

Staldophon - Erklärungen dazu in sechs Disziplinen

Hans Ulrich Stalder / 22.4.2022

Das Staldophon auch einfach erklärt, kommt man nicht an folgenden Disziplinen vorbei, diese sind:

- Entstehungs-Geschichte vom Saxophon
- Physik
- Instrumentenbau
- Musiktheorie
- Anatomie und Psychologie

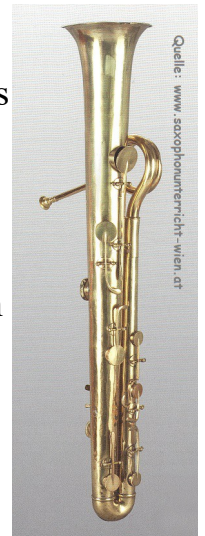
Die folgenden Erklärungen basieren auf autodidaktisch Erlerntem und den persönlich gemachten Erfahrungen mit dem Staldophon. Daher ist es eine juristische Notwendigkeit noch etwas nachzufügen, sonst hagelt es wieder Schelte:

Alles ohne Gewähr!



Entstehungs-Geschichte vom Saxophon

Die Geschichte vom Saxophon lehrt uns, dass Adolphe Sax das Saxophon ursprünglich mit einem Kesselmundstück ausgestattet hat - was damals für Obertoninstrumente üblich war (19 Jahrhundert). Unbestritten ist auch, dass Adolphe Sax mit dem neuartigen Instrument die Militärkapellen rund um den Globus im Visier hatte, denn damit wäre viel Geld zu verdienen gewesen. Das heisst, ein solches Instrument durfte nicht allzu hohe Ansprüche an den Musiker stellen (Asche auf mein Haupt). Folglich wendete sich Adolphe Sax davon ab ein reines Obertoninstrument zu bauen (persönliche Schlussfolgerung vom Autor). Letztlich stattete er das Saxophon sogar mit einem Rohrblatt-Mundstück aus. Als logische Konsequenz entwickelte er einen komplizierten Mechanismus der es dem Musiker einfacher machte, auch in den oberen Lagen zu spielen. Dies, damit sich der Musiker nicht um die mittlerweile entstandenen über 20 Tonlöcher im Einzelnen kümmern zu müssen.



Vielleicht ist es vermessen zu sagen, dass das Staldophon eigentlich dem ursprünglich geplanten Saxophon entspricht. Anders ausgedrückt, vom Saxophon zum Staldophon und wieder zurück. Allerdings mit noch viel weniger Löcher und Tasten. Dies hatte für das Staldophon zur Folge, dass sich die Griffabelle weg von der des Saxophons entwickelte.

Physik

Damit ein Rohr einen Ton erzeugen kann, muss die Luft im Rohr in Schwingung versetzt werden. Bei den Blasinstrumenten erfolgt dies über das Einblasen von Luft in das Mundstück (wobei die Luft zusätzlich in Schwingungen versetzt wird).

Das Saxophon, folglich auch das Staldophon, ist physikalisch gesehen ein einseitig geschlossenes Rohr (fachsprachlich: gedackt). Akzeptieren muss man auch die Tatsache, dass infolge der konischen Bauweise vom Rohr (hier das Horn) das klangmässige Rohrende weit ausserhalb der Rohrkonstruktion zu liegen kommt. Dies bewirkt beim Tenorsaxophon, dass es etwa 30 Hertz tiefer klingt als die Berechnung ergibt. Dieselbe Gegebenheit gilt Länge-relevant für alle weiteren Töne wo das Horn-ende durch eine offene Klappe erzwungen wird. Wenn man die Länge vom gestreckten Horn nimmt (alle Klappen zu) und den tiefsten Ton berechnet, klingt das Instrument effektiv eine Oktave tiefer als die Berechnung ergibt (da in einseitig geschlossenen Rohren nur eine Halbwelle schwingt). Damit das Horn-ende zudem als solches erkannt wird, ist ein genügend grosses Loch Voraussetzung, respektive eine diesbezügliche Lochfolge notwendig. Andernfalls wird der Ton nur abgesenkt oder nur die Klangfarbe ändert sich. Ergo, je weiter oben das Loch ist desto kleiner kann es sein. Als Überblashilfe (in die Obertöne) hat das Saxophon ganz oben kleine Störlöcher die mit Tasten geöffnet werden. Diese wurden beim Staldophon gänzlich weggelassen.

