



Berufe im Musikinstrumentenbau

EFZ



Von den perlenden Klängen des Klaviers über die dunkel-samtigen Töne der Oboe bis zum monumentalen Brausen der Kirchenorgel: Um solche Hörerlebnisse zu erzeugen, brauchen Musikerinnen und Musiker perfekte Instrumente. Solche bauen und warten Berufsleute mit Musikgehör und grossem handwerklichem Geschick. Die Berufe im Musikinstrumentenbau umfassen Blasinstrumentenbauer/in EFZ, Klavierbauer/in EFZ, Orgelbauer/in EFZ und Zinnpfeifenmacher/in EFZ.



SDBB Verlag

Anforderungen

Ich habe einen Bezug zu Musik und Instrumenten

Um Klang und Mechanik beurteilen zu können, brauchen die Berufsleute im Musikinstrumentenbau ein gutes Musikgehör und einen Bezug zu «ihren» Instrumenten. Im Klavier- und Blasinstrumentenbau wird das Spielen eines Instruments vorausgesetzt.

Ich bin handwerklich begabt

Instrumente sind komplizierte mechanische Konstruktionen mit teilweise winzigen Bauteilen aus vielfältigen Materialien. Der Umgang mit Instrumenten, Werkzeugen und Maschinen erfordert feinmotorisches Geschick, räumliches Vorstellungsvermögen und Konzentrationsfähigkeit.

Ich verfüge über Geduld und Ausdauer

Der Musikinstrumentenbau beinhaltet viele Arbeitsschritte, welche für eine perfekte Klangerzeugung wiederholt in gleicher Präzision ausgeführt werden. Das gilt etwa für das Stimmen eines Klaviers oder für das Reparieren der Klappen von Blasinstrumenten.

Ich kann auf die Bedürfnisse der Kundschaft eingehen

Musiker/innen haben klare Vorstellungen, wie ihr Instrument klingen und funktionieren soll. Die Berufsleute erfassen diese Ideen und gehen darauf ein.

▼ Feinmotorisches Geschick brauchen insbesondere Blasinstrumentenbauer/innen beim Umgang mit der Klappenmechanik.



Arbeitsumfeld

Die Branche der Musikinstrumentenbauer/innen zählt aktuell um 230 Betriebe (Blasinstrumentenbau: 65, Klavierbau: 146, Orgelbau: 25). Zumeist handelt es sich um Kleinbetriebe mit 3 bis 8 Mitarbeitenden. Nur im Orgelbau beschäftigen wenige Betriebe bis zu 40 Personen. Im Klavierbau gibt es zudem viele selbstständige Erwerbende, die sich auf das Stimmen und Warten spezialisiert haben. Insbesondere Betriebe im Blasinstrumentenbau treiben häufig auch Handel und bieten Servicedienstleistungen und weiteres Zubehör wie Noten an.

Einsätze an Veranstaltungsorten

Die Arbeitsplätze befinden sich zumeist in Werkstätten, Ateliers und Fachgeschäften. Wartungs- und Reparaturarbeiten führen die Berufsleute auch in Privathaushalten, Kirchen oder Konzertsälen durch, oft auch abends oder an Wochenenden.

Ausbildung EFZ

Voraussetzung

Abgeschlossene obligatorische Schule

Dauer

4 Jahre

Lehrbetrieb

Werkstattbetriebe verschiedener Größen und Ausrichtungen. Je nach Spezialisierung des eigenen Lehrbetriebs können Lernende weitere Kenntnisse und Fertigkeiten in externen Betrieben des Musikinstrumentenbaus erwerben.

Berufsfachschule

Der Unterricht umfasst pro Lehrjahr 9 Wochen (Blöcke von 4 x 2 Wochen und 1x1 Woche). Die Lernenden erlangen Kompetenzen für Bau, Wartung und Unterhalt von Musikinstrumenten sowie für die Kundenbetreuung. Vermittelt werden u.a. Verfahrens-, Bearbeitungs- und Konstruktionstechniken, Pneumatik, Elektronik und Akustik. Dazu kommen Allgemeinbildender Unterricht ABU und Sport.

