

Sinfonieorchester

Das Sinfonieorchester ist der übliche Klangkörper zur Wiedergabe von Orchesterwerken aus der zweiten Hälfte des 18., des 19. und teilweise auch des 20. Jahrhunderts. Weitere Bezeichnungen sind „Sinfoniker“ „philharmonisches Orchester“ oder „Philharmoniker“, wobei diese Bezeichnungen keinen Unterschied in Besetzung oder Rolle eines Orchesters andeuten, aber helfen können, verschiedene Orchester einer Stadt zu unterscheiden (z. B. die Berliner Philharmoniker von den Berliner Symphonikern).

Ein kleines Orchester oder ein Orchester, in dem in der Regel die Streichergruppen nur mit wenigen Spielern besetzt sind, wird auch Kammerorchester genannt. Kammerorchester haben als reine Streichorchester (1. und 2. Violinen, Bratschen, Violoncelli und Kontrabässe) in der Regel eine Größe zwischen 16 bis 24 Mitgliedern.

Das älteste ununterbrochen bestehende deutsche Orchester ist das Orchester des Hessischen Staatstheaters Kassel, gegründet im Jahr 1502. Das älteste Orchester in Europa ist die königliche Hofkapelle in Kopenhagen (1448).

Besetzung

Im Sinfonieorchester stehen die Streicher, deren Stimmen mehrfach besetzt sind, den anderen Instrumentengruppen, die einzeln besetzt sind, gegenüber.

Die Instrumentengruppen (geordnet nach der Anordnung in der Partitur):

- Holzbläser:
 - Flöten mit Piccoloflöte
 - Oboen mit Englischhorn
 - Klarinetten mit Es- und Bassklarinette
 - Fagotte mit Kontrafagott
- Blechbläser:
 - Hörner
 - Trompeten
 - Posaunen
 - Tuba
- Schlaginstrumente:
 - Pauken
 - Schlagwerk (z. B. Trommeln, Becken, Triangel, Glockenspiel und andere Mallets)
- Streicher:
 - 1. Violinen (Geigen)
 - 2. Violinen
 - Violen (Bratschen)
 - Violoncelli
 - Kontrabässe

- Zupfinstrumente, üblicherweise die Harfe

Es können noch weitere Instrumente dazukommen, die jedoch selten in deutschen Berufsorchestern fest besetzt sind. Dazu gehören z. B.

- Tasteninstrumente wie Klavier, Cembalo, Orgel, Celesta
- moderne Weiterentwicklungen klassischer Orchesterinstrumente wie Saxophon, Heckelphon und Wagnertuba
- ursprüngliche Militärintstrumente wie das Flügelhorn
- Zupfinstrumente aus Folklore oder Jazz wie Mandoline, Gitarre, Balalaika oder Zither
- Zungeninstrumente wie Akkordeon oder Bandoneon
- elektronische Instrumente wie Ondes Martenot oder Trautonium

Leitung

Heutzutage werden die Musiker normalerweise von einem Dirigenten geleitet, obwohl in der Anfangszeit Orchester keinen Dirigenten hatten und statt dessen dem ersten Geiger (Konzertmeister) oder dem Generalbass spielenden Cembalisten diese Rolle zukam. Auch einige wenige moderne Orchester kommen ohne einen Dirigenten aus, besonders kleinere Orchester, die sich auf die historische Aufführungspraxis von Alter Musik spezialisiert haben.

Als erster moderner Dirigent der Neuzeit gilt der Komponist und Kapellmeister Carl Maria von Weber (1786-1826), der anfangs mit einer Notenrolle, später mit einem Taktstock das Orchester leitete.

Probenbetrieb

Entgegen der vorherrschenden Meinung finden Orchesterproben nicht immer in voller Besetzung statt (Tuttiprobe), sondern es können zunächst Einzelproben der verschiedenen Stimmen oder Instrumentengruppen (Registerproben) stattfinden. Dies dient dazu, dass bei spieltechnisch schwierigen oder neu einzustudierenden Werken die einzelnen Gruppen ihren Part beherrschen, bevor sie zu einem (schwerer durchhörbaren) Ganzen zusammengefügt werden.

