

Eine kleine Geschichte der Orgel

von Roland Eberlein

I. Die Entwicklung der inneren Gestaltung der Orgel

5. Mixturstil und Mehrmanualigkeit

Spätestens seit der Mitte des 14. Jahrhunderts scheinen in manchen großen Orgeln Vorrichtungen angebracht worden zu sein, die ein Abschalten der höheren Blockwerksreihen ermöglichten. Die älteste bekannte derartige Orgel wurde 1361 von Nicolaus Faber im Dom zu Halberstadt errichtet. Nach der Beschreibung durch Michael Praetorius besaß sie vier Klaviaturen, die in der folgenden Weise von oben nach unten angeordnet und Klanglich differenziert waren:

Halberstadt, Dom¹

Nicolaus Faber 1361 (Zustand um 1600)

II. Discant H-g¹a¹: Principal (31' auf H₁) + Hintersatz 32-56fach

I. Discant H-g¹a¹: Principal (31' auf H₁)

Bass Clavir H₁-AH: Principal 31' (auf H₁)

Pedal Clavir H₁-AH: Principal 31' (auf H₁) + Hintersatz 16-24fach

Zur Erbauungszeit muß diese Orgel hinsichtlich der Größe der Baßpfeifen und der Zahl der Pfeifen eine der größten Orgeln der Welt gewesen sein. Allerdings ist diese Disposition wahrscheinlich nicht ganz fehlerfrei: Das Principal war zumindest im Diskant vermutlich mit zwei oder gar drei Pfeifen gleicher Tonhöhe besetzt, ähnlich wie in den Blockwerkszusammenstellungen, die Henri Arnaut mitteilt (siehe Kapitel I. 3). Und wahrscheinlich erklang mit dem Principal auch eine Oktavreihe, wie dies für spätere Großorgeln belegt werden kann, sonst wäre der Ton seiner Tiefe wegen sehr unklar und für die Darstellung von zweistimmigen Sätzen wenig brauchbar gewesen. Da die Orgel um 1600 nicht mehr spielbar war, konnte Praetorius dies nicht mehr feststellen; er wird die entsprechenden Reihen fälschlich für einen Teil des Hintersatzes gehalten haben. Das von Praetorius gebrauchte Wort Hintersatz bezeichnete spätestens seit dem 15. Jahrhundert die höheren Reihen des Plenums, die hinter das Prospektprincipal gesetzt waren – daher der Name »Hintersatz«. Da die Orgel nicht spielbar war, konnte Praetorius auch nicht bemerken, daß auf der Taste H von Bass Clavir und Pedal Clavir wahrscheinlich der Ton B erklang, so daß diese Klaviaturen ohne Überlappung an die Discantklaviaturen anschlossen und deren Tonleiter zum Baß hin fortsetzten.

Die Tasten des Bassklaviers wurden vermutlich mit den Füßen gespielt, denn sie waren ähnlich geformt und lagen gleichermaßen weit auseinander wie die Tasten des Pedalklaviers. Die Tasten der beiden Discantklaviaturen waren ca. 80 mm breit und erinnerten in der Form an die Griffe von Tonschleifen der Orgeln aus dem 12. Jahrhundert.² Sie mußten ihrer Größe wegen mit der ganzen Hand niedergedrückt werden. Zur Ausführung einer flüssig sich bewegenden Oberstimme mußten sich beide Hände Ton für Ton abwechseln.

Diese zweimanualige und zweipedalige Anlage war dafür gedacht, zweistimmige Sätze mit Füßen und Händen entweder im Vollen Werk auf Pedalklavier und oberem Diskantklavier auszuführen, oder aber mit dem Klang des Principals auf Baßklavier und unterem Diskantklavier zu spielen. Diese klangliche Differenzierung wurde wahrscheinlich dadurch technisch ermöglicht, daß in der Windlade für jeden Ton zwei Kanzellen und zwei Ventile angelegt waren: Das eine Ventil ließ den Wind durch seine Kanzelle zum Principal strömen und das andere Ventil versorgte den Rest des Pfeifenwerks mit Wind. Das obere Diskantklavier und das

¹ Michael Praetorius: Syntagma musicum, Teil 2: De Organographia. Wolfenbüttel 1619, Reprint Kassel: Bärenreiter 1958, S. 98–101.