Überbetriebliche Kurse

Die Lernenden absolvieren während ihrer Lehrzeit zwischen 7 (Zinnpfeifermacher/innen) und 10 (Klavierbauer/-innen) praktische Kurse beziehungsweise 28 bis 58 Kurstage. Behandelt werden berufsspezifische Themen wie Stimmen oder die Kleinteilproduktion. Sowohl der Berufsfachunterricht wie die überbetrieblichen Kurse finden am Bildungs- und Beratungszentrum Arenenberg in Salenstein/TG statt. Dabei kommen jeweils die Lernenden aller vier Lehrjahre zusammen und wohnen im betriebseigenen Campus. Unterrichtssprachen sind Deutsch und Französisch.

Abschluss

Eid. Fähigkeitszeugnis «Blasinstrumentenbauer/in EFZ», «Klavierbauer/in EFZ», «Orgelbauer/in EFZ» oder «Zinnpfeifermacher/in EFZ»

Berufsmaturität

Bei sehr guten schulischen Leistungen kann während oder nach der beruflichen Grundbildung die Berufsmaturitätsschule besucht werden. Die Berufsmaturität ermöglicht das Studium an einer Fachhochschule, je nach Richtung prüfungsfrei oder mit Aufnahmeverfahren.

«Kreative Lösungen finden»

Im Klavierbau kommen Fiona Dubachs Talente voll zum Tragen: Sie spielt mehrere Instrumente und mag den Umgang mit handwerklichen Herausforderungen.

«Bis man ein Tasteninstrument richtig stimmen kann, braucht es jahrelange Erfahrung», sagt Fiona Dubach. Seit Lehrbeginn verbringt die 19-Jährige täglich zwei Stunden damit, dies an verschiedenen Instrumenten zu üben.

Schwebungen hören

Zum Stimmen eines Flügels etwa lässt Fiona Dubach jeweils als erstes mit der Stimmgabel den Referenzton a1 erklingen, welcher zwischen 440Hz und 442Hz gestimmt wird. Danach spielt sie gezielt Intervalle an und dreht mit dem Stimmhammer an den Wirbeln, um die Spannung der Saiten sehr fein anzupassen. «Dabei geht es darum, unerwünschte Schwebungen zu beseitigen und erwünschte Schwebungen zu schaffen», erklärt sie. Das heisst in etwa, dass die Schwingungsfrequenzen von zwei Saiten optimal aufeinander abgestimmt werden.

Die Lernende verbringt die meiste Zeit in der Klavierwerkstatt, erinnert sich aber auch gern an einen Ausseneinsatz mit dem Lehrmeister. «Wir haben in den Flügel eines Privatkunden ein Silent-System eingebaut, zum lautlosen Üben mit Kopfhörern.» Derzeit werden viele Instrumente damit nachgerüstet.

In der Werkstatt revidiert die Lernende jeweils über mehrere Wochen hinweg «ihre» Instrumente im Rahmen kleiner oder grösserer Projekte. Im dritten Lehrjahr kennt sie sich nun mit sämtlichen Bestandteilen und Materialien aus.

Filze schleifen, Saiten spannen

Eine häufige Arbeit ist das «Abziehen» bzw. Abschleifen der 88 Hammerköpfe. Dabei werden die durch das Anschlagen der Saiten entstandenen Rillen im Filz geglättet. Auch das Regulieren der Mechanik beansprucht viel Zeit: Mit Spezialwerkzeugen bearbeitet die angehende Klavierbauerin die komplizierte Verbindung zwischen Tasten und Saiten. So ermöglicht sie der Kundschaft ein angenehmes Spielgefühl. Manchmal muss Fiona Dubach auch Tasten «ausgarnieren». Dann beklebt sie diese mit Filzstücken, wozu sie erwärmeden Knochenleim benutzt.

