordnung ▶ pflegliche Behandlung von Ausbildungseinrich- tungen (Werkzeug, Maschinen, Anlagen) ▶ Verschwiegenheit zu Betriebs- und Geschäfts- geheimnissen Pflichten des Ausbildenden (§ 15 bis 19 BBiG): <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausbildung so durchführen, dass das Ausbildungs- ziel in der vorgesehenen Ausbildungszeit erreicht werden kann ▶ Ausbildung selbst oder durch ausdrücklich damit beauftragten Ausbilder durchführen ▶ Ausbildungsmittel kostenlos für Ausbildung sowie für die Zwischen- und Abschlussprüfung zur Ver- fügung stellen ▶ Auszubildende zum Berufsschulbesuch und zum Führen schriftlicher Ausbildungsnachweise anhal- ten, diese durchsehen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
				<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufgabenübertragung am Ausbildungszweck und an körperlicher Kraft des/der Auszubildenden ausrichten ▶ Freistellen für Berufsschulunterricht, Prüfung und überbetriebliche Ausbildung ▶ Ausstellung eines Zeugnisses (Art, Dauer und Ziel der Berufsausbildung; die erworbenen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten; auf Antrag auch über Verhalten und Leistung) zum Ausbildungsende ▶ Ausbildungsvergütung (Anspruch, Bemessung und Fälligkeit, Fortzahlung) <p>Betriebliche Regelungen, u. a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausbildungsplan ▶ Aufgaben- und Vertretungsregelungen ▶ Arbeits- und Pausenzeiten ▶ Inhalte der Arbeitsordnung ▶ Beschwerderecht und -wege ▶ Überbetriebliche Berufsausbildung/Ausbildungs-kooperation
	c) Möglichkeiten der beruflichen Fortbildung nennen			<p>Zu c)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Möglichkeiten der Anpassungsfortbildung, z. B. neue Verfahrenstechniken, Materialien ▶ Aufstiegsfortbildung, z. B. Meister, Bachelor, Master ▶ betriebliche Weiterbildung ▶ persönliche Weiterbildung ▶ lebenslanges Lernen im Beruf ▶ Förderungsmöglichkeiten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
	d) wesentliche Teile des Arbeitsvertrages nennen			Zu d) Inhalte des Arbeitsvertrages: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tätigkeitsbeschreibung ▶ Arbeitszeit ▶ Beginn und Dauer des Beschäftigungsverhältnisses ▶ Probezeit ▶ Kündigung ▶ Vergütung ▶ Urlaub ▶ Datenschutz ▶ Arbeitsunfähigkeit ▶ Arbeitsschutz ▶ Arbeitssicherheit ▶ Mutterschutz ▶ Jugendschutz
	e) wesentliche Bestimmungen der für den ausbildenden Betrieb geltenden Tarifverträge nennen			Zu e) aktuell (2015) kein bestehender Tarifvertrag, falls künftig abgeschlossen: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tarifvertragsparteien, Tarifverhandlungen ▶ Geltungsbereich (räumlicher, fachlicher, persönlicher) der Tarifverträge der Branche ▶ Anwendung der Tarifverträge
2	Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes (§ 4 Absatz 5 Nummer 2)			WISO
	a) Aufbau und Aufgaben des ausbildenden Betriebes erläutern		während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Branchenzugehörigkeit ▶ Rechtsform ▶ Unternehmensstruktur und Organisation ▶ Produktpalette und Märkte ▶ Zielsetzung ▶ Arbeitsabläufe ▶ Aufgabenteilung ▶ innerbetriebliche Organisation
	b) Grundfunktionen des ausbildenden Betriebes wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung erklären			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ablauforganisation ▶ Zusammenwirken der Betriebsteile und Bereiche

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
	c) Beziehungen des ausbildenden Betriebes und seiner Beschäftigten zu Wirtschaftsorganisationen, Berufsvertretungen und Gewerkschaften nennen			Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ branchenspezifische Gewerkschaften und Arbeitgeberverbände ▶ Wirtschaftsorganisationen ▶ berufsständische Vertretungen und Organisationen ▶ zuständige Stellen und Behörden und deren Ziele und Aufgaben
	d) Grundlagen, Aufgabe und Arbeitsweise der betriebsverfassungs- und personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben			Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundsatz der vertrauensvollen Zusammenarbeit zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertretern als Inhalt des Betriebsverfassungsgesetzes ▶ Betriebsrat, Jugend- und Auszubildendenvertreter und deren Informations-, Beratungs- und Mitbestimmungsrechte, Betriebsvereinbarungen
3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit (§ 4 Absatz 5 Nummer 3)			LF 1–12
	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen		während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln	Zu a) Gesundheits- und Arbeitsschutzvorschriften: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeitsschutzgesetz ▶ Arbeitssicherheitsgesetz ▶ Betriebssicherheitsverordnung ▶ Gefährdungen erkennen und vermeiden, z. B. mechanisch, elektrisch und thermisch, chemisch, ergonomisch, akustisch ▶ erkannte Gefahren weitermelden ▶ beachten möglicher Gefahren ▶ Sicherheitshinweise aus der Gefahrstoffverordnung ▶ Gefahrensymbole und Sicherheitskennzeichen ▶ Beratung und Überwachung der Betriebe durch Aufsichtsbehörden und Berufsgenossenschaften; Vorschriften, Anweisungen und Hinweise ▶ besondere Fürsorgepflicht des Arbeitgebers

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
	b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Umsetzung der Vorschriften im betrieblichen und persönlichen Arbeitsablauf ▶ Umgang mit Gefahrpotenzialen ▶ Routine, Betriebsblindheit ▶ gesundheitserhaltende Verhaltensregeln, persönliche Schutzmittel
	c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten			Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erste-Hilfe-Maßnahmen und Einrichtungen ▶ Notrufe ▶ Meldekettten ▶ Fluchtwege ▶ Unfallmeldung (Meldepflicht)
	d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen			Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bestimmungen für den Brand- und Explosionsschutz ▶ Verhaltensregeln im Brandfall und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ▶ Zündquellen und leichtentflammbare Stoffe ▶ Wirkungsweise und Einsatzbereiche von Löscheinrichtungen und -hilfsmitteln ▶ Einsetzen von Handfeuerlöschern und Löschdecken ▶ Notrufe und Meldekettten
4	Umweltschutz (§ 4 Absatz 5 Nummer 4)			LF 1–12
	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären	während der gesamten Ausbildungszeit zu vermitteln		Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Feststellen und Vermeiden möglicher Umweltbelastungen, z. B. durch Lärm, Abluft, wasser- und bodengefährdende Stoffe usw. ▶ Begriffe „Emission“ und „Immission“
	b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erfassen, Lagern und Entsorgen von Betriebsabfällen ▶ Immissionsschutzgesetz ▶ Artenschutzvorschriften beachten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
	c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen			Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ sparsamer Umgang mit Roh- und Hilfsstoffen ▶ Möglichkeiten der sparsamen Energienutzung, z. B. Wärmenutzung, optimale Beleuchtung und Maschinennutzung
	d) Abfälle vermeiden, Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen			Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reststoffe und Abfälle kennzeichnen, getrennt lagern, verwerten und entsorgen ▶ Rechtsfolgen bei Nichteinhaltung
5	Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen, Arbeiten im Team (§ 4 Absatz 5 Nummer 5)			LF 1–12
	a) Auftragsunterlagen prüfen und bearbeiten, Arbeitsschritte festlegen			Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Unterlagen auf Vollständigkeit prüfen ▶ Ablaufplan erstellen
	b) Werk- und Hilfsstoffe sowie Arbeitsmittel bereitstellen			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Materialbedarf ermitteln ▶ Verfügbarkeit prüfen
	c) Materialbedarf berechnen			Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mengen und Maße festlegen ▶ Materialliste erstellen
	d) Informationen für Fertigung und Instandhaltung beschaffen	3		Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maßlisten, technische Zeichnungen, Schaltpläne, Maschinenanleitungen
	e) Arbeitsplatz nach ergonomischen und sicherheitsrelevanten Gesichtspunkten einrichten			Zu e) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Schutzvorschriften beachten
	f) ergonomische Kriterien bei Bewegungsabläufen und Körperhaltung anwenden			Zu f) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Arbeiterleichterungen nutzen ▶ Fehlhaltungen vermeiden
	g) Sachverhalte darstellen, Fachbegriffe anwenden			Zu g) <ul style="list-style-type: none"> ▶ geplante Arbeitsabläufe erläutern

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
	h) Arbeiten im Team planen und durchführen, Ergebnisse der Teamarbeit ausführen		2	Zu h) ▶ einzelne Arbeitsschritte in zeitlicher Reihenfolge strukturieren ▶ Zuständigkeiten festlegen
	i) Material disponieren, Zeitbedarf abschätzen			Zu i) ▶ Lagerbestände prüfen ▶ Material rechtzeitig beschaffen
	j) Liefertermine beachten			Zu j) ▶ Zeitmanagement ▶ Zwischenziele kontrollieren
	k) Arbeitsabläufe festlegen und dokumentieren			Zu k) ▶ Zeitplanung
6	Betriebliche und technische Kommunikation (§ 4 Absatz 5 Nummer 6)	LF 1, 2, 10–12		
	a) Informations- und Kommunikationstechniken nutzen		2	Zu a) ▶ Grundregeln der Gesprächsführung berufsbezogen anwenden wie: ▶ aktiv zuhören/Gesprächspartner ernst nehmen ▶ Sach- und Beziehungsebene unterscheiden ▶ Regeln der Höflichkeit beachten ▶ Gesprächsnotizen führen, Resümee ziehen können ▶ Kritik üben und Kritik annehmen ▶ Telefonanlagen, Ruf- und Benachrichtigungssysteme einschließlich Mailsystemen ▶ visualisierte Programme zur Anlagensteuerung
	b) auftragsbezogene Daten erstellen, aufbereiten und sichern, Datenschutz beachten			Zu b) ▶ Material- und Stücklisten erstellen ▶ produkt- und betriebsbezogene Daten verwalten

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
7	Erstellen und Anwenden von technischen Unterlagen (§ 4 Absatz 5 Nummer 7)			LF 2, 3, 5, 6, 7, 9
	a) Skizzen anfertigen und anwenden	4		Zu a) ▶ Verzierungen ▶ Korpusformen
	b) Zeichnungen und Schnitte anfertigen, Proportionen, Maße und Zeichnungsnormen berücksichtigen  <i>Technische Zeichnung © Ochs</i>			Zu b) ▶ technische Zeichnungen nach DIN-Norm ▶ perspektivische Darstellungen
	c) technische Unterlagen, insbesondere Fertigungsvor- schriften und Arbeitsanweisungen, anwenden			Zu c) ▶ Einbauanleitungen von Tonabnahmesystemen ▶ Sicherheitsdatenblätter ▶ Verarbeitungshinweise, Bedienungsanleitungen
	d) Konstruktionszeichnungen unter Berücksichtigung modellspezifischer Besonderheiten zum Einbau von Tonabnahmesystemen anwenden		2	Zu d) ▶ Instrumentenkonstruktion unter Berücksichtigung zusätzlicher elektronischer Bauteile
8	Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen (§ 4 Absatz 5 Nummer 8)			LF 1–12
	a) Ziele und Aufgaben der Qualitätssicherung unter- scheiden	3		Zu a) ▶ Fehler vermeiden ▶ Maßhaltigkeit beachten ▶ Klangqualität ▶ Kundenzufriedenheit, -bindung ▶ optisches Erscheinungsbild

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
	b) Prüftechniken anwenden sowie Materialien sensorisch, insbesondere visuell, akustisch und taktil, prüfen			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Biege- und Klangproben von Hölzern ▶ Gewichtsermittlung ▶ Materialfeuchtigkeit ▶ Oberflächengüte kontrollieren
	c) Zwischenkontrollen durchführen			Zu c) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maßhaltigkeit kontrollieren ▶ auftretende Materialfehler erkennen
	d) Prüfergebnisse bewerten und dokumentieren		3	Zu d) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nachweise erstellen
	e) Qualität von Produkten kontrollieren und Ergebnisse dokumentieren, Qualitätskriterien anwenden			Zu e) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Soll-Ist-Vergleich ▶ fehlerhafte Produkte aussortieren ▶ Produkte nachbessern
	f) Ursachen von Qualitätsabweichungen feststellen, Fehler beseitigen			Zu f) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fehlerquellen erkennen ▶ Maßnahmen zur Beseitigung ergreifen
	g) zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen im eigenen Arbeitsbereich beitragen			Zu g) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verbesserungsvorschläge einbringen
9	Kundenorientierung und Verkaufen von Instrumenten (§ 4 Absatz 5 Nummer 9)			LF 1, 2, 10, 11, 12
	a) durch eigenes Verhalten zur Kundenzufriedenheit und zum erfolgreichen unternehmerischen Handeln beitragen	2		Zu a) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Umgangsformen ▶ Kundenorientierung ▶ repräsentative Funktion, Vorgaben bei Kundenkontakten beachten
	b) Zielgruppen und Absatzmärkte erkennen, produktspezifische Informationen beschaffen, nutzen und auswerten			Zu b) <ul style="list-style-type: none"> ▶ Trends erkennen ▶ Markt beobachten ▶ Fachzeitschriften, Fachliteratur ▶ Internetrecherche ▶ Werbemaßnahmen planen

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes/ Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im Ausbildungsjahr		Erläuterungen
		1.–18. Monat	19.–36. Monat	
1	2	3		4
	c) Präsentationsformen anlassbezogen und kundenorientiert auswählen und anwenden			Zu c) ▶ Instrument demonstrieren ▶ Informationsmaterial aushändigen ▶ Historie erläutern
	d) Gespräche mit Kunden führen und dabei kulturelle Besonderheiten und Verhaltensregeln berücksichtigen			Zu d) ▶ Firmenphilosophie darlegen ▶ interkulturelle Kompetenzen
	e) Kundenkontakte auswerten			Zu e) ▶ Gesprächserfolg bewerten ▶ Kundenresonanz einholen
	f) Vorschläge zur Umsetzung von Kundenanforderungen entwickeln		3	Zu f) ▶ Sonderanfertigungen ▶ Preisgestaltung ▶ Zeitplanung
	g) Angebote nach betrieblichen Vorgaben erstellen			Zu g) ▶ Materialkosten ▶ Lohnkosten ▶ Gewinnmarge ▶ Gemeinkosten
	h) Perspektiven, Voraussetzungen, Rahmenbedingungen, Chancen und Risiken von Selbstständigkeit aufzeigen			Zu h) ▶ Marktkenntnis vermitteln ▶ Absatzmöglichkeiten ▶ Auflagen, Rechtsvorschriften ▶ Kostensituation ▶ Weiterbildung, Zusatzqualifikation

3 Ausbildung im Betrieb

3.1 Ausbildungsnachweis

Das Führen des Ausbildungsnachweises, auch Berichtsheft genannt, gehört mit Sicherheit zu den ungeliebten Tätigkeiten während der Berufsausbildung. Als Nachweis ist er aber bedeutsamer Teil der Ausbildung, daher sind hier wichtige Informationen zusammengefasst:

1. Warum ein Ausbildungsnachweis?

Die Auszubildenden sind entsprechend § 6 Absatz 3 der Zupfinstrumentenmacherausbildungsverordnung verpflichtet, einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Nach § 43 Absatz 2 des Berufsbildungsgesetzes wird zur Abschlussprüfung nur zugelassen, wer den schriftlichen Ausbildungsnachweis geführt hat. Dieser Nachweis soll Auszubildende und Ausbilder und Ausbilderinnen dazu anhalten, Inhalte und Verlauf der Ausbildung zu reflektieren. Zudem werden zeitlicher und sachlicher Ablauf der betrieblichen und berufsschulischen Ausbildung nachweisbar und nachvollziehbar dargestellt.

2. Wie wird der Ausbildungsnachweis geführt?

In der Regel geschieht das Führen des Ausbildungsnachweises in Form einer Sammlung von Tages- oder Wochenberichten. Im „Berichtsheft“ werden somit Verlauf und Inhalt der Ausbildung dokumentiert.

Dies ermöglicht einerseits die Selbstkontrolle der Ausbildung und einen Vergleich mit dem vorgegebenen Ausbildungsrahmenplan. Andererseits kann dem Berichtsheft besondere Bedeutung zukommen, wenn es zum Streit um die Ausbildungsinhalte und -qualität kommt. Der Ausbildungsnachweis spiegelt Ablauf und Inhalt der Ausbildung wider und soll vom Ausbilder oder der Ausbilderin mindestens monatlich kontrolliert und gegengezeichnet werden. So besteht ein Nachweis über ausgeführte Tätigkeiten und tatsächlich vermittelte Kenntnisse.

Da auch die Themen der Berufsschule festgehalten werden, bietet er darüber hinaus dem Ausbilder und der Ausbilderin die Möglichkeit, dies zu verfolgen und die betriebliche Ausbildung gegebenenfalls darauf abzustimmen.

Für die Auszubildenden ist das Führen des Ausbildungsnachweises zudem eine gute Möglichkeit, Sachverhalte schriftlich festzuhalten sowie Zusammenhänge zu formulieren und darzustellen. Es ist daher auch eine Übung für die Kommunika-

tion mit Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen und Kunden sowie Kundinnen.

Die Hefte oder Blätter des Ausbildungsnachweises stellt der Ausbildungsbetrieb zur Verfügung. Muster können der Empfehlung Nr. 156 des Hauptausschusses des Bundesinstitutes für Berufsbildung entnommen werden. Das Führen des Berichtsheftes soll vom Ausbildungsbetrieb während der regulären Arbeits-/Ausbildungszeit ermöglicht werden.



