



Bildung & Briefmarke



Thema:
Musikinstrumente
Leseheft

Bildung & Briefmarke - Thema: Musikinstrumente



Herausgeber:
Bund Deutscher Philatelisten e.V.
Mildred-Scheel-Straße 2
53175 Bonn

Telefon: 0228/30858-0
Internet: www.bdph.de

E-Mail: info@bdph.de

Autoren: Dietrich Ecklebe, Blankenburg (Lese- und Begleitheft)
Peter Lang, Berlin (Begleitheft und Online-Angebot)

Layout: Peter Lang, Berlin

Druck: Stepwork UG, 29693 Böhme



Die Herausgabe dieser Broschüre wurde durch die
Motivgruppe Musik e.V. finanziert.

E-Mail: motivgruppe.musik@gmx.de

Internet: www.motivgruppe-musik.com

© Vervielfältigungen jeglicher Art, auch auszugsweise, sind nur
mit ausdrücklicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.
Zuwerhandlungen werden strafrechtlich verfolgt.

Eine Übersicht über weitere Hefte der Reihe „Briefmarke & Bildung“,
weitere Materialien, sowie deren Bezugsquellen, finden Sie auf unserer
Homepage:

www.bdph.de Rubrik: Schule und Philatelie --> Broschüren

Als Interessenvertreter der Briefmarkensammler in Deutschland bie-
tet der Bund Deutscher Philatelisten den unter seinem Dach organi-
sierten Sammlern, Vereinen und Arbeitsgemeinschaften ein breites
Leistungsangebot. Besuchen Sie uns: www.bdph.de

1.	Historische Entwicklung der Musikinstrumente	02
2.	Theoretische Grundlagen	08
2.1.	Die Erzeugung von Tönen	08
2.2.	Die Stimmung der Instrumente	11
3.	Das Orchester	13
4.	Die Instrumente	16
4.1.	Saiteninstrumente (Chordophone)	16
4.1.1.	Streichinstrumente	17
	Violine / Viola / Violoncello / Kontrabass / Weitere Saiteninstrumente	
4.1.2.	Zupfinstrumente	24
	Gitarre / Laute / Mandoline / Banjo / Balalaika / Harfe / Zither	
4.1.3.	Besaitete Tasteninstrumente	34
	Clavichord / Cembalo / Klavier	
4.2.	Blasinstrumente (Aerophone)	38
4.2.1.	Holzblasinstrumente	39
	Flöte / Oboe / Fagott / Klarinette / Saxophon	
4.2.2.	Blechblasinstrumente	45
	Trompete / Posaune / Waldhorn / Tuba / Weitere Bügelhörner	
4.2.3.	Blasinstrumente mit durchschlagenden Zungen	50
	Mundharmonika / Handharmonika / Harmonium	
4.2.4.	Die Orgel	53
4.3.	Schlaginstrumente	57
4.3.1.	Fellklinger (Membranophone)	57
	Pauke / Große u. Kleine Trommel / Stricktrommel / Rahmentrommel / Tamburin	
4.3.2.	Selbstklinger (Idiophone)	61
	Gegenschlagidiophone / Aufschlagidiophone	
4.4.	Elektrophone	63
4.4.1.	Elektromechanische Instrumente	63
4.4.2.	Elektronische Instrumente	64

1. Historische Entwicklung der Musikinstrumente

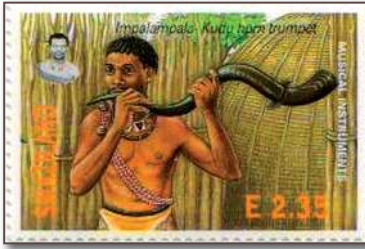
Der Mensch hat bereits in der Urzeit mit dem Musizieren begonnen, auch wenn das im heutigen Sinn noch nicht als Musik bezeichnet werden kann. Man nutzte die natürlichen Gegenstände zur Erzeugung von Klängen, die meist zur Übermittlung von Signalen und Nachrichten dienten.

Bereits in der Altsteinzeit entstanden so die ersten Instrumente. Dazu gehören in erster Linie Schlaginstrumente. Ruten, Stöcke oder Steine wurden aufeinander geschlagen. Auch rhythmisches Aufstampfen mit den Füßen gehört dazu. Rasseln und Schwirrhölzer wurden ebenfalls schon genutzt. Bei den indigenen Völkern spielen diese Instrumente bis heute eine Rolle. In der Altsteinzeit entstanden erste Pfeifen aus Knochen. Da sie nur einen Ton erzeugen können, waren es wohl Signalinstrumente. Doch bereits in der letzten Eiszeit entstanden Flöten mit mehreren Löchern. In Baden-Württemberg hat man Flöten aus Vogelknochen gefunden. Verschiedene Löcher ermöglichten das Spielen von einfachen Melodien.



Die Flöte aus Knochen aus Slowenien und die Tontrommel aus Bernburg gehören zu den ältesten bekannten Musikinstrumenten.

In der Jungsteinzeit entstanden erste Trommeln. Das tönernen Exemplar aus Bernburg stammt aus dem 3. Jahrtausend vor Christus. Über einen Resonanzkörper aus Ton wurde ein Fell gespannt und an den Ösen befestigt. Durch das Schlagen auf das Trommelfell konnten Schwingungen erzeugt werden und ein Ton entstand. Dieses Prinzip hat sich bis heute nicht verändert.



Zu den ältesten Blasinstrumenten gehören Tierhörner. Diese prähistorischen Instrumente hatten weder ein Mundstück noch Grifflöcher. Die Töne wurden durch die Vibration der Lippen des Blägers hervorgebracht.

Tierhörner waren auch das Vorbild für bronzene Blasinstrumente. Die in Dänemark und Schweden gefundenen Luren aus der Bronzezeit bestehen vollständig aus Metall und sind weit geschwungen. Sie haben ein Metallmundstück, das dem der Posaune ähnlich ist. Das mehrteilige Rohr hat eine Länge von 1,50 bis 2,40 Metern und besitzt einen verzierten Schallteller. Auch die Tatsache, dass die Luren immer als Paar eingesetzt worden sind, deutet auf das Vorbild der Tierhörner hin. Bei Versuchen mit Luren stellte man fest, dass die Instrumente einen weichen, vollen Klang haben.



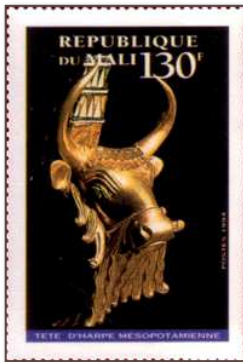
Die Felsmalereien im UNESCO Weltkulturerbe in Tanum (Schweden) vermitteln einen Eindruck von der Verwendung der Luren.

Viele Informationen über die frühe Verwendung von Musikinstrumenten finden wir auf Felsmalereien. Auf einer Felszeichnung im Ennedi-Gebirge im Tschad ist z.B. auch schon eine Harfe zu sehen.



04 Historische Entwicklung

Am bekanntesten ist aber die Leier, die Archäologen in Sumer in Mesopotamien gefunden haben. Das Instrument wurde um 2500 vor Christus als Grabbeigabe in ein Königsgrab in Ur gelegt. Reich verziert und mit einem Stier als Resonanzkörper geschmückt entspricht sie schon den späteren Harfen.



Gleiches trifft auch auf die Bogenharfe zu, die auf einer Wandmalerei im Grab des altägyptischen Beamten Nacht in Ägypten dargestellt worden ist. Diese Instrumente hatten bis zu sieben Saiten.



Auch auf antiken Vasen aus Griechenland gibt es Darstellungen von Musikinstrumenten, die deutlich als Vorfahren unserer heutigen Instrumente zu erkennen sind. Ein Beispiel dafür ist die Abbildung einer Kithara auf einer Amphore. Die Kithara entstand im 7. Jahrhundert v. Chr., hat einen vorne flachen aber nach hinten gewölbten Resonanzkasten.

Häufig wurden auch Blasinstrumente abgebildet. Mit Flöten und Doppelflöten wurden bei den Griechen zum Beispiel die Sportübungen begleitet. All diese Darstellungen zeigen, dass die Musik im Altertum vor allem auch eine besondere kultische Rolle spielte.



Wir wissen, dass in Griechenland zahlreiche Arten von Flöten gespielt wurden und dass die Griechen sogar die Orgel kannten, das beweist der Fund einer Wasserorgel, die im 3. Jahrhundert v. Chr. von Ktesibios entwickelt wurde.

Natürlich gab es in der Antike und in anderen Hochkulturen, z.B. in Indien oder China, wesentlich mehr Musikinstrumente. Es ist wenig erstaunlich, dass sich die Instrumente in den Jahrhunderten kaum verändert haben, denn die Tonerzeugung und die Spieltechnik blieben nahezu unverändert. Das sieht man auch an den Darstellungen aus dem Mittelalter. Besonders bei den Volksinstrumenten haben sich zahlreiche ursprüngliche Formen erhalten, die bis heute ihre Liebhaber finden.



Auf Fresken in byzantinischen Klöstern und Kirchen findet man oft Darstellungen musizierender Engel, wie die hier gezeigten Beispiele aus Griechenland und dem Kloster Voronet in Rumänien zeigen.



Auf byzantinischen Fresken finden sich oft Musikdarstellungen. Meist musizieren Engel mit unterschiedlichen Streich- oder Blasinstrumenten. Besonders oft wurden lautenartige Instrumente abgebildet.



Auch in Westeuropa findet man solche Darstellungen. So wurden z.B. im Mittelalter die Minnesänger oft mit ihren Instrumenten dargestellt, meist mit der Harfe.

06 Historische Entwicklung



Die mittelalterlichen Miniaturen zeigen verschiedene Saiteninstrumente und eine Orgel.

Der Einsatz der Instrumente hatte früher auch eine symbolische Aussage, die den Menschen damals, im Gegensatz zu uns heute, durchaus bekannt war. So zeigen Musikdarstellungen auf Fresken und Miniaturen z.B. meist Engel mit Streichinstrumenten, die auch Johann Sebastian Bach noch im Weihnachtsoratorium für die Darstellung der Engelsmusik verwendet hat. Holzbläser verkörpern dagegen meist Hirten. Verschiedene Darstellungen zeigen, dass die Orgel im Mittelalter meist als kleine Truhengorgel oder als Orgelpositiv verwendet wurde.

In der Renaissance änderte sich die Musikszene grundlegend. Bisher hatte die Musik hauptsächlich im kirchlichen Bereich und im täglichen Leben des Volkes eine Rolle gespielt. Nun wurde die Musik Teil des höfischen Lebens. Damit bildeten sich kleine Kapellen heraus, die mit der Zeit immer größer wurden. Die bisherigen Instrumente genügten für den Einsatz im Orchester bald nicht mehr, denn sie waren zu leise. So wurden sie durch lautere Instrumente ersetzt, fast immer jedoch in gleicher Bau- und Spielweise. Besonders in der Barockzeit machten sich diese Veränderungen bemerkbar. So wurde zum Beispiel die Blockflöte im Orchester durch die lautere Querflöte ersetzt, die zunächst auch aus Holz gebaut wurde, wie die Flöte Friedrich des Großen in Sanssouci beweist. Später wurde auch sie durch die modernere Querflöte aus Metall mit ihren lauterem Tönen ersetzt.





Diesen Veränderungen fielen auch die Gamben zum Opfer und es setzten sich unsere heutigen Streichinstrumente durch. Auch das Cembalo, das während der Barockmusik ein nicht wegzudenkender Bestandteil des Basso continuo war, musste dem Hammerklavier weichen, das wiederum unserem heutigen Klavier mit Anschlagsdynamik zum Opfer fiel.

In der Zeit der Klassik war die Entwicklung der Zusammensetzung eines Orchesters weitgehend abgeschlossen. Später, besonders in der Spätromantik in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, kam es zu einer starken Vergrößerung der Orchesterbesetzung, das bis zu 100 Instrumente umfassen konnte. Jetzt waren auch Instrumente des Opernorchesters, wie die Harfe, in das klassische Sinfonieorchester integriert worden.

In den letzten 50 Jahren kamen die alten Instrumente wieder stärker zur Geltung. Barockmusik wird inzwischen wieder vorwiegend in den ursprünglichen, kleinen Besetzungen gespielt und man bevorzugt mehr und mehr Originalinstrumente aus der Barockzeit.



Gleichzeitig hat sich im 20. Jahrhundert das Instrumentarium stark verändert, denn neue elektronische Instrumente erweitern das musikalische Klangspektrum. Diese, vorwiegend in der Unterhaltungsmusik eingesetzten Instrumente, sind im Grunde nichts völlig Neues, aber die Klangerzeugung ist anders.

Die Instrumente kommen ohne Resonanzkörper aus, denn deren Funktion übernehmen jetzt elektronische Verstärker. Wer ein herkömmliches Klavier

oder eine Gitarre spielen kann, der hat auch mit dem E-Piano oder der Elektrogitarre keine Probleme.

Ein weiterer Schritt ist die Tonerzeugung auf dem Computer. Bei dieser Variante wird mit den traditionellen Instrumenten völlig gebrochen. Es ist eine völlig neue Klangerzeugung entstanden, die auch in der sogenannten E-Musik schon weit verbreitet ist.

2. Theoretische Grundlagen

2.1. Die Erzeugung von Tönen

Nüchtern betrachtet ist Musik ein rein physikalischer Vorgang, denn es handelt sich um die Erzeugung und Verstärkung von Schwingungen. Was allerdings aus den so erzeugten Tönen gemacht wird, das ist die Kunst des Komponisten und der Interpreten.

Schwingungen kann man auf einem Instrument auf unterschiedliche Weise erzeugen und verstärken. Die Instrumente werden deshalb nach der Art der Erzeugung der Schwingungen eingeteilt. Es gibt drei Hauptgruppen: Saiten-, Blas- und Schlaginstrumente.



Weitere Instrumentengruppen fassen mehrere Arten zusammen. So haben z.B. die Tasteninstrumente entweder Saiten oder entsprechen einem Blasinstrument.

Bei Saiteninstrumenten werden unterschiedlich dicke Saiten über einen Resonanzkörper gespannt. Je dünner, kürzer und straffer die Saite ist, desto höher ist der Ton. Durch Verkürzen der Saitenlänge kann man die Tonhöhe verändern. Die Saiten werden gestrichen oder gezupft und beginnen dadurch zu schwingen.

