

Organdifferenzierung

Das in diesem Kapitel dargestellte ist, trotz seiner Länge, nur ein Anreißen der Thematik. Diese weiter auszubreiten, würde den Rahmen sprengen. Doch nehme ich mir etwas mehr Raum, um die Bedeutung dieses bisher in Instrumentenkunde und Instrumentenbau wenig beachteten Aspektes hervorzuheben. Allerdings muss vieles dabei skizzenhaft und unvollständig bleiben (ich unterscheide dabei nicht zwischen gründlicher und skizzenhaft dargestellten Gesichtspunkten, weil im Prinzip alles vertieft werden müsste und könnte).

Ein wesentlicher Teil der Arbeit an den Instrumenten hat mit dem zu tun, was ich Organdifferenzierung nenne. Damit ist gemeint, dass sich die verschiedenen Organe eines Instrumentes stärker von einander sondern und plastisch individualisieren als dies bei klassischen Instrumenten üblich ist. Dies betrifft vor allem die Saiteninstrumente. Ob und wieweit dieser Gesichtspunkt auch für Blas- und Materialinstrumente trägt bzw. welche Gesichtspunkte da greifen, ist noch nicht deutlich, auch wenn es schon Fragen und Ahnungen gibt. Entscheidende Ansätze für die Blasinstrumente finden sich in der Arbeit von Norbert Visser, für die Materialinstrumente, insbesondere das Metall, bei Manfred Bleffert. In Bezug auf die Saiteninstrumente sind, neben den genannten, noch Frans van Dyk, Gunhild Kries und einige andere auf der Suche.

Zunächst aber eine Bemerkung zu den Anliegen, die mittels Organdifferenzierung verfolgt werden: Rudolf Steiner beschreibt die Instrumente als Werkzeuge und damit Erweiterungen und Fortsetzungen der Gliedmaßen, die ihrerseits aus dem menschlichen Leib hervor gewachsen sind; Werkzeuge der Seele, auf denen der Mensch musiziert, wie auf seinem eigenen Leib (Des Menschen Äußerung in Ton und Wort vom 2.12.1922, GA 283). Folgt man dieser Anschauung, erscheint das Anliegen, Instrumente in ihrem Klang der menschlichen Stimme anzunähern und das Instrument als Organismus auszubilden, als tief begründet. Die Mittel und Einbauten zu dieser Annäherung können dann mit Recht als Organe bezeichnet werden. Besondere Beachtung verdient dabei die lebendige Entfaltung des Klanges im Raum und die Verwandlung des Hörraumes.

Das erste Instrument, bei dem sich deutliche Ansätze zur Organdifferenzierung zeigen, ist die Geige, was sich bis hinein in kleinste Details nachvollziehen lässt. Viele Einzelheiten, durch die sich die Geige von anderen Instrumenten unterscheidet, bekommen erst unter diesem Gesichtspunkt einen Sinn: Warum die Ausbildung einer von Ecken begrenzten Taille? Warum eine plastische Decke mit ihrem charakteristischen Verlauf in Bezug auf Höhe und Stärke. Warum ist der plastische Boden klanglich weniger wirksam. Warum die Ausbildung des Kopfes als Schnecke. Warum zwei „Schalllöcher“ in F-Form? Warum ein Bassbalken? Warum der plastisch geformte Steg? Warum der vom Steg gesonderte Stimmstock usw.? Wirklich neu als gesonderte Organe sind aber nur Stimmstock und F-Löcher. Hier deutet sich Zukunft an, welche natürlich auch auf die anderen Organe abfärbt. Mit dieser Neuerung schwingt sich die Geige (und ihre Familie) zur Königin des ganzen Orchesters auf, fasst es gewissermaßen in sich zusammen, nachdem sie die übrigen Saiteninstrumente „aufgesaugt“ und alle übrigen Instrumente geigenähnlich gemacht hat. Sie bildet also Abschluss und Höhepunkt der alten Instrumente und enthält gleichzeitig Keime für die Zukunft.