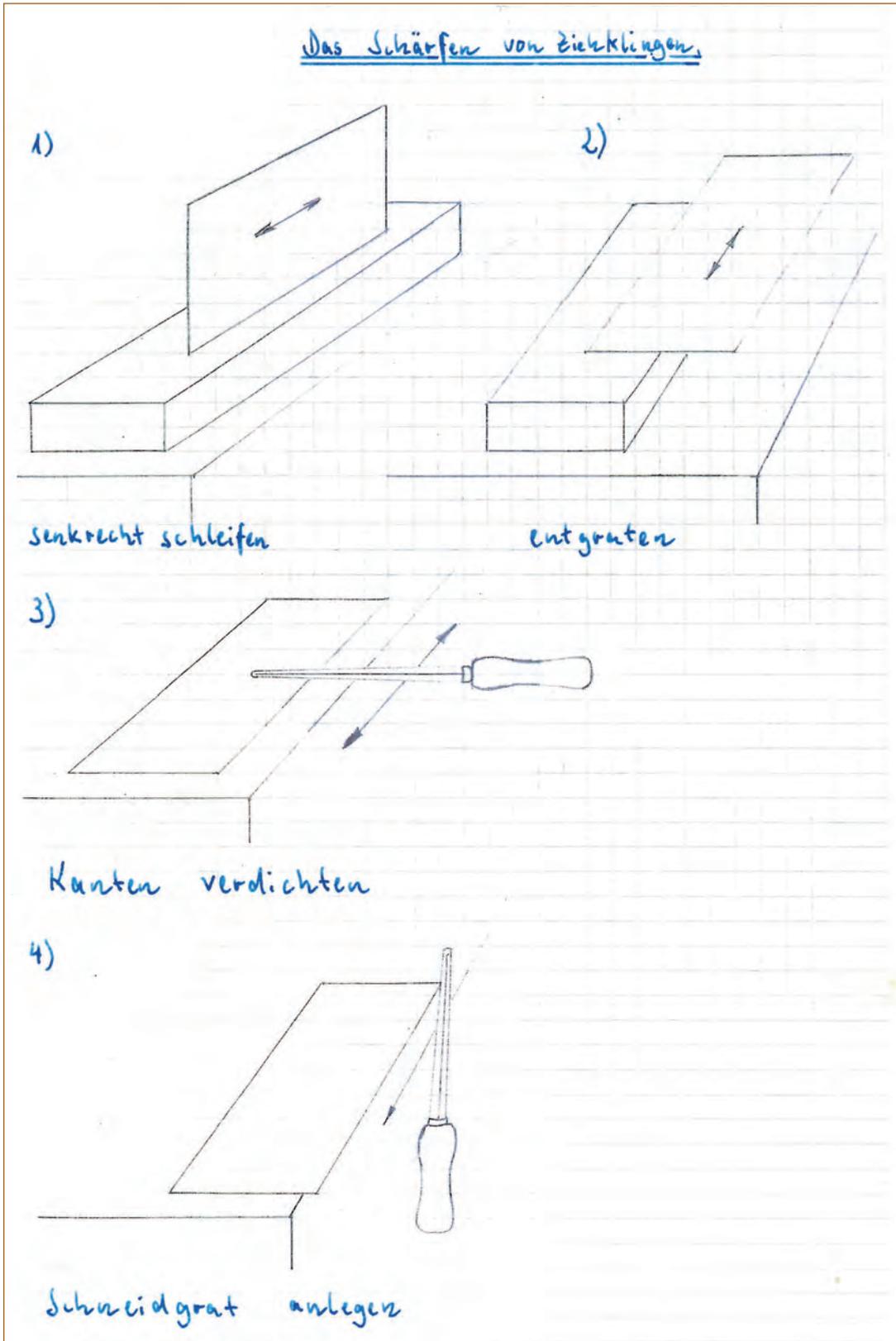
3. Tages- oder Wochenbericht?

Vielfach besteht das „Berichtsheft“ im Zupfinstrumentenbau aus einer Kombination von Tages- und Wochenberichten. In kurzen Sätzen oder Stichpunkten werden die täglich durchgeführten Tätigkeiten und Unterweisungen sowie deren Dauer in Stunden aufgeführt. Daneben wird im Wochenbericht in einem kurzen Aufsatz ein wichtiger Aspekt der Ausbildung der vergangenen Woche erörtert. Dies kann zum Beispiel die Beschreibung eines Arbeitsganges oder einer Aufzeichnung zur Verwendung von bestimmten Klebern sein. Auch sind technische Zeichnungen oder Grafiken denkbar. Dies ermöglicht dem Ausbilder eine Kontrolle darüber, wie gut die theoretischen Zusammenhänge verstanden wurden.

Beispiele für Berichtshefte im Zupfinstrumentenbau sind auf den folgenden Seiten abgedruckt.



3.2 Berichtsbeispiele



28 J.

21.5. 26.5. 00 1

Bassgitarre grob u. fein geschliffen;
Sattel von Gitarre erhöht u. nachgekerbt;
Hals-Korpus-Übergang geschliffen, Korpus nachge-
raspelt

8

alte Bünde aus Bassgitarre entfernt, Griffbrettradius
abgeflacht u. Griffbrett mit Doppelhobel abgerichtet,
Bünde eingehämmert u. seitliche Fäse gefeilt,
Bünde abgerichtet u. Bundkanten abgerundet, Bass ein-
gestellt; Bassgitarre geraspelt

8

Bassgitarre geraspelt, geputzt u. geschliffen,
Bundschlitze ausgekittet, Sattel angepasst u.
aufgeklebt

8

Feiertag

Urlaub

24

3.3 Beispiele praktischer Arbeiten

3.3.1 Neubundierung einer Gitarre

Annahme und Durchführung eines Reparaturauftrages: „Neubundierung einer Gitarre“

Bei der Annahme des Reparaturauftrages ist es wichtig herauszufinden, welche Vorstellungen der Kunde und die Kundin hinsichtlich der Behebung seines bzw. ihres Problems hat. Der Reparaturbedarf muss in vollem Umfang erfasst, Alternativen müssen bedacht und dem Kunden und der Kundin gegebenenfalls aufgezeigt werden. Auf dieser Grundlage können der für das Erstellen des Angebotes notwendige Materialbedarf abgeschätzt und der erforderliche zeitliche Reparaturaufwand ermittelt werden. Hierbei ist darauf zu achten, dass Reparaturumfang und Wert der Gitarre in einem sinnvollen Verhältnis stehen.

In einem weiteren Gespräch wird dem Kunden und der Kundin das erstellte Angebot präsentiert und erläutert. Hierbei können auch verschiedene Möglichkeiten der Reparatur besprochen werden. Nachdem die Kundenwünsche und Reparaturnotwendigkeiten abgestimmt sind, wird der Auftragsumfang festgelegt. Der Auftrag wird schriftlich fixiert und von dem Kunden und der Kundin gegengezeichnet. Bei besonders wertvollen Gitarren empfiehlt es sich, gegebenenfalls den Ist-Zustand fotografisch zu dokumentieren.

Bei der Demontage des Instrumentes kann sich herausstellen, dass weitere Fehler zu erkennen sind, die zusätzliche Arbeitsschritte erfordern. Dieser weitere Reparaturumfang muss unter Umständen vor Beginn der notwendigen Arbeiten erneut mit dem Auftraggeber und der Auftraggeberin besprochen werden.

Vorbereitung:

1. Kundengespräch führen und Schadensanalyse am Instrument durchführen,
2. Reparaturumfang festlegen,
3. Materialbedarf ermitteln,
4. Kalkulation nach Vorgabe des Betriebes (Stundenverrechnungssatz) erstellen,
5. Angebot erstellen,
6. Auftrag dokumentieren.

Durchführung:

1. Demontage des Instrumentes,
2. Entfernung der Bünde,
3. Abrichten des Griffbretts mit korrekter Halsschienen-Justage,
4. Bundieren,



Bundieren © Ochs



Abrichten © Tandler

5. Feilen/Abrichten der neuen Bünde,
6. Polieren,
7. Montage u. Besaiten der Gitarre,
8. ggf. Nacharbeiten des Obersattels,
9. Endeinstellung vornehmen,
10. zeitliche Dokumentation,
11. Übergabe und Abschlussgespräch mit dem Kunden/der Kundin.

3.3.2 Einlegen von Bundmarkierungen

Auftrag: Einlegen von Bundmarkierungen in ein Griffbrett

Bei der Gestaltung und Einarbeitung von Bundmarkierungen gibt es nahezu unbegrenzte Möglichkeiten. Da durch Intarsien im Griffbrett in der Regel keine Auswirkungen auf den Klang des Instrumentes zu erwarten sind, hat der Instrumentenbauer und die Instrumentenbauerin sowohl bei der Materialwahl als auch bei der optischen Ausführung (Design) große Gestaltungsfreiheit.

Dem bzw. der Auszubildenden sollen die gängigsten Materialien für Einlegearbeiten, wie z. B. Perlmutter, Kunststoffe und diverse Holzarten, aufgezeigt werden, ebenso die Besonderheiten, die mit der Bearbeitung derselben einhergehen. Die grundsätzliche Vorgehensweise beim Anfertigen und Einlegen von Intarsien soll erläutert und spezielle Kniffe, die zu einem guten Arbeitsergebnis führen, sollen demonstriert werden.

Vorbereitende Arbeiten

1. eingesägtes Griffbrett in Breite/Flucht auf Maß hobeln und Mitte anreißen,



Griffbretteinlagen © Tandler

2. Griffbrett mit Kleber auf gerade Hartholzzulage heften,
3. vorgefräste Griffbretteinlagen auf Symmetrie überprüfen u. ggf. mit Feilen nacharbeiten,
4. Kanten der Einlagen nach unten hin leicht schräg anfeilen, um hinterher beim Einpressen einen engen Sitz zu gewährleisten (Prüfung der Kanten mit dem Auge),
5. Einlagen der Größe nach den auf dem Griffbrett entsprechenden Positionen zuordnen und mit Stift markieren bzw. durchnummerieren,
6. Werkzeuge (Schnitzer, Stechbeitel, Oberfräse) auswählen und ggf. rasiermesserscharf nachschärfen,
7. zum verwandten Material passenden Klebstoff auswählen und bereitstellen.

Einlegen der Intarsien

1. Einlagen einzeln entweder nach Augenmaß oder unter Zuhilfenahme eines Messschiebers mit einem Tropfen wiederablösbarem Kleber (Sekundenkleber) mittig am entsprechenden Bund auf das Griffbrett heften.



Einlagen ritzen © Tandler

2. Konturen der Einlagen mit der Spitze eines scharfen Schnitzers hart entlang der Kanten in das Griffbrett ritzen, dabei ggf. auf die Schnittrichtung achten (Faserverlauf/mit der Faser schneiden).
3. Einlagen mit dem Schnitzer, Beitel oder einem Tafelmesser wieder vom Griffbrett ablösen und verwahren.



Einlagen fräsen © Tandler

4. Handoberfräse einrichten (Fräser passender Größe aussuchen u. montieren), Frästiefe einstellen und ggf. an einem Stück Abfallholz Probefräsung vornehmen. Griffbrett mit Oberfräse frei Hand einfräsen und dabei so nah wie möglich an den Anriss fräsen.



Einlagen kleben © Tandler

5. Überstände zum Anriss mit Beiteln senkrecht abstechen und mit dem Schnitzer nachschneiden (Ecken und Spitzen in der Form).
6. Einlagen probeweise ohne Kleber auflegen und Sitz kontrollieren und ggf. mit Schneidwerkzeugen nacharbeiten.
7. Bei korrekter Passung Ausschnitte mit Kleber füllen und Einlagen unter Zuhilfenahme eines Holzklotzes oder eines Werkzeugheftes einpressen.
8. Nach Trocknung des Klebers können die Einlagen mit dem Griffbrett entweder per Hand mit einem Hartholzklotz und Schleifpapier oder auf einer Bandschleifmaschine bündig geschliffen sowie ggf. die Griffbrettwölbung mit eingeschliffen werden.
9. Werden hierbei offene Fugen festgestellt, müssen diese mit geeignetem Kitt aufgefüllt und nachgeschliffen werden.



Einlagen schleifen © Tandler

3.3.3 Neueinstellung von Halbtönen

Neueinstellung der Halbtöne (besonders bei Pedalarfen)

Bei der Einstellung der einzelnen Halbtöne sind verschiedene Kriterien zu berücksichtigen, die von unterschiedlichen Saitenmaterialien bis hin zu speziellen Wünschen der Musikerin oder des Musikers reichen. Daneben müssen eventuell instrumentenspezifische Besonderheiten berücksichtigt werden.

Dem bzw. der Auszubildenden sollten die gängigsten Saitenmaterialien und ihre Besonderheiten erklärt und die notwendigen Techniken einschließlich spezieller Kniffe oder Tricks vermittelt werden.

Vorbereitende Arbeiten

1. Stimmfrequenz erfragen bzw. festlegen,
2. fehlerhafte Saiten wechseln und gewünschtes Saitenmaterial berücksichtigen,
3. bei Pedalarfen die Dämpfungselemente am Pedal prüfen.



Pedalkasten © Horngacher



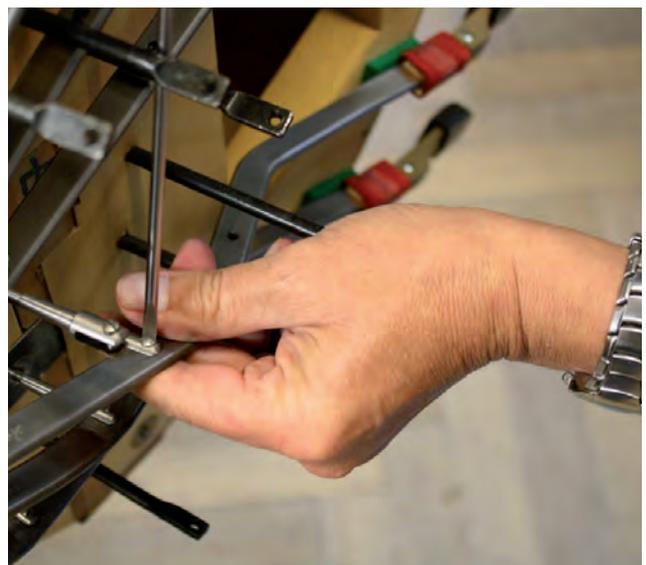
Pedalarbeiten © Horngacher

Bei fehlerhaften Dämpfungselementen diese wie folgt wechseln:

- ▶ Pedalkasten abnehmen, Schrauben mit Stimmschlüssel lösen,
- ▶ Rückholfedern entfernen,
- ▶ Pedale vom Stangenmechanismus trennen,
- ▶ Pedale ausbauen,
- ▶ beschädigte und fehlerhafte Dämpfungselemente entfernen,
- ▶ neue Dämpfungselemente montieren,
- ▶ Pedale wieder einschrauben,
- ▶ Pedale wieder mit dem Stangenmechanismus verbinden,
- ▶ Rückholfedern wieder einhängen,
- ▶ Pedalkasten wieder aufsetzen,
- ▶ Grundregulierung am Pedal prüfen und falls erforderlich nachstellen.



Pedale trennen © Horngacher



Pedale ausbauen © Horngacher

Einstellen der Halbtöne

4. Harfe in Grundstellung der Mechanik mittels Stimmgerät auf geforderte Frequenz stimmen.

Bei Hakenharfen:

5. Bei Hakenharfen unter Einsatz des Hakens den Halbton mittels Stimmgerät prüfen
 - ▶ bei fehlerhaftem Halbton an der Hakenharfe entweder den Druck des Hakens verändern (dabei auf ausreichenden Druck auf die Saite achten) oder die Grundlänge durch Verschieben des Hakens ändern,
 - ▶ Kontrolle der Einstellung mittels Stimmgerät.

Bei Pedalarharfen:

6. In erster Pedalstellung den Halbton mittels Stimmgerät kontrollieren
 - ▶ bei fehlerhaftem Halbton an der Pedalarharfe entweder die Größe der Drehscheibe ändern oder die Grundlänge der Saite durch Verschieben der Sattelbrücke ändern.

Anschließend bei Konzertharfen:

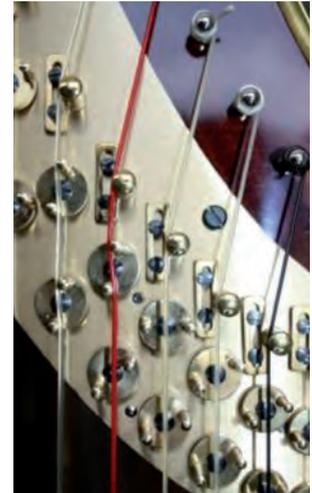
7. Darauf folgend den Halbton der zweiten Pedalstellung der Kreuztonarten mittels Stimmgerät prüfen
 - ▶ bei fehlerhaftem Halbton die Größe der Drehscheibe ändern oder das Verhältnis der ersten zur zweiten Stufe durch größere oder kleinere Drehscheiben in der ersten Stufe angleichen.

Zum Schluss bei allen Harfen:

8. Nachdem die Einstellungen in den Halbtonstufen passen, nochmalige Kontrolle der Halbtöne in allen Pedal- bzw. Hakenstellungen mit dem Stimmgerät durchführen,
9. abschließend die gesamte Harfe nochmals komplett stimmen und eine Sichtkontrolle des Drehscheiben- oder Haken-drucks durchführen.