Die Stege aus Buchenholz bessert sie jeweils mit Fräse und Stecheisen aus, damit die Stahlsaiten wieder präzise darübergespannt werden können. «Diese Drähte können ganz schön scharfkantig sein», musste die Lernende schon erfahren.



Fiona Dubach

19, Klavierbauerin EFZ im 3. Lehrjahr, arbeitet in der Klavierwerkstatt eines grossen Musikhauses

Fiona Dubach wirkte und bastelte schon immer gern und spielt neben Klavier unter anderem Klarinette und E-Gitarre, von Klassik bis Punk. Das kommt ihr in ihrem Beruf zugute, wie auch ihre Vorliebe fürs Tüfteln.

Notfalls selbst machen

«Es kommt immer wieder vor, dass wir für handwerkliche Probleme kreative Lösungen brauchen, etwa wenn Ersatzteile nicht richtig passen», erzählt sie. So hat sie einmal passende Bronzedfedern für eine komplett Dämpfung kurzerhand selbst gefertigt.

▼ Fiona Dubach reguliert mit einem Spezialwerkzeug eine Klaviermechanik.



▼ Beim Demontieren älterer Instrumente lösen Lernende mechanische Herausforderungen oft gemeinsam.





Michael Schenk hämmert aus einem kleinen Messingblech ein Hülsenröhrrchen.

Michael Schenk

32, Blasinstrumentenbauer
EFZ, arbeitet teilselbstständig
und in zwei Betrieben
für Blasinstrumentenbau



«Um Oboen zu bauen, muss man sie spielen können»

Michael Schenk ist als Blasinstrumentenbauer auf Oboen spezialisiert. Am liebsten baut er Instrumente von A-Z selber, gerne auch nach historischen Vorbildern.

«Um Oboen zu bauen, muss man sie spielen können», weiß Michael Schenk. Der Sohn eines Trompeters und Musikschulleiters hat das Instrument bereits als Jugendlicher erlernt und spielt nach wie vor in Blasorchestern mit.

▼ Den Spalt im Hülsenröhrrchen verschließt er mit Silberlot. Hülsen verbinden das Mundstück mit dem Instrumentenkörper.

Knifflige Oboenmechanik

Oboen lassen sich Töne eher schwer entlocken, was das Intonieren und das Feinabstimmen der Tonhöhen sowie

das Justieren der Polster besonders aufwändig macht. Daneben haben diese Instrumente eine besonders knifflige Klappenmechanik.

«Das wichtigste bei Mechanik-Arbeiten ist Konzentration und Präzision», betont denn auch Michael Schenk, während er die winzigen Achsen und Schräubchen an der Mechanik einer Oboe d'Amore löst. Das seltene Instrument aus schwarzem Grenadillholz ist nach seiner warmen Klangfarbe benannt.

Freundschaftlicher Austausch

Gebracht hat es ihm eine Kundin, die er vom gemeinsamen Musizieren kennt. «Der Austausch mit der Kundschaft ist im Instrumentenbau oft freundschaftlich», erzählt der junge Handwerker. Für die von der Kundin beauftragte Generalrevision wird er zwei bis drei Arbeitstage benötigen. In dieser Zeit repariert er kleine Risse und revidiert die Klappenmechanik. Das Instrument erhält zudem neue Korken und Polster, wird gereinigt, geölt, justiert und angespielt. Kostenpunkt: rund tausend Franken.

Michael Schenk hat ursprünglich Blasinstrumentenbau mit Fachrichtung Reparatur gelernt und einige Jahre im Lehrbetrieb gearbeitet. Dass die

anspruchsvollsten Arbeiten jeweils an andere Unternehmen gegeben werden mussten, spornte ihn zu einer Zweitlehre an: «Ich wollte die Instrumente von Grund auf selber bauen können», erinnert er sich.

Mit Hartnäckigkeit zum Ziel

Derzeit arbeitet Michael Schenk zwei Tage pro Woche in einem Betrieb für Blechblasinstrumente, zwei weitere Tage in einer auf historische Holzblasinstrumente spezialisierten Werkstatt. Er schätzt sehr, dass er hier nicht nur seine Privatkundschaft betreuen, sondern auch an anspruchsvollen Liehaberprojekten mitwirken darf. «Vor kurzem habe ich meine erste Barock-Oboe gebaut», freut sich der Fachmann.