Diese Schwingungen werden auf die Luft, die sich im Resonanzkörper befindet übertragen und so an die Umgebung abgegeben. Die auf unser Ohr treffenden Schallwellen übermitteln uns den Ton. Je nach dem Anspielen spricht man von Streich- oder Zupfinstrumenten, wobei die Zupfinstrumente im Orchester nur eine Nebenrolle spielen.



Die Blasinstrumente teilt man in Holz- und Blechblasinstrumente ein, wobei schon vorgegeben ist, aus welchem Material sie gebaut werden. Allerdings ist nicht das Material des Instrumentes entscheidend, sondern das Material des Mundstückes, mit dessen Hilfe die Schallwellen erzeugt werden. Die Querflöte ist heute fast vollständig aus Metall. Da die Anblaskante früher aber meist aus Holz war, zählt sie zu den Holzblasinstrumenten. Auch auf dem Saxophon erzeugt man die Schwingungen mit Hilfe eines Rohrblattes, was dieses Metallinstrument zum Holzblasinstrument macht.



Bei der Flöte bläst der Musiker die Luft gegen eine Anblaskante. Dadurch wird sie in Wirbel versetzt und bringt die Luftsäule im Inneren des Instrumentes zum Schwingen. Die eingeblasene Luft tritt schon an der Anblaskante wieder ins Freie und geht nicht durch das Rohr. Im Rohr sind Bohrungen mit deren Hilfe man die schwingende Luftsäule verlängern oder verkürzen kann und so die Tonhöhe verändert.



Bei der Klarinette wird ein einfaches Rohrblatt auf den Schnabel des Instruments gebunden. Die Luft, die durch den Spalt zwischen Schnabel und Rohrblatt gepresst wird, bringt die Luft im Rohr zum Schwingen. Bei den Doppelrohrblattinstrumenten, wie der Oboe, wird ein Doppelrohrblatt auf das Anblasrohr gesetzt. Die Luft presst man zwischen die beiden Rohrblätter und erzeugt so die Schwingungen.



Bei einem Blechblasinstrument erzeugt der Musiker die Schwingungen durch die Lippenspannung. Durch die Spannung wird der Luftstrom periodisch unterbrochen. Entscheidend für den Klang ist die Form des Mundstücks. Es gibt Kessel- und Trichtermundstücke.



10 Theoretische Grundlagen

Bei den Schlaginstrumenten unterscheidet man zwischen Selbstklingern und Fellklingern. Selbstklinger werden angeschlagen und erzeugen durch die eigene Schwingung einen Ton. Der Ton wird durch das Material und die Größe bestimmt. Melodien kann man durch Kombination mehrerer Selbstklinger mit unterschiedlicher Tonhöhe spielen.

Selbstklinger aus Stein (Klangsteine), Holz (Xylophon) und Metall (Gongs).



Bei den Fellklingern wird ein Trommelfell über einen Rahmen gespannt. Je straffer das Fell gespannt ist, desto höher ist der Ton. Beim Spielen kann man durch das Straffen des Felles die Tonhöhe verändern, was aber nur bei der Pauke genutzt wird. Alle anderen Fellklinger

sind reine Rhythmusinstrumente, die nur eine Tonhöhe kennen. Durch das Schlagen auf das Fell mit einem Schlegel oder mit der Hand, fängt das Fell an zu schwingen und überträgt die Schwingungen auf die Luft im Resonanzkörper unter dem Trommelfell, wodurch der Ton verstärkt wird.



Bei den Tasteninstrumenten werden die verschiedenen Techniken der Tonerzeugung mit einer Mechanik kombiniert. Beim Klavier und dem Cembalo wird über das Drücken der Tasten eine Mechanik in Gang gesetzt, mit der die Saiten angeschlagen oder angerissen und in

Schwingungen versetzt werden. Man spricht daher von Tasten-Saiteninstrumenten. Bei der Orgel dagegen werden mit den Tasten Ventile geöffnet. Dadurch kann Luft aus dem Balg durch die Orgelpfeifen strömen und den Ton erzeugen. Es handelt sich also um ein Tasten-Blasinstrument.

2.2. Die Stimmung der Instrumente

Ein Ton, der auf einem Instrument erzeugt wird, ist kein Einzelton sondern eine Summe von verschiedenen Tönen. Wird ein Ton erzeugt, dann werden dadurch zum Beispiel andere Saiten zum Mitschwingen gebracht und es entstehen leisere Töne, die sogenannten Obertöne.



Symbolische Darstellung von Schwingungen, wie sie beim Musizieren entstehen.

Die Tonhöhe hängt von der Zahl der Schwingungen ab, die in Hertz gemessen wird. Voraussetzung für das gemeinsame Musizieren mehrerer Instrumente ist ein gemeinsamer Bezugspunkt. Bei einer internationalen Konferenz in London wurde deshalb 1939 festgelegt, dass alle Instrumente nach dem Kammerton a^1 gestimmt werden sollen. Er hat eine Frequenz von 440 Hertz, das heißt 440 Schwingungen pro Sekunde. Der Kammerton kann mit Hilfe einer Stimmgabel erzeugt werden.



Bereits im 6. Jahrhundert vor Christus beschäftigte sich der griechische Philosoph und Mathematiker Pythagoras von Samos (ca. 570 - 510 vor Christus) mit den theoretischen Grundlagen zur Stimmung von Musikinstrumenten.

Pythagoras beschrieb die harmonischen Intervalle Oktave, Quarte und Quinte durch einfache Zahlenverhältnisse und veranschaulichte das durch die Mes-

sung der Länge von schwingenden Saiten. Bis ins Mittelalter waren die meisten Musikinstrumente nach den Erkenntnissen von Pythagoras gestimmt. Heute bezeichnen wir dies als „reine“ Stimmung, das heißt, die Töne besitzen genau die Schwingungszahlen, die sich aus den Zahlenverhältnissen ergeben.

12 Theoretische Grundlagen

Bei der reinen Stimmung eines Instrumentes gibt es jedoch jeweils kleine Unterschiede zwischen einem Ton, der durch ein Kreuz um einen Halbton erhöht wird und dem darüberliegenden Ton, der durch ein b um einen Halbton erniedrigt wird. Die Folge wäre, dass man z.B. auf einer rein gestimmten Flöte nur Kreuz-Tonarten oder nur B-Tonarten spielen könnte.



Der Komponist Andreas Werckmeister aus Benneckenstein im Harz veröffentlichte deshalb 1691 die Beschreibung einer „temperierten“ Stimmung, bei der der kleine Unterschied zwischen den Tönen nicht berücksichtigt wird. Fis und Ges haben dabei zum Beispiel die gleiche Schwingungszahl. Dadurch kann man auf einem Instrument in allen Tonarten musizieren und die Komponisten haben die Möglichkeit, die Melodien durch zusätzliche Vorzeichen abwechslungsreicher zu gestalten.



Der erste, der die Erfindung von Andreas Werckmeister gewürdigt hat, war Johann Sebastian Bach. Die 1722 komponierte Sammlung „Das wohltemperierte Klavier“ enthält Präludien und Fugen in allen Dur- und Moll-Tonarten und die Stücke können alle auf dem gleichen Instrument gespielt werden.

Heute sind alle Instrumente, die über Tasten, Bündel oder Löcher verfügen temperiert gestimmt, das heißt alle Tasten-, Zupf- und Holzblasinstrumente.

Alle heutigen Streichinstrumente sind dagegen rein gestimmt. Bei diesen Instrumenten muss der Musiker deshalb selber den Punkt auf dem Griffbrett finden, bei dem die Saite verkürzt werden muss.



3. Das Orchester

Ein Orchester ist ein Ensemble aus vielen Musikinstrumenten, die meist chorischesetzt sind. Das bedeutet, dass die Instrumente nach den menschlichen Stimmlagen in Sopran, Alt, Tenor und Bass eingeteilt werden. Die typische Besetzung des heutigen Orchesters entwickelte sich in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Großen Anteil an dieser Entwicklung hatten die Komponisten der Hofkapelle in Mannheim und am Hof der französischen Könige in Paris und Versailles.



Im frühen 18. Jahrhundert hatte ein Orchester üblicherweise folgende Besetzung: 1. und 2. Violinen, Violen, Violoncelli, Kontrabass, 2 Flöten, 2 Oboen, 2 Klarinetten und 2 Fagotte. Später wurde die Besetzung um folgende Instrumente ergänzt: 2 Hörner, 2 Trompeten, 3 Posaunen und 2 Pauken. Ludwig van Beethoven verwendet in der 9. Sinfonie darüber hinaus noch Pikkoloflöte, Kontrafagott, Triangel, Becken und große Trommel. Im 19. Jahrhundert, besonders seit Hector Berlioz, wuchs das Orchester stark an. Richard Wagner verlangte im „Ring des Nibelungen“ bereits 1 Basstrompete, 1 Kontrabassposaune, 8 Hörner, 2 Tenortuben, 8 Harfen und Ambosse. Richard Strauss steigerte die Besetzung noch weiter und Arnold Schönberg überschreitet dann die Zahl von 100 Musikern.



14 Das Orchester

Geleitet wird das Orchester vom Dirigenten. Er koordiniert das Zusammenspiel der Instrumente und gibt den Musikern durch Zeichen alle wichtigen musikalischen Dinge vor. Er bestimmt das Tempo, Lautstärke und Akzentuierung und gibt den Musikern ihre Einsätze.

Um das alles zu schaffen, benutzt der Dirigent eine Partitur, in der alle Stimmen verzeichnet sind. Der Dirigent muss dabei alle Stimmen, die in der Partitur nach einer bestimmten Reihenfolge untereinander aufgeschrieben sind, parallel lesen.



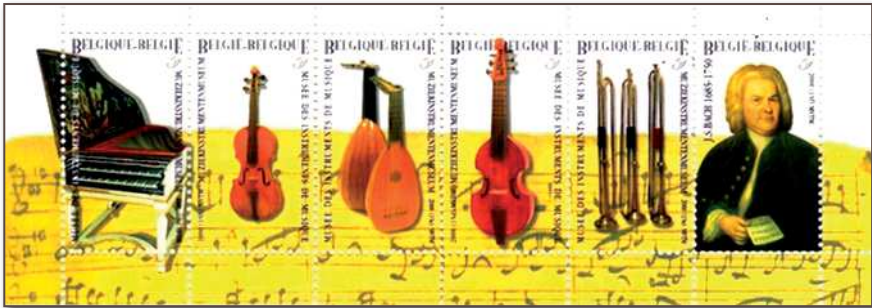
In der Partitur stehen die Stimmen aller Instrumente untereinander.

Damit der Dirigent den Musikern die richtigen Einsätze geben kann, müssen die Musiker im Orchester die vorgegebene Sitzordnung der Instrumentengruppen einhalten.



Viele Komponisten, wie Richard Strauss und Leonard Bernstein, waren auch bedeutende Dirigenten.

Im 20. Jahrhundert erweiterte sich besonders die Gruppe der Schlaginstrumente im Orchester. Gleichzeitig kam es aber auch zu einer Gegenbewegung, denn manche Komponisten schrieben bewusst für sehr kleine Besetzungen. Daneben erfreuen sich heute immer mehr barocke Besetzungen großer Beliebtheit. Diese kleinen Orchester hatten meist eine Größe von maximal 20 Musikern, vorwiegend Streicher, die durch wenige Bläser erweitert wurden. Ein Dirigent fehlte noch. Der Cembalist leitete das Orchester meist von seinem Instrument aus.



Cembalo, Violine, Laute, Viola da Gamba und ventillose Trompeten sind die typischen Instrumente des Barockorchesters.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche spezielle Ensembles, die nur bestimmte Instrumentengruppen berücksichtigen, wie z.B. das Streichorchester und das Blasorchester. Es kommen aber auch Orchester von Volksinstrumenten vor wie das Akkordeonorchester oder das Zupforchester. Blasorchester kommen oft in der Militärmusik zum Einsatz, da sie beim Marschieren gespielt werden können und sehr laut sind.



4. Die Instrumente

4.1. Saiteninstrumente (Chordophone)

Die Saiteninstrumente werden in drei Gruppen eingeteilt: Streichinstrumente, Zupfinstrumente und besaitete Tasteninstrumente. Obwohl sie in ihrer Form sehr unterschiedlich sind, haben sie folgende Gemeinsamkeiten:

- Alle besitzen gespannte Saiten, die an zwei Stellen an festen Unterlagen aufliegen.
- Der Saitenanteil, der zwischen den beiden Auflagepunkten liegt, wird zum Schwingen gebracht und erzeugt den Ton.
- Die Tonhöhe ist von der Saitenspannung, von der Saitenstärke, von der Länge und vom Material abhängig.
- Die Schwingungen der Saite können durch Streichen mit einem Bogen, durch Zupfen mit den Fingern, durch Anreißen mit einem Plektrum oder durch Anschlagen mit kleinen Hämmerchen erzeugt werden.
- Der so entstandene Ton ist sehr leise. Daher wird er durch einen Resonanzkörper verstärkt. Der Resonanzkörper wird oft als Korpus bezeichnet und kann unterschiedliche Formen haben.
- Instrumente, die einen Hals besitzen (Streich- und Zupfinstrumente), haben gleich lange Saiten. Um die unterschiedlichen Tonhöhen zu erzeugen, sind sie unterschiedlich dick. Bei anderen Instrumenten (Harfe, Klavier) sind die Saiten unterschiedlich lang und unterschiedlich dick.



Tonerzeugung durch Streichen mit einem Bogen oder Zupfen mit den Fingern.



Beim Kanun (einer orientalischen Zither) und beim Klavier wird die Tonhöhe durch die Länge der Saiten bestimmt.

Violine und Laouto (zypriotische Laute) - zwei Beispiele für die unterschiedlichen Formen der Resonanzkörper.



4.1.1. Streichinstrumente

In einem Orchester werden heute üblicherweise vier verschiedene Streichinstrumente eingesetzt: Violine (Geige), Viola (Bratsche), Violoncello und Kontrabass. Bei Werken des 17. und 18. Jahrhunderts kommt auch die Viola da Gamba zum Einsatz.