Halbtonprüfung 1 © Horngacher



Halbtonprüfung 2 © Horngacher



Halbtonprüfung 3 © Horngacher



Halbtonprüfung 4 © Horngacher

4 Berufsschule

4.1 Der Rahmenlehrplan



4.1.1 Vorbemerkungen (Teil I)

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder beschlossen worden und mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Niveau des Hauptschulabschlusses bzw. vergleichbarer Abschlüsse auf. Er enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Der Rahmenlehrplan beschreibt berufsbezogene Mindestanforderungen im Hinblick auf die zu erwerbenden Abschlüsse.

Die Ausbildungsordnung des Bundes und der Rahmenlehrplan der Kultusministerkonferenz sowie die Lehrpläne der Länder für den berufsübergreifenden Lernbereich regeln die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung. Auf diesen Grundlagen erwerben die Schüler und Schülerinnen den Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie den Abschluss der Berufsschule.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass die Vorgaben des Rahmenlehrplanes zur fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleiben.

4.1.2 Bildungsauftrag der Berufsschule (Teil II)

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort, der auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 15.03.1991 in der jeweils gültigen Fassung) agiert. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen und hat die Auf-

gabe, den Schülern und Schülerinnen berufsbezogene und berufsübergreifende Handlungskompetenz zu vermitteln. Damit werden die Schüler und Schülerinnen zur Erfüllung der spezifischen Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt. Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- ▶ zur persönlichen und strukturellen Reflexion,
- ▶ zum lebensbegleitenden Lernen,
- ▶ zur beruflichen sowie individuellen Flexibilität und Mobilität im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas ein.

Der Unterricht der Berufsschule basiert auf den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln. Darüber hinaus gelten die für die Berufsschule erlassenen Regelungen und Schulgesetze der Länder.

Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, muss die Berufsschule ein differenziertes Bildungsangebot gewährleisten, das

- ▶ in didaktischen Planungen für das Schuljahr mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte handlungsorientierte Lernarrangements entwickelt,
- ▶ einen inklusiven Unterricht mit entsprechender individueller Förderung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Erfahrungen, Fähigkeiten und Begabungen aller Schüler und Schülerinnen ermöglicht,
- ▶ für Gesunderhaltung sowie spezifische Unfallgefahren in Beruf, für Privatleben und Gesellschaft sensibilisiert,
- ▶ Perspektiven unterschiedlicher Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit aufzeigt, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen,
- ▶ an den relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen im Hinblick auf Kompetenzentwicklung und Kompetenzfeststellung ausgerichtet ist.

Zentrales Ziel von Berufsschule ist es, die Entwicklung umfassender Handlungskompetenz zu fördern. Handlungskompetenz wird verstanden als die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Selbstkompetenz¹

Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz sind immanenter Bestandteil von Fachkompetenz, Selbstkompetenz und Sozialkompetenz.

Methodenkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel bei der Planung der Arbeitsschritte).

Kommunikative Kompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten. Hierzu gehört es, eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Partner wahrzunehmen, zu verstehen und darzustellen.

¹ Der Begriff „Selbstkompetenz“ ersetzt den bisher verwendeten Begriff „Humankompetenz“. Er berücksichtigt stärker den spezifischen Bildungsauftrag der Berufsschule und greift die Systematisierung des DQR auf.

Lernkompetenz

Bereitschaft und Fähigkeit, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen. Zur Lernkompetenz gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.

4.1.3 Didaktische Grundsätze (Teil III)

Um dem Bildungsauftrag der Berufsschule zu entsprechen, werden die jungen Menschen zu selbstständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule zielt auf die Entwicklung einer umfassenden Handlungskompetenz. Mit der didaktisch begründeten praktischen Umsetzung – zumindest aber der gedanklichen Durchdringung – aller Phasen einer beruflichen Handlung in Lernsituationen wird dabei Lernen in und aus der Arbeit vollzogen.

Handlungsorientierter Unterricht im Rahmen der Lernfeldkonzeption orientiert sich prioritär an handlungssystematischen Strukturen und stellt gegenüber vorrangig fachsystematischem Unterricht eine veränderte Perspektive dar. Nach lerntheoretischen und didaktischen Erkenntnissen sind bei der Planung und Umsetzung handlungsorientierten Unterrichts in Lernsituationen folgende Orientierungspunkte zu berücksichtigen:

- ▶ didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind.
- ▶ Lernen vollzieht sich in vollständigen Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder zumindest gedanklich nachvollzogen.
- ▶ Handlungen fördern das ganzheitliche Erfassen der beruflichen Wirklichkeit, zum Beispiel technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte.
- ▶ Handlungen greifen die Erfahrungen der Lernenden auf und reflektieren sie in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen.
- ▶ Handlungen berücksichtigen auch soziale Prozesse, zum Beispiel die Interessenerklärung oder die Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung.

4.1.4 Berufsbezogene Vorbemerkungen (Teil IV)

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Zupfinstrumentenmacher und zur Zupfinstrumentenmacherin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Zupfinstrumentenmacher und zur Zupfinstrumentenmacherin (Zupfinstrumentenmacherausbildungsverordnung) vom 30.06.2014 (BGBl. I S. 875) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Zupfinstrumentenmacher und Zupfinstrumentenmacherin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.11.1996) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Die für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde erforderlichen Kompetenzen werden auf der Grundlage der „Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.05.2008) vermittelt.

In Ergänzung des Berufsbildes (Bundesinstitut für Berufsbildung unter <http://www.bibb.de>) sind folgende Aspekte im Rahmen des Berufsschulunterrichtes bedeutsam.

Die Gestaltung der Lernfelder orientiert sich an den Arbeits- und Produktionsprozessen betrieblicher Handlungsfelder. Didaktisch-methodisch sind sie so umzusetzen, dass die Lernprozesse zur umfassenden berufsbezogenen und berufsübergreifenden Handlungskompetenz führen. Die Mindestanforderungen in den Zielformulierungen beschreiben die zu entwickelnden beruflichen Handlungskompetenzen und damit den Qualifikationsstand am Ende der Ausbildung. Bei der Umsetzung der Lernfelder in Lernsituationen ist von diesen Zielformulierungen auszugehen.

Neben den beruflichen Handlungskompetenzen müssen folgende übergreifende Kompetenzen integrativ in allen Lernfeldern erworben und weiterentwickelt werden:

- ▶ Selbstständigkeit und Verantwortungsbewusstsein
- ▶ Vernetztes Problemlösen und Teamfähigkeit
- ▶ Entwicklung von Einstellungen, Haltungen und Motivationen
- ▶ Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien
- ▶ Fremdsprachliche Kompetenz
- ▶ Umsetzung der Vorschriften zur Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes
- ▶ Berücksichtigung der Dimensionen der Nachhaltigkeit – Ökonomie, Ökologie, Soziales –
- ▶ Wirtschaftliches Denken im Kontext unternehmerischer Selbstständigkeit
- ▶ Innovationsfähigkeit
- ▶ Respektieren individueller und soziokultureller Vielfalt
- ▶ Orientierung an einschlägigen Normen und Rechtsvorschriften.

Aufgrund der Prüfungsrelevanz für die Zwischenprüfung sind die Lernfelder 1 bis 6 des Rahmenlehrplans in den ersten drei Ausbildungshalbjahren zu unterrichten.

Die Fachrichtungen Gitarrenbau und Harfenbau können gemeinsam unterrichtet werden.

4.1.5 Lernfelder 1 bis 12 (Teil V)

Teil I Vorbemerkungen

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf				
Nr.	Lernfelder	Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Beruf und Betrieb präsentieren	40		
2	Entwürfe von Instrumenten erstellen und Messuren berechnen	60		
3	Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge herstellen	60		
4	Werkstoffe vorbereiten und lagern	60		
5	Hälse und Säulen sowie deren Verbindungen herstellen	60		
6	Korpuse und Verbindungen herstellen		100	
7	Griffbretter und Stege herstellen sowie Messuren umsetzen		80	
8	Oberflächen beschichten		100	
9	Tonabnahmesysteme montieren			80
10	Instrumente spielfertig machen			80
11	Instrumente vermarkten			40
12	Instrumente reparieren			80
Summen: insgesamt 840 Stunden		280	280	280

Lernfeld 1: Beruf und Betrieb präsentieren

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 40 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, ihren Beruf und Betrieb zu präsentieren.

Die Schülerinnen und Schüler erkunden die Historie und Stellung ihres Berufs sowie des Kulturgutes des handwerklichen Instrumentenbaus. Sie erfassen die betrieblichen Strukturen ihres Ausbildungsunternehmens. Sie informieren sich über Präsentationsformen und -techniken.

Die Schülerinnen und Schüler strukturieren die erarbeiteten Informationen und ordnen diese innerhalb des Instrumentenmacherhandwerks ein. Sie wählen geeignete Präsentationsformen und -techniken für ihre Zielgruppen aus. Dazu legen sie Qualitätskriterien fest.

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten Präsentationen unter Beachtung des Datenschutzes und des Urheberrechts. Sie präsentieren ihren Beruf sowie ihr Ausbildungsunternehmen unter Anwendung der gewählten Präsentationstechniken.

Sie reflektieren und bewerten ihre Präsentationen anhand der festgelegten Qualitätskriterien und gehen konstruktiv mit Kritik um.

Lernfeld 2: Entwürfe von Instrumenten erstellen und Messuren berechnen

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, unter Beachtung von historischen, funktionalen, ergonomischen, technologischen und ökonomischen Gesichtspunkten, kundenorientiert Entwürfe von Instrumenten zu erstellen und Messuren zu berechnen.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Kundenauftrag sowie vorhandene Muster und Vorlagen hinsichtlich der Konstruktionsmerkmale, musikalischen Stilrichtungen und ergonomischen Gesichtspunkte. Sie informieren sich über Musterschutzbestimmungen, vorhandene Baupläne und Bauweisen. Sie verschaffen sich einen Überblick über geeignete Materialien sowie den Arbeitsaufwand. Sie erkundigen sich über computergestützte Gestaltung von Entwürfen.

Die Schülerinnen und Schüler planen ihre Vorgehensweise für die Erstellung von Entwürfen und berücksichtigen den Einsatz benötigter Hilfsmittel, Materialien, Montageteile, Werkzeuge und Maschinen. Sie legen die Messur fest. Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren die geplante Vorgehensweise.

Sie gestalten Entwürfe (*Modellskizzen, technische Zeichnungen, Bauplan*) nach historischen, funktionalen, ergonomischen und technologischen Gesichtspunkten. Sie führen Berechnungen (*Messuren, Stücklisten*) durch. Sie erstellen Entwürfe auch computergestützt.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihre geplante Vorgehensweise. Sie prüfen die zeitliche, technische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit ihres Entwurfs, nehmen Veränderungen vor und präsentieren ihr Ergebnis. Sie gehen konstruktiv mit Kritik um und optimieren ihren Entwurf.

Lernfeld 3: Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge herstellen

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Formen, Schablonen und Spezialwerkzeuge für den Bau von Instrumenten entwurfsgerecht und ressourcenschonend herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Entwürfe hinsichtlich der benötigten Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge. Für die Herstellung neuer Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge erkunden sie innerhalb des Betriebes die Verfügbarkeit von Werkstoffen, Werkzeugen und Maschinen.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Herstellung der Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge und wählen Werkstoffe aus. Sie erstellen technische Zeichnungen und führen Berechnungen (*Kalkulation, Mengenerrechnungen, Flächen-, Volumenberechnungen*) durch. Sie legen die Arbeitsschritte kosten- und ressourcensparend fest.

Die Schülerinnen und Schüler richten ihren Arbeitsplatz ein und beachten die Arbeits- und Gesundheitsvorschriften. Sie erstellen Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge (*Messen, Anreißen, Feilen, Hobeln, mit Ziehklinge putzen, Sägen, Bohren, Fräsen*).

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Passgenauigkeit der Schablonen, Formen und Spezialwerkzeuge sowie deren Funktionalität. Sie reflektieren kritisch ihren Arbeitsprozess, die Einhaltung der Arbeits- und Gesundheitsvorschriften und ihren sorgfältigen Umgang mit Ressourcen sowie die sachgerechte Entsorgung der Abfälle. Sie vergegenwärtigen sich ihr qualitätsbewusstes Handeln.

Lernfeld 4: Werkstoffe vorbereiten und lagern

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Werkstoffe unter technologischen, ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten vorzubereiten und zu lagern.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Entwürfe und leiten daraus die Werkstoffe, deren Eignung sowie historische und zukünftige Verwendung für den Instrumentenbau ab und berücksichtigen den Artenschutz. Sie informieren sich über technologische Möglichkeiten der Vorbereitung (*Aufmaß bestimmen, spalten, zuschneiden, Hirnschnittseiten verschließen, besäumen*) und der Lagerung (*Trockenkammer, Lufttrocknung, Stapelmethoden, Klimatisierung, Lichtschutz*). Sie ermitteln Lagerzeiten, Haltbarkeit und Lagerkennzahlen. Sie machen sich mit geltenden Sicherheitsvorschriften vertraut.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Vorbereitung und Lagerung (*Raumbedarf, Sicherheitseinrichtungen, technologische Möglichkeit der Lagerung*) von Werkstoffen unter Beachtung des Beschaffungsprozesses (*Bezugsquellen, Lieferzeit, Liefermengen, Bestellrhythmus*).

Die Schülerinnen und Schüler bereiten Werkstoffe zur Lagerung vor und führen Holzfeuchtemessungen durch. Sie lagern Werkstoffe, kennzeichnen Chemikalien, wenden die Sicherheitsvorschriften an und entsorgen Abfälle sachgerecht. Sie führen die Artenschutzliste.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren den Beschaffungs-, Vorbereitungs- und Lagerungsprozess zeitlich, technologisch, wirtschaftlich, ökologisch und ermitteln Ansatzpunkte zur Verbesserung.

Lernfeld 5: Hälse und Säulen sowie deren Verbindungen herstellen

1. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 60 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Hälse und Säulen sowie deren Verbindungen nach statischen Gesichtspunkten unter Anwendung geeigneter handwerklicher Arbeitstechniken entwurfsgerecht herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Entwurf hinsichtlich Materialien, Bauweisen, Formen und Maße von Hälsen und Säulen (bei *Gitarre: Hülse; bei Harfe: Hülse und Säulen*) und deren Verbindungen unter statischen Gesichtspunkten. Sie verschaffen sich einen Überblick über die erforderlichen Werkstoffe (*Leime, Kleber*), Hilfsmittel, Werkzeuge, Maschinen sowie computergestützte Systeme. Sie informieren sich über die Voraussetzungen der Fertigung (*Luftfeuchte, Temperatur*).

Die Schülerinnen und Schüler planen entsprechend der Bauweise und Werkstoffeigenschaften die Arbeitsschritte und den Einsatz von Werkstoffen und Hilfsmitteln (*Materialliste*) sowie Werkzeugen (*Hobel, Stemmeisen, Schnitzer, Ziehklingen, Feilen, Messschieber*), Maschinen und computergestützten Systemen. Sie fertigen technische Zeichnungen von Hälsen, Säulen und Verbindungen an.

Die Schülerinnen und Schüler richten ihren Arbeitsplatz ein. Sie fertigen Hälse und Säulen sowie die Verbindungen (bei *Gitarre: Schwalbenschwanz-, spanische Halskopfverbindung; bei Harfe: Knieverbindung*) auch mithilfe computergestützter Systeme an. Sie lagern die Hälse und Säulen sachgerecht. Sie dokumentieren den Verbrauch der Werkstoffe. Sie entsorgen ihre Abfälle umweltgerecht.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Qualität und Funktionalität der Hälse und Säulen und deren Verbindungen. Sie reflektieren ihren Arbeitsprozess kritisch und leiten daraus Verbesserungen ab.

Lernfeld 6: Korpusse und Verbindungen herstellen

2. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 100 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Korpusse und Verbindungen von Instrumenten nach akustischen und statischen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung geeigneter handwerklicher Arbeitstechniken entwurfsgerecht herzustellen.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Entwürfe und leiten daraus Formen, Bauweisen und Maße von Korpusen oder Korpusen mit Pedalkästen und Verbindungen (*Schraub-, Schwalbenschwanz- und spanische Hals-Korpusverbindungen*) ab. Sie berücksichtigen Statik, Akustik, Ergonomie, Ästhetik und Historie. Sie machen sich mit den Voraussetzungen der Fertigung vertraut (*Luftfeuchte, Temperatur*).

Die Schülerinnen und Schüler planen entwurfsgerecht die Arbeitsschritte und den Einsatz von Hilfsmitteln, Werkzeugen, Maschinen (*Oberfräse*) sowie Werkstoffen. Sie fertigen technische Zeichnungen an.

Die Schülerinnen und Schüler richten den Arbeitsplatz ein, schaffen das erforderliche Raumklima (*Luftfeuchte, Temperatur*) und erstellen entwurfsgerecht Korpusse sowie Verbindungen. Sie fügen die Verbindungsteile zusammen. Sie dokumentieren den Werkstoffverbrauch. Sie führen die umweltgerechte Entsorgung des Abfalls durch.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Statik und Akustik (*Decken-, Boden-, Helmholtz-Resonanz*) der Korpusse sowie die Verbindungen. Sie beachten die Form- und Passgenauigkeit. Sie reflektieren ihren Arbeitsprozess kritisch und leiten daraus Verbesserungen ab.