Nach diesem Höhepunkt gilt es zwei Dinge zu tun: Rück-Sonderung der aufgesaugten Instrumentenorte und Entwicklung der gesonderten Organe gemäß dem Wesen des jeweiligen Typus. Ansätze zu einer neuen Generation von Saiteninstrumenten mit differenzierten Organen finden sich, wie gesagt, nicht nur bei mir, s.o. Allerdings ist diese Arbeit noch so am Anfang, dass nur erste Gesichtspunkte darstellbar sind. Gleichzeitig ist fraglich, ob Generalisierungen in diesem Bereich überhaupt möglich sind, denn es geht ja um Individualisierung, nicht um Anpassung. Ich darf also hoffen, dass in Zukunft noch vieles erfunden wird, was ich noch gar nicht denken kann.

Doch bevor ich versuche, diesen Ansatz anhand einiger Beispiele deutlich zu machen, ist noch eine grundsätzliche Bemerkung nötig. Sie betrifft ein Phänomen, welches von Physik und Musikwissenschaft in seiner Bedeutung noch nicht erkannt ist, vielleicht weil es so offensichtlich und fast banal erscheint. Erst der scharfsinnige Denker Norbert Visser hat darauf aufmerksam gemacht: Nicht nur die Töne, sondern auch alle Schwingungen sind wesensgemäß unhörbar. Zustände kommt

eine Schwingung durch Erschütterung, ist aber idealer Weise unbegrenzt und ungedämpft und damit unhörbar. Um hörbar zu werden, braucht sie Begrenzung, Dämpfung und Widerstand. Natürlich kann sie auch auf ein anderes, möglicherweise leichter zu erschütterndes Medium wie z.B. einen Resonanzboden, in jedem Falle aber auf die Luft, übertragen werden. Doch dies bedeutet wiederum eine Erschütterung, die nicht ohne Verlust durch Begrenzung, Dämpfung und Widerstand geschieht, selbst wenn dabei eine Verstärkung bestimmter Klanganteile eintritt. Übertragung, Begrenzung, Dämpfung und Widerstand geschehen durch Ausmaße erschütterter Körper, durch Materialeigenschaften, Knotenbildung und Rückwirkung (z.B. Gongs, Blasinstrumente, Saiten), Gewichte und diverse Organe, die auch zusammenwirken können. Dieser Prozess der Klangentstehung durch die wiederholte Wechselwirkung von Erschütterung mit Begrenzung, Dämpfung und Widerstand setzt sich nach Erschütterung des Leibes, der Luft (außerhalb und innerhalb des Körpers) und des Gemütes im Hörprozess fort. Auch dabei spielen Organe eine Rolle, insbesondere Kehlkopf, Weichteile und Muskeln, Knochen und natürlich das differenziert gebaute Ohr. Dabei geschieht eine weitgehende Dämpfung, ja Beseitigung aller Außenwirkung, so dass Raum entsteht für die neuschöpferische Erschütterung, die in das wiederum unhörbare innere Hören mündet, in dem erst der musikalische Ton entsteht. Schaut man nun auf das Zusammenwirken der produktiven Organe Ohr und Kehlkopf im Hörprozess, wird deutlich, was die Aufgabe der Organdifferenzierung bei den Instrumenten anstrebt: Es geht um ein *Hineintragen des inneren Hörens in die Welt*, also um eine *Musikalisierung der Welt*, und um eine *Annäherung des Klanges der Instrumente an die menschliche Stimme*, siehe auch Anlage 1.