Die Streichinstrumente bestehen aus drei Hauptelementen: dem Korpus, dem Hals und dem Wirbelkasten. Die Form des Korpus ist bei allen Streichinstrumenten ungefähr gleich, nur die Größen sind unterschiedlich. Die Rundungen des Korpus nennt man Ober-, Mittel- und Unterbügel, wobei der Unterbügel etwas breiter ist als der Oberbügel und der Mittelbügel nach innen gebogen ist. Die Decke aus Fichtenholz und der Boden aus Ahorn sind leicht gewölbt. Die Seitenwände bezeichnet man als Zargen. Sie sind ebenfalls aus Ahorn. Im Inneren des Instruments befindet sich der Stimmstock, der die Schwingungen der Decke auf den Boden überträgt. In der Decke befinden sich die sogenannten F-Löcher, da sie eine f-förmige Form haben. Durch sie werden die Schwingungen der Luft im Korpus an die Außenluft abgegeben.



Die Briefmarke zeigt die Zarge am Mittelbügel und eines der f-Löcher in der Decke.



Die Saiten werden mit einem Bogen im Bereich zwischen dem Griffbrett und dem Steg gestrichen.

Zwischen den beiden F-Löchern steht auf der Decke der Steg, der nur durch den Druck der Saiten festgehalten wird. In den vier Kerben des Steges liegen die Saiten. Der Steg überträgt die Schwingungen der Saiten auf den Korpus.

18 Streichinstrumente

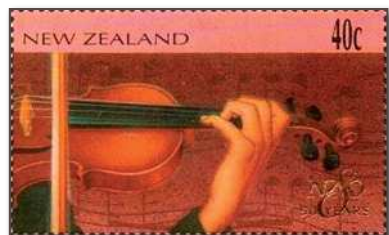
Der Hals endet mit dem Wirbelkasten und läuft in der sogenannten Schnecke aus. Die Schnecke ist eine Verzierung am Wirbelkasten.

Die Saiten sind am Saitenhalter am unteren Ende des Korpus eingehängt. Am oberen Ende sind die Saiten an den Wirbeln befestigt. Mit Hilfe der Wirbel kann man die Saiten straffer einstellen und so stimmen. Zwischen dem Wirbelkasten und dem Hals befindet sich der Sattel, auf dem die Saiten fest aufliegen. Damit kann nur der Teil der Saiten schwingen, der sich zwischen Obersattel und Steg befindet.



Die Saiten sind am Saitenhalter (linke Marke) eingehängt und an den Wirbeln (mittlere Marke) befestigt. Am Sattel (rechte Marke) liegen sie fest auf.

Der Hals trägt das Griffbrett. Dort verkürzt der Musiker durch seinen Griff die Saitenlänge und bestimmt dadurch die Tonhöhe. Die Saiten waren ursprünglich aus Darm. Heute verwendet man aber meist Stahlsaiten. Die Saiten werden mit Hilfe eines Bogens in Schwingungen versetzt. Parallel zu einer festen, gebogenen Stange sind Rosshaare gespannt. Die raue Oberfläche des Rosshaares bringt die Saiten zum Schwingen. Manchmal ist auch vom Komponisten „pizzicato“ vorgeschrieben. Dann müssen die Saiten nicht gestrichen sondern gezupft werden.



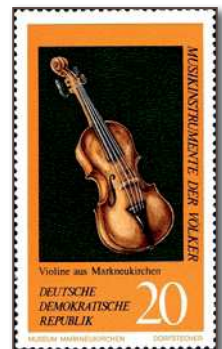
Die Violine (Geige)

Die Violine erschien in ihrer heutigen Form erstmals zu Beginn des 16. Jahrhunderts in Oberitalien. Nur kurze Zeit später hat sich daraus eine ganze Familie geigenartiger Instrumente entwickelt, die heutigen Streichinstrumente. Bedeutende italienische Geigenbauer waren Andrea Amati (+ 1580), sein Enkel Nicola Amati (+ 1684), dessen Schüler Antonio Stradivari (+ 1737), sowie Andrea und Antonio Guarneri. Im deutschsprachigen Raum waren es der Tiroler Jakob Stainer und der Mittenwalder Matthias Klotz.

Der Geigenbauer schnitzt den Wirbelkasten und die Schnecke aus einem einzigen Stück Holz.



Die Violine ist das Sopraninstrument der Streicherfamilie. Die Notierung für die Violine erfolgt im Violinschlüssel. Die Violine besitzt vier Saiten die auf die Töne g, d¹, a¹ und e² gestimmt sind. Der Tonumfang reicht vom g bis zum a⁴. Da der Tonumfang der Violine bis in den Bereich des Alt reicht, kommen im Orchester und im Streichquartett meist 1. und 2. Violinen vor.



Der Platz der Violinen im Orchester ist vom Dirigenten aus gesehen vorne links. Da die Violine leiser ist als andere Instrumente, ist die Zahl der Geiger im Orchester größer und ihr Platz in der ersten Reihe. Durch die Sitzordnung auf der linken Seite zeigen die Schalllöcher der Violinen in Richtung Publikum.

20 Streichinstrumente

Die Viola (Bratsche)

Die Viola entspricht der Tenorlage. Ihr Tonumfang reicht aber auch in die Alt- und sogar in die Sopranlage. Auch die Viola hat vier Saiten die auf c, g, d¹ und a¹ gestimmt sind. Die drei höheren Saiten der Viola entsprechen den drei tieferen Saiten der Violine. Ihr Tonumfang umfasst den Bereich von c bis a³. Das Instrument spielt eine Quinte unter der Violine. Die Notierung erfolgt im Altschlüssel.

Der Korpus und das Griffbrett sind bei der Viola nur wenig größer als bei der Violine und eigentlich zu klein. Dadurch entsteht ein leicht näselnder Klang, der aber unverwechselbar und bei einigen Komponisten besonders beliebt ist. Zu ihnen gehörte Wolfgang Amadeus Mozart, der gern Viola spielte.

Im Laufe der Jahrhunderte hat man versucht, den Korpus der Viola zu vergrößern. Dass man sich dann doch entschieden hat, es bei der Größe zu belassen, hat mit dem Verhältnis zwischen der menschlichen Körpergröße und dem Instrument zu tun, denn je größer das Instrument ist, desto stärker muß der Musiker seinen linken Arm strecken um die Saiten zu greifen.

Der Name Bratsche leitet sich vom italienischen Wort „braccio“ (Arm) ab. Übernommen wurde es von der Viola da braccio, der Armviola. So konnte man das Instrument von der Viola da gamba, der Knieviola unterscheiden, aus der sich das Violoncello entwickelt hat.



Die Viola von Wolfgang Amadeus Mozart ist bis heute erhalten geblieben. Auf der linken Briefmarke ist sie abgebildet.



Das Violoncello

Beim Violoncello handelt es sich um ein Streichinstrument in der Bass- und Tenorlage. Die Tonhöhe kann aber sogar bis in den Sopran reichen, was die Einspielung der „Vier Jahreszeiten“ von Antonio Vivaldi mit dem Violoncello als Soloinstrument an Stelle einer Violine beweist. Normalerweise erfolgt die Notierung für das Violoncello im Bassschlüssel, doch hohe Lagen werden auch im Tenorschlüssel und die höchsten sogar im Violinschlüssel aufgezeichnet.



Das Violoncello hat ebenfalls vier Saiten, die mit den Tönen C, G, d und a gestimmt sind. Der Tonumfang reicht von C bis a². Das Violoncello ist damit also genau eine Oktave tiefer gestimmt als die Violine.

Da das Instrument wesentlich größer ist als die Violine, wird es im Sitzen gespielt. Dabei hält man das Violoncello zwischen den Knien, was auch zu dem Namen „Kniegeige“ führte. Um 1800 wurde ein Stachel im Saitenhalterknopf angebracht, mit dessen Hilfe das Instrument auf dem Boden festen Halt hat.



Das Violoncello wird wegen seiner Größe im Sitzen gespielt. Der Hals des Instrumentes liegt dabei an der Schulter des Musikers.

22 Streichinstrumente

Der Kontrabass

Der Kontrabass ist das tiefste aller Streichinstrumente und folglich auch das größte. Korpus und Griffbrett erreichen zusammen eine Länge von bis zu 2,13 Metern. Der Bau des Instruments wird dabei auf die Körpergröße des Spielers abgestimmt. Beim Achtel-, Viertel- oder Halbbass für Kinder und Jugendliche ist die freischwingende Saitenlänge (Mensur) zwischen 80 und 97 cm. Für Erwachsene ist der 3/4- bzw. 4/4-Bass, mit einer Mensur zwischen 104 und 110 cm, am weitesten verbreitet. Auch die Form des Korpus ist gegenüber den anderen Streichinstrumenten leicht abgewandelt. Der Oberbügel läuft spitz auf den Hals zu, damit der Musiker die hohen Töne leichter greifen kann. Der Boden des Korpus ist flach und die Wirbel haben einen Zahnradmechanismus, um das Stimmen zu erleichtern.



Auch der Kontrabass hat üblicherweise vier Saiten, die in E¹, A¹, D und G gestimmt sind. Da im Sinfonieorchester häufig aber noch tiefere Töne gebraucht werden, gibt es auch Kontrabässe mit einer 5. Saite, die in C¹ gestimmt ist, dem sogenannten Kontra-C. Die Notierung erfolgt im Bassschlüssel, allerdings eine Oktave höher als gespielt wird.

Der Kontrabass wird im Sitzen oder im Stehen gespielt, wobei der Kontrabassist für das Spiel im Sitzen einen hohen Stuhl oder einen Hocker benötigt.



Der Kontrabass hat ein weites Einsatzgebiet. Es reicht vom Sinfonieorchester über den Jazz bis hin zum ursprünglichen Rock 'n' Roll. Im Jazz und in der Tanzmusik wird der Kontrabass fast ausschließlich gezupft und nicht gestrichen.

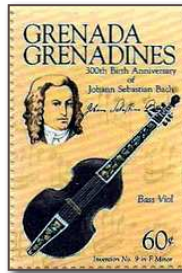
Weitere Streichinstrumente

Es gibt zahlreiche weitere Streichinstrumente, die aber in unserem heutigen Orchester kaum eine Rolle spielen. Dazu gehört die Familie der Gamben als Vorläufer der heutigen Streichinstrumente. Bei Aufführungen alter Musikwerke werden sie heute wieder häufiger eingesetzt. Dabei werden die Musikstücke auf Instrumenten aus der Zeit gespielt, in der das Musikwerk entstanden ist.

Im Gegensatz zu unseren Streichinstrumenten haben die Gamben einen flachen Boden und ein Griffbrett mit sieben Bündeln. Der Abstand zwischen den Bündeln beträgt jeweils einen halben Tonschritt. Die Gamben haben sechs Saiten in Quart-Terz-Stimmung.



Diskantgamben



Bass-Viol (Bassgambe)



Viola d'Amore

Die Diskantgambe entspricht der Violine und die Viola da Gamba dem Violoncello. Die Viola da Braccio ist der Vorläufer der Viola. Hinzu kommen einige Mischformen, wie die Viola bastarda, das Baryton und die Viola d'Amore mit fünf bis sieben Saiten und bis zu vierzehn diatonisch gestimmten Resonanzsaiten.

Die Fidel ist eigentlich ein Volksinstrument. Die norwegische Hardangerfidel hat jedoch Eingang in die Konzertmusik gefunden. Sie ist mit Stahlsaiten bezogen und mit den Gamben verwandt.



Auch die Instrumente der Lira-Familie werden gestrichen. Sie besitzen sowohl Eigenschaften der Gamben als auch Elemente des Violoncello. Diese Instrumente stellen den Übergang zwischen beiden Instrumentengruppen dar und hatten eine Bedeutung im 16. und 17. Jahrhundert.

24 Zupfinstrumente

4.1.2. Zupfinstrumente

Die Zupfinstrumente gehören zur Gruppe der Saiteninstrumente. Die Bezeichnung Zupfinstrument ist von der Spieltechnik abgeleitet, denn man zupft die Saiten mit den Fingern an und versetzt sie so in Schwingungen. Bei einigen Instrumenten verwendet man statt der Finger ein Plektrum mit dem die Saiten angerissen werden.



Gitarist und
Plektrum

Die Gruppe der Zupfinstrumente ist sehr umfangreich, doch mit Ausnahme der Harfe gehören sie heute nicht zu den Instrumenten eines Sinfonieorchesters. Die Mehrzahl aller Zupfinstrumente sind Instrumente der Volksmusik. Das war nicht immer so. In der Barockmusik spielten Zupfinstrumente in den Orchestern mit oder wurden als Soloinstrumente eingesetzt. Aus der Zeit des Barock gibt es deshalb Konzerte für fast alle Zupfinstrumente.

Da der Klang der Zupfinstrumente aber recht leise ist, fanden sie ab der Zeit der Klassik kaum noch Berücksichtigung. Erst in der Musik des 20. Jahrhunderts fanden sie wieder mehr Beachtung. Das gilt vor allem für die Gitarre, die in der Konzertmusik meist solistisch zum Einsatz kommt.



Die Form der Zupfinstrumente ist sehr unterschiedlich. Die meisten haben einen Korpus und einen Hals mit einem Wirbelkasten oder einem Wirbelbrett.

Sie gleichen also in vielen Fällen den Streichinstrumenten. Der Korpus kann, wie z.B. bei der Gitarre, ebenfalls aus Decke, Boden und Zargen bestehen. Andere haben einen sehr bauchigen Korpus, der an eine durchgeschnittene Birne erinnert. Bei dieser Form fehlen natürlich die Zargen. Zu den zargenlosen Zupfinstrumenten gehören die Lauten, die Mandolinen und die Balalaikas. Es gibt auch Instrumente, die eine völlig individuelle Form haben wie das Banjo.



Die Bauform der Zupfinstrumente ist sehr unterschiedlich

Bei allen bisher genannten Zupfinstrumenten sind alle Saiten gleich lang, besitzen aber unterschiedliche Stärken.

Die Befestigung der Saiten erfolgt am Saitenhalter und an den Wirbeln, mit denen sie auch gestimmt werden. Bei einigen Instrumenten ist der Saitenhalter ein Riegel aus Hartholz, der auf die Decke geleimt ist. Man nennt diese Instrumente, die üblicherweise keinen Steg haben, auch Querriegelinstrumente. Die Schwingungen werden über den Saitenhalter direkt auf den Korpus übertragen.

Zum Stimmen von Saiteninstrumenten braucht man Fingerspitzengefühl und ein gutes Gehör.