Lernfeld 7: Griffbretter und Stege herstellen sowie Messuren umsetzen

2. Ausbildungsjahr – Zeitrictwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Griffbretter und Stege herzustellen sowie Messuren umzusetzen.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Entwürfe hinsichtlich der Funktionen und akustischen Bedeutung von Griffbrettern und Stegen sowie von Messuren und deren Umsetzung. Sie erkunden Arten, Eigenschaften und Materialien von Griffbrettern und Stegen. Sie machen sich mit den Methoden der Herstellung insbesondere des *Bundierens* vertraut.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Messur-Umsetzungen sowie je nach Instrument die Herstellung und das Anpassen des Griffbrettes und des Steges. Sie stellen geeignete Schablonen, Hilfsmittel und Werkzeuge bereit und legen die Arbeitsschritte fest.

Die Schülerinnen und Schüler richten den Arbeitsplatz ein. Sie setzen die Messuren um.

Je nach Instrument fertigen sie das Griffbrett und den Steg, passen diese an oder setzen Steg sowie Wirbelbohrungen oder Sättel passend zur Messur. Sie nutzen Schablonen und wenden geeignete Arbeitsverfahren an. Sie richten das Griffbrett ab und bundieren es.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Maßgenauigkeit der Messur-Umsetzung. Sie kontrollieren die Passgenauigkeit der Griffbrett- und Stegverleimung. Sie reflektieren die angewendeten Arbeitsverfahren unter Berücksichtigung des sorgfältigen Umgangs mit Material, Formen, Hilfsmitteln und Werkzeugen.

Lernfeld 8: Oberflächen beschichten

2. Ausbildungsjahr – Zeitrictwert: 100 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, die Oberfläche von Instrumenten zu beschichten.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Kundenwunsch hinsichtlich der Beschichtung der Oberfläche. Sie informieren sich über die Notwendigkeit der Vorbereitung der Oberfläche (*Schleifen, Putzen, Wässern*). Sie erschließen sich unterschiedliche Beschichtungen (*Öle, Wachse, Schellacke, Lacke*), deren Umweltverträglichkeit sowie Auftragstechniken (*Streichen, Spritzen, Schellackpolieren*). Sie machen sich mit den Materialeigenschaften (*Dauerbeständigkeit, Elastizität, Akustik, Ästhetik, Haptik*) sowie den Trocknungs- oder Aushärtungszeiten der unterschiedlichen Beschichtungen vertraut.

Die Schülerinnen und Schüler planen die Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der Trocknungs- oder Aushärtungszeiten. Sie bereiten die Arbeitsräume und Arbeitsplätze vor. Sie treffen Vorkehrungen für den Gesundheits- und Umweltschutz.

Die Schülerinnen und Schüler bereiten das Instrument für die Beschichtung vor. Sie beschichten die Oberflächen unter Beachtung der Gesundheits-, Arbeitssicherheits- und Umweltvorschriften. Sie führen die umweltgerechte Entsorgung des Abfalls durch.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Oberflächen (*optisch, akustisch, haptisch*) hinsichtlich ihrer Eigenschaften (*Schichtdicke, Schutzfunktion, Ästhetik*). Sie reflektieren kritisch den Arbeitsprozess, die Notwendigkeit permanenter Qualitätskontrolle sowie den Umweltschutz.

Lernfeld 9: Tonabnahmesysteme montieren

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Tonabnahmesysteme entwurfsgerecht zu montieren.

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen Tonabnahmesysteme und deren Montageteile nach Kundenwunsch. Sie ermitteln deren Stilrichtungen, Funktionen und Einbaumöglichkeiten (*Masse, Statik, Schaltpläne*). Sie informieren sich über deren Eigenschaften (*Funktionalität, Klang, Ästhetik*) und Kosten. Sie verschaffen sich einen Überblick über Hilfsmittel, Schablonen, Formen, Werkzeuge und Maschinen zur Montage.

Die Schülerinnen und Schüler planen, unter Berücksichtigung von Herstellervorgaben, Eigenschaften und Kosten, den Einbau von Tonabnahmesystemen und wählen geeignete Hilfsmittel, Schablonen, Formen, Werkzeuge und Maschinen dafür aus. Nach Entwurf und Schaltplan bereiten sie die Montage vor.

Die Schülerinnen und Schüler montieren (*löten, kleben, schrauben*) Tonabnahmesysteme und messen den *Widerstand* und die *Spannung*.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Qualität der Montage hinsichtlich Oberflächengüte, Makellosigkeit, Passgenauigkeit sowie der Eigenschaften und leiten Korrekturen ein. Sie reflektieren ihre Montageschritte unter Berücksichtigung des sorgfältigen Umgangs mit Hilfsmitteln, Werkzeugen und Maschinen.

Lernfeld 10: Instrumente spielfertig machen

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Instrumente kundenorientiert spielfertig zu machen.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren die Vorstellungen des Kunden (*Stilrichtungen, Sättel, Stege, Saitenlagen, Saitenabstände, Mechaniken oder Wirbel*). Sie informieren sich über Arten, Qualität und Kosten von Saiten sowie über Hilfsmittel und Werkzeuge.

Die Schülerinnen und Schüler planen den Beschaffungsprozess und erstellen die Kalkulation. Sie bereiten Hilfsmittel und Werkzeuge vor und legen die Arbeitsschritte fest.

Die Schülerinnen und Schüler besaiten das Instrument. Je nach Instrument stellen sie die Ober- und Untersättel her und passen den Steg an. Sie stellen die Saitenabstände sowie die Saitenlage ein. Sie stimmen das Instrument. Sie kontrollieren an fertiggestellten Instrumenten die Qualität der Oberfläche und beseitigen letzte Fehler. Sie messen *Frequenzen, Eigenfrequenzen und Schalldruckpegel*.

Die Schülerinnen und Schüler prüfen die Spielbarkeit und die Intonation (*Oktavreinheit, Bundreinheit*). Sie beurteilen Ausgeglichenheit, Lautstärke und Klangdauer kritisch. Sie übergeben das Instrument dem Kunden und beraten den Kunden über Wartung und Pflege. Sie reflektieren die Kundenzufriedenheit und gehen angemessen mit Kritik um.

Lernfeld 11: Instrumente vermarkten

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 40 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Instrumente zu vermarkten.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über das Instrument, seine Eigenschaften, Herstellungsverfahren, Kosten sowie die Preisgestaltung. Sie machen sich mit den Grundlagen der Vermarktung (*Zielgruppen, Märkte, Absatzwege, Werbemittel, Werbestrategien, Kooperationen*) vertraut. Sie verschaffen sich einen Überblick über die Absatzwege und Serviceangebote (*Wartung, Finanzierung, Zubehör, Querverkauf*) und nehmen individuelle sowie soziokulturelle Besonderheiten innerhalb der Zielgruppe und Besonderheiten der Märkte auch fremdsprachlich in den Blick. Sie informieren sich über die Kosten und den Aufwand der Absatzwege sowie die rechtlichen Vorgaben (*Datenschutz, Urheberrecht*).

Die Schülerinnen und Schüler strukturieren die erarbeiteten Informationen und entwickeln selbstständig und im Team Konzepte zur Vermarktung (*Absatzwege, Berechnung zur Effektivität, Qualitätskriterien*) und erstellen Kalkulationen.

Die Schülerinnen und Schüler setzen Konzepte zur Vermarktung teamorientiert um und berücksichtigen die rechtlichen Vorgaben. Sie vermarkten ihre Produkte (*Werbemittel, Vermarktungsstrategie, Serviceangebote*) auch in einer Fremdsprache.

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen und bewerten ihr Vermarktungskonzept anhand von Qualitätskriterien und gehen konstruktiv mit Kritik um. Sie beurteilen den Erfolg ihres unternehmerischen Handelns sowie ihres Serviceangebotes. Sie reflektieren die Notwendigkeit ihres respektvollen, kundenorientierten sowie individuell und soziokulturell sensiblen Verhaltens.

Lernfeld 12: Instrumente reparieren

3. Ausbildungsjahr – Zeitrichtwert: 80 Stunden

Die Schülerinnen und Schüler nehmen den Sachschaden in Augenschein und analysieren den Reparaturwunsch des Kunden.

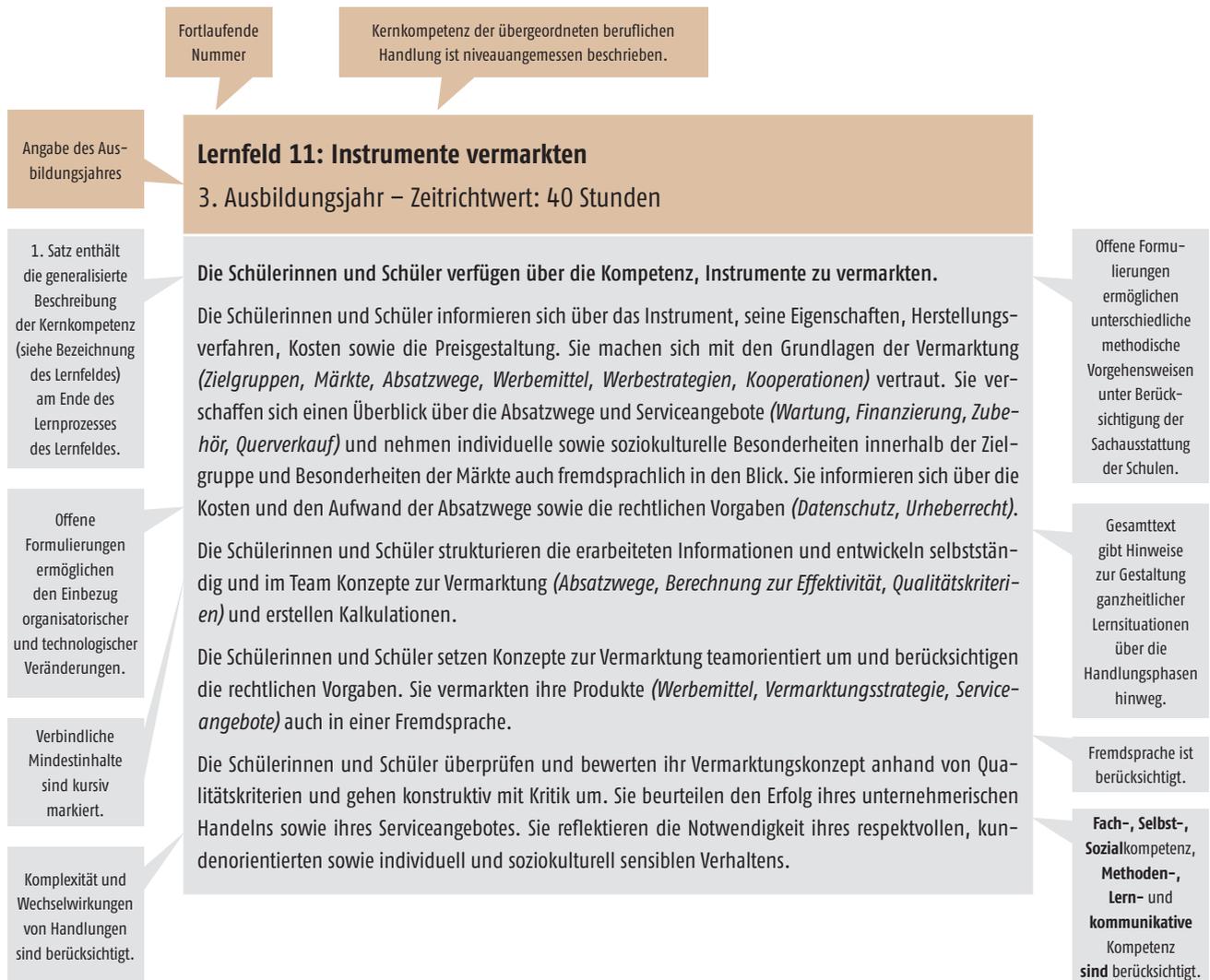
Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren den Reparaturwunsch. Sie schätzen den Wert des Instrumentes, den Reparaturaufwand, Reparaturrisiken sowie die fachliche, wirtschaftliche, technologische, zeitliche und personelle Machbarkeit ein. Sie planen die Arbeitsschritte, Werkstoffe, Werkzeuge, Geräte, Maschinen und versicherungstechnischen Voraussetzungen.

Die Schülerinnen und Schüler erfassen die Kundendaten. Sie berechnen die Reparaturkosten, unterbreiten kundenorientierte Reparaturvorschläge und erstellen auch fremdsprachlich ein Angebot. Sie nehmen nach Kundenabsprache gewünschte Änderungen im Angebot vor und passen die Kalkulation an.

Sie richten ihren Arbeitsplatz ein. Sie führen die Reparatur gemäß Kundenauftrag durch. Sie dokumentieren (*Fotos, Protokoll*) die Reparatur und erstellen eine Rechnung. Sie präsentieren das reparierte Instrument zielgruppengerecht und ermitteln die Kundenzufriedenheit. Dabei gehen sie angemessen mit Kundenkritik um.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihre Arbeit hinsichtlich fachlicher, wirtschaftlicher, technologischer, zeitlicher und personeller Aspekte kritisch. Daraus leiten sie betriebswirtschaftliche Folgen ab. Sie bewerten das eigene kundenorientierte Handeln.

4.1.6 Lesehinweise (Teil VI)



5 Prüfung

In den vergangenen Jahren hat das berufliche Prüfungswesen eine Reihe von Veränderungen erfahren. Die wohl wichtigste Neuerung betrifft die Einführung stärker handlungs- und praxisorientierter Prüfungsteile. Dies gilt etwa für den betrieblichen Auftrag, das Kundengespräch, das fallbezogene oder situative Fachgespräch sowie Präsentationen. Auch für den Beruf des Zupfinstrumentenmachers bzw. der Zupfinstru-

mentenmacherin wurde eine neue Prüfungsstruktur gewählt. Nachfolgend werden die Anforderungen an Prüfungen, die Prüfungsinstrumente im Allgemeinen und die für die Prüfung des Zupfinstrumentenmachers und der Zupfinstrumentenmacherin maßgebenden Prüfungsinstrumente am Beispiel der Fachgespräche näher beschrieben.

5.1 Anforderungen an Prüfungen

Bei Prüfungen sollen Auszubildende zeigen, dass sie die während der Ausbildungszeit vermittelten Ausbildungsinhalte in berufsspezifisches Handeln umsetzen können. Dazu gehört, dass der Auszubildende zur Ausübung einer qualifizierten Tätigkeit befähigt wird, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt (§ 6 Absatz 1).

Die Ergebnisse moderner beruflicher Prüfungen nach Maßgabe neugestalteter Ausbildungsordnungen sollen die individuelle Berufseingangsqualifizierung dokumentieren und zugleich Auskunft darüber geben, welche berufliche Handlungskompetenz die Prüfungsteilnehmer und Prüfungsteilnehmerinnen derzeit aufweisen und auf welche Entwicklungen diese aktuellen Leistungen zukünftig schließen lassen. Die Entwicklung und Förderung von Handlungskompetenz in der Berufsausbildung bedeutet die Fähigkeit und Bereitschaft, berufliche Anforderungen auf der Basis von Wissen und Erfahrung sowie durch eigene Ideen selbstständig zu bewältigen, die gefundenen Lösungen zu bewerten und die eigene Handlungsfähigkeit weiterzuentwickeln.

Vorbereitung auf die Prüfung

Ein didaktisch und methodisch sinnvoller Weg, die Auszubildenden auf die Prüfung vorzubereiten, ist, sie von Beginn ihrer Ausbildung an mit dem gesamten Spektrum der Anforderungen und Problemstellungen, die der Beruf des Zupfinstrumentenmachers und der Zupfinstrumentenmacherin mit sich bringt, vertraut zu machen und die Auszubildenden in vollständige berufliche Handlungen einzubeziehen. Diese Handlungen setzen sich aus folgenden Elementen zusammen:

- ▶ die Ausgangssituation erkennen;
- ▶ Ziel setzen/Zielsetzung erkennen: auf der Grundlage realer betriebsbezogener Produktionsprozesse sollen Aufgaben mit den im Produktionsprozess gesteckten Zielen bewältigt werden;
- ▶ Arbeitsschritte bestimmen – Handlungsplan erstellen: selbstständiges Planen durch Festlegen der Arbeitsschritte; Abschätzen der personellen Unterstützung; Festlegen der benötigten Materialien, Werkzeuge, Geräte und Hilfsmittel; Erkennen möglicher Gefährdungen und Planung vorbeugender Maßnahmen; Einschätzen der Ausführungszeit;
- ▶ Handlungsplan ausführen: die Aufgabe ohne Anleitung und im Team oder im Rahmen der Prüfung allein durchführen;
- ▶ Ergebnisse kontrollieren und bewerten: das Arbeitsergebnis mit den Anforderungen und Vorgaben vergleichen; feststellen, ob die Vorgaben erreicht wurden und welche Nacharbeiten gegebenenfalls notwendig sind.

Damit wird den Auszubildenden auch ihre eigene Verantwortung für ihr Lernen in Ausbildungsbetrieb und Berufsschule, für ihren Ausbildungserfolg und beruflichen Werdegang deutlich gemacht. Eigenes Engagement in der Ausbildung fördert die Handlungskompetenz der Auszubildenden enorm.

5.1.1 Definition der Prüfungsinstrumente²



Die Prüfungsinstrumente, die in dieser Verordnung zum Einsatz kommen, werden folgendermaßen definiert:

Arbeitsprobe (Zwischenprüfung)

Der Prüfling erhält die Aufgabe, einzelne berufstypische Tätigkeiten durchzuführen. Es kann sich beispielsweise um eine Dienstleistung, eine Instandhaltung oder Instandsetzung handeln. Der Prüfungsausschuss bewertet die Arbeits-/Vorgehensweise und das Arbeitsergebnis. Darüber hinaus ist es zusätzlich möglich, ein situatives oder ein auftragsbezogenes Fachgespräch durchzuführen.