Holzblasinstrument ist die herkömmliche Bezeichnung für Blasinstrumente, bei denen die Schwingung der Luftsäule mittels Luftblatt oder Rohrblatt erzeugt wird. Die Instrumente bestehen nicht immer aus Holz; beispielsweise waren die ersten bekannten Flöten aus Knochen hergestellt, und viele heutige Holzblasinstrumente werden aus Metall oder Kunststoffen gebaut. Andererseits besteht z. B. der Zink aus Holz, ist aber wegen der Art seiner Schwingungserzeugung zu den Blechblasinstrumenten zu zählen.

Eine genaue Abgrenzung, welche Instrumente zu den Holzblasinstrumenten zählen, ist schwierig. Die "typischen" Holzblasinstrumente wie etwa Flöten, Klarinetten, Oboen, Fagotte, Saxophone werden vom Spieler direkt mit dem Mund angeblasen, die Tonhöhe ist durch die Länge der Luftsäule im Instrument gegeben (die Frequenzen des erzeugten Klangs sind Eigenfrequenzen dieser Luftsäule), und die Luftsäulenlänge wird vom Spieler durch Öffnen und Schließen von Tonlöchern - entweder direkt mit den Fingern oder mittels Klappen - gewählt.

Tonerzeugung – Allgemein

Die Luftsäule im Instrument wird durch den Spieler am Mundstück zu Schwingungen angeregt. Hier sind drei Arten der Holzblasinstrumente zu unterscheiden:

- Ein flach geformter Luftstrom ("Luftblatt") trifft auf eine *Anblaskante* (lat. *labium*, Lippe) und gerät dort ins Schwingen,
- oder ein einzelnes Rohrblatt schwingt gegen eine feste Öffnung,
- oder ein symmetrisches Paar von Rohrblättern schwingt gegeneinander.

Durch Bedienung der Tonlöcher wird eine bestimmte Länge der schwingungsfähigen Luftsäule gewählt (manchmal mit vorgegebener Lage eines zusätzlichen Wellenknotens in deren Verlauf). Die Schwingung stellt sich dann durch Resonanz mit der Luftsäule, also Ausbildung einer stehenden Welle, auf die gewünschte Tonhöhe ein. Der tiefste Ton ergibt sich, wenn alle Tonlöcher geschlossen sind, die Luftsäule also die Länge des gesamten Instruments hat.

Wie bei jedem Musikinstrument ist die Schwingung nicht rein sinusförmig, enthält also nicht nur den der Länge der Luftsäule entsprechenden Grundton, sondern außerdem Obertöne. Diese bestimmen die Klangfarbe. Die Anteile der verschiedenen Obertöne hängen ab

- von der Art der Schwingungsanregung (Luftblatt, einfaches Rohrblatt, Doppelrohrblatt),
- vom Blasdruck,
- vom Material des Instrumentenkörpers (genauer: den Reflexions- und Dämpfungseigenschaften der Innenwand für Schallwellen der verschiedenen Frequenzen),
- von der Form der Bohrung des Instruments: konisch mit größtem Durchmesser am Schallbecher (Oboe, Saxophon), konisch mit größtem Durchmesser am Mundstück (Blockflöte, Traversflöte), zylindrisch (Klarinette, Böhm-Querflöte),
- von Unregelmäßigkeiten und Rauigkeiten der Innenwand. Zu diesen zählen auch die Tonlöcher. *Arthur Benade* berichtet von einem Experiment, ein gewöhnliches Plastikrohr mit einem Doppelrohrblatt-Mundstück anzublase, und beschreibt den Klang als dumpf und wenig reizvoll. Das selbe Plastikrohr, mit passenden Bohrungen für Grifflöcher versehen, lieferte dagegen einen Klang mit näseldem, warmem Holz-Timbre, der schon an eine Oboe erinnerte.

Da sich zu Beginn jedes Tons die Schwingung der Luftsäule erst aufschaukeln muss (Einschwingvorgang), reagieren Holzblasinstrumente langsamer als etwa ein Schlagzeug oder Klavier und müssen "vorausschauend" gespielt werden. Zur guten "Ansprache" eines Instruments gehört ein möglichst kurzer Einschwingvorgang bei allen Tönen.

Die Physik der Tonentstehung in Holzblasinstrumenten ist trotz langjähriger Bemühungen noch nicht in allen Einzelheiten verstanden.