Die Obertöne sind ein weiteres wichtiges Thema, diese werden auch als Partialtöne bezeichnet. Von einem Musikinstrument erzeugten Ton klingen immer mehrere Töne mit, anders gesagt, jeder Ton ist ein Klang – daraus bildet sich die Obertonreihe. Das bedeutet, vom Grundton ausgehend klingen immer die Obertöne mit, aber je nach Instrument mit unterschiedlicher Intensität. Dieser Effekt nutzen Obertoninstrumente aus um in den oberen Tonlagen zu spielen (nämlich mit Überblasen). Dazu ein Beispiel: wird ein Grundton auf einem Obertoninstrument gegriffen (beim Saxophon oder Staldophon), kann ohne Griffänderung auch der nächste Oberton (die Oktave) gespielt werden (eben Überblasen). Der nächste Oberton ist dann wieder eine Quinte höher (die Duodezime), weiter geht es mit der Doppeloktave, usw. Fazit, die Abstände von Oberton zu Oberton werden nach oben immer kleiner. Bezogen auf das Horn ist es eine Realität, dass jedes Instrument in den oberen Lagen so seine Vorlieben (Bevorzugung) hat, auf welcher Frequenz es klingt. Anders gesagt, so ohne weiteres kann nicht jeder Oberton gespielt werden (dies kann sogar unterschiedlich innerhalb derselben Instrumentengruppe sein). Damit trotzdem richtig intoniert gespielt werden kann, kommt die Anatomie und Psychologie ins Spiel.

Die eingangs erwähnte Aussage, dass das Horn einseitig geschlossen ist, muss präzisiert werden. Im erwähnten Fall betrifft es das physikalische Schwingungsverhalten vom Horn. Effektiv wird die „geschlossene“ Seite vom nur fast geschlossenen Mundstück verschlossen. Bei den Holzblasinstrumenten, wie Staldophon, entsteht über das Mundstück, mit dem schwingenden Holzblatt, eine Verbindung zum Spieler und bildet die Instrument zu Mensch Beziehung. Hier sei wiederum auf die Kapitel Anatomie und Psychologie verwiesen, um die Auswirkungen zu verstehen,.

Instrumentenbau

Das Staldophon hat eine einfache Tasten- und Klappen-Mechanik, was auch in weniger Gewicht resultiert. Zudem gibt es gesamthaft beim Staldophon nur zehn Lochungen am Instrument. Um die Handhabung vom Staldophon sicherer zu machen, wurde die obere Daumenauflage ebenfalls durch einen verschiebbaren Daumenhaken realisiert.

Die physikalisch und musiktheoretischen Gegebenheiten verunmöglichen es die Tonlöcher in jedem Fall und für jede Oktave an korrekter Stelle zu positionieren (dazu siehe auch Kapitel Musiktheorie). Dazu kommt, dass die theoretisch berechneten Löcher ohnehin unendlich klein sein sollten. Dies ist im Widerspruch zu den vorgängig erwähnten notwendigen Lochgrössen. Beim Staldophon ist jede Taste einer Tonlochklappe zugeordnet. Jedes einzelne Loch kann daher wie erwünscht offen oder geschlossen werden. Dies ermöglicht es, unterschiedliche Klangfarben erklingen zu lassen. Zudem kann, bei schlecht ansprechenden Obertönen, durch leichtes anheben einer einzelnen Klappe etwas nachgeholfen werden. Fazit, praktisch jedes Blasinstrument ist das Resultat vieler Kompromisse.