Erste (primäre) Organe sind selbstverständlich die Ur-Typen der Saiteninstrumente selbst: Stock mit Saiten, Rahmen mit Saiten, „Bauch“ (Raum) mit Saiten und „Brett“ (Fläche) mit Saiten. Diese kombinieren sich in der ersten Differenzierung miteinander, wobei allerdings meist eines die Oberhand behält, sodass der Typus einigermaßen deutlich erkennbar ist. Weitere Organe sind Steg, Stimmstock, Gewichte (Kopf, Fuß, verstärkte Knoten), Zargen, Ecken, Kanten, Balken, Schalllöcher usw. Diese können z.B. in folgenden Weisen individualisiert werden:

- Ganz allgemein gilt eine bestimmte Tendenz für die meisten Organe: Die Individualisierung ist umso größer, je geringer und labiler Kontakt und Verbindung zu anderen Organen sind und je mehr die Gestaltung eines Organes den eigenen Gesetzmäßigkeiten folgt. Damit ist für einige Organe schon das Wesentliche gesagt. Ansätze dazu zeigen sich allerdings schon in der ersten Differenzierung, wenn, wie z.B. bei einfachen afrikanischen und asiatischen Geigen und Lauten, die einzelnen Bestandteile nur lose zusammengefügt sind und nur durch den Zug der Saite zusammengehalten werden.
- Klanglich wirksam sind allgemein Material, Masse, Dichte, Härte, Elastizität/Steifheit, Richtung der Schwingung, Dünne/Dicke, Schwingungsfähigkeit, Spannung, Wölbung, (plastische) Form usw.
- Der Stock oder Stab - bei vielen Instrumenten zum Hals zurück gebildet bzw. als solcher angefügt - prägt das Klangbild entscheidend, je nachdem er mit der Saite (Bogen) oder gegen die Saite gebogen ist. Ersteres gibt labile und dumpfe, Zweiteres stabile und klare Tonhöhen. Wird das Holz des Halses längs und zur Saite stehend gesperrt oder ein kräftiges Griffbrett aufgeleimt, erhält der Hals größere Stabilität und kann dünner sein. Der Stab bringt Licht, Helle und Durchsetzungsfähigkeit in den Klang, wenn er genügend stark bzw. steif ist.
- Entsprechendes gilt für den Rahmen, wobei natürlich die Art der Verbindung der Rahmenteile auch eine Rolle spielt. Auch er ist ein Lichtorgan.
- Die Funktion des Raumes wird in der Regel beschränkt auf das Prinzip des Resonanzkörpers, als Verstärker des Klanges (Zigarrenkisten-Prinzip), gesehen. Diese Sicht ist verwandt mit der vieler Musiker auf den architektonischen Raum, dass eine gute Akustik sich gerade dadurch auszeichne, dass man wenig für Klang und Lautstärke tun muss, auch wenn dies durch einen deutlichen und manchmal störenden Nachhall erkauft

wird. Kurzes Nachdenken zeigt, dass diese äußerliche Sicht weder dem architektonischen Raum noch der Raumbildung in und um das Instrument gerecht wird.

Architektonischer Raum und Klangraum sind Außenräume, die aber insofern Innenräume bilden, als sie wahrnehmbar und erlebbar werden, wenn man sich darinnen befindet, sich hörend darin bewegt. Solche Räume einschließlich ganz innerlich gebildeter nenne ich Hörräume s.o. Betrachtet man nun den Hörvorgang genauer, zeigt sich eine wesenhafte Entsprechung zwischen den Beziehungen, die Instrument und Gehör zu solchen Hörräumen haben, die grob gesehen wie folgt beschrieben werden kann:

- Das Instrument (Ding) offenbart seine innere Erschütterung (Goethe) an den Hörraum mittels Dämpfung eben dieser Erschütterung. Dadurch wird der Hörraum erschüttert und gewissermaßen zum Instrument.
- Das Ohr beseitigt (absorbiert, dämpft) die Erschütterung durch den Hörraum (äußerlicher oder innerlicher Natur) so weit, dass es produktiv eine eigene Erschütterung erzeugen kann, die die innere Erschütterung des Instrumentes (Dinges) offenbart - auch der „bloß“ hörende Mensch zeigt sich hier als Musiker durch innere Neuschöpfung des Instrumentes (Dinges) im Hörerlebnis und durch aktive Mitgestaltung des Hörraumes eben durch dieses Hörerlebnis.