Durch das Verkürzen der Saiten auf dem Griffbrett kann man unterschiedlich hohe Töne erzeugen. Dazu sind auf dem Griffbrett Bündel aus Metall angebracht. An diesen Bündeln kann sich der Musiker orientieren. Er muß die Tonhöhe also nicht, wie bei den Streichinstrumenten, nach dem Gehör bestimmen. Die Saiten müssen flach über dem Griffbrett liegen, da der Musiker sonst zu viel Kraft aufwenden muss.

Die Zahl der Saiten ist von Instrument zu Instrument verschieden. Manche Instrumente sind zweichörig bespannt, das bedeutet, dass sie jeweils zwei gleich gestimmte Saiten besitzen.

Zupfinstrument mit zweichöriger Bespannung. Die Saiten sind direkt am Querriegel befestigt.



Es gibt auch Zupfinstrumente mit unterschiedlich langen Saiten wie die Harfe oder die Zither. Bei diesen Instrumenten sind die Saiten jeweils nur für einen Ton bestimmt.

26 Zupfinstrumente

Die Gitarre

Von allen Zupfinstrumenten erfreut sich die Gitarre heute wohl der größten Beliebtheit. Ohne sie wäre die moderne Rock- und Popmusik kaum denkbar. Dabei kommt die Gitarre in so vielen Formen vor, wie kein anderes Zupfinstrument.

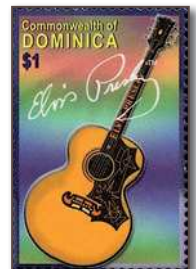


Die klassische Gitarre wird heute oft auch als Konzertgitarre oder akustische Gitarre bezeichnet. Ihr Griffbrett ist relativ breit und hat bis zu 20 Bünde. Die Gitarre hat sechs Saiten, die auf E, A, d, g, h und e¹ gestimmt sind. Damit wird ein Tonumfang von E bis c³ erreicht. Die Notierung erfolgt im Violinschlüssel eine Oktave höher als der Klang. Die akustische Bassgitarre hat einen breiteren Korpus und sechs Saiten, die genau eine Oktave tiefer gestimmt sind.



Die rechte Briefmarke zeigt einen Größenvergleich zwischen einer akustischen Bassgitarre und einer akustischen Gitarre.

Das Gegenstück zur Konzertgitarre ist die Schlaggitarre. Sie hat einen längeren Hals und bis zu 22 Bünde. Das Griffbrett ist leicht gewölbt und schmaler. Die Decke ist mit einer Handplatte vor Beschädigungen durch das Plektrum geschützt, mit dem das Instrument gespielt wird. Die Stimmung der Schlaggitarre entspricht der Konzertgitarre. Oft ist die Form aber nicht mehr symmetrisch. Die Schlaggitarre ist in erster Linie ein Rhythmusinstrument, mit dem ein Soloinstrument oder der Gesang mit Akkorden harmonisch begleitet wird.



Auch bei den Schlaggitarren gibt es eine Bassgitarre, die im Gegensatz zu den üblichen sechs Saiten nur vier Saiten hat. Die beiden hohen Saiten fehlen, dafür sind die anderen Saiten eine Oktave tiefer gestimmt. Schlaggitarren haben heute, ebenso wie die Elektro-Gitarren, einen festen Platz in der Rock- und Popmusik.

Der Briefmarkenblock zum 50. Jahrestag des ersten Stadionkonzertes der Beatles zeigt John Lennon und George Harrison mit akustischen Schlaggitarren. Paul McCartney spielt auf einer 4-saitigen Bassgitarre.

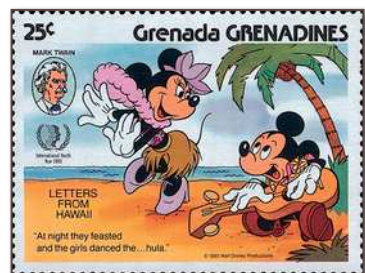


Eine andere Variante der Bassgitarre hat zwei Hälse und einen breiteren Korpus. Nur einer der Hälse hat Bünde. Über den zweiten Hals laufen bis zu 12 Bass-Saiten, die chromatisch gestimmt sind. Sie werden nur als Leersaiten verwendet, das heißt, dass der Musiker diese Saiten nicht mit den Fingern verkürzt.

Zur Gruppe der Gitarren gehören auch noch die Ukulele und die Hawaii-Gitarre. Die Ukulele ist eine Kleingitarre aus Hawaii, die aber nur vier Saiten besitzt. Die Hawaii-Gitarre wird auch als Lap-Steel-Gitarre bezeichnet. Sie hat Stahlsaiten (engl.: steel) und liegt beim Spielen auf dem Schoß (eng.: lap) des Gitarristen.



Mädchen mit Ukulele



Micky Maus spielt Hawaii-Gitarre
(allerdings seitenverkehrt)

28 Zupfinstrumente

Die Laute

Lauten gehörten im Mittelalter zu den wichtigsten Instrumenten. Die Laute hat ihren Ursprung in Arabien und verbreitete sich ab dem 14. Jahrhundert schnell in Europa. Lauten haben bis zu 20 Saiten, was sowohl das Stimmen als auch das Spielen des Instruments sehr schwierig macht. Die Saiten sind an einem Querriegel und an den Wirbeln befestigt.



Alte und moderne Laute im Vergleich

Bei alten Lauten ist der Wirbelkasten nach hinten abgeknickt. Darum werden sie auch Knickhalslauten genannt. Diese Form der Lauten wird heute nur noch selten verwendet, vorwiegend für alte Musik.

Moderne Lauten haben keinen abgeknickten Wirbelkasten und weniger Saiten.

Der Korpus der Laute ist birnenförmig, hat keine Zarge und wird aus sieben bis 33 Spänen zusammengesetzt. Das Schallloch in der Decke ist mit einer Rosette verziert. Auf dem unteren Teil der Decke befindet sich der Querriegel mit dem Steg. Das Griffbrett hat vierzehn Bündel. Die Musik für Lauten wird eine Oktave über dem wirklichen Klang notiert. Man schlägt die Saiten mit den Fingern an. Die Basslaute hat neben dem Griffbrett drei bis sechs frei schwingende Basssaiten. Sie sind diatonisch von der tiefsten Griffbrettsaite abwärts gestimmt.



Zur Familie der Lauten gehören noch zahlreiche andere Zupfinstrumente in unterschiedlichen Tonlagen wie Cister, Theorbe und Chitarrone. Diese Instrumente werden heute aber fast nur noch bei der Aufführung sehr alter Musikwerke verwendet.

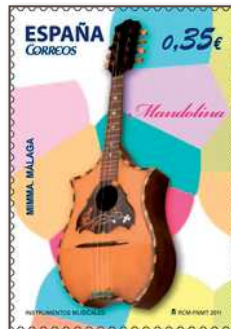
Die Mandoline

Die Mandoline ist ein Zupfinstrument in der Sopranlage. Drei Mandolinenarten kommen vor: die italienische, die portugiesische und die deutsche. Die deutsche Flachmandoline wird heute jedoch kaum noch gespielt. Alle drei Arten der Mandoline haben die gleiche Saitenbespannung g, d¹, a¹ und e². Die Bespannung mit Stahlsaiten ist doppelsaitig und ermöglicht damit ein tremolierendes Spiel. Die Notierung erfolgt im Violschlüssel.

Die italienische Mandoline wird auch neapolitanische Mandoline genannt. Sie hat einen bauchigen Korpus, der aus bis zu 30 Spänen zusammengesetzt wird. Die Decke aus Fichtenholz wird durch eine Spielplatte vor Beschädigungen durch das Plektrum geschützt, mit dem die Saiten angeschlagen werden. Die italienische Mandoline entwickelte sich um 1650 aus der älteren Mandola, einer Tenormandoline. Die Bassmandoline wird Mandolone genannt. Sie hat einen geringeren Tonumfang als die Mandoline und ist auch leiser.



Im Gegensatz zur italienischen Mandoline hat die portugiesische Mandoline Zargen. Die Decke und der Boden sind nur flach gewölbt. Bei Mandolinen mit Zargen findet man auch Bauformen, die nicht der ursprünglichen Tropfenform entsprechen.



Mandolone aus Italien

Das Banjo

Das Banjo wurde von westafrikanischen Sklaven in Amerika entwickelt. Vorbild waren die afrikanischen Spießlauten, deren Resonanzkörper mit Fell bespannt sind. Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts war das Banjo ein folkloristisches Instrument der ländlichen Bevölkerung. Mit der Jazzmusik kam das Banjo nach dem ersten Weltkrieg nach Europa und hat sich auch hier schnell verbreitet.



Es gibt mehrere Arten des Banjos, wobei jede Art an ein anderes herkömmliches Zupfinstrument angelehnt ist. Man unterscheidet zwischen dem Tenorbanjo (4 Saiten), dem Gitarren-Banjo (6 Saiten) und dem Mandolinen-Banjo (8 Saiten). Die Anzahl der Saiten und die Stimmung entspricht jeweils dem Vorbild. Am gebräuchlichsten ist das viersaitige Tenorbanjo, das in der Jazzmusik eine wichtige Rolle spielt.

Eine Besonderheit ist der Resonanzkörper: eine Einfelltrommel mit einer niedrigen Zarge. Das Trommelfell kann mit 20 Stellschrauben gespannt werden. Die Saiten werden auf einem Griffbrett mit Bündeln abgegriffen. Das Banjo kann sowohl als Rhythmusinstrument mit akkordischer Begleitung als auch zum solistischen Spiel eingesetzt werden.

In der Country & Western-Musik (Bluegrass) wird oft ein 5-saitiges Banjo verwendet. Die 5. Saite ist kürzer als die anderen und klingt deshalb höher. Der 5. Wirbel ist am Griffbrett angebracht.



Die Balalaika

Seit dem 17. Jahrhundert gehört die Balalaika zu den beliebtesten Volksinstrumenten in Russland. Sie hat sich aus der kirgisischen Domra, einer Langhalslaute, entwickelt.



Die Balalaika kommt in sechs Tonlagen vor: Pikkolo, Prim, Sekund, Alt, Bass und Kontrabass. Dadurch können Balalaikaensembles gebildet werden, die alle Tonlagen ohne andere Instrumente besetzen.

Obwohl russische Balalaika-Ensembles in der ganzen Welt Begeisterung auslösen, hat sich das Instrument in anderen Ländern nicht durchsetzen können. Die Balalaika besitzt nur drei Saiten, wobei bei den Instrumenten der hohen Lagen auch doppelte Saitenbezüge vorkommen können. Die Saiten werden mit einem Plektrum angerissen oder mit den Fingern gezupft.

Der Korpus hat eine dreieckige Decke. Das Unterteil besteht aus dreieckigen Spänen und ist leicht bauchig. Das runde Schallloch ist relativ klein. Die verschiedenen Holzarten auf der Decke dienen als Schmuck für den Resonanzkörper. Der Hals einer Balalaika ist sehr schlank. Volksmusikinstrumente haben üblicherweise 16 Bünde, Konzertinstrumente können bis zu 30 Bünde und damit einen entsprechend größeren Tonumfang haben.



Die Harfe

Die Harfe ist im Orient zu Hause und gehört zu unseren ältesten Instrumenten. Schon im Mittelalter finden wir verschiedene Darstellungen von Bogen-, Winkel- und Rahmenharfen. Vor allem in Irland wurde meist die Rahmenharfe mit bis zu 24 diatonisch gestimmten Saiten verwendet. Seit 1720 setzte sich die Pedalharfe durch, mit der alle B-Tonarten gespielt werden konnten. Ab 1810 wurde sie von der Doppelpedalharfe abgelöst, die chromatisch gestimmt ist und alle Tonarten spielen kann. Die 47 Saiten der Doppelpedalharfe sind diatonisch in Ces-Dur gestimmt. Jeder Ton hat seine eigene Saite und die Tonhöhe ergibt sich aus den unterschiedlichen Längen und Stärken der Saite. Der Tonumfang beträgt $6\frac{1}{2}$ Oktaven. Die kürzeste Saite ist nur sieben Zentimeter lang. Die längste dagegen 1,50 Meter.



Die Harfe steht auf einem Fuß mit den Pedalen und der Säule. Der oft schön verzierte Kopf der Säule ist der Ausgangspunkt für den Hals, an dem die Saiten mit ihren Stimmwirbeln befestigt sind. Der Korpus dient als Resonanzkörper und als Halterung für die Saiten. Mit Hilfe der sieben Pedale kann man die Saiten während des Spieles umstimmen. Die Pedale verändern die Sai-

tenlänge, wodurch der Ton jeweils um einen Halbton verändert wird. Hat man alle sieben Pedale betätigt, spielt das Instrument in C-Dur. Die Saiten haben zur besseren Orientierung unterschiedliche Farben. Das Instrument wird nur gezupft.



Ursprünglich diente die Harfe der Liedbegleitung und kam deshalb überwiegend in den Opernorchestern zum Einsatz. Erst seit Hector Berlioz wird die Harfe auch im Sinfonieorchester verwendet. Viele Komponisten haben Konzerte geschrieben, bei denen die Harfe als Soloinstrument zum Einsatz kommt.

Die Zither

Die Zither vereint Elemente der beiden Gruppen von Zupfinstrumenten. Sie hat zum einen unterschiedlich lange Saiten, die nicht abgegriffen werden und von denen jede nur einen Ton hervorbringen kann und besitzt zum anderen Saiten, die auf einem Griffbrett abgegriffen werden.



Die Zither hat einen flachen Korpus, der an der Seite ausgebaucht ist. Boden und Decke sind mit Zargen verbunden. Die Decke besitzt ein Schalloch. Links befindet sich der gebogene Wirbelstock mit den Stimmwirbeln, mit denen das Instrument gestimmt wird.

Die heutige Konzertzither liegt beim Spielen auf dem Tisch oder auf den Knien des Musikers. Das Griffbrett hat 29 Bündel, auf denen die fünf Spielsaiten abgegriffen werden, mit denen man die Melodie spielt. Über dem Resonanzkörper liegen bis zu 42 unterschiedlich lange freie Saiten, die zum Akkordspiel dienen. Dadurch kann man auf der Zither sowohl eine Melodie als auch gleichzeitig die Begleitung spielen. Die Finger der linken Hand greifen die Spielsaiten ab, die mit einem Zitherring am Daumen der rechten Hand angezupft werden. Die freien Saiten werden mit den Fingern der rechten Hand gezupft.