Prüfungsprodukt (Gesellenprüfung)

Beim Prüfungsprodukt/Prüfungsstück soll ein berufstypisches Produkt hergestellt werden, wie z. B. ein Metall- oder Holzzeugnis, ein Computerprogramm, ein Marketingkonzept oder eine technische Zeichnung. Der Prüfungsausschuss bewertet das Endergebnis bzw. das Produkt.

Das Prüfungsprodukt kann außerdem um eine Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen, eine Präsentation und ein auftragsbezogenes Fachgespräch ergänzt werden; diese fließen in die Bewertung ein.

Der Prüfungsausschuss muss bei den mündlich zu erbringenden Leistungen und der Präsentation anwesend sein. Für die Bewertung der schriftlichen Aufgaben und der Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen kann eine Delegation erfolgen.

Situatives Fachgespräch (Zwischenprüfung)

Das situative Fachgespräch kann in mehrere Phasen unterteilt werden und zwischen einzelnen Prüfungsteilen geführt werden. Es bietet die Möglichkeit, während der Prüfung dem Prüfling Fragen zu stellen und somit ggf. korrigierend auf den Prüfungsverlauf einzuwirken.

² Die Definitionen der Prüfungsinstrumente beziehen sich auf die „Empfehlung für die Regelung von Prüfungsanforderungen in Ausbildungsordnungen“ des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung vom 13.12.2006.

Auftragsbezogenes Fachgespräch (Gesellenprüfung)

Das auftragsbezogene Fachgespräch bezieht sich auf einen durchgeführten betrieblichen Auftrag, ein Prüfungsprodukt/Prüfungsstück oder eine Arbeitsprobe/Arbeitsaufgabe. Bewertet werden das methodische Vorgehen und die Lösungswege und/oder das Verständnis für Hintergründe und Zusammenhänge.

Schriftliche Aufgaben (Zwischen- und Gesellenprüfung)

Der Prüfling bearbeitet schriftlich berufstypische oder praxisbezogene Aufgaben. Dabei entstehen Ergebnisse, wie z. B. Lösungen zu einzelnen Fragen, Projektdokumentationen oder Bedienungsanleitungen. Bewertet werden – einzeln oder in Kombination – die fachliche Richtigkeit der Lösungen, das Verständnis für fachliche Hintergründe und Zusammenhänge und/oder methodisches Vorgehen und Lösungswege. Daneben kann auch die Beachtung formaler Aspekte wie Gliederung, Aufbau und Stil bewertet werden.

Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen (Gesellenprüfung)

Das Dokumentieren mit praxisbezogenen Unterlagen erfolgt im Zusammenhang mit der Durchführung der Arbeitsaufgabe/der Arbeitsprobe/des Prüfungsstücks/des betrieblichen Auftrags, bezieht sich auf dieselben Prüfungsanforderungen und unterstützt die Bewertung. Deshalb erfolgt keine gesonderte Gewichtung. Der Prüfling erstellt praxisbezogene Unterlagen, wie z. B. Beratungsprotokolle, Vertragsunterlagen, Stücklisten, Arbeitspläne, Prüf- und Messprotokolle, Bedienungsanleitungen, und/oder stellt vorhandene Unterlagen zusammen. Mit diesen Unterlagen werden Planung, Durchführung und Kontrolle einer Aufgabe beschrieben und belegt. Die praxisbezogenen Unterlagen werden zur Bewertung der Arbeits- und Vorgehensweise und/oder des Arbeitsergebnisses herangezogen. Die Art und Weise des Dokumentierens wird nicht bewertet.

Präsentation (Gesellenprüfung)

Der Prüfling erstellt auf der Grundlage eines zuvor durchgeführten betrieblichen Auftrages, eines Prüfungsprodukts/Prüfungsstücks oder einer Arbeitsaufgabe einen berufstypischen Sachverhalt dar. Er kann Hilfsmittel benutzen und berufliche Zusammenhänge darstellen und darauf bezogene Fragen beantworten. In die Bewertung fließen das methodi-

sche Vorgehen, kommunikative Fähigkeiten und die Form der Darstellung ein.

Nun werden beispielhaft die beiden Fachgespräche erläutert, die in der Zwischenprüfung (situatives Fachgespräch) und der Gesellenprüfung (auftragsbezogenes Fachgespräch) mit den Prüflingen geführt werden.

5.1.2 Durchführung des situativen Fachgesprächs

Ein **situatives Fachgespräch** findet in der **Zwischenprüfung** statt. Der Prüfling soll die fachbezogenen Probleme und ihre Lösungen bei der Durchführung der Arbeitsprobe aufzeigen, seine Vorgehensweise bei der Durchführung begründen und die für die Arbeitsprobe wesentlichen fachlichen Hintergründe erläutern. Das situative Fachgespräch findet während der Aufgabendurchführung statt und kann aus mehreren Gesprächsphasen bestehen, die allerdings die vorgegebene Gesamtzeit nicht überschreiten dürfen. Es handelt sich nicht um eine gesonderte Prüfungsleistung, die eine eigene Gewichtung erfährt, sondern das situative Fachgespräch bezieht sich immer auf die konkrete Prüfungsaufgabe, hier das Planen und Herstellen eines Korpusteils. Mit welcher Gewichtung das situative Fachgespräch in die Bewertung einfließt, entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Anwesenheit des gesamten Prüfungsausschusses ist erforderlich.

Es empfiehlt sich für die Durchführung des Fachgesprächs die Erstellung eines Protokollier- und Bewertungsbogens.

Vorbereitung und Durchführung des situativen Fachgesprächs durch den Prüfungsausschuss

- ▶ Die Zeit zur Durchführung des Fachgesprächs liegt innerhalb der Zeitvorgabe für die Arbeitsprobe.
 - ▶ Das Fachgespräch kann aus mehreren Gesprächsphasen bestehen, wenn aus organisatorischen und/oder fachlichen Erwägungen eine Aufteilung sinnvoll erscheint.
 - ▶ Das Fachgespräch ist keine mündliche Prüfung im herkömmlichen Sinn. Es bezieht sich thematisch allein auf die Arbeitsprobe.
 - ▶ Fragen, die in keinem Zusammenhang mit der Arbeitsprobe stehen, sind unzulässig.
 - ▶ Das Fachgespräch ist keine einseitige Wissensabfrage. Es stellt kein von der Praxis losgelöstes Fachbuchwissen in den Vordergrund, sondern wird als Gespräch unter „Fachleuten“ geführt. Dabei sind die individuellen Arbeitsleistungen des Prüflings zu berücksichtigen.
- ▶ Der Prüfungsausschuss sollte zu Beginn den groben Ablauf des Fachgesprächs bekannt geben und den Prüfling ggf. auf die beiden Prüferrollen (Fachmann und Fachfrau sowie Kunde und Kundin) aufmerksam machen.
 - ▶ Er bittet den Prüfling zunächst, seine Ausführung der Arbeitsprobe zu erläutern und unterlässt in der Anfangsphase jegliche Kritik an den Ausführungen.
 - ▶ Darauf aufbauend schließt sich die Fragestellung des Prüfungsausschusses an.
 - ▶ Der Prüfungsausschuss ermöglicht dem Prüfling, evtl. fehlerhafte Ausführungen zu überdenken und Alternativen vorzuschlagen.
 - ▶ Die Beurteilung des situativen Fachgesprächs erfolgt anhand objektiv nachvollziehbarer Bewertungskriterien, die vom Prüfungsausschuss vorher festgelegt werden müssen.

Die Rolle der Prüfer und Prüferinnen

- ▶ Sie fungieren nicht als „Richter“, sondern als Fachleute oder nehmen die Perspektive des wohlwollenden Kunden ein.
- ▶ Sie stellen die Leistungsstärken des Prüflings und nicht seine Leistungsschwächen in den Vordergrund.
- ▶ Sie berücksichtigen die Besonderheiten einer Prüfungssituation.
- ▶ Sie überprüfen die Richtigkeit und Plausibilität der Argumentation des Prüflings.
- ▶ Sie nutzen die Erläuterungen des Prüflings zur vertiefenden Auseinandersetzung.
- ▶ Sie setzen fachliche Aspekte der Arbeitsprobe des Prüflings in Beziehung zu fachübergreifenden Gesichtspunkten, z. B. Qualitätssicherung.
- ▶ Sie geben Impulse beim Blackout des Prüflings.

Die aufgeführte Vorbereitung und Vorgehensweise ist bei der Präsentation ebenfalls anzuwenden.

Welche Inhalte hat das situative Fachgespräch?

Gegenstand des situativen Fachgesprächs ist ausschließlich die konkrete Prüfungsaufgabe. Das Ergebnis der Prüfungsaufgabe und die zur Dokumentation vom Prüfling ausgefüllten praxisbezogenen Unterlagen sollen als Grundlage für das Fachgespräch verwendet werden. Im Folgenden werden einige Beispiele für mögliche Fragestellungen gegeben:

Fragen zur Arbeitsplanung

- ▶ Aus welchen Quellen haben Sie sich die Informationen zur Durchführung der Prüfungsaufgabe geholt?
- ▶ Können Sie die Reihenfolge Ihrer Arbeitsschritte begründen?
- ▶ Gab es Arbeitsschritte, für die Sie mehr oder weniger Zeit verwendet haben, als Sie eingeplant hatten? Woran lag es?
- ▶ Traten unvorhersehbare Schwierigkeiten auf? Welche unvorhersehbaren Schwierigkeiten können auftreten? Wie wurden die Schwierigkeiten behoben?
- ▶ Mit welchen Abteilungen/Bereichen/Kollegen haben Sie sich abgestimmt?

Fragen zur Durchführung

- ▶ Wie begründen Sie den Einsatz Ihrer Arbeitsmittel und Fertigungstechniken?
- ▶ Welche alternativen Möglichkeiten zur gewählten Fertigungstechnik gibt es?
- ▶ Welche Materialien/Werkzeuge/Maschinen/Techniken gibt es noch, die Sie für die Herstellung des Korpusteils alternativ hätten verwenden können?
- ▶ Welche Vorschriften mussten Sie beachten? Welche Folgen hat die Nichtbeachtung?
- ▶ Welche Arbeitsschutzmaßnahmen haben Sie beachtet?

Fragen zur Qualitätssicherung

- ▶ Wie haben Sie die Qualität Ihrer Arbeit geprüft (Qualitätskriterien)?
- ▶ Welche Prüfverfahren haben Sie angewandt? Welche Aussagekraft haben die Prüfergebnisse?
- ▶ Wie wurde die Qualität dokumentiert? Warum?

5.1.3 Durchführung des auftragsbezogenen Fachgesprächs

Die Anmerkungen zum situativen Fachgespräch können auch auf das **auftragsbezogene Fachgespräch** in der **Gesellenprüfung** übertragen werden. Neben den bereits dort aufgeführten Fragebeispielen sind in der jeweiligen Fachrichtung weitere Fragen denkbar, so z. B. bei der

Fachrichtung Gitarrenbau

- ▶ Was ist beim Biegen von Holz zu beachten?
- ▶ Welche Materialien werden für Randeinlagen verwendet?
- ▶ Welche Funktionen haben Randeinlagen?
- ▶ Welche Möglichkeiten gibt es, Randeinlagen anzubringen?
- ▶ Was ist beim Schneiden der Decke zu beachten?
- ▶ Erläutern Sie den Begriff Doppelfalz!
- ▶ Welche Möglichkeiten gibt es, einen Doppelfalz herzustellen?

Fachrichtung Harfenbau

Beim Harfenbau könnten zum Pedalkasten folgende Fragen gestellt werden:

- ▶ Welche Werkstoffe werden verwendet?
- ▶ Was ist beim Biegen von Holz zu beachten?
- ▶ Was ist beim Verbinden der Komponenten zu beachten?
- ▶ Was ist beim Anpassen der Füße zu beachten?
- ▶ Welche Funktion hat der Pedalkasten?
- ▶ Welche Unterschiede gibt es bei den Pedalkästen, bezogen auf die Harfenmodelle?

5.2 Die Zwischenprüfung

Die Bedeutung der Zwischenprüfung

Die Teilnahme an der Zwischenprüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Abschlussprüfung. Das Ergebnis der Zwischenprüfung hat keine rechtlichen Folgen für die Fortsetzung des Ausbildungsverhältnisses.

Der/Die Auszubildende ist verpflichtet,

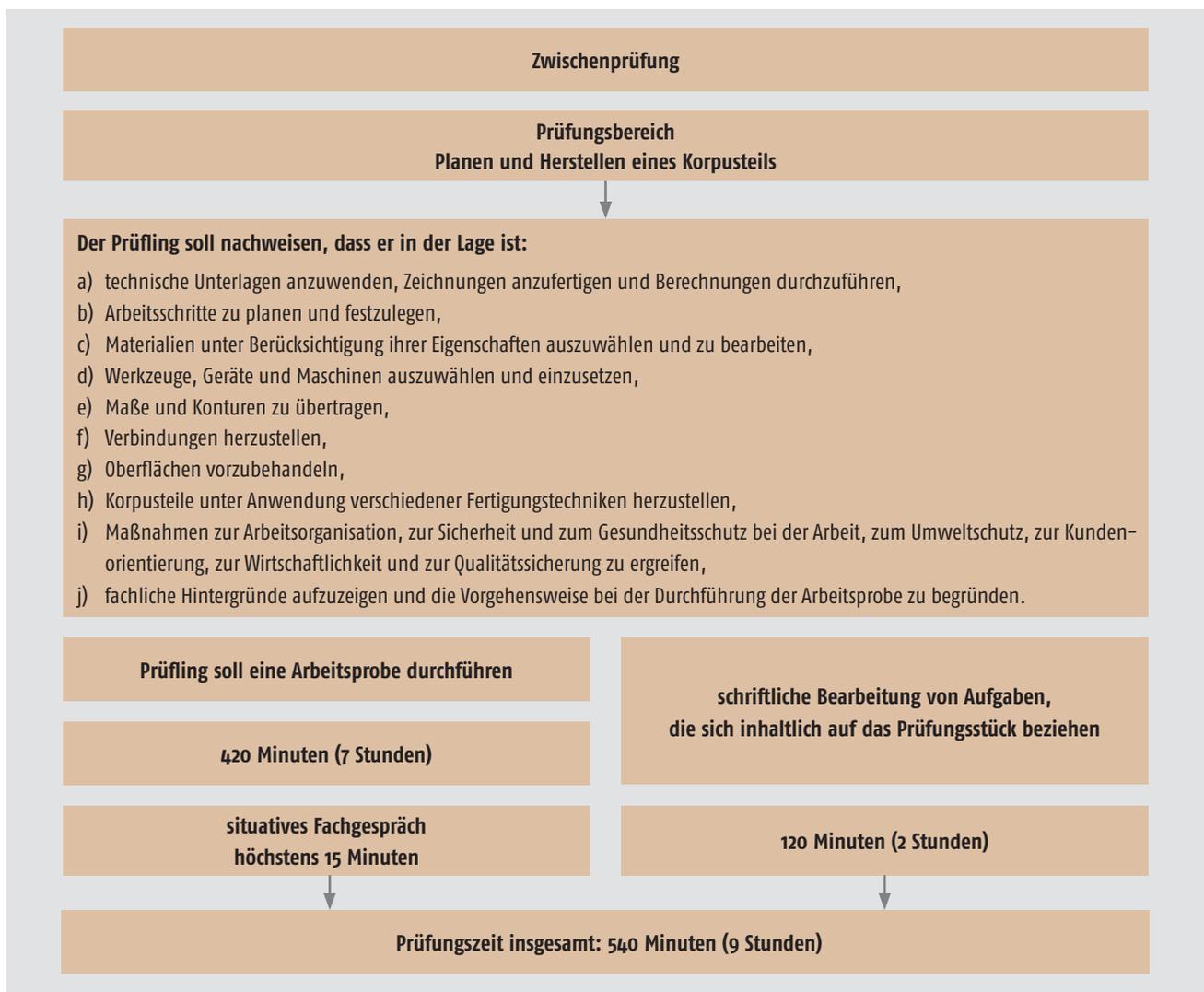
1. Auszubildende zur Prüfung rechtzeitig anzumelden,
2. Prüfungsgebühren zu entrichten,
3. Auszubildende für die Dauer der Prüfung freizustellen.

Sinn der Zwischenprüfung ist es, dass Auszubildende und Auszubildende eine Orientierung über den Stand der bis zu diesem Zeitpunkt erworbenen Fertigkeiten, Kenntnisse und

Fähigkeiten erhalten, um bei Bedarf korrigierend auf die weitere Ausbildung einwirken zu können. Willkommener Nebeneffekt ist, dass die Auszubildenden mit der Prüfungssituation vertraut gemacht werden.

Gegenstand der Zwischenprüfung

Die Zwischenprüfung erstreckt sich auf die in der Ausbildungsordnung und die im Ausbildungsrahmenplan für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist. Die Zwischenprüfung soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.



5.3 Die Abschlussprüfung

Ziel der Abschlussprüfung

Durch die Abschlussprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat.