Dieser Hörraum äußerlicher oder innerlicher Natur ist so geartet, dass sich viele Menschen darin musizierend und erlebend versammeln können, hier gründet sich das Soziale Wesen des Musikalischen.

In diesem Sinne erregen alle Instrumente und Dinge Raum, auch wenn sie das Klingen verweigern, auf Berührungsgerausche beschränken oder schweigen, wie z.B. Blei. Musikinstrumente zeichnen sich allerdings dadurch aus, dass sie Hörraum gestalten, den Raum ein Stückchen weit hineinnehmen, den Raum ausrichten, teilen oder gliedern oder auch den Klang im Raum bewegen. Dies geschieht auf sehr unterschiedliche Art und Weise, wie z.B. der Klang von Schalmel, Trompete, Geige, Harfe, Metall und Stein erleben lässt.

Genauer zu betrachten wären hier allerdings verschiedene Formen von Instrumenten- Innenräumen.

- Für die Biegung der Fläche gilt ähnliches wie für Stab und Rahmen, sofern sie auch statische Funktionen hat. Sie ist ein Wärmeorgan und gibt dem Klang Wärme bis zu Dampfhait und Fülle. Entscheidend für ihre Mitwirkung im Klang sind neben der Ausdehnung (Stab und Fläche lassen sich nahtlos ineinander verwandeln) Maß und Art ihrer Beweglichkeit, welche sich nach verschiedenen Gesichtspunkten gestalten lässt (hier zähle ich exemplarisch eine Fülle von Möglichkeiten z.T. auch mit den klanglichen Auswirkungen auf - dies wäre natürlich auch bei den anderen Organe möglich):
 - Membran-artige Ausbildung einer regelmäßigen, recht dünnen, meist symmetrischen Fläche mit steifem Rahmen (Zargen)
 - in ebener oder schwach gebogener Ausführung mit mehreren Gewichten (Steg, Balken u.ä.) und ggf. Öffnung (Gitarre u.ä.), - Klang klar, eindeutig, in Grenzen modulierbar, je nach Form und Größe warm oder hell bis scharf im Charakter;
 - in regelmäßig gewölbter Ausführung mit, den Höhenlinien folgend, unterschiedlicher Stärke und wenigen Gewichten (Balken u.ä.) und ggf. Öffnung (Geige u.ä.). - Klang indifferent, wenig eindeutig, gut modulierbar, Wärme, Helligkeit und Schärfe können durch unterschiedliche Spielweisen hervorgehoben werden
 - Ausbildung als meist stärkere mehrfach (örtlich doppelt) gekrümmte Fläche oder Kombination konvexer und konkaver Flächenteile (Öffnung nach vorn und hinten) - Klang klar, eindeutig, besser modulierbar, je nach Form und Größe warm oder hell bis scharf im Charakter; Klang löst sich vom Instrument, Register klingen an unterschiedlichen Orten im Raum;

- in schwach gebogener Ausführung mit mehreren Gewichten (Flächengewichte, Steg, Balken u.ä.) und ggfs. Öffnung - Tendenz ähnlich wie bei Membran-artiger Ausbildung,
- Ausbildung der vorgenannten Flächentypen als labile Fläche durch Mischung der Prinzipien, stärkere Plastik und vor allem frei bewegliche Begrenzungen ohne Rahmenkontakt - dadurch steigert sich die Modulierbarkeit des Klangcharakters, die Beweglichkeit des Klanges im Raum und die Ablösung des Klanges vom Instrument bis dahin, dass der eigentliche Klang des Instrumentes sich erst in größerem Abstand (einige Meter) vom Instrument entfaltet und auch mit den Registern wandert. Außerdem kann der Klang im günstigsten Fall tendenziell den Charakter eines Blasinstrumentes bekommen - auch beim Zupfinstrument. Diese Tendenz lässt sich durch Kombination der oben genannten und der folgenden Maßnahmen verstärken:
- Öffnung nach vorn und hinten durch „Schalllöcher“ und mehrfach gekrümmte Flächen,
- Reduzierung des Rahmenkontakts auf wenige Punkte,
- Vergrößerung des frei beweglichen Teiles der Fläche an einer Seite,
- Hervorragen des frei beweglichen Teiles der Fläche,
- asymmetrische Ausformung des/der frei beweglichen Teile(s) der Fläche,
- asymmetrische Gewichte in der Fläche
- asymmetrische Gewichte in den frei beweglichen Teilen der Fläche.
- Flächen als Begrenzung des Raumes
- Flächen, die in den offenen Raum hineinragen
- Flächen im Raum frei aufgehängt