In der Volksmusik gibt es heute noch Zithern ohne Griffbrett. Sie haben nur frei schwingende Saiten, die zum Akkordspiel genutzt werden. Eine besondere Form ist das Zymbal, das fest auf Beinen steht oder umgehängt wird. Die über den flachen Korpus gespannten Saiten werden mit einem Klöppel angeschlagen. In der alpenländischen Volksmusik ist das Instrument als Hackbrett bekannt.

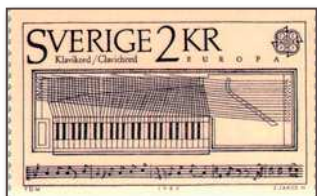


4.1.3. Besaitete Tasteninstrumente

Bei den besaiteten Tasteninstrumenten wird die Brettzither mit einer Tastatur verbunden. Die Saiten werden mit Hilfe verschiedener Mechaniken über die Tasten zum Schwingen gebracht. Grundlage sind die sieben Töne der C-Dur-Tonleiter, die mit den weißen Tasten angeschlagen werden. Dazwischen liegen die schwarzen Tasten für die Halbtonschritte. Bei einer reinen Stimmung der Instrumente konnte man früher aber nur Tonarten mit Kreuzen oder mit B's spielen. Erst seit der Einführung der temperierten Stimmung ist es möglich, alle Tonarten auf einem Instrument erklingen zu lassen.



Das Clavichord



Der Name des Instrumentes setzt sich aus den lateinischen Worten „clavis“ (Taste) und „chorda“ (Saite) zusammen. Wegen des geringen Klangvolumens spielt das Clavichord ausschließlich in der Hausmusik eine Rolle. Auf den Enden der Tasten befinden sich senkrecht

stehende Tangenten. Drückt man die Taste, so wird die Tangente angehoben und drückt auf die Saite, die dadurch verkürzt wird. Nur der Teil der Saite zwischen der Tangente und dem Steg auf dem Resonanzboden kann schwingen und so einen Ton erzeugen. Das Instrument besitzt eine Bodenplatte und ein flaches, rechteckiges Gehäuse, das zum Spielen auf den Tisch gelegt wird. Auf der linken Seite hält der Anhängestock die Saiten, die mit den Wirbeln an den Stimmstöcken auf der rechten Seite gestimmt werden. Tasten und Saiten stehen fast rechtwinklig zueinander. Der Ton kann nur so lange klingen, wie die Taste gedrückt bleibt. Da die Finger des Musikers über die Taste direkt mit der Saite verbunden sind, kann er den Ton beeinflussen und z.B. durch leichtes, mehrmaliges Drücken der Taste ein Tremolo erzeugen.



Das Cembalo

Die korrekte Bezeichnung lautet eigentlich Clavicembalo oder Clavicymbel, also ein Zymbal das mit Hilfe von Tasten gespielt wird. Die Noten werden im Violin- und im Bassschlüssel notiert. Ursprünglich gab es für jeden Ton eine Saite. Da aber die hohen Töne nur sehr leise erklingen, ging man schon im 16. Jahrhundert zur doppelchörigen Bespannung über. Dadurch wurde die Lautstärke vergrößert. Im 18. Jahrhundert wurde die Bespannung durch mehrere Saitenzüge erweitert, die man unabhängig voneinander spielen kann. Mit Hilfe von Registern können die Saitenzüge miteinander kombiniert werden. Seit dem 18. Jahrhundert haben Cembalios deshalb auch zwei Manuale.



Beim Cembalo werden die Saiten mit Federkielen angerissen, die an den Tastenenden befestigt sind. Ursprünglich waren es Rabenkiel. Beim Drücken der Taste hebt sich das Tastenende und der Kiel reißt die Saite an. Die Saite schwingt so lange, wie die Taste gedrückt bleibt. Lässt man die Taste los, so senkt sich der Kiel, berührt die Saite und beendet die Schwingungen. Durch ein Scharnier klappt der Kiel hoch und gelangt an der Saite vorbei wieder in die Ausgangslage unter der Saite. Der Musiker kann den Ton durch sein Spiel nicht beeinflussen.



Die Musik des Barock ist ohne das Cembalo nicht denkbar. Es war eines der wichtigsten Orchesterinstrumente und spielte auch als Soloinstrument eine bedeutende Rolle. Im Orchester gehörte es mit dem Violoncello zum Basso continuo. Für das Cembalo als Soloinstrument entstanden zahlreiche Konzerte, wobei die von Johann Sebastian Bach sicher die bedeutendsten sind. Viele Musiker, wie Händel, Purcell oder Rameau haben auch Sonaten, Suiten und andere Werke für das Cembalo geschrieben.

Das Cembalo hat die typische Flügelform und gilt als Vorläufer des Klaviers. In der Zeit des Barock wurde es sogar auch als Klavier bezeichnet.



Das Klavier

Das Klavier hat seinen Namen ebenfalls von den Tasten (lat.: claves). Heute sind zwei Formen üblich, der Flügel, der als Konzertinstrument eingesetzt wird und das Klavier, das in der Hausmusik eine große Rolle spielt. Darüber hinaus gibt es jedoch zahlreiche andere Formen, wie das Pyramidenklavier, das Lyra- und Giraffenhalsklavier oder das Tafelhalsklavier.



Ein Pyramidenklavier aus dem 19. Jahrhundert, ein alter Konzertflügel und Elvis Presley an einem modernen Klavier für den Hausgebrauch.

Der Tonumfang des Klaviers beträgt sieben Oktaven, manchmal auch eine halbe Oktave mehr. Die Saiten bestehen aus Metall und sind kreuzweise gespannt. Das heißt, die tiefen Basssaiten sind schräg über die hohen Diskantsaiten gespannt. Die tiefsten Saiten sind einchörig, die mittleren doppelchörig und die hohen dreichörig. Damit wird gewährleistet, dass alle Töne die gleiche Lautstärke erreichen. Die Summe der Zugkraft aller Saiten kann bis zu 20 Tonnen betragen.



Die Entwicklung vom Cembalo zum heutigen Klavier ging in mehreren Schritten vor sich. In der Zeit der Klassik gab es das Hammerklavier, für das Mozart und Beethoven ihre Werke geschrieben haben. Beim Niederdrücken der Taste wird ein Hämmerchen, das mit Filz bespannt ist, durch eine Mechanik gegen die Saite geschleudert und bringt diese zum Schwingen. Das Hämmerchen fällt sofort wieder zurück und der Pianist hat keine Möglichkeit mehr, den Ton zu beeinflussen. Beim Loslassen der Taste senkt sich ein Dämpfer auf die Saiten und beendet die Schwingungen.

Der große Vorteil des heutigen Klaviers besteht in der Anschlagsdynamik. Wird die Taste kräftiger gedrückt, schlägt das Hämmerchen mit mehr Schwung gegen die Saiten und der Ton wird lauter. Der Pianist hat also die Möglichkeit, die Dynamik sehr differenziert zu gestalten.

Das Klavier hat meist zwei Pedale. Mit dem einen kann man die Dämpfer vollständig heben und die Saiten können so lange schwingen, wie das Pedal getreten bleibt. Beim Flügel wird mit dem anderen Pedal die gesamte Mechanik verschoben, sodass beim Spielen nicht mehr alle Saiten angeschlagen werden und der Ton leiser klingt. Beim Klavier wird mit dem Pedal die Mechanik näher an die Saiten geführt. Der Schwung des Hämmerchens ist dadurch geringer, was ebenfalls die Lautstärke verringert.

Die unterschiedliche Form von Flügel und Klavier ergibt sich durch die Anordnung der Saiten. Beim Flügel liegen die Saiten waagerecht, bei Klavier sind sie senkrecht angeordnet.

Das Klavier ist heute hauptsächlich ein Soloinstrument. Für kaum ein anderes Instrument wurden so viele Solostücke geschrieben wie für das Klavier. Manche Komponisten, wie z.B. Chopin, haben fast ausschließlich Klaviermusik komponiert. Der Grund dafür

ist, dass das Klavier Mitte des 19. Jahrhunderts das beliebteste Instrument für die Hausmusik wurde. Seit der Klassik ist das Klavier auch das bevorzugte Instrument für Konzerte. Fast jeder Komponist hat Konzerte für Klavier geschrieben. Von besonderer Bedeutung dabei sind die Werke von Mozart, Beethoven, Schumann, Brahms, Tschaikowski, Chopin, Liszt und Rachmaninow.



Viele Komponisten waren auch hervorragende Pianisten, die ihre Konzerte selbst erfolgreich aufführten. Zu ihnen gehörten unter anderem Frederick Chopin und Franz Liszt.



4.2. Blasinstrumente (Aerophone)

Bei allen Blasinstrumenten muss die im Rohr des Instruments eingeschlossene Luftsäule zum Schwingen gebracht werden. Dies kann auf sehr unterschiedliche Arten erfolgen. Für den Klang ist die Form des Rohres entscheidend. Ob das Rohr konisch oder zylindrisch gestaltet ist, wirkt sich auf die mitschwingenden Töne aus und bestimmt damit den Klang.

Man unterscheidet Holz- und Blechblasinstrumente, wobei nicht das Material, aus dem das Rohr besteht, entscheidend ist, sondern das Material, mit dessen Hilfe die Schwingungen erzeugt werden. Daher gehören die moderne Querflöte und das Saxophon, die fast vollständig aus Metall bestehen, zu den Holzblasinstrumenten und das aus Holz gebaute Alphorn zu den Metallblasinstrumenten.



Bei den Holzblasinstrumenten wird die Tonhöhe durch das Öffnen oder Schließen der im Rohr vorhandenen Grifflöcher bestimmt. Dadurch wird die Länge der Luftsäule im Instrument verändert. Oft ist dazu eine komplizierte Mechanik notwendig.



Blechblasinstrumente besitzen dafür Ventile. Da diese Möglichkeiten nicht ausreichen, kommt die Technik des Überblasens zum Einsatz. Dabei erreicht man durch eine Änderung der Anblastetechnik, dass nur eine Hälfte der Luftsäule im Rohr schwingt und so der Grundton um eine Oktave höher liegt.

Typisch für die Blasinstrumente ist das Transponieren, das bedeutet, sie klingen in einer anderen Tonart, als sie notiert sind. Die Note gibt also nicht den Ton an, der erklingen soll, sondern den Griff, der den gewünschten Ton erzeugt. Jedes Blasinstrument hat seinen bestimmten Grundton, der aber nicht das C sein muss. Bei Trompeten ist es meist das B.

4.2.1. Holzblasinstrumente

Die Holzblasinstrumente werden meist aus Harthölzern, teilweise aber auch aus Metall gebaut. Sie bestehen meist aus mehreren Teilen, die vor dem Spielen zusammengesetzt werden. Gemeinsam ist diesen Instrumenten, dass für die Tonerzeugung Holz verwendet wird. Die Töne können auf drei verschiedenen Arten erzeugt werden:

- Beim Spielen wird die Luft nicht in das Rohr, sondern gegen eine Anblaskante oder Scheidekante geblasen. Dabei wird die Luftströmung gebrochen und es entstehen Schwingungen, die auf die Luftsäule im Inneren des Rohres übertragen werden. Alle Flötenarten erzeugen so die Töne.



- Klarinetten und Saxophone besitzen am Rohrende einen sogenannten Schnabel auf den ein dünnes Rohrblättchen gebunden wird. Die Luft wird durch den Schlitz zwischen Rohrblatt und Schnabel gepresst. Das Rohrblatt beginnt zu vibrieren und erzeugt Schwingungen, die auf die Luftsäule im Instrument übertragen werden.

- Ein Doppelrohrblatt kommt bei der Oboe und dem Fagott zum Einsatz. Das Mundstück mit zwei dünnen Rohrblättern wird in ein Anblasrohr gesteckt. Die Luft wird durch den Schlitz zwischen den beiden Rohrblättern geblasen, sodass diese zu schwingen beginnen. Auch hier werden die Schwingungen auf die Luftsäule im Rohr übertragen.



Auf der Briefmarke sind die unterschiedlichen Mundstücke deutlich zu erkennen.

Für alle Holzblasinstrumente gibt es Konzerte. Besonders in der Barockzeit waren solche Konzerte sehr beliebt.

„Das Flötenkonzert Friedrichs des Großen in Sanssouci“ ist ein bekanntes Gemälde des Malers Adolph von Menzel, das heute in der Alten Nationalgalerie in Berlin hängt.



Die Flöte

Die Flöte hat sich im Laufe der Geschichte stark verändert. In der Barockmusik kamen noch Blockflöten zum Einsatz, doch schon bei Georg Philipp Telemann (1681-1767) wurden sie durch die Querflöte abgelöst. Diese hat eine größere Lautstärke und kann sich dadurch gegen die anderen der Orchesterinstrumente behaupten.

Die Flöte vertritt im Orchester die Sopranlage und wird im Violinschlüssel notiert. Bei den Blockflöten gibt es heute die Sopran-, Alt-, Tenor- und Basslage, die im Quartett gespielt werden. Alt- und Bassflöte werden in F notiert und transponieren, Sopran- und Tenorflöte spielen in C und transponieren nicht. Die Altflöte kommt in Orchestern selten zum Einsatz, während die kleine Piccoloflöte öfter verwendet wird.



Die ersten Querflöten wurden noch aus Holz gebaut. Die moderne Querflöte besteht heute aus Metall. Das dreiteilige Rohr setzt sich aus dem Kopfstück mit dem Mundloch, dem Mittel- und dem Fußstück zusammen. Mittel- und Fußstück tragen die Klappenmechanik.



In der Volksmusik kommen zahlreiche Flötenarten zum Einsatz. Teilweise haben Flöten auch in die Unterhaltungsmusik Einzug gehalten, wie z.B. die Panflöte, bei der jeder Ton ein eigenes Rohr besitzt. Auch Doppelrohrinstrumente sind gebräuchlich.



Die Oboe

Die Oboe spielt in der Sopranlage, transponiert nicht und wird in C gestimmt. Das Instrument besteht aus drei Teilen. Am Oberstück befindet sich das Köpfchen. Es folgen Unter- und Schallstück, an denen die Klappen befestigt sind.