² Abbildung bei Praetorius, a.a.O. Tafel 25.

Pedalklavier zogen beide Ventile eines jeden Tones auf, hingegen waren das untere Diskantklavier und das Baßklavier nur mit den Principalventilen verbunden.

In späteren Orgeln wurde dieselbe klangliche Differenzierung mit nur einem Manual und einem Pedal erreicht. Zu diesem Zweck wurde das Pfeifenwerk auf eine Doppellade gestellt: Auf dem vorderen Teil der Doppellade stand das Principal und auf dem hinteren Teil der Lade der Hintersatz. Beide Ladenteile besaßen je einen Windkasten mit Spielventilen und zugehörigen Kanzellen. Jede Taste zog in beiden Windkästen ein Spielventil auf. Die Windzufuhr zu den beiden Windkästen konnte durch zwei Sperrventile an- und abgeschaltet werden. Je nach dem, welches Sperrventil man zuvor geöffnet hatte, erklang beim Spiel auf der Klaviatur entweder das Principal allein, oder der Hintersatz allein oder alle beide Register gleichzeitig. Orgeln mit Doppelladen waren nach ca. 1450 in ganz Europa verbreitet. Eine solche zweiregistrige Orgel wurde beispielsweise in Arles im Jahr 1469 gebaut:

Arles, Saint Trophime³
Jean Robelin 1469 (laut Vertrag)

Manual	(Pedal?)
Montre/Principal 2f.	(angehängt?)
Fourniture (= Hintersatz) 7-21fach	

Die Benennung der beiden Register war regional sehr unterschiedlich. Das Principal hieß im süddeutschen Raum oft Flöten, in Österreich auch Holler, im Rheinland Koppel, in den Niederlanden Doef, in Frankreich Principal oder Montre, in Katalonien Flautes. Das im süddeutschen Raum Hintersatz genannte Register hieß im Rheinland Mixtur oder Location, in den Niederlanden Positie, in Frankreich Fourniture, in Katalonien Mixtura.

Spätestens im frühen 15. Jahrhundert kam eine weitere sehr zukunftssträchtige Idee auf: Man versah große Orgeln mit einem zweiten, sehr viel kleineren Orgelwerk von entsprechend unterschiedlichem Klangcharakter. Das zweite Werk wurde vorzugsweise als Rückpositiv in die Emporenbrüstung gesetzt. Henri Arnaut hat ein solches Rückpositiv mit kleinem Blockwerk von 4-7 Pfeifen pro Taste bereits um 1440 beschrieben.⁴

In den Niederlanden wurde häufig das Positiv mit Doppellade ausgestattet, während das Hauptwerk weiterhin auf einer Blockwerkslade stand. Beispielsweise besaß die Orgel der Oude Kerk in Delft nach einer 1458 vorgenommenen Erweiterung um ein Rückpositiv folgende Disposition:

Delft, Oude Kerk, Große Orgel⁵
Erweiterung durch Adriaen Pieterszoon 1458 (laut Vertrag)

Werk (F-a²)	Rückpositiv f-a²	(Pedal)
dubbelt Werk 6-34f., auf F: 16'	Doef/Floeyten, auf f: 4' Posysy	(angehängt an Werk?)

Auch neue Orgeln wurden in den Niederlanden bis ca. 1500 (und in einigen Regionen noch Jahrzehnte darüber hinaus) in dieser Weise mit Hauptwerk als Blockwerk und registrierbarem Positiv konstruiert. In Deutschland wurde dagegen oft umgekehrt das Hauptwerk mit Doppellade ausgestattet, das Positiv dagegen mit Blockwerkslade. In der Alpenregion wurden schon ab ca