Am liebsten würde Michael Schenk seine Arbeitszeit ausschliesslich mit dem Bauen neuer Instrumente verbringen. Er ist sich jedoch bewusst: «Um dieses Berufsziel zu erreichen braucht es viel Wissen und Erfahrung sowie eine gewisse Hartnäckigkeit.»





Beruf mit vielen Facetten:

«Ich finde auch die technischen Hintergründe interessant»

**Andrea Viola
Sigrist**
22, Orgelbauerin
EFZ im 4. Lehrjahr

Wie ist dir gelungen, eine Lehrstelle im Orgelbau zu bekommen?

Es war gut, dass ich bei der Bewerbung schon 18 Jahre alt war. Zu diesem Beruf gehört schon früh selbstständiges und genaues Arbeiten. Beim Schnuppern wurde unter anderem auf Feinmotorik geachtet: Wir erstellten kleine Probearbeiten, formten Zylinder aus Papier oder bearbeiteten eine Holzleiste mit einem Stechbeitel.

Welches waren die wichtigsten Höhepunkte und Herausforderungen während der Lehrzeit?

Ich habe während der Lehre schon alle Arbeitsschritte im Orgelbau mitgemacht und könnte die einzelnen Teile auch selber herstellen. Ich lernte mit unterschiedlichsten Materialien umzugehen und finde auch die technischen Hintergründe interessant: Wie können Kräfte und der Wind zwischen Tasten, Traktur-Mechanismus, Gebläse und Pfeifen am besten gesteuert werden? Ein besonderes Hochgefühl verschafft mir das Bedienen der grossen Maschinen, etwa das Zuschneiden von Holzteilen mit der Tischkreissäge. Weniger angenehm ist dagegen, wenn ich mich im Inneren einer Orgel verrenken muss oder wenn es in Kirchenräumen kalt und düster ist. Allgemein gefallen mir an diesem Beruf die vielfältigen Facetten aus Musik, Handwerk und Kunstgeschichte: Historische Orgeln verraten viel über ihre Zeit.

Was sind deine nächsten beruflichen Ziele?

In Zukunft möchte ich neben Klavier auch noch Orgel spielen lernen. Das wäre auch hilfreich für eine Weiterbildung in Intonation. Mein nächstes Ziel ist, berufsbegleitend die eidgenössische Maturität zu machen und dabei besonders auch meine Sprachkenntnisse zu verbessern.



Pure Handarbeit:

Giessen und löten wie in alten Zeiten

Gabriel Stähli
24, Zinnpfeifenmacher EFZ
(Zusatzlehre)
im 2. Lehrjahr

Wie kam es zum Entscheid, vom Orgelbauer zum Zinnpfeifenmacher «umzusatteln»?

Erst durch die Pfeifen erhält eine Orgel ihren persönlichen Charakter und die komplette Fassade. Ich fand es schon immer faszinierend, dass diese noch genau wie früher entstehen. Ich giesse Zinnplatten und hobe diese anschließend auf das gewünschte Mass. Ich schneide die Körper und Füsse der Zinnpfeifen zu und rolle sie mit der richtigen Form auf, bevor es ans Löten geht. Alles ohne CAD und mit purer Handarbeit. Für dieses Handwerk braucht es alle Sinne und ein gutes Gespür.

Welche Arbeiten sind handwerklich am anspruchsvollsten?

Ein Beispiel ist das Reparieren von alten Zinnpfeifen, weil das Lötzinn das alte Zink nur schwer oder gar nicht verbindet. Da sind meist viel Geduld und «lieber Zuspruch» erforderlich. Auch das Zusammensetzen von Fuss und Körper ist schwierig: Man muss Körper und Fuss genaustens und ohne zu verrutschen positionieren und gleichzeitig mit dem Lötstab «heften», damit der Fuss bis zur Vollendung der Rundnaht an Ort und Stelle bleibt.