In der Abschlussprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er

1. die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht,
2. die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und
3. vertraut ist mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

Die Abschlussprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage zur Ausbildungsordnung) genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

Gesellenprüfung in der Fachrichtung Gitarrenbau

Entwurf und Fertigung

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist:

- Art und Umfang von Arbeitsaufträgen zu erfassen, Arbeitsabläufe festzulegen und zu dokumentieren,
- Entwürfe zu erstellen und umzusetzen,
- Materialbedarf zu berechnen, Zeitbedarf zu ermitteln,
- Konstruktionsunterlagen zu erstellen,
- Korpusse, Hälse und Halsverbindungen herzustellen,
- Griffbretter und Stege herzustellen,
- Oberflächen zu gestalten und herzustellen,
- Instrumente spielfertig zu machen,
- Produkte zu präsentieren,
- Maßnahmen zur Arbeitsorganisation, zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz bei der Arbeit, zum Umweltschutz, zur Kundenorientierung, zur Wirtschaftlichkeit und zur Qualitätssicherung zu ergreifen,
- fachliche Hintergründe aufzuzeigen und die Vorgehensweise bei der Herstellung des Prüfungsproduktes zu begründen;

für den Nachweis nach Nummer 1 ist eine der folgenden Tätigkeiten auszuwählen:

- Gestalten und Herstellen einer akustischen oder elektrischen Gitarre oder
- Gestalten und Herstellen eines ähnlichen Zupfinstrumentes

Prüfungsprodukt anfertigen, mit praxisüblichen Unterlagen dokumentieren und präsentieren sowie ein auftragsbezogenes Fachgespräch

Prüfungszeit: 100 Stunden incl. Präsentation 10 Minuten und Fachgespräch: 20 Minuten

Planung und Konstruktion

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist:

- Zupfinstrumente nach historischen Merkmalen zu bestimmen und Bauweisen nach konstruktionstechnischen Merkmalen zu unterscheiden,
- physikalische Prinzipien beim Zupfinstrumentenbau zu berücksichtigen,
- Werkstoffe unter Berücksichtigung von Materialeigenschaften und Verwendungszweck auszuwählen und einzusetzen,
- materialbezogene Berechnungen und Kalkulationen durchzuführen,
- Fertigungsschritte unter Berücksichtigung von Produktqualität und Wirtschaftlichkeit zu planen und technische Unterlagen zu erstellen,
- Werkzeuge und Maschinen auszuwählen und unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit einzusetzen,
- Verbindungstechniken auszuwählen und anzuwenden,
- Tonabnahmesysteme zu unterscheiden und nach Verwendungszweck auszuwählen, Schaltpläne für Tonabnahmesysteme zu erstellen,
- Verfahren zur Oberflächenbehandlung unter Berücksichtigung des Gesundheits- und Umweltschutzes auszuwählen und anzuwenden,
- Fehler und Störungen festzustellen, Ursachen zu ermitteln und Maßnahmen zur Behebung zu ergreifen

schriftliche Bearbeitung von praxisbezogenen Aufgaben

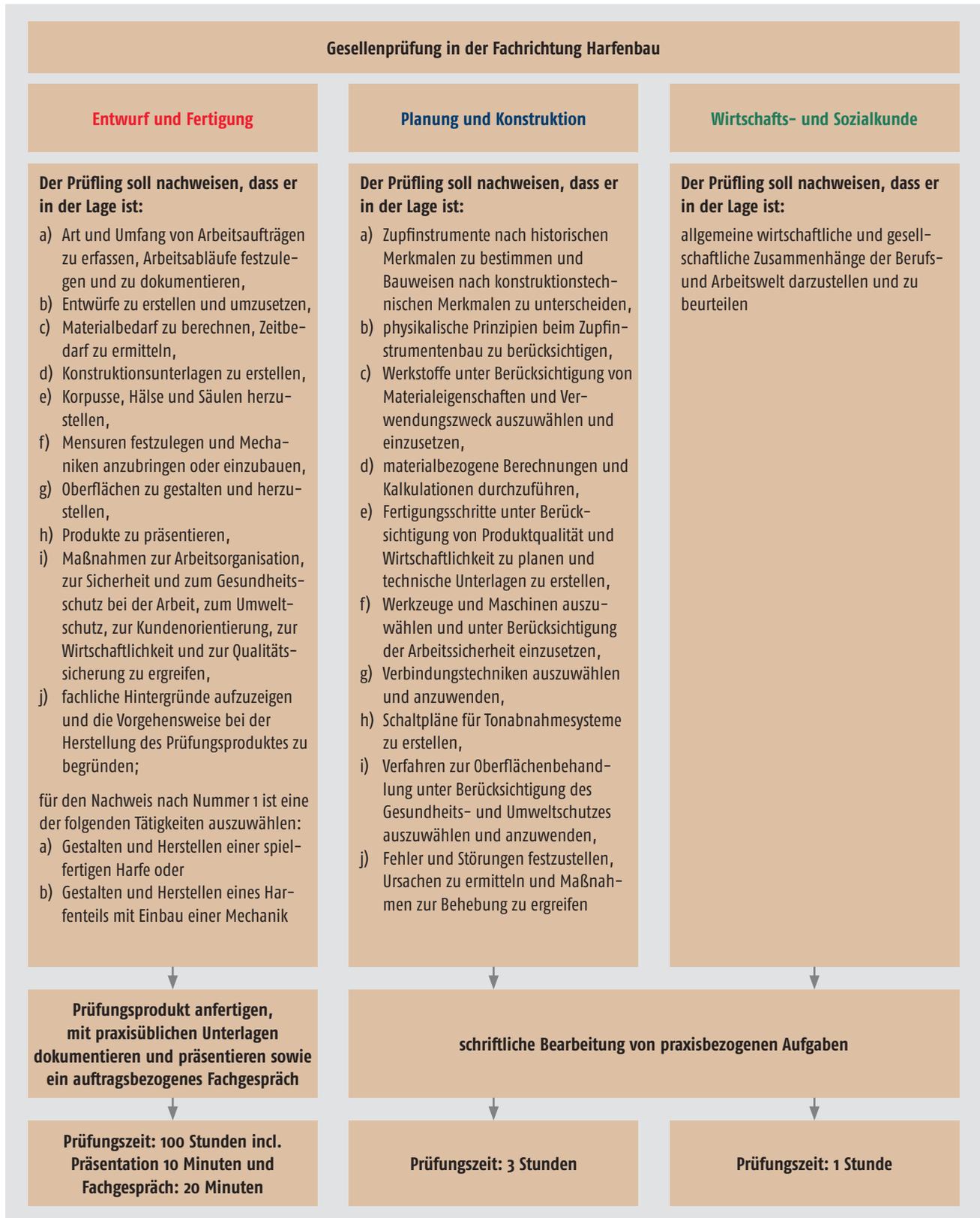
Prüfungszeit: 3 Stunden

Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfling soll nachweisen, dass er in der Lage ist:

allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen

Prüfungszeit: 1 Stunde



5.4 Gewichtungsregelung

Gewichtung der Prüfungsbereiche und Bestehen der Abschlussprüfung

Prüfungsbereich Entwurf und Fertigung mit 55 Prozent	Prüfungsbereich Planung und Konstruktion mit 35 Prozent	Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde mit 10 Prozent
--	---	---

Bestehensregelung:

Die Gesellenprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet worden sind:

- ▶ im Gesamtergebnis aller Prüfungsbereiche mit mindestens „ausreichend“
- ▶ in mindestens zwei Prüfungsbereichen mit mindestens „ausreichend“
- ▶ in keinem Prüfungsbereich mit „ungenügend“.

Mündliche Prüfung:

Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der Prüfungsbereiche Planung und Konstruktion sowie Wirtschafts- und Sozialkunde durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen wenn

- ▶ der Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist
und
- ▶ die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Gesellenprüfung den Ausschlag geben kann.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.

6 Prägende Persönlichkeiten

Die an der Konzeption dieser Umsetzungshilfe beteiligten Sachverständigen wollen mit den nachstehenden Dateien und Schaubildern einen Einblick in prägende Gestalten des Gitarren- und Harfenbaus geben. Hierbei werden nicht nur die Konstrukteure der jeweiligen Musikinstrumente aufgeführt. Künstler und Künstlerinnen sowie Komponisten und Komponistinnen haben ebenso mit ihrem Wirken Einfluss auf Konstruktion und Bau der Instrumente genommen und sind somit in den Aufstellungen vertreten.

Den Beteiligten ist klar, dass diese Aufzählung nicht abschließend ist, sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Gleichwohl sind die Persönlichkeiten aufgeführt, die eine besondere Bedeutung für den Gitarren- und Harfenbau haben. Bei einigen ist der Geburts- oder Sterbeort aufgeführt, bei vielen aber auch der Ort, in dem sie ihre prägende Schaffensperiode verbracht haben. Eine einheitliche bzw. durchgängige Aufführung dieser drei Orte hätte die Darstellung unübersichtlich gemacht.

Im Bereich des Harfenbaus sind zudem auch Betriebe aufgeführt, die sich derzeit mit Bau, Reparatur und Restaurierung von Harfen beschäftigen.

6.1 Gitarrenbau

Wichtige Instrumentenbauer, Komponisten und Künstler

Fachrichtung Gitarre

Instrumentenbauer:

- ▶ Laux Maler, 1485–1552, Deutschland Füssen/Laute
Ältester dokumentierter Füssener Lautenmacher
- ▶ Wendelin Tieffenbrucker, 1551–1611, Italien Padua, Venedig/Laute
Bekanntestes Mitglied der Füssener Familiendynastie
- ▶ Joachim Tielke, 1641–1719, Deutschland Hamburg/Laute
Exklusive Ornamentierung, edle Materialien, erste Ansätze Manufakturbetrieb
- ▶ Johann Georg Stauffer, 1778–1853, Österreich Wien/Wiener Modell
Entwicklung der Gitarre hin zum Volksinstrument, viele Patentanmeldungen im Gitarrenbau
- ▶ René François Lacôte, 1785–1868, Frankreich Paris/Konzertgitarre
Bedeutendster Gitarrenbauer der französischen Schule
- ▶ Christian Friedrich Martin, 1796–1873, USA Nazareth/Western/Johann Georg Stauffer
Schüler von Stauffer, Entwickler der Stahlsaiten-Westerngitarre
- ▶ Antonio de Torres, 1817–1892, Spanien Granada, Sevilla/Konzertgitarre
Wegbereiter des modernen klassischen Gitarrenbaus
- ▶ Orville H. Gibson, 1856–1918, USA Kalamazoo/Mandoline
Adaption von Geigenelementen in den Zupfinstrumentenbau, z. B. F-Style-Mandoline
- ▶ José Ramirez, 1858–1923, Spanien Madrid/Konzertgitarre
Weiterentwicklung des Torrés-Modells zur modernen Konzertgitarre
- ▶ Richard Jacob, 1877–1960, Deutschland Markneukirchen/Konzertgitarre
Bekanntester Vogtländischer Gitarrenbauer, Signatur „Weissgerber“
- ▶ Hermann Hauser I, 1882–1952, Deutschland München/Konzertgitarre
Übernahme der spanischen Konstruktion in den deutschen Gitarrenbau
- ▶ Lloyd Allayre Loar, 1886–1943, USA Chicago/Jazzgitarre
Mitarbeiter von Gibson, Urtypen der Jazzgitarre
- ▶ Adolf Rickenbacker, 1886–1976, USA Los Angeles/Elektrogitarre
Erfinder des elektromagnetischen Tonabnehmers in Zusammenarbeit mit George Delmetia Beauchamp und Paul Barth
- ▶ Ignacio Fleta, 1897–1977, Spanien Barcelona/Konzertgitarre
Weiterentwicklung der modernen klassischen Konzertgitarre, große Modelle
- ▶ George Delmetia Beauchamp, 1899–1941, USA Los Angeles/Resonator
Entwicklung des Prinzips der Resonatorgitarre
- ▶ Mario Maccaferri, 1900–1993, Italien Bologna, Paris/Jazzgitarre
Entwicklung der „Flat Top“ Jazzgitarre, Mitarbeiter der Firma Selmer in Paris
- ▶ Wenzel Rossmeisl, 1902–1975, Deutschland Berlin/Elektrogitarre
Erfinder des „German Carve“ bei der Jazzgitarre,
- ▶ John D'Angelico 1905–1964, USA New York/Jazzgitarre
Weiterentwicklung der Jazzgitarre
- ▶ Leo Fender, 1909–1991, USA Fullerton/Elektrogitarre
Begründer der industriellen Massenfertigung von Gitarren, insbesondere der Massivholz E-Gitarre
- ▶ Masaru Kohno, 1926–1998, Japan Mito/Konzertgitarre
Weiterentwicklung des „Torres-Modells“ auf leichtere und bequemere Bespielbarkeit
- ▶ Ned Steinberger, 1948, USA Princeton/Elektrogitarre
„Headless“ Gitarrendesign mit zugehörigen Patenten

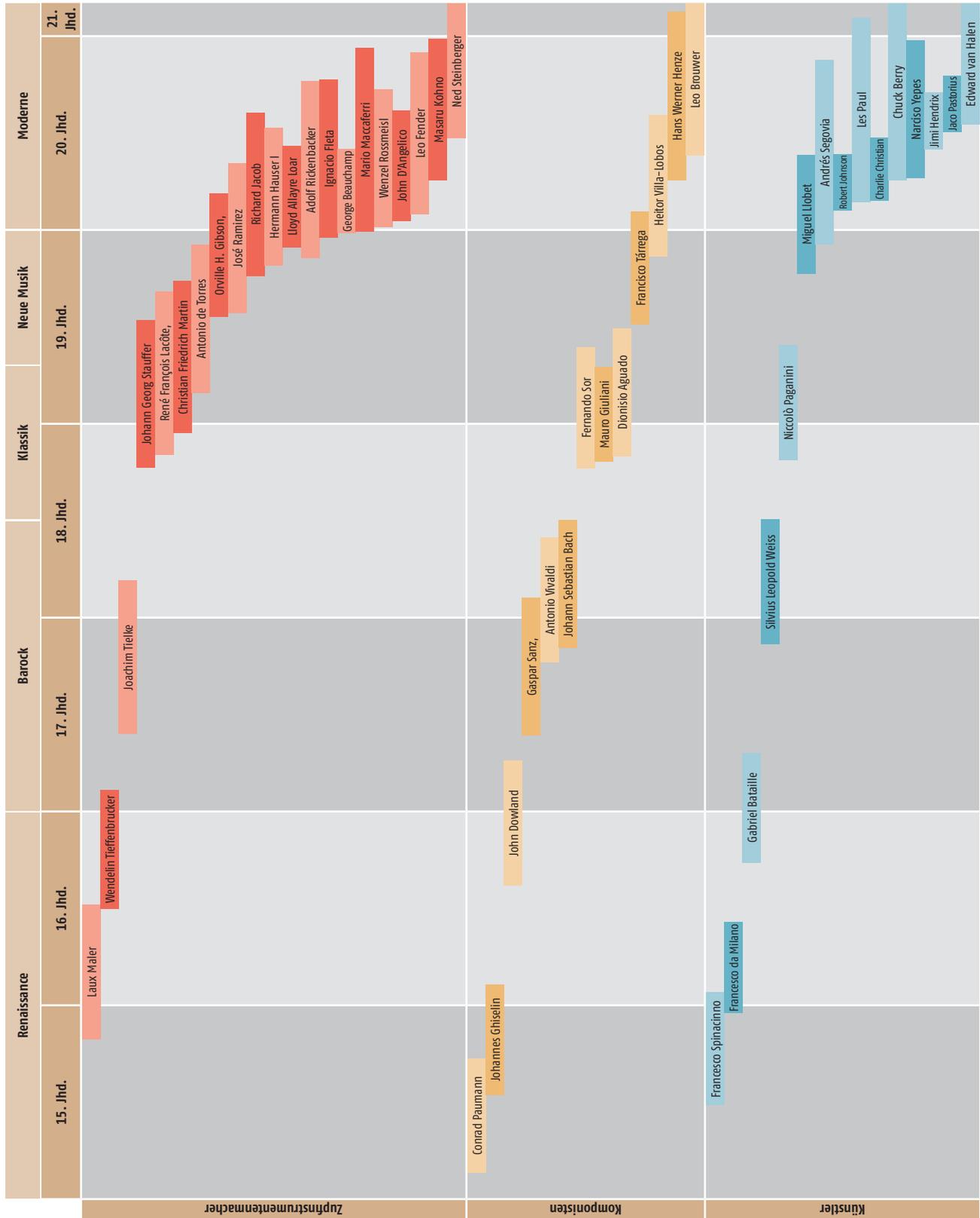
Komponisten:

- ▶ Conrad Paumann, 1415–1473, Deutschland München/Komponist & Lautenist
Erfinder der deutschen Lautentabulatur
- ▶ Johannes Ghiselin, 1455–1511, Flandern/Komponist & Sänger
1503 erschienen seine Messen im Druck von „Ottaviano dei Petrucci“, dem ersten Musikverleger
- ▶ John Dowland, 1563–1626, England London/Komponist & Lautenist
Berühmtester Lautenist der Renaissance, königlicher Hoflautenist