Das Doppelrohrblatt wird auf ein Röhrchen aufgeschoben, das unten mit Kork ummantelt ist, damit es luftdicht in das Köpfchen eingepasst werden kann. Durch ein leichtes Verschieben des Röhrchens kann eine kleine Stimmveränderung erreicht werden. Die Oboe hat einen durchdringenden Ton, der viele Obertöne einschließt. Daher gibt die Oboe den Kammerton a¹ an, nach dem vor einem Konzert alle Orchesterinstrumente gestimmt werden.

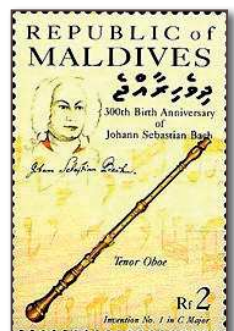
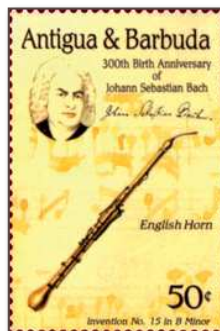


Zur Gruppe der Oboen gehören auch die Oboe d'amore, die Barockoboe und das Englischhorn, die alle transponieren. Die Oboe d'amore spielt in der Mezzosopranlage und ist in A gestimmt. Die Barockoboe wird auch als Taille bzw. Tenoroboe bezeichnet. Das Instrument wurde Mitte des 17. Jahrhunderts am französischen Königshof aus der Schalmei entwickelt.

Das Englischhorn stammt weder aus England noch ist es ein Horn. Es handelt sich um eine Oboe in der Altlage (in F gestimmt) mit einem gebogenen Mundstück.

Die Bezeichnung „Englischhorn“ kommt daher wahrscheinlich von der französischen Bezeichnung cor anglé (abgewinkeltes Horn), die sich zu cor anglais („englisches Horn“) gewandelt hat.

Johann Sebastian Bach schreibt im Weihnachtsoratorium und in mehreren Kantaten Oboen in bis zu vier verschiedenen Tonlagen vor.



Das Fagott

Das Fagott ist das größte der Holzblasinstrumente und belegt in der Tonlage den Bass. Es ist in C gestimmt und muss daher nicht transponieren. Notiert wird die Musik im Bass- oder Tenorschlüssel.

Das Instrument besteht aus zwei dicht nebeneinander liegenden Rohren, dem Flügel und dem Bassrohr. Die beiden Rohre werden unten durch eine U-förmige Bohrung im sogenannten Stiefel verbunden. Das Rohr des Fagott erreicht damit eine Gesamtlänge von 2,60 Meter. Auf dem Flügel befindet sich ein S-förmiges Metallrohr zum Anblasen. Auf dieses Rohr wird das Doppelrohrblatt gesetzt. Der tiefe Ton des Instruments hat meist einen fröhlichen Klang.



Das Kontrafagott erreicht eine mehr als doppelte Rohrlänge. Das Instrument besteht aus insgesamt fünf nebeneinanderliegenden Rohren, die mit vier U-förmigen Verbindungsstücken verbunden werden. Durch die Kontrabasslage muss bei diesem Instrument jedoch transponiert werden.

Die Briefmarke zeigt die Standardbesetzung für ein klassisches Bläserquintett: Querflöte, Oboe, Klarinette, Fagott und Horn. Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts haben zahlreiche Komponisten Stücke für diese Besetzung geschrieben.



Im Sinfonieorchester sitzt das Fagott dem Dirigenten direkt gegenüber. Neben den Harfen und den Hälsen der Kontrabässe ist auch das Bassrohr des Fagott über den Köpfen der Musiker zu erkennen.

Die Klarinette

Die Klarinette gehört zu den Instrumenten mit einem einfachen Rohrblatt. Sie hat einen sehr großen Tonumfang und kann daher die Tonlagen Sopran und Alt besetzen. Heute sind die Klarinetten üblicherweise in B oder A gestimmt und müssen deshalb transponieren. Die seltenen C Klarinetten brauchen nicht transponieren. Die Notierung für Klarinetten erfolgt im Violinschlüssel.



Das Instrument besteht aus fünf Teilen: dem Schnabelmundstück, auf das das Rohrblatt gebunden wird, der Birne, dem Ober- und Unterstück und dem abschließenden kegelförmig auslaufenden Becher. Die Birne ist leicht bauchig und verbindet das Mundstück mit dem Oberstück. Ober- und Unterstück tragen die Mechanik für die Klappen. Dabei wird die Mechanik im Oberstück überwiegend mit der linken Hand und die im Unterstück überwiegend mit der rechten Hand bedient.



Während Klarinetten zur Zeit Mozarts noch relativ einfach aussahen (links), haben die heutigen Instrumente eine komplexe Klappenmechanik (rechts).

Zur Familie der Klarinetten gehören auch die Bassklarinette, die Kontrabassklarinette, die Alt-klarinette und das Bassetthorn. Wolfgang Amadeus Mozart und Carl Maria von Weber haben für die Klarinette Konzerte komponiert. In der Jazzmusik spielt die Klarinette als Melodieinstrument eine bedeutende Rolle.



Benny Goodman (1909-1986) war einer der wichtigsten Jazz-Klarinettenisten.

Das Saxophon

Das Saxophon wurde nach seinem Erfinder, dem Belgier Adolphe Sax (1814-1894), benannt. Die Patentierung des Instrumentes erfolgte 1846 in Frankreich.



Das Saxophon besteht, bis auf das Rohrblatt, vollständig aus Metall. Es kommt in verschiedenen Stimmungen vor: Sopranino, Sopran, Alt, Tenor, Bariton, Bass, Kontrabass. Das Sopranino und das Sopransaxophon bestehen aus einem Teil und ähneln im Aussehen der Klarinette, alle anderen Saxophone werden aus mehreren Teilen zusammengesetzt. Wie bei der Klarinette wird das Rohrblatt auf das Schnabelmundstück aufgesetzt. Die Form des Instrumentes ist S-förmig. Der Musiker trägt das Saxophon an einer Schnur um den Hals. Die Tonlöcher werden durch ein Klappensystem bedient.



Georges Bizet verwendete das Saxophon als einer der ersten Komponisten für ein Orchesterwerk und Alexander Glasunow setzte es als Soloinstrument in Konzerten ein. Durchsetzen konnte sich das Instrument in der Konzertmusik aber bis heute nicht. Jazz ist allerdings ohne das Saxophon kaum denkbar.



Sidney Bechet, einer der bekanntesten Jazz-Saxophonisten, spielte auf einem Sopransaxophon.

Das Tenor-Saxophon ist die am häufigsten vorkommende Form des Saxophon.

4.2.2. Blechblasinstrumente

Die Bezeichnung Blechblasinstrumente ist eigentlich nicht ganz korrekt, denn die Instrumente bestehen nicht aus einfachen Blechen sondern werden aus Messing oder Neusilberblech gefertigt.



Verschiedene Mundstücke: trichterförmig beim Posthorn (links), kesselförmig bei der Tuba (rechts).



Die entscheidende Rolle bei der Tonerzeugung spielt das Mundstück. Es hat oben einen breiten Rand, auf den beim Spielen die Lippen gelegt werden. Am unteren Ende des Mundstücks befindet sich eine Bohrung, die durch den Stengel in das Rohr des Instrumentes führt. Die Vertiefung im Mundstück kann unterschiedlich sein. Man unterscheidet kesselförmige und trichterförmige Mundstücke. Durch einen flachen Kessel entsteht ein kräftiger Klang in den oberen Tonlagen, während ein tiefer Kessel die tiefen Lagen fördert. Auch die Kante, die durch die Bohrung im Mundstück entsteht, ist von Bedeutung. Je schärfer die Kante, desto deutlicher der Klang des Tones. Ein weicher Übergang in die Bohrung ergibt einen weichen Klang, wie zum Beispiel beim trichterförmigen Mundstück beim Waldhorn. Für den Rand des Mundstückes ist die Lippenform des Musikers ausschlaggebend, denn wer schmale Lippen hat, braucht ein Mundstück mit einem breiteren Rand.

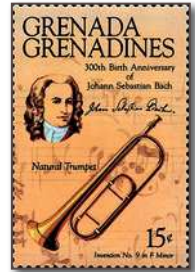
Die Tonart und die Obertonreihe wird bei den Blechblasinstrumenten durch die Länge und den Durchmesser des Rohres festgelegt. Trompeten und Hörner konnten ursprünglich nur in der Tonart spielen, die ihrer Rohrlänge entsprach. Heute kann man die Rohrlänge bei den meisten Blechblasinstrumenten verändern. Aber es gibt noch Instrumente mit fester Rohrlänge, wie die Fanfarentrompete und das Signal- oder Jagdhorn.



Fanfarentrompete mit fester Rohrlänge.

Die Trompete

Die Trompete besteht aus einem zylindrischen Rohr mit einem weit ausladenden mittelgroßen Schalltrichter. Sie hat ein Kesselmundstück. Die früher üblichen Naturtrompeten ohne Ventile werden nur noch selten gespielt.



Naturtrompete
ohne Ventile



Trompeten mit Zylinderventilen

Die heutigen Trompeten haben in der Mitte des Rohres eine Maschine mit drei Ventilen. Durch die Ventile kann man die zusätzlichen Rohrteile zuschalten und

die Tonhöhe damit um einen Ganzton (1. Ventil), einen Halbton (2. Ventil) und um anderthalb Töne (3. Ventil) senken. Durch das Kombinieren der Ventile kann man den Ton auch um größere Tonschritte senken.

Es gibt zwei verschiedene Arten von Ventilen: Zylinderventile (auch Drehventil genannt) und Pumpventile (auch Périnet-Ventil genannt). Im 19. Jahrhundert wurden in Deutschland und Österreich meist Trompeten mit Zylinderventilen benutzt, während man in Frankreich und Amerika die Périnet-Ventile bevorzugte. Heute ist meist der gewünschte Klang ausschlaggebend für die Wahl des Instruments.

Trompeten sind heute meist in B oder C gestimmt. Sie spielen in der Sopranlage und die Noten werden im Violinschlüssel notiert. Daneben gibt es Trom-



Trompeten mit Périnet-Ventilen sind einfacher konstruiert, benötigen aber mehr Pflege.



peten in D, Es, F oder G, die vor allem für die hohen Partien in der Barockmusik benötigt werden. Die Basstrompete hat ein viertes Ventil. Sie ist aber kein Bassinstrument, sondern spielt in der Tenorlage. Die nach Verdis Oper benannte Aida-Trompete ist ein Sopraninstrument. Diese Langtrompete kommt ohne Windungen aus. Im Jazz wird die Jazztrompete verwendet. Sie ist schlanker und hat daher einen helleren Klang.

Die Posaune

Die Posaune ist praktisch eine Trompete in der tiefen Lage, denn es gibt viele Gemeinsamkeiten, wie das Kesselmundstück und das zylindrische Rohr. Das Rohr besteht aus drei Teilen. Das Hauptrohr ist U-förmig und läuft auf der einen Seite in das Schallstück aus. Hauptrohr und Mundstück haben am Ende jeweils eine Leitspindel. Die Leitspindeln befinden sich an den beiden Enden des dritten Rohrteil, das Zug genannt wird. Die Querverbindung im Zug dient der Stabilisierung.



Für die Tonhöhe ist das Ziehen des Zuges ausschlaggebend. Die Töne E¹ bis B¹ werden als Pedaltöne bezeichnet. Es sind die tiefsten Naturtöne auf den Positionen eins bis sieben des Zuges. Die meisten Töne werden durch Überblasen der Naturtöne gespielt. Durch das Ziehen des Zuges erreicht man in jeder

Position eine Änderung des Tones um einen halben Tonschritt. Die 1. Position entspricht der kürzesten Rohrlänge (ca. 2,90 m), während die 7. Position (ca. 4,10 m) die maximale Rohrlänge ergibt.

Schon im 16. Jahrhundert wurden die Posaunen zu einer Familie erweitert, die einen Posaunenchor ermöglichte, wie er noch heute in der Kirchenmusik üblich ist. Zu einem Posaunenchor gehören Diskant-, Alt-, Tenor-, Bass- und Kontrabassposaune. Später traten an die Stelle der hohen



Posaunen die Trompeten, sodass heute die Tenorposaune das übliche Instrument ist. Die Tenorposaune ist in der Regel in B gestimmt und transponiert nicht. Die Notierung erfolgt meist im Bassschlüssel, im Sinfonieorchester häufig auch im Tenorschlüssel.

Posaunenchöre mit Posaunen unterschiedlicher Stimmung sind seit dem 16. Jahrhundert üblich.

Das Waldhorn

Der Name Horn leitete sich vom Horn der Tiere ab. Erste Instrumente bestanden tatsächlich aus Horn. Später wurde Metall als Material verwendet. Ursprüngliche Instrumente dieser Gruppe sind der Serpent und das Alphorn, die zwar aus Holz bestehen, aber ein Trichtermundstück aus Metall haben und somit zu den Blechblasinstrumenten gehören.



Einigen Instrumenten sieht man die Hornform heute noch an.



Serpent und Alphorn



Aus dem Jagdhorn entwickelte sich das Naturhorn ohne Ventile.



Das Waldhorn hat ein kreisrund gewundenes, konisch-zylindrisches Rohr und eine Zylindermaschine mit drei Ventilen, die das Zuschalten der Zusatzrohre ermöglichen. Dies geschieht mit der rechten Hand. Durch das Trichtermundstück und das kreisförmig gewundene Rohr hat das Waldhorn einen besonders weichen Klang.

Das Waldhorn ist in B oder in F gestimmt. Das sogenannte Doppelhorn kombiniert beide Stimmungen miteinander. Dies wird durch ein viertes Ventil möglich, durch das man in die andere Stimmung umschalten kann. Das Waldhorn transponiert. Die Notierung erfolgt eine Quinte (fünf Töne) über dem Klang. Dadurch kann die Notierung im Violin- oder im Bassschlüssel erfolgen.



Die Tuba

Die Tuba gehört zu den sogenannten BÜgelhörnern, die ein konisches Rohr besitzen. Die Formen der Instrumente in dieser Gruppe sind sehr unterschiedlich.

Die Tuba ist das Bassinstrument unter den Blechbläsern und wird vor allem im Sinfonieorchester eingesetzt. Die

Noten werden im Bassschlüssel notiert.

Das Instrument transponiert nicht. Gestimmt sein kann es in F oder Es, die Kontrabasstuba in C und B.