Musiktheorie

Die heutigen Tasteninstrumente, wie das Klavier, basieren auf einer „temperierten“ Stimmung. Das heisst, der Fehler gegenüber einer „reinen“ Stimmung einer Tonleiter wird auf alle Töne etwas verteilt. Hörner machen es zwar grundsätzlich möglich „rein“ zu spielen (aus erwähnten Gründen können die Tonlöcher diesbezüglich aber nicht an theoretisch korrekter Stelle liegen). Über mehrere Oktaven gesehen, wird dieses Problem zudem noch verstärkt. Da wie bereits erwähnt, die Abstände von Oberton zum nächsthöheren Oberton desselben Grundtons immer kleiner werden, ist es zwar theoretisch möglich, dass ein Oberton genau auf ein „temperiertes“ Ton fällt. In der Praxis muss aber dafür sogar manchmal der Oberton eines anderen Grundtons gespielt werden. Das heisst, der zugrunde liegende Grundton muss nicht nur gegriffen werden, sondern der avisierte Oberton muss zusätzlich noch in die gewünschte Höhe „gezogen“ werden (mehr dazu im nächsten Kapitel).

Anatomie und Psychologie

Die Schnittstelle Blasinstrument zu Mensch ist das Mundstück. Dieses wird beim Rohrblatt-Mundstück an die oberen Schneidezähne angelegt und mit den Lippen umschlossen. Dies ist die Grundvoraussetzung, dass überhaupt Luft in das Mundstück geblasen werden kann. Da kein Mund gleich dem anderen ist, beginnt schon hier die individuelle Ansatztechnik. Und wie erlernt man grundsätzlich die Obertontechnik? Eine gute Voraussetzung ist, den avisierten Ton bereits im Kopf zu haben. Also, den Mund zu einem spitzen Küssmund formen, als würde man eine ein Streichholz ausblasen - oder doch eher ein Sturmfeuerzeug! Locker in das Mundstück pusten bis sich unverkrampft ein Ton einstellt. Nun ganz einfach den Kehlkopf etwas nach oben schieben – allerdings, wer weiss schon wie man den Kehlkopf nach oben schiebt? Dies gelingt ansatzweise in dem man ein „iiih“ denkt, nach unten ein „oooh“ und eine andere Klangfarbe ein „uuuh“. Klarer Fall von Selbstüberlistung. Und nicht vergessen, den Bauch mit viel Luft nach aussen wölben (nicht pressen). Dazu die Arme entspannt hängen lassen und verträumt die Augen schliessen und üben, üben, üben. Hoffentlich hat man seiner Spielstärke entsprechend ein geeignetes Mundstück gefunden mit einem Holzplättchen das nicht zu hart ist. Mundstücke und Holzplättchen gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungen. Diese müssen der Spielstärke entsprechend von Zeit zu Zeit angepasst werden, gibt aber keine Garantie auf schnelle Verbesserung. Zähne und Knochen leiten Vibrationen unterschiedlich, und auch Lippen- und Kiefer-Stellungen sind unterschiedlich. Klang-beitragend sind auch Zunge, Hals, Kehlkopf, Lunge, Brust, Zwerchfell und Bauch. Zusätzlich kommt auch noch die Tonvorstellung vom Spieler zum tragen. Wer also das Staldophon lernen will, tut gut daran viel Zeit dafür einzuräumen.

Zwar ist es in den unteren Tonlagen primär das Griffbild das den Ton bestimmt, aber schon hier kann mit der Ansatztechnik die Tonhöhe verändert (gezogen) werden. Selbst die Klangfarbe ist durch unterschiedliche Ansatztechnik veränderbar. Und in den obersten Tonlagen wiegt die Tonvorstellung vom Staldophon-Spieler höher als das getätigte Griffbild. Salopp gesagt, alle Komponenten einbezogen die ein Obertonspiel erst ermöglichen, da sind wir bereits weit über die Psychologie hinweggekommen und schon sehr nahe am Okkultismus angelangt.

Wünsche viel Spass und Ausdauer mit dem Staldophon.

Änderungen vorbehalten.

* * * *