- ▶ Gaspar Sanz, 1640–1710, Spanien Madrid/Komponist & Gitarrist
Veröffentlicht 1674 das erste bedeutende Lehrwerk für Barock-Gitarre
- ▶ Antonio Vivaldi, 1678–1741, Italien Venedig/Komponist & Violinist
Schrieb einige sehr bekannte Werke für Laute und Mandoline
- ▶ Johann Sebastian Bach, 1685–1750, Deutschland Eisenach, Leipzig/Komponist & Orgelvirtuose
Schrieb sieben Werke für Laute, die bis heute als größte Lautenkompositionen aller Zeiten gelten
- ▶ Fernando Sor, 1778–1839, Spanien Paris/Komponist & Gitarrist
Veröffentlicht „Méthode pour la guitare“ im Selbstverlag, entwickelt neue Haltungsformen
- ▶ Mauro Giuliani, 1781–1829, Italien Neapel/Komponist & Gitarrist
Schuf über 200 Werke, wurde auch „Mozart der Gitarre“ genannt
- ▶ Dionisio Aguado, 1784–1849, Spanien Madrid/Komponist & Gitarrist
Machte den „Nagelanschlag“ populär, enger Freund Fernando Sors
- ▶ Francisco Tárrega, 1852–1909, Spanien Barcelona/Komponist & Gitarrist
Begründer der „neuen spanischen Gitarrenschule“, neue Gitarrenkonstruktionen (mit Torres)
- ▶ Heitor Villa-Lobos, 1887–1959, Brasilien Rio de Janeiro/Komponist & Dirigent
Bedeutendste Vertreter der lateinamerikanischen E-Musik-Szene
- ▶ Hans Werner Henze, 1926–2012, Deutschland Dresden/Komponist
Meistgespielter zeitgenössischer Komponist
- ▶ Leo Brouwer, 1939, Kuba Havanna/Komponist, Gitarrist & Dirigent
Wichtiger Gitarrenkomponist der Gegenwart mit vielen Auszeichnungen
- ▶ Francesco Spinacino, 1450–1507, Italien Venedig/Lautenist & Komponist
Erste Veröffentlichungen in gedruckter Version (von Ottaviano dei Petrucci)
- ▶ Francesco da Milano, 1497–1543, Italien Monza/Lautenist & Komponist
Berühmtester Lautenist seiner Zeit mit internationalem Renommee
- ▶ Gabriel Bataille, 1575–1630, Frankreich Paris/Lautenist & Komponist
Hofmusikmeister mit vielen Veröffentlichungen
- ▶ Silvius Leopold Weiss, 1687–1750, Deutschland Dresden/Lautenist & Komponist
Lautenvirtuose und Bekannter Johann Sebastian Bachs
- ▶ Niccolò Paganini, 1782–1840, Italien Nizza/Violinist, Gitarrist & Komponist
Erster „Superstar“ der Musikgeschichte und hervorragender Gitarrist
- ▶ Miguel Llobet, 1878–1938, Spanien Barcelona/Gitarrist & Komponist
Größter Repräsentant der Schule Tárregas und Gitarrenvirtuose
- ▶ Andrés Segovia, 1893–1987, Spanien Madrid/Gitarrist
Gilt als größter Gitarrist Spaniens seiner Zeit, Mitentwickler der Nylonsaiten
- ▶ Robert Johnson, 1911–1938, USA Greenwood/Gitarrist
Wegweisender Gitarrist des Blues auf der Gitarre
- ▶ Les Paul, 1915–2009, New York USA/Gitarrist
War maßgeblich an der Weiterentwicklung der elektrischen Gitarre beteiligt
- ▶ Charlie Christian, 1916–1942, USA New York/Gitarrist
Erster Einsatz eines elektromagnetischen Tonabnehmers auf einer Gitarre
- ▶ Chuck Berry, 1926, USA St. Louis/Gitarrist
„Erfinder“ des Rock'n'Roll
- ▶ Narciso Yepes, 1927–1997, Spanien Murcia/Gitarrist & Komponist
Großer spanischer Gitarrist und Mitentwickler der 10-saitigen Gitarre
- ▶ Jimi Hendrix, 1942–1970, USA Washington/Gitarrist
Innovativer E-Gitarrist mit neuen, elektronischen Klängen und Klangverfremdungen
- ▶ Jaco Pastorius, 1951–1987, USA Fort Lauderdale/Bassist
Einflussreichster E-Bassist der jüngeren Musikgeschichte
- ▶ Edward van Halen, 1955, USA Los Angeles/Gitarrist
Innovativer Interpret und Ideengeber für neue E-Gitarrenkonstruktionen

Künstler:

6.2 Schaubild Gitarrenbau



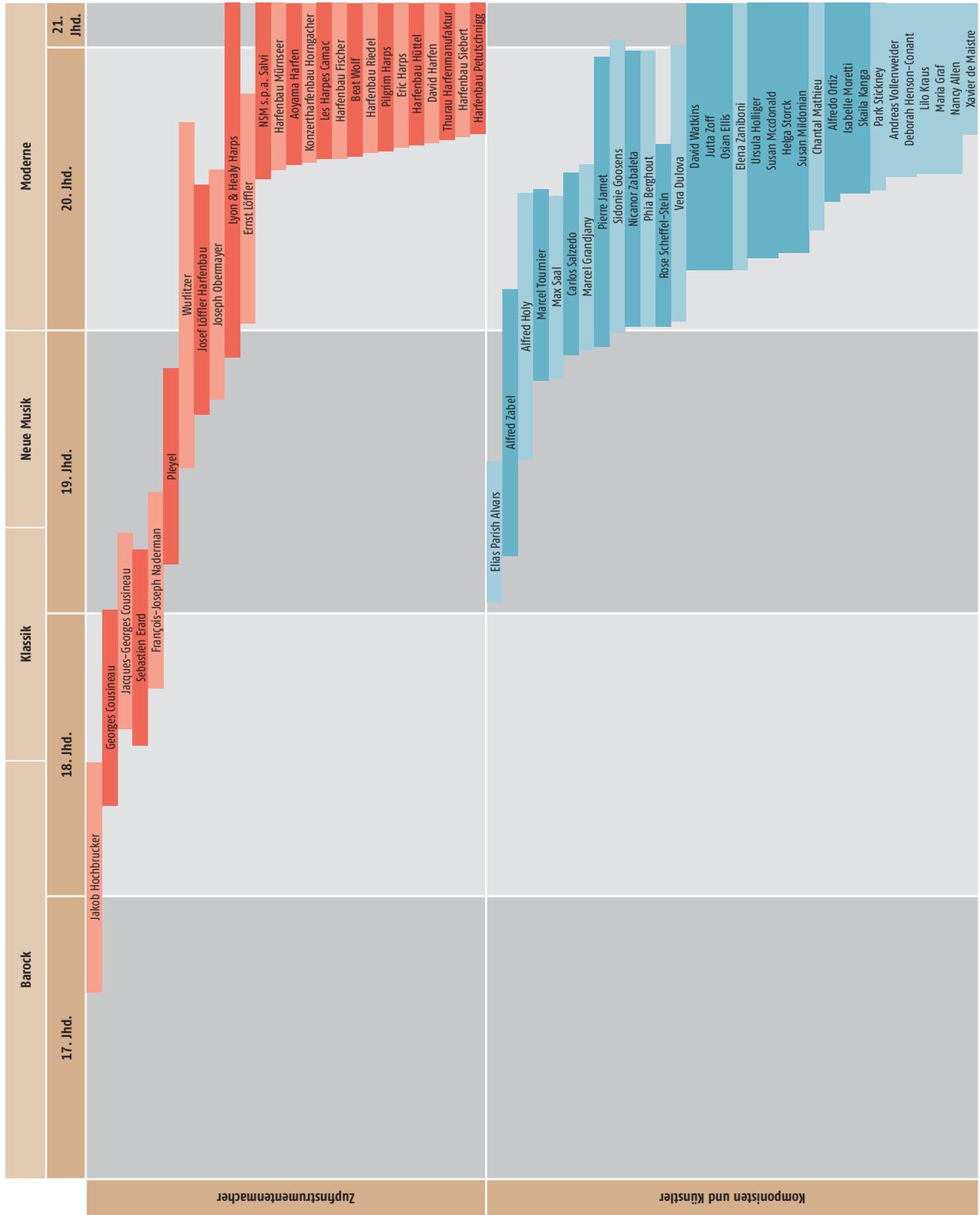
6.3 Harfenbau

Wichtige Instrumentenbauer, Komponisten und Künstler

Fachrichtung Harfe

- ▶ Jakob Hochbrucker (Hochbrugger), 1673–1763, Deutschland, Einfachpedalharfe – entwickelte um 1720 die erste Harfe mit sieben Pedalen für einfache Halbtoneinstellung
- ▶ François-Joseph Naderman, 1781–1835, Frankreich, Einfachpedalharfe – Entwicklung der Zugkrückenmechanik
- ▶ Georges Cousineau, 1733–1800, Frankreich, Einfachpedalharfe – Mechanik mit mehreren drehbaren Haken
- ▶ Jacques-Georges Cousineau (Sohn), 1760–1836, Einfachpedalharfe
- ▶ Sebastien Erard, 1752–1831, Frankreich, Doppelpedalharfe – Entwicklung des Doppelpedalmechanismus, erhielt 1810 das Patent für den Doppelpedalmechanismus
- ▶ Pleyel, 19. Jahrh., Frankreich, Chromatische Harfe – anstelle von Doppelpedalmechanismus, Bau von Harfen mit zwei schrägen Saitenreihen
- ▶ Wurlitzer, 1853–1985, USA, Konzertharfen, selbstspielende Harfe – Entwicklung eines Harfenmusikautomaten, Harfenbau eingestellt vor Mitte 20. Jhd.
- ▶ Lyon & Healy Harps, seit 1889, USA, Konzertharfen, Hakenharfen, elektrische Harfen – Aktuell älteste noch produzierende Firma am Markt, Entwicklung der sogenannten Washburn-Mechanik mit untenliegenden Mechanikzügen
- ▶ Josef Löffler, 1875–1955, Deutschland, Konzertharfen – erste deutsche Harfenbaufirma
- ▶ Ernst Löffler (Sohn), 1909–1976, Deutschland, Konzertharfen
- ▶ Joseph Obermayer, 1882–1966, Deutschland, Konzertharfen – gründete seine Firma 1924/25 in München, entwickelte ersten Dämpfungsmechanismus für Basssaiten für den Harfenisten Nicanor Zabaleta sowie eine Beckmesser Harfe
- ▶ Konzertharfenbau Horngacher GmbH (Nachfolger von Josef Obermayer), seit 1966, Deutschland, Konzertharfen, Beckmesser Harfen – Weiterentwicklung der Beckmesser Harfe sowie des Dämpfungsmechanismus, Entwicklung einer Akustischen Harfe mit Tonabnehmersystem
- ▶ NSM s.p.a. Salvi, seit 1954, Italien, Konzertharfen, Hakenharfen, elektrische Harfen – einer der bekanntesten Hersteller von Konzertharfen der Gegenwart, gegründet von Victor Salvi 1920–2015
- ▶ Aoyama Harfen, seit 1960, Japan, Konzertharfen, Hakenharfen – entwickelte sich aus der Aoyama Musical Instrument Company
- ▶ Les Harpes Camac, gegr. 1972, Frankreich, Konzertharfen, Hakenharfen, elektrische Harfen – gegründet von Joel Garnier (1940–2000), arbeiteten als erste Firma mit unterschiedlichsten Materialien auch bei der Resonanzdecke, dem Resonanzkörper sowie in der Mechanik wie verschiedenen Kunststoffen oder Carbon und haben Seilzug-System zur Übertragung vom Pedal zur Mechanik
- ▶ Beat Wolf, gegr. 1976, Schweiz, historische Harfen, historische Nachbauten – entwickelte einen Nachbau einer Harfe mit Zugrückenmechanik, Spezialist für historischen Harfenbau sowie Harfengeschichte
- ▶ Harfenbau Riedel, gegr. 1978, Deutschland, Konzertharfen, Hakenharfen, Einfachpedalharfen – kleinerer Hersteller aus dem Erzgebirge
- ▶ Pilgrim Harps, gegr. 1980, UK, Konzertharfen, Hakenharfen, elektrische Harfen – derzeit einziger Hersteller in Großbritannien von Konzertharfen
- ▶ Eric Harps, gegr. 1982, Deutschland, historische Harfen, historische Nachbauten – spezialisiert auf Nachbauten historischer Harfen
- ▶ David Harfen, gegr. 1986, Schweiz, Konzertharfen, Hakenharfen – hervorgegangen aus einer Reparaturwerkstatt in St. Croix
- ▶ Thurau Harfenmanufaktur, gegr. 1990, Deutschland, historische Harfen, Konzertharfen – hat Firma Löffler übernommen, baut hauptsächlich historische Harfen
- ▶ Harfenbau Sievert, Deutschland, Hakenharfen
- ▶ Harfenbau Hüttel, gegr. 1985, Deutschland, Hakenharfen, historische Harfen
- ▶ Harfenbau Fischer, gegr. 1975, Deutschland, Einfachpedalharfen (Volksharfen) – Säule teilweise Alurohr
- ▶ Harfenbau Mürnseer, gegr. 1956, Österreich, Einfachpedalharfen (Volksharfen)
- ▶ Harfenbau Petutschnigg, Österreich, Einfachpedalharfen (Volksharfen)

6.4 Schaubild Harfenbau



7 Literatur

In der folgenden Aufstellung wird die im Beitrag Historischer Überblick Zupfinstrumentenbau (1.2) verwendete Literatur aufgeführt. Bei der daran anschließenden Literatursammlung handelt es sich nach Meinung der beteiligten Sachverständigen um eine Aufzählung von Werken, die einen Einblick in die Welt des Zupfinstrumentenbaus und angrenzender bzw. verwandter Gebiete geben kann. Sie ist nicht abschließend und erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

7.1 Literatur zum Beitrag Historie Zupfinstrumentenbau

- ▶ BLETSCACHER, Richard: Die Lauten- und Geigenmacher des Füsseener Landes. Hofheim am Taunus 1978
- ▶ HANNABACH, Gerold Karl; MOECK, H. (Hrsg.): Zupfinstrumente. In: Fünf Jahrhunderte deutscher Musikinstrumentenbau. Celle 1987, S. 151–178
- ▶ HEYDE, Herbert: Musikinstrumentenbau. 15.–19. Jh., Kunst – Handwerk – Entwurf. Leipzig 1986
- ▶ HOYER, Christian: Eintrag Zupfinstrumentenmacher. In: LÜCKE, Martin; OEHLER, Michael (Hrsg.): Lexikon der musikalischen Berufe. Laaber in Vorbereitung
- ▶ MICHEL, Andreas u. a.: Thüringisch-sächsischer Gitarrenbau des 18. und frühen 19. Jahrhunderts. www.studium-instrumentorum.de
- ▶ RESTLE, Conny; LI, Christopher (Hrsg.): Faszination Gitarre. Berlin 2010
- ▶ MOECK, H. (Hrsg.): ROY, Karl: Streichinstrumente. In: Fünf Jahrhunderte deutscher Musikinstrumentenbau. Celle 1987, S. 127–136