Bei der Tuba ist das Schallstück nach oben gerichtet. Das Rohr ist etwa vier Meter lang und gewunden, wobei die Windungen parallel geführt sind und durch Bögen miteinander verbunden sind. Die Tuba hat drei oder vier Ventile, bei der Basstuba gibt es sogar sechs.



Mit dem Helikon und dem Sousaphon gibt es weitere Bassinstrumente. Das Helikon ähnelt einem riesigen Waldhorn. Das Sousaphon wurde von dem Amerikaner John Philip Sousa für die Militärmusik entwickelt und hat ein sehr großes Schallstück. Der Musiker hängt sich das Instrument über die Schulter, sodass der Schalltrichter über dem Kopf ist. Dadurch kann das Sousaphon beim Gehen gespielt werden.

Zu den BÜgelhörnern gehören noch zahlreiche andere Instrumente. Aus dem Jazz ist das Kornett bekannt, ein Sopraninstrument, das wie eine kleinere Trompete aussieht. Der Name leitet sich vom französischen Cornet de poste (Posthorn) ab. Auch das Flügelhorn ist ein Sopraninstrument. Es entstand aus dem Signalthorn und hat ebenfalls Trompetenform. Das Althorn spielt in der Altlage und kann im Aussehen der Trompete, dem Waldhorn oder der Tuba gleichen. Das Gleiche gilt auch für das etwas tiefer gestimmte Tenorhorn. Das Baritonhorn spielt in der Baritonlage und transponiert nicht. Auch hier kommen alle Formen vor.



Tenorflügelhorn

50 Instrumente mit durchschlagenden Zungen

4.2.3. Instrumente mit durchschlagenden Zungen

Diese Instrumente spielen im Sinfonieorchester keine Rolle, dafür aber in der Volks- und Unterhaltungsmusik. Der Überlieferung nach wurden die durchschlagenden Zungen bereits vor 4700 Jahren in China erwähnt. Man findet sie zum Beispiel bei der traditionellen chinesischen Mundorgel, dem Sheng.



In Europa hielten diese Instrumente erst Ende des 18. Jahrhunderts Einzug. Durch verschiedene Experimente gelang es, den Ton weicher zu gestalten und drei Instrumente daraus zu entwickeln, das Harmonium, sowie die Mund- und die Handharmonika. Der Ton wird durch Zungen aus Metall erzeugt, die auf Stimmplatten mit Schlitzern befestigt sind. Der Luftstrom aus der Lunge oder aus einem Blasebalg bringt die Zungen zum Schwingen.

Die Mundharmonika



Die Mundharmonika wurde im Jahre 1821 von dem Berliner Friedrich Buschmann erfunden. Es gibt sie in der Ausführung vom Diskant bis zum Bass. Meist ist sie in einer bestimmten Tonart diatonisch gestimmt, es gibt jedoch auch chromatisch gestimmte Instrumente die alle Tonarten spielen können.

Die Mundharmonika ist ein reines Volksinstrument, für das die Musik fast nie notiert wird. Sie besteht aus einem rechteckigen flachen Holzstück, das auf beiden Seiten je eine Stimmplatte mit aufgenieteten Zungen trägt. Zum Schutz befindet sich darüber eine Metalldecke. Beim Aus- und Einatmen werden unterschiedliche Töne erzeugt. Es ist also ein wech-seltöniges Instrument.

Die 1857 von Matthias Hohner (1833-1902) gegründete Firma ist ein weltweit führender Hersteller von Musikinstrumenten mit durchschlagenden Zungen.



Die Handharmonika

Durch die Kombination seiner Mundharmonika mit einem Blasebalg schuf Friedrich Buschmann 1822 die sogenannte „Handäoline“. Der Wiener Instrumentenbauer Cyrill Demian fügte 1829 noch ein Bassteil hinzu und nannte das Instrument Akkordeon. Durch weitere Entwicklungen entstanden unterschiedliche Modelle, die sich im Klang und in der Spielweise voneinander unterscheiden. Es gibt wechsellätönige und gleichtönige Instrumente. Wechsellätönige Instrumente erzeugen bei Zug und Druck des Blasebalgs unterschiedliche Töne, gleichtönige dagegen immer gleiche. Das Akkordeon wird, wie das Klavier, im Bass- und Violinschlüssel notiert. Das Instrument ist chromatisch gestimmt.



Anfängerinstrument mit geringem Tonumfang.

Da es unterschiedlich große Instrumente gibt, ist auch der Tonumfang unterschiedlich. Das Spektrum reicht von 22 Tasten mit 12 Bässen bis zu 41 Tasten mit 120 Bässen. Die Tasten für das Melodiespiel der rechten Hand können auch durch Knöpfe ersetzt werden.

Die Basstöne werden immer durch Knöpfe erzeugt. Die Knöpfe der Bässe in der ersten und zweiten Reihe erzeugen Einzeltöne, alle anderen erzeugen Akkorde.



Zwischen den Tasten und den Bässen befindet sich ein Balg, der den Luftstrom erzeugt, der durch eine Mechanik auf die bestimmten Zungen gelenkt wird und sie in Schwingungen versetzt.



Bei der Handharmonika findet man viele verschiedene Bauformen und Spielweisen.

52 Instrumente mit durchschlagenden Zungen

Für das Akkordeon gibt es eine ganze Reihe von Musikwerken bedeutender Komponisten. Eine herausragende Rolle spielt das Akkordeon beim Tango, wo meist das Bandoneon zum Einsatz kommt.

Im Tango-Orchester spielt das Bandoneon eine wichtige Rolle.



Das Harmonium

Nach einer längeren Entwicklung wurde das Harmonium erstmals im Jahre 1840 von A.F. Debain in Paris gebaut. Es hat einen Tonumfang von fünf Oktaven und wird wie ein Klavier notiert. Es sieht äußerlich dem Klavier auch ähnlich und besitzt die gleiche Tastatur, doch die Pedale, hier Fußschemel genannt, haben eine ganz andere Funktion. Mit ihnen füllt man die Bälge mit Luft, denn beim Harmonium gibt es Zungen, die die Töne erzeugen. Aus dem Magazin kann, je nach Bauweise, die Luft gesaugt oder geblasen werden. So können die Zungen in Schwingungen versetzt werden. Durch unterschiedliche Zungenregister wird der Klang verändert. Ein dynamisches Spiel ist ebenfalls möglich.



Das Instrument fand Verwendung als Ersatz für die Orgel in der Kirchenmusik und in der Unterhaltungs- und Salonmusik. Vielleicht liegt es an dieser unterschiedlichen Verwendung, dass fast kein Komponist Musik für das Harmonium komponiert hat.

4.2.4. Die Orgel

Die Orgel wird auch als die „Königin der Instrumente“ bezeichnet. Für diese Bezeichnung gibt es viele Ursachen. Kein anderes Instrument erreicht eine ähnliche Größe und einen so vielfarbigen Klang. Der Tonumfang einer Orgel wird nur von einem vollständigen Orchester übertroffen, denn die Orgel erzeugt sowohl die Töne einer Piccoloflöte als auch die einer Kontrabasstuba. Der Tonumfang reicht vom C₂ bis zum c₇ und umfasst somit den gesamten für Menschen hörbaren Bereich. Um diese vielen Töne zu erzeugen, sind ganz unterschiedliche Orgelpfeifen notwendig. Die kleinsten Pfeifen sind nur einen Zentimeter lang, während die größten eine Länge von 10 Meter erreichen.



Die Orgel war bereits in der Antike bekannt. Als Vorläufer können die Panflöte und der Dudelsack gelten. Bei der Panflöte sind verschiedene Bambusrohre unterschiedlicher Länge miteinander verbunden. Der Musiker bläst immer nur ein Rohr an und benötigt für

eine Melodie viele Rohre. Vom Dudelsack wurde der Balg übernommen. Wie bei der Orgel wird er vor dem Spiel mit Luft gefüllt, die dann durch die Pfeifen strömt und die Töne erzeugt.



Der griechische Erfinder Ktesibios konstruierte um 250 v. Chr. eine Wasserorgel (Hydraulis), bei der mit Hilfe von Wasserdruck die Luft durch die Pfeifen gepresst wurde. Die pneumatische Orgel stammt aus Arabien und den Gebieten des ehemaligen byzantinischen Reiches. Der byzantinische Kaiser schenkte 757 dem Merowinger Pippin dem Kleinen eine solche Orgel. Als 812 auch Karl der Große so ein Geschenk aus Byzanz erhielt, war das Interesse an diesem Instrument auch in Westeuropa geweckt. Mit der Orgel für den Dom zu Aachen entstand 826 die erste Orgel auf deutschem Boden. Sie wurde zur Verschönerung des Gottesdienstes eingesetzt.

54 Orgel

Im Laufe der Jahrhunderte wurde das Instrument weiter entwickelt. Zunächst hatte die Orgel nur Manuale. 1361 errichtete Nikolaus Faber im Dom zu Halberstadt eine Orgel mit Pedalen. Etwa um 1500 war die Entwicklung abgeschlossen, alle wesentlichen Teile einer heutigen Orgel waren vorhanden.

Eine Orgel besteht aus drei großen Teilen: dem Pfeifenwerk, dem Windwerk und dem Registerwerk. Das Pfeifenwerk beherbergt die Orgelpfeifen, die sowohl in der Länge als auch in der Form sehr unterschiedlich sein können. Oft wird angenommen, dass alle Pfeifen aus Zinn sind, doch das stimmt nicht. Aus Zinn sind nur die großen Prospektpfeifen. Sie sind Teil eines prächtig gestalteten Prospektes und sind meist ein Schmuckstück in der Kirche.



Das Bild moderner Orgeln wird oft durch die Anordnung der Pfeifen geprägt.

In der Zeit des Barocks entstanden prächtige Orgelprospekte wie in Lunéville (Frankreich) und Jedrzeń (Polen).

Der überwiegende Teil der Pfeifen besteht aus Holz und ist nicht zu sehen. Die Labial- oder Lippenpfeifen erzeugen den Ton nach dem Prinzip der Flöte. Die Lingual- oder Zungenpfeifen besitzen eine schwingende Zunge. Durch die Form der Pfeife wird die Klangfarbe bestimmt. Die Zungenpfeifen mit ihrem scharfen Klang werden für das solistische Spiel bevorzugt.

Jede Orgel verfügt über verschiedene Register, die dem Klang unterschiedlicher Instrumente entsprechen, wie z.B. Schalmey, Flöte, Trompete oder Fagott. Die Register werden vom Organisten durch Knöpfe am Spieltisch eingestellt. Jedem Register ist eine Anzahl von Pfeifen zugeordnet. Durch die Auswahl der Register kann man verschiedene Klangkombinationen erzeugen.



Die Briefmarke aus den Niederlanden zeigt den Spieltisch der Orgel in Haarlem. Man sieht die 3 Manuale (Tastaturen) und die Knöpfe für die 62 Register links und rechts der Manuale.

Die Anordnung der Orgelpfeifen wird durch den Raum bestimmt. In der Mitte der Orgel befindet sich das Hauptwerk, das mit dem Hauptmanual gespielt wird. Eine Orgel kann bis zu fünf Manuale besitzen. Über dem Hauptwerk befindet sich das Oberwerk, meist mit gedackten Pfeifen. Gedackte Pfeifen sind oben geschlossen und klingen dadurch eine Oktave tiefer. Im Rücken des Organisten befindet sich das Rückpositiv. Rechts und links befinden sich die Pedaltürme mit den ganz großen Pfeifen, die mit den Pedalen, also den Füßen gespielt werden. Der Organist spielt sein Instrument immer mit Händen und Füßen.

Das Windwerk ersetzt bei der Orgel die menschliche Atemluft. Seit dem 17. Jahrhundert arbeitet man mit Doppelbälgen. Ein Schöpfbalg pumpt die Luft in den Magazinbalg. Früher mussten die Blasebälge getreten werden, heute werden sie durch ein elektrisches Getriebe betätigt. Die Pfeifen auf den Windladen erhalten die Luft aus dem Magazinbalg. Über die Register kann der Klang und die Lautstärke der Orgel verändert werden. Da die Luft immer gleichmäßig strömt, gibt es keine Anschlagdynamik. Man muss also Pfeifen dazuschalten. Dazu gibt es das Regiewerk, das die Tasten mit dem Pfeifenwerk verbindet. Alle Pfeifen, die von der gleichen Taste bedient werden, stehen auf einer Kammer der Windlade, in die durch das Drücken der Taste Luft eingelassen wird. Die Schleifladen sind Bretter mit Bohrungen. Durch das Ziehen der Register wird die Holzleiste mit den Löchern verschoben und je nach Register bekommen nur bestimmte Pfeifen Wind und erklingen. Die Pfeifen, die nicht erklingen sollen, werden durch die Schleiflade verschlossen.



Auf dieser Briefmarke sind Hauptwerk, Oberwerk, Rückpositiv und Pedaltürme gut zu erkennen.



Durch Drücken einer Taste bekommen bestimmte Pfeifen Wind.

56 Orgel

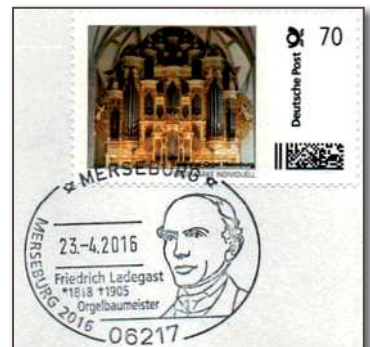
Der Orgelbau unterscheidet sich vom üblichen Musikinstrumentenbau deutlich, denn eine Orgel wird immer für einen ganz bestimmten Raum, meist eine Kirche oder einen Konzertsaal, gebaut. Der Bau richtet sich genau nach dem Raum, denn die Orgel muss sich in ihrer Form dem Raum anpassen und sie muss die passende Größe haben. Ist die Orgel zu groß, können die Schwingungen zu Schäden am Gebäude führen, ja es kann sogar zum Einsturz kommen. Daher gilt der Orgelbau als eine besondere Kunst und wie bei berühmten Geigen bezeichnet man Orgeln deshalb oft nach ihrem Erbauer.

Zu den bedeutendsten Orgelbauern in Norddeutschland gehörten Friedrich Stellwagen (1603-1660) und Arp Schnitger (1648-1719). Ihre Orgeln stehen bis heute in Stralsund, Lübeck und Hamburg.