Das Verhältnis von Länge (L) (Faserrichtung) und Stärke (S) einer Fläche (die Breite (B) ist natürlich auch wichtig; zur Vereinfachung ist ein mittleres Verhältnis L/B von 3/2 bis 2/1 angenommen) hat entscheidende statische und klangliche Auswirkungen (die Zahlenangaben sind bewährte Schätzwerte aus der Praxis, die jeweiligen Grenzwerte aber noch nicht exakt bestimmt, zumal die Verhältnisse auch von der absoluten Größe abhängig sind):

- bis ungefähr L/S 10/1 sind Klang und Statik noch verwandt dem Stab,
- ab ungefähr L/S 10/1 nimmt der Flächencharakter (Wärme und Fülle) deutlich zu und es werden, je nach Saitenzug, erste stabilisierende Elemente nötig,
- ab ungefähr L/S 30/1 braucht es deutliche Rahmenelemente, um dem Saitenzug stand zu halten und dem Klang Klarheit und Kraft zu geben,
- ab ungefähr L/S 100/1 braucht es einen Klangraum oder Klangkörper mit stabilem Rahmen, um Statik (Gegenzug) und Hörbarkeit zu garantieren,
- ab ungefähr L/S 500/1 ist Holz nicht mehr geeignet.

Die genannten Bereiche zeigen klanglich deutliche Unterschiede, die auch als Register bezeichnet werden können.

Ein besonderer Fall ist die Verwendung einer echten Membran, z.B. eines Trommelfells (Banjo), die aber hier nicht genauer angeschaut werden soll.

Die „sekundären“ Organe und besonders diejenigen, welche durch die zweite Differenzierung gebildet oder wesentlich verändert und verfeinert werden, seien hier nur angedeutet: Steg/Brücke, Balken/Gewichte, Ecken und Kanten und besonders der Stimmstock prägen den Klang entscheidend und machen das Instrument, bei geeigneter Gestaltung und Ausführung, erst zum Organismus. Dazu gehören aber auch primäre Organe, die, wie die F-Löcher der Geige, multifunktional ausgebildet werden: sie sind einerseits Schallloch und erzeugen andererseits partielle labile Flächenstücke.

Von daher ließe sich der besondere Stellenwert der Geige und das oft beklagte Phänomen, dass sie zu perfekt ist, um Weiterentwicklung zu ermöglichen, neu betrachten.

Eine weitere Frage ist: Wie verändern sich die einzelnen Organe, wenn sie einem bestimmten Ur-Typus dienen sollen, ohne diesen zu überformen? Und wie gestalten sich Organe abhängig von einander, fördern oder hindern sie sich gegenseitig, wann werden sie notwendig, wann sind sie

überflüssig?

Diese Darstellungen zu Instrumentenbau und Organdifferenzierung sind, wie schon gesagt, nur Andeutungen, die zeigen sollen, in welche Richtung sich meine Forschung und Arbeit jetzt bewegen. Sie sind ein erster Versuch, Begriffe zu bilden, die zu den Ideen und Erfahrungen zum Bau von Walgeige, Harfenleier, Lemniskatenlaute und Tenorpsalter gehören.