7.2 Literaturhinweise

1. Gitarren

- ▶ BACON, Tony: *The Classical Guitar. A complete History based on the Russell Cleveland Collection.* London 1997
- ▶ BACON, Tony: *Gitarren: Alle Modelle und Hersteller.* Wien 1992
- ▶ BENEDETTO, Robert: *Making an Archtop Guitar.* Anaheim Hills 1994
- ▶ BERGER, Steve; Perrius, Christopher: *The Gibson.* Haverhill 1996
- ▶ BOGDANOVICH, John S.: *Classical Guitar Making: A Modern Approach to Traditional Design.* New York 2007
- ▶ BROSINAC, Donald: *Guitar Electronics.* Westport 1982
- ▶ CHARLE, François: *The Story of Selmer Maccaferri Guitars.* Paris 1999
- ▶ COURTNALL, Roy: *Making Master Guitars.* London 1993
- ▶ CUMPIANO, William; NATELSON, Jonathan: *Guitarmaking. Tradition and Technology.* San Francisco 1993
- ▶ DUCHOSSOIR, André R.: *The Fender Telecaster.* Milwaukee 1991
- ▶ FJESTAD, Zachary R.: *The Blue Book of Acoustic Guitars – 15th Edition.* Minneapolis 2015
- ▶ FJESTAD, Zachary R.: *The Blue Book of Electric Guitars – 15th Edition.* Minneapolis 2015
- ▶ GERKEN, Teja; SIMMONS, Michael u. a.: *Akustische Gitarren – Alles über Konstruktion und Historie.* München 2003
- ▶ GORE, Trevor; GILET, Gerard: *Contemporary Acoustic Guitar: Design and Build.* Vol. 1: Design; Vol. 2: Build. Terrey Hills 2011
- ▶ GRONDONA, Stefano; WALDNER, Lucca: *La Chitarra di Liuteria.* Vicenza 2001
- ▶ GRUHN, George; CARTER, Walter: *Electric Guitars and Bases: A Photographic History.* Milwaukee 1994
- ▶ GURA, Philip F.: *C. F. Martin & His Guitars.* Chapel Hill 2003
- ▶ HANUSCH, Christoph: *Weissgerber – Gitarren von Richard Jacob.* Markneukirchen 2011
- ▶ HOFMANN, Erik P.; MOUGIN, Pascal; HACKL, Stefan: *Stauf-fer & Co. – Die Wiener Gitarre des 19. Jahrhunderts.* Germolles sur Grosne 2011
- ▶ HUBER, John: *The Development of the Modern Guitar.* Westport 1994
- ▶ IWANADE, Yasuhiko: *The Beauty of the 'Burst: Gibson Sunburst Les Pauls from 1958 to 1960.* Milwaukee 1999
- ▶ IWANADE, Yasuhiko: *The Galaxy of Strats: Custom Color, Blonde and Sunburst Stratocasters 1954–1971.* Tokyo 1998
- ▶ JAHNEL, Franz: *Die Gitarre und ihr Bau.* Frankfurt am Main 1996
- ▶ LEMME, Helmuth; SCHNEPEL, Norbert: *Elektro-Gitarren Made in Germany.* Dorsten 1987
- ▶ LIBIN, Laurence u. a.: *La Guitarra Española. The Spanish Guitar.* Madrid 1993
- ▶ MEINEL, Eberhard: *Elektrogitarren.* Berlin 1987
- ▶ MEINEL, Eberhard: *Intonation, Temperierung und Mensurkompensation bei Zupfinstrumenten.* Markneukirchen 2006
- ▶ OLSEN, Tim (Hrsg.): *The Big Red Book of American Lutherie,* Vol. 1: 1985–1987; Vol. 2 1988–1990; Vol. 3: 1991–1993; Vol. 4: 1994–1996; Vol. 5: 1997–1999; Vol. 6: 2000–2002. Tacoma 2000–2014
- ▶ PÄFFGEN, Peter: *Die Gitarre.* Mainz 1988
- ▶ RESTLE, Conny; LI, Christopher: *Faszination Gitarre.* Berlin 2010
- ▶ RODRIGUEZ, Manuel: *Leben und Erfahrungen im Gitarrenbau.* Bergkirchen 2012
- ▶ RÖSSEL, Fritz: *E-Gitarren Background: Das Buch über E-Gitarren, ihre Konstruktion, Tonhölzer, Modelle, Kauf, Pflege und Reparatur.* Brühl 2000
- ▶ ROMANILLOS, Jose L.: *Antonio de Torres – ein Gitarrenbauer, sein Leben und Werk.* Frankfurt am Main 1990
- ▶ ROMANILLOS, Jose L.: *Making a Spanish Guitar.* Guijosa 2013
- ▶ SHAW, Robert; SZEGO, Peter: *Inventing the American Guitar. The Pre-Civil War Innovations of C. F. Martin and his Contemporaries.* Milwaukee 2013
- ▶ SIMINOFF, Roger H.: *The Luthier's Handbook: A Guide to Building Great Tone in Acoustic Stringed Instruments.* Milwaukee 2007
- ▶ SCOTT, Jay: *The Guitars of the Fred Gretsch Co.* Milwaukee 2008
- ▶ SINIER, Daniel; DE RIDDER, Françoise: *La Guitar.* Bd 1: Paris 1650–1950; Bd 2: Mirecourt, les provinces françaises. Torino 2007–2011
- ▶ SLOANE, Irving: *Classic Guitar Construction.* New York 1984
- ▶ SLOANE, Irving: *Steel-String Guitar Construction: Acoustic Six-String, Twelve-String, and Arched-Top Guitars.* New York 1990
- ▶ SMITH, Richard R.: *Fender – Ein Sound schreibt Geschichte.* Hamburg 1995
- ▶ SOMOGYI, Ervin: *The Responsive Guitar.* Oakland 2009
- ▶ SOMOGYI, Ervin: *Making the Responsive Guitar.* Oakland 2009

- ▶ TURNBULL, Harvey: *The Guitar from the Renaissance to the Present Day*. Westport 1991
- ▶ TYLER, James: *The Early Guitar – a History and Handbook*. Oxford 1980
- ▶ URLIK, Sheldon: *A Collection of Fine Spanish Guitars from Torres to the Present*. Commerce 1997
- ▶ WHEELER, Tom: *The Guitar Book: A Handbook for Electric and Acoustic Guitarists*. New York 1978
- ▶ WHEELER, Tom: *American Guitars: An Illustrated History*. New York 1992
- ▶ WHITFORD, Eldon; VINOPAL, David; ERLEWINE, Dan: *Gibson's Fabulous Flat-Top Guitars*. San Francisco 1994
- ▶ WILLIAMS, Jim: *The Guitar Maker's Manual*. Hal Leonard 1987
- ▶ ZUTH, Joseph: *Handbuch der Laute und Gitarre*. Wien 1926 (Nachdruck Hildesheim 1972)

2. Lauten

- ▶ BLETSCHACHER, Richard: *Die Lauten- und Geigenmacher des Füssener Landes*. Hofheim am Taunus 1978
- ▶ HARWOOD, Ian: *A Fifteenth-Century Lute Design*. In: *The Lute: Journal of the Lute Society*, Vol. II, 1960
- ▶ HARWOOD, Ian: *A Brief History of the Lute*. In: *The Lute Society Booklets No. 1* 1975
- ▶ HELLWIG, Friedemann; HELLWIG, Barbara: *Joachim Tielke – Kunstvolle Musikinstrumente des Barock*. Berlin, München 2011
- ▶ HELLWIG, Friedemann: *Lutemaking in the Late 15th and 16th Century*. In: *The Lute: Journal of the Lute Society* Vol. XVI, 1974
- ▶ HELLWIG, Friedemann: *Lute Construction in the Renaissance and the Baroque*. In: *Galpin Society Journal*, Vol. XXVII, 1974
- ▶ HELLWIG, Friedemann: *On the Construction of the Lute Belly*. In: *Galpin Society Journal*, Vol. XXI, 1968
- ▶ HELLWIG, Friedemann: *An Example of Lute-Restoration*. In: *Galpin Society Journal*, Vol. XXIII, 1970
- ▶ LINDLEY, Mark: *Lauten, Gamben und ihre Stimmungen*. Wilsingen 1990
- ▶ LÜTGENDORFF, Willibald Leo: *Die Geigen- und Lautenmacher vom Mittelalter bis zur Gegenwart*. Frankfurt am Main 1922 (Reprint 1968)
- ▶ LUNDBERG, Robert: *Historical Lute Construction*. Washington 2002
- ▶ MACE, Thomas: *Musick's Monument*. London 1676, Faks.-ND: Paris 1966
- ▶ SACHS, Ekkehard: *Lautenbau*. Spaichingen 2013
- ▶ SCHLEGEL, Andreas; LÜDTKE, Joachim: *Die Laute in Europa. 2: Lauten, Gitarren, Mandolinen und Cistern*. Innsbruck 2011

3. Zithern und Hackbretter

- ▶ BIRSAK, Kurt: *Zithern, Hackbretter und Windharfen (Katalog zur Sonderausstellung im Salzburger Museum Carolino-Augusteam)*. Salzburg 1975
- ▶ BRANDLMEIER, Joseph: *Handbuch der Zither. Die Geschichte des Instruments und der Kunst des Zitherspiels*. München 1963
- ▶ KENNEDY, Hans: *Die Zither in der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft*. Tölz 1896
- ▶ LATURELL, Volker D. (Hrsg.): *„Die Zither is a Zauberin ...“*. Zwei Jahrhunderte Zither in München. München 1995
- ▶ MICHEL, Andreas: *Zithern. Musikinstrumente zwischen Volkskultur und Bürgerlichkeit*. Leipzig 1995
- ▶ NIKL, August-Victor: *Die Zither, ihre historische Entwicklung bis zur Gegenwart*. Wien 1927

4. Mandolinen

- ▶ MACDONALD, Graham: *The Mandolin Project: A Workshop Guide to Building Mandolins*. Chicago 2009
- ▶ SIMINOFF, Roger H.: *Constructing a Bluegrass Mandolin: Mandolin Reference*. Milwaukee 1981
- ▶ SIMINOFF, Roger H.: *The Ultimate Bluegrass Mandolin Construction Manual*. Milwaukee 2004
- ▶ TROUGHTON, John: *The Mandolin Manual: The Art, Craft and Science of the Mandolin and Mandola*. Ramsbury 2002

5. Harfen

- ▶ ANDERSSON, Otto: *The Bowed-Harp: a Study in the History of Early Musical Instruments*. London 1930
- ▶ BOVA, Lucia: *L'arpa moderna. La scrittura, la notazione, lo strumento e il repertorio dal '500 alla contemporaneità*. Mailand 2008
- ▶ DROYSEN-REBER, Dagmar; WOLF, Beat: *Harfen des Berliner Musikinstrumenten-Museums: Bestandskatalog*. Berlin 1999
- ▶ LUSTIG, Monika (Hrsg.): *Zur Baugeschichte der Harfe vom Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert*. Michaelsteiner Konferenzberichte, 47, Michaelstein 1995
- ▶ MIRELLA, Vita: *Kleines Harfen-Wörterbuch*. Horgen o. J.

- ▶ RENSCH, Roslyn: Three Centuries of Harpmaking. o. O. 2002
- ▶ RENSCH, Roslyn: Harps and Harpists. Rev. ed. Bloomington 2007
- ▶ RIMMER, Joan: The Irish Harp. Cork 1969
- ▶ ROSENZWEIG, Heidrun: Historische Harfen. Beiträge zur Theorie und Praxis historischer Harfen. Basel 1991
- ▶ STAUDER, Wilhelm: Alte Musikinstrumente in ihrer vieltausendjährigen Entwicklung und Geschichte. Braunschweig 1973
- ▶ ZINGEL, Hans J.: Harfe und Harfenspiel vom Beginn des 16. bis ins zweite Drittel des 18. Jahrhunderts. Dissertation Halle. Wittenberg 1931
- ▶ ZINGEL, Hans J.: Lexikon der Harfe: Ein biographisches, bibliographisches, geographisches und historisches Nachschlagewerk von A-Z. Laaber 1977

6. Musikalische Akustik

- ▶ FLETCHER, Neville H.; ROSSING, Thomas D.: The Physics of Musical Instruments – 2nd ed. New York 1998
- ▶ FRENCH, Richard M.: Engineering the Guitar: Theory and Practice. New York 2010
- ▶ FRENCH, Richard M.: Technology of the Guitar. New York 2012
- ▶ KASHA, Michael: Complete Guitar Acoustics. Tallahassee 1973
- ▶ MEYER, Jürgen: Akustik der Gitarre in Einzeldarstellungen. Frankfurt am Main 1985
- ▶ ROSSING, Thomas D.; MOORE, F. Richard, WHEELER, Paul A.: The Science of Sound, San Francisco 1990
- ▶ TARNÓCZY, Tamás: Einführung in die musikalische Akustik. Budapest 1991
- ▶ ZOLLNER, Manfred: Physik der Elektrogitarre; Band 1.2. Regensburg 2014
- ▶ WHITE, Timothy: Journal of Guitar Acoustics. New Boston 1986

7. Instrumentenkunde

- ▶ COATES, Kevin: Geometry, Proportion and the Art of Lutherie. Oxford 1991
- ▶ HEYDE, Herbert: Musikinstrumentenbau. 15.–19. Jh. – Kunst, Handwerk, Entwurf. Leipzig 1986
- ▶ MERSENNE, Marin: Harmonie Universelle. Paris 1636. Faks.-ND: Paris 1963; engl. Übers.: Den Haag 1957
- ▶ MOECK, Hermann (Hrsg.): Fünf Jahrhunderte deutscher Musikinstrumentenbau. Celle 1987

- ▶ PRAETORIUS, Michael: Syntagma Musicum. Band II: De Organographia. Wolfenbüttel 1619. Faks.-ND: Kassel 1958
- ▶ RAGOSSNIG, Konrad: Handbuch der Laute und Gitarre. Mainz 1987
- ▶ TYLER, James; SPARKS, Paul: The Guitar and its Music. From the Renaissance to the Classical Era. Oxford 2007
- ▶ VAN DER MEER, John H.: Musikinstrumente. München 1983

8. Restaurierung und Werkstoffkunde

- ▶ BANIK, Gerhard; KRIST, Gabriele: Lösungsmittel in der Restaurierung. Wien 1984
- ▶ BARCLAY, Robert L.: The Care of Historic Musical Instruments. Edinburgh 1997
- ▶ BARSTOW, Philippa; WATERHOUSE, Alan: French Polishing. London 2000
- ▶ BOUNIN, Katrina; ECKHARD, Martin u. a.: Fachkunde Holztechnik. Haan-Gruiten 2013
- ▶ FONTANA, Eszter; HELWIG, Friedemann; MARTIUS, Klaus: Historische Lacke und Beizen. Nürnberg 1999
- ▶ HAMMERL, Josef; HAMMERL, Reiner: Geigenlacke. Frankfurt am Main 1988
- ▶ KOESLING, Volker: Vom Feuerstein zum Bakelit: Historische Werkstoffe verstehen. Stuttgart 1999
- ▶ KÜHNEN, Renate; WAGENFÜHR, Rudi: Werkstoffkunde Holz für Restauratoren. Freiburg 2002
- ▶ MICHAELSEN, Hans; BUCHHOLZ, Ralf: Vom Färben des Holzes. Holzbeizen von der Antike bis in die Gegenwart. Petersberg 2006
- ▶ MORGAN, Peter: Carbon Fibers and Their Composites. Boca Raton 2005
- ▶ RICHTER, Hans G.: Holz als Rohstoff für den Musikinstrumentenbau. Celle 1988
- ▶ SEIFERT, Karl: Angewandte Chemie und Physikochemie der Holztechnik. Leipzig 1960
- ▶ WILKS, Helen (Hrsg.): Science for Conservators. Vol. 2: Cleaning. Eastbourne 2005

9. Fachzeitschriften

- ▶ AMERICAN LUTHERIE. Tacoma
- ▶ AKUSTIK GITARRE. ACOUSTIC MUSIC GmbH & Co. KG
- ▶ GITARRE AKTUELL. gitarre-foundation hamburg (gfh)
- ▶ WORLD HARP CONGRESS REVIEW. Marina del Rey, Calif.
- ▶ THE STRAD. Newsquest Specialist Media, London, United Kingdom

Nützliche Adressen

► Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)

Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Telefon: 0228 | 107-0
Internet: www.bibb.de
E-Mail: zentrale@bibb.de

**Bundesinstitut
für Berufsbildung** **BiBB** ▶
▶ Forschen
▶ Beraten
▶ Zukunft gestalten

► Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Heinemannstraße 2
53175 Bonn
Telefon: 01888 | 57-0
Internet: www.bmbf.de
E-Mail: information@bmbf.de

 Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

► Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)

Scharnhorststraße 34-37
10115 Berlin
Villemombler Str. 76
53123 Bonn
Telefon: 01888 | 615-0
Internet: www.bmwi.de
E-Mail: info@bmwi.bund.de

 Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Zuständige Gewerkschaften/Verbände

► IG Metall Vorstand

Ressort Bildungs- und Qualifizierungspolitik
Wilhelm-Leuschner-Straße 79
60329 Frankfurt am Main
Telefon: 069 | 66 93-2108
Telefax: 069 | 66 93-28 52
E-Mail: internet@igmetall.de
Internet: www.igmetall.de



► Bundesverband der Deutschen Musikinstrumenten-Hersteller e.V. (BdMH)

Brunnenstraße 31
65191 Wiesbaden
Telefon: 0611 | 954588-6
Telefax: 0611 | 954588-5
E-Mail: info@musikinstrumente.org
Internet: www.musikinstrumente.org



► **Bundesinnungsverband für das Musikinstrumenten-Handwerk**

Klosterstraße 73-75
 40211 Düsseldorf
 Telefon: 0211-36 70 70
 Telefax: 0211-36 70 713
 E-Mail: info@biv-musikinstrumente.de
 Internet: <http://www.das-starke-handwerk.de/biv/index2.htm>

Schulen

► **Staatl. Berufs- und Berufsfachschule für Musikinstrumentenbau Mittenwald**

Schöttlkarstraße 17
 82481 Mittenwald
 Telefon: 08823 | 13 53
 Telefax: 08823 | 44 91
 E-Mail: Info@instrumentenbauschule.eu
 Internet: www.instrumentenbauschule.eu



► **Berufliches Schulzentrum Vogtland
 Schulteil Musikinstrumentenbau Klingenthal**

Amtsberg 12
 08248 Klingenthal
 Telefon: 037467 | 23213
 Telefax: 037467 | 26631
 E-Mail: bsz-musik-klingenthal@t-online.de
 Internet: www.instrumentenbau-klingenthal.de



► **Westfälische Hochschule Zwickau
 Fakultät Angewandte Kunst Schneeberg**

Studiengang Musikinstrumentenbau Markneukirchen
 Adorfer Straße 38
 08258 Markneukirchen
 Telefon: 037422 | 2094
 Telefax: 037422 | 47558
 E-Mail: musikinstrumentenbau@fh-zwickau.de
 Internet: www.studia-instrumentorum.de

Angewandte Kunst Schneeberg
 Fakultät der Westfälischen Hochschule Zwickau

Musikinstrumentenbau Markneukirchen

Abschlüsse
 Bachelor of Arts (B.A.) Zupf- und Streichinstrumentenbau
 Master of Engineering (M.Eng.) Akustik u. Technologie des Musikinstrumentenbaus

Adorfer Straße 38
 08258 Markneukirchen
 Telefon Fax 037422 2094

www.fh-zwickau.de/faks
www.studia-instrumentorum.de



Umsetzungshilfen aus der Reihe „AUSBILDUNG GESTALTEN“ unterstützen Ausbilder und Ausbilderinnen, Berufsschullehrer und Berufsschullehrerinnen, Prüfer und Prüferinnen sowie Auszubildende bei einer effizienten und praxisorientierten Planung und Durchführung der Berufsausbildung und der Prüfungen. Die Reihe wird vom Bundesinstitut für Berufsbildung herausgegeben. Die Inhalte werden gemeinsam mit Experten und Expertinnen aus der Ausbildungspraxis erarbeitet.

Bundesinstitut für Berufsbildung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

Telefon: (0228) 107-0
Telefax: (0228) 107 2976/77

Internet: www.bibb.de
E-Mail: zentrale@bibb.de



ISBN 978-3-7639-5761-3