Wie häufig müssen Zinnpfeifenmacher zu den Orgeln reisen?

Ich arbeite die meiste Zeit in der Werkstatt und fertige hier neue Zinnpfeifen oder repariere angelieferte Zinnpfeifen im Rahmen von Revisionen oder Restaurierungen. An den in Kirchen, Konzertsälen etc. installierten Orgeln führe ich vor allem Lötarbeiten an Zinnpfeifen durch, deren Transport zu aufwändig wäre. Je nach Auftrag verreise ich 8-mal im Jahr oder 2- bis 3-mal im Monat. Mein letzter Ausseneinsatz führte mich in die Tonhalle von Zürich.

▼ **Gespräch mit der Kundschaft** Mit der Kundschaft zusammen klären die Berufeute den Auftrag.



◀ **Zerlegen des Instruments** Das Zerlegen von größeren Instrumenten braucht neben Fingerspitzengefühl oft auch Kraft.



► **Reparieren und anpassen**
Bei Blasinstrumenten ist das Justieren der Tonlöcher mit dem Holzmesser besonders heikel.



▲ **Zinnpfeifen löten** Das Löten der Pfeifen aus Blei und Zinn beschäftigt die Handwerker/innen während vielen Stunden ihrer Arbeitszeit.



^K **Erneuern der Hammerfilze** Je nach Auftrag müssen die Hammerfilze von Pianos und Flügeln nur abgeschliffen oder komplett erneuert werden.



◀ **Holzarbeiten** Die angehenden Berufsleute erlernen viele Techniken der Holzbearbeitung. Bei Holzblasinstrumenten kommt unter anderem die Drechselbank zum Einsatz.



▼ **Installieren vor Ort** Bei Installationsarbeiten im Orgelbau werden bis zu 10 Meter hohe Holz- und Zinnpfeifen montiert.



► **Stimmen/Intonieren** Beim Stimmen von Tasteninstrumenten setzen die Klavierbauer/innen neben klassischen Stimmgabeln zunehmend auch Smartphone-Apps ein.



Arbeitsmarkt

Über alle vier Berufe schliessen schweizweit jährlich durchschnittlich etwa 10 Lernende ihre berufliche Grundbildung im Musikinstrumentenbau ab: die Mehrzahl im Blasinstrumentenbau (v.a. mit Fachrichtung Reparatur) sowie Klavier- und Orgelbau, nur wenige als Zinnpfeifemacher (1 Person alle 4 bis 5 Jahre). Die Schweizer Berufsleute des Musikinstrumentenbaus sind auf dem Arbeitsmarkt insbesondere im Reparatur- und Wartungsbereich sehr gefragt und in der internationalen Musikszene ausgesprochen beliebt. Neben Musikschaffenden gehören zu ihrer Kundschaft auch Musikschulen, Orchester und Veranstaltungsbetriebe aus dem Kulturbereich. Die Chancen auf eine künftige selbstständige Tätigkeit in einem eigenen Atelier stehen somit gut. Viele Berufsleute entwickeln sich später in (kunst)handwerklichen Richtungen weiter oder absolvieren ein Musikstudium mit ihren jeweiligen Instrumenten. Dies gilt insbesondere für die Blasinstrumentenbauer/innen. Die Meisterprüfung im Musikinstrumentenbau kann nur in Deutschland absolviert werden.



Musikinstrumente aus der Schweiz

Aktuell produzieren und exportieren Schweizer Berufsleute für den weltweiten Markt insbesondere Orgeln und Blasinstrumente wie Saxophone, Trompeten und Posaunen. Seltener nachgefragt werden auch Sousaphone, Euphonien oder Klarinetten. Auch Geigen oder Gitarren, Handorgeln und Ziehharmonikas werden in spezialisierten Schweizer Ateliers hergestellt. Neben den in diesem Faltblatt aufgeführten EFZ-Ausbildungen gibt es jedoch in der Schweiz nur noch die berufliche Grundbildung als Geigenbauer/in EFZ.