In der Barockzeit war Sachsen ein Zentrum des Orgelbaus. Die Orgeln von Gottfried Silbermann (1683-1753) zeichneten sich durch hervorragende Tonqualität aus. Sein Bruder Andreas Silbermann und dessen Sohn Johann Andreas hatten großen Anteil an der Entwicklung der Orgeln im Elsass. Zacharias Hildebrandt (1688-1757) war ein Schüler von Gottfried Silbermann. Seine größte Orgel befindet sich in Naumburg. Im 19. Jahrhundert war es vor allem Friedrich Ladegast, der die romantischen Orgeln zur Vollendung führte. Die Domorgel in Merseburg ist sein bedeutendstes Werk. Es ist die Orgel, die Franz Liszt gerne spielte und für die er seine Orgelwerke komponierte.



Arp-Schnitger-Orgel in Hamburg



Die Orgeln von Gottfried Silbermann und Friedrich Ladegast ziehen Organisten aus der ganzen Welt an.



4.3. Schlaginstrumente

Die Schlaginstrumente unterscheiden sich von allen anderen Musikinstrumenten dadurch, dass es reine Rhythmusinstrumente sind, das heißt, dass man auf ihnen keine Melodie spielen kann und dass sie, bis auf wenige Ausnahmen, nicht gestimmt werden. Bei einigen Instrumenten werden verschiedene einzelne Elemente, die jeweils einen anderen Ton erzeugen, miteinander verbunden, sodass man Melodien spielen kann. Nach der Tonerzeugung unterscheidet man bei den Schlaginstrumenten zwei Gruppen: die Fellklinger und die Selbstklinger.

4.3.1. Fellklinger (Membranophone)

Alle Membranophone besitzen ein Trommelfell, das über einen Rahmen gespannt ist. Sie können mit Schlegeln oder mit der Hand angeschlagen werden. Die Schwingungen des Trommelfells übertragen sich auf die Luft unter dem Trommelfell.



Die Pauke



Die Form der Pauke gleicht einem halbkugelförmigen Kupferkessel, sie wird deshalb oft auch als Kesselpauke bezeichnet. Am unteren Ende des Kessels befindet sich ein Loch durch das die überschüssige Luft beim Schlagen entweichen kann.

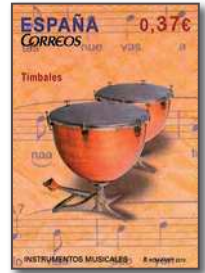
Am oberen Rand hält ein Metallreifen das

Fell. Er befindet sich in einem Druckreifen, durch den man den Ton verändern kann. Durch sechs Stellschrauben kann das Trommelfell gestrafft und so die Tonhöhe verändert werden. Zum Straffen des Fells gibt es aber auch andere Techniken. Bei der Pedalpauke kann man durch Treten des Pedals die Tonhöhe verändern. Seitliche Zugstangen wirken gleichzeitig auf den Druckreifen ein und verändern die Tonhöhe.



58 Schlaginstrumente

Allerdings muss der Musiker seine Instrumente stets nach dem Gehör im Spiel umstimmen. Pauken werden meist als Paar eingesetzt, die in Tonika und Dominante gestimmt werden. Der Anschlag erfolgt durch zwei Paukenschlegel. Der Anschlag erfolgt in der Regel eine handbreit vom Rand entfernt. Beim Anschlagen in der Mitte entsteht ein dumpferer Ton.



Die Große Trommel

Die Große Trommel kann unterschiedlich groß sein. Sie hat eine zylinderförmige Zarge aus Sperrholz. Über beide Enden des Zylinders ist jeweils ein Trommelfell gespannt. Das Schlagfell ist dicker als das Resonanzfell. Mit Stellschrauben kann man die Spannung der Felle verändern. Da die Spannschrauben durchgehend sind, werden immer beide Felle gespannt oder entspannt, die Große Trommel wird aber nicht auf einen bestimmten Ton gestimmt.



Die Große Trommel wird mit einem großen Schlegel angeschlagen. Bei Blaskapellen wird die Große Trommel vor dem Bauch getragen. In der Tanz- und Unterhaltungsmusik steht die Große Trommel auf dem Boden und der Anschlag erfolgt mit einer Fußmaschine. So hat der Musiker die Hände für andere Schlaginstrumente frei.



Die Kleine Trommel

Die Kleine Trommel hat ebenfalls eine zylindrische Zarge, allerdings kleiner als bei der Großen Trommel. Beide Seiten sind mit Trommelfellen bespannt. Über das Resonanzfell sind acht bis 16 Schnarrsaiten gespannt. Die Saiten sind aus Darm und mit Kupferdrähten umwickelt, oder es sind Drahtspiralen. Die Saiten liegen fest auf dem Trommelfell auf. Die Kleine Trommel wird mit zwei hölzernen Trommelstöcken angeschlagen.



Die Kleine Trommel stammt aus der Militärmusik und wird als Marschtrommel in Blaskapellen, Trommel Corps und Samba-Gruppen verwendet. Etwa ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde sie auch

im Orchester verwendet.

Da die ersten Jazzbands aus den amerikanischen Marching Bands hervorgingen, war die Kleine Trommel von Anfang an ein fester Bestandteil des Schlagzeugs. Wegen der Schnarrsaiten wird sie in der Rockmusik und im Jazz auch als Snare Drum bezeichnet.



Die Stricktrommel

Auch die Stricktrommel hat zwei Trommelfelle. Die Länge des Zylinders liegt zwischen der Großen Trommel und der Kleinen Trommel. Die Spannung des

Trommelfells kann durch die Stricke verändert werden. Die Stricktrommel spielt in der Militärmusik eine große Rolle. Beim Marschieren wird sie an einem Schulterriemen getragen. Man bezeichnet die Stricktrommel auch als Landsknechtstrommel.



60 Schlaginstrumente

Die Rahmentrommel

Die Rahmentrommel spielt in der Orchestermusik keine Rolle. Sie gehört zu den ursprünglichsten Schlaginstrumenten. Über einen Rahmen wird ein Trommelfell gespannt, auf das mit der Hand oder mit einem Stock geschlagen wird.



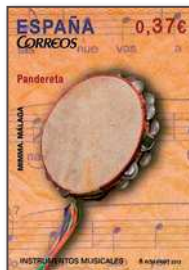
Bei den zeremoniellen Tänzen der Inuit in Grönland spielt die Rahmentrommel eine große Rolle. In Grönland wurde der Rahmen ursprünglich aus Walknochen angefertigt. In anderen Ländern verwendete man Holz für den Rahmen.

Das Tamburin



Auch beim Tamburin handelt es sich um eine Rahmentrommel. Weil in die Zarge Schellen eingefügt sind, wird das Tamburin auch als Schellentrommel bezeichnet. Die hölzerne Zarge ist bis zu sieben Zentimeter hoch. In dieser Zarge befinden sich Schlitz für die Schellen. Die Schellen sind eigentlich kleine Beckenpaare aus Metall. Ein Tamburin kann zwischen

vier und 20 Schellen haben. Um unterschiedliche Klänge zu erhalten, kann man das Tamburin mit den Fingern, mit der Hand oder anderen Körperteilen anschlagen. Gleichzeitig wird das Instrument geschüttelt, um die Schellen zum Klingen zu bringen.



4.3.2. Selbstklinger (Idiophone)

Selbstklinger sind Instrumente, die keinen gesonderten Resonanzkörper haben, sondern die Töne durch Eigenschwingung hervorbringen. Sie bestehen in der Regel aus hartem Material wie Holz, Stein oder Metall. Man unterscheidet zwei Gruppen: Instrumente mit bestimmter Tonhöhe, die in Notensystemen notiert werden, und solche mit unbestimmter Tonhöhe, für die nur der Rhythmus auf einer Linie aufgezeichnet wird.

Gegenschlagidiophone

Bei den Gegenschlagidiophonen werden Instrumente aus Holz oder Metall gegeneinander geschlagen. Hölzerne Instrumente spielen im Orffschen Instrumentarium eine große Rolle. Schon kleine Kinder spielen mit Klanghölzern (Claves) und Brettchenklappern,



Claves



Klepetala

bei denen zwei Brettchen gegeneinander geschlagen werden. Man kann auch kleine Hämmerchen verwenden, wie bei der slowenischen Klepetala. Auch die spanischen Kastagnetten gehören in diese Gruppe. Die beiden Hartholzschalen werden durch die Bewegung der Finger gegeneinander geschlagen. Zimbeln sind kleine Becken, die paarweise eingesetzt werden. Becken sind Metallscheiben die gegeneinander geschlagen werden. Der Musiker hält sie mit Hilfe einer Schlaufe in den Händen. Damit sie schwingen können, dürfen die Becken nach dem Anschlagen nicht aneinander bleiben. Bei einem Schlagzeug liegen die Becken übereinander und werden mit Hilfe der sogenannten Charlestonmaschine mit dem Fuß betätigt.



Kastagnetten, Zimbeln
und Becken

Aufschlagidiophone



Bei diesen Instrumenten schlägt der Musiker mit einem Schlegel gegen die schwingenden Teile, die entweder Stäbe, Röhren, Platten oder Gefäße sein können. Zu den bekanntesten Instrumenten gehört die Triangel, bei der man mit einem Aufschlagstab gegen einen dreieckigen, offen hängenden Stahlstab schlägt. In diese Gruppe gehören auch die Schlitztrommel, die Holzblocktrommel, die Röhrenholztrommel, der Gong, die Glocke und verschiedene Instrumente zum Schütteln oder Zupfen, wie zum Beispiel die Maultrommel.

Wenn man verschiedene Selbstklinger der gleichen Art zusammenstellt, wobei jeder einen bestimmten Ton der Tonleiter bildet, kann man Melodien spielen. Solche Instrumente gibt es aus unterschiedlichen Materialien. Das bekannteste ist das Xylophon, bei dem genau abgestimmte Hartholzstäbe nach der Art der Klaviatur geordnet sind. Beim Marimbaphon werden unter die Holzstäbe des Xylophons Resonanzröhren gehängt um den Ton zu verstärken. Das Metallophon entspricht dem Xylophon, nur dass die Holzstäbe durch Metallplättchen ersetzt wurden. Beim Glockenspiel werden gestimmte Glocken nebeneinander aufgehängt. Bei den großen Glockenspielen, die besonders in Belgien beliebt



Xylophon und Metallophon



sind, werden die Glocken auf einer Art Klaviatur mit dem Handballen zum schwingen gebracht.

Glockenspiel, Maultrommel und Steinharpa zeigen die große Vielfalt der Gruppe der Aufschlagidiophone.



4.4. Elektrophone

Elektrophone spielen heute in der Tanz- und Unterhaltungsmusik eine überragende Rolle. Man unterscheidet zwei Gruppen: elektromechanische und elektronische Musikinstrumente.

4.4.1. Elektromechanische Instrumente

Bei den Instrumenten dieser Gruppe werden die mechanischen Schwingungen auf die gleiche Weise erzeugt wie bei herkömmlichen Instrumenten. Die Schwingungen werden dann aber nicht durch einen Resonanzkörper verstärkt, sondern durch einen Tonabnehmer, der nach induktiven oder elektromagnetischen Prinzipien arbeitet. Durch die wechselnden mechanischen Schwingungen werden in einer Spule elektrische Spannungen erzeugt, die abgenommen und einem Verstärker zugeführt werden. Die Lage der Tonabnehmer bestimmt die Klangfarbe des Instruments.



Das bekannteste Instrument dieser Gruppe ist die Elektrogitarre, die sich zum wichtigsten Instrument in der Rock- und Popmusik entwickelt hat. Die Elektrogitarre hat heute meist keinen Resonanzkörper mehr.

Durch mehrere Tonabnehmer unter den Saiten kann man die Schwingungen mischen und unterschiedliche Klangfarben erzeugen.

An der Spielweise hat sich gegenüber der akustischen Gitarre nichts geändert, neu ist lediglich die Übertragung und Verstärkung der Schwingungen. Zur Verstärkung der Signale wird das Instrument über ein Kabel mit dem Verstärker verbunden. Zur Übertragung dieser Audiosignale im Niederfrequenzbereich sind Kabel mit Klinkenstecker international weit verbreitet.



4.4.2. Elektronische Instrumente

Bei diesen Instrumenten handelt es sich um völlig neu konstruierte Instrumente, die die Schwingungen unmittelbar erzeugen. Mechanische Schwingungen werden nicht mehr benötigt. Elektronische Instrumente werden meist mit Hilfe einer Tastatur gespielt.

Bei der elektronischen Tonerzeugung arbeitet man mit NF(Niederfrequenz)-Generatoren, die durch wechselnde Aufladung und Entladung obertonreiche Kippschwingungen erzeugt, die den Tönen von Streichinstrumenten entsprechen. Mit Hilfe von HF(Hochfrequenz)-Generatoren erzeugt man Töne für das einstimmige Spiel.

In dieser Gruppe gehört die elektronische Orgel zu den häufigsten Instrumenten. Mit Hilfe integrierter Schaltungen kann man selbst mit einem relativ kleinen Keyboard ein umfangreiches Klangspektrum erzeugen. Der Ansatz, Klänge herkömmlicher Instrumente durch elektronische Instrumente zu erzeugen, hat sich bewährt. Sehr positiv ist dabei die Ausweitung der Klangvariationen und Klangfarben zu bewerten.



E-Gitarre und Elektronenorgel aus den 1960er Jahren.



Silizium-Scheibe mit integrierten Schaltungen, die z.B. für Mobiltelefone, PCs und elektronische Musikinstrumente benötigt werden.

Elektronisch erzeugte Schallwellen eines Keyboards.



Mit dem Synthesizer produzierte Musik eröffnet Klangwelten, die mit herkömmlichen Musikinstrumenten nicht erzeugt werden können.

Sie unterrichten



Musik und Briefmarken

sammeln Sie auch ?



Dann sollten Sie uns kennenlernen !

Wir sind eine internationale Arbeitsgemeinschaft von Briefmarkensammlern. Bei uns dreht sich alles um Musik auf Briefmarken.

Besuchen Sie unsere Internetseite unter

www.motivgruppe-musik.com

Gerne senden wir Ihnen auch ein kostenloses Exemplar unseres vierteljährlichen Mitteilungsblattes „Der Musikus“.

Motivgruppe Musik e.V.

c/o Peter Lang

Rotkamp 14

13053 Berlin



E-Mail: motivgruppe.musik@gmx.de



*Mit uns macht Sammeln
mehr Spaß !*