Weiterbildung

Einige Möglichkeiten nach dem EFZ:

Kurse: z. B. Angebote der Interessengemeinschaft Musikinstrumentenbau (IGMIB) oder des Verbandes der Klavierbauer und -stimmer (SVKS) im BBZ Arenenberg

Berufsprüfung: Meisterprüfung an der Fachschule für Musikinstrumentenbau in Ludwigsburg (Deutschland); Handwerker/in in der Denkmalpflege BP

Höhere Fachschule HF: Bildungsgänge in verwandten Fachbereichen, z.B. dipl. Gestalter/in HF Produktdesign

Fachhochschule: Studiengänge in verwandten Fachbereichen, z.B. Bachelor of Arts FH in Produkt- und Industriedesign oder Bachelor of Arts FH in Fine Arts



Handwerker/in in der Denkmalpflege BP

Bei allen Sparten im Musikinstrumentenbau beliebt ist die eidgenössisch anerkannte Berufsprüfung Handwerker/in in der Denkmalpflege. Diese Weiterbildung vermittelt Kenntnisse über traditionelle Techniken, Materialien und Werkzeuge und befähigt so zu fachgerechtem Arbeiten an historisch bedeutsamen und besonders erhaltenswerten Bauwerken und Kulturgütern. Orgelbauer/innen, die sich auf historisch bedeutsame, denkmalgeschützte Orgelbauwerke spezialisieren wollen, können zudem in Deutschland die Weiterbildung Restaurator/in im Handwerk mit dem Fachbereich Orgelbau besuchen.

Meister/in Musikinstrumentenbau

Für die Vorbereitung auf die Meisterprüfung können die Berufsleute zwei Jahre die Fachschule für Musikinstrumentenbau in Ludwigsburg (DE) besuchen und sich in folgenden Bereichen zum Meister/zur Meisterin ausbilden lassen: Klavier- und Cembalobau, Orgel- und Harmoniumbau, Holz- und Metallblasinstrumentenbau. Hier vertiefen sie nicht nur ihre handwerklichen Fertigkeiten, sondern eignen sich auch das betriebswirtschaftliche Know-how für die Übernahme eines eigenen Betriebs an. Als Inhaber/innen sorgen sie unter anderem für genügend Kundschaft und sind zuständig für Personal- und Finanzfragen.



Mehr Informationen

www.berufsberatung.ch, für alle Fragen rund um Lehrstellen, Berufe, Aus- und Weiterbildungen

www.musikinstrumentenbauer.ch, vertiefte Informationen zu den Berufen im Musikinstrumentenbau

www.berufsberatung.ch/lohn, alles zum Thema Lohn

▼ Zinnpfeifen und Orgeln aus der Schweiz sind international gefragt.



Impressum

1. Auflage 2021

© 2021 SDBB, Bern. Alle Rechte vorbehalten.

Herausgeber:

Schweizerisches Dienstleistungszentrum Berufsbildung | Berufs-, Studien- und Laufbahnberatung SDBB
SDBB Verlag, www.sdbb.ch, verlag@sdbb.ch.
Das SDBB ist eine Institution der EDK.

Recherche und Texte: Susanne Birrer, SDBB

Fachlektorat: Brigitte Schneiter-von Bergen, Münchenbuchsee; Jörg Gobeli, IGMIB

Fotos: Frédéric Meyer, Zürich; Nicolas Zonvi, Zürich

Grafik: Eclipse Studios, Schaffhausen **Umsetzung:** Roland Müller, SDBB

Druck: Haller + Jenzer, Burgdorf

Vertrieb, Kundendienst:

SDBB Vertrieb, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Telefon 0848 999 001, vertrieb@sdbb.ch, www.shop.sdbb.ch

Artikel-Nr.:

FE1-3182 (Einzelex.), FB1-3182 (Bund à 50 Ex.).

Wir danken allen beteiligten Personen und Firmen ganz herzlich für ihre Mitarbeit. Mit Unterstützung des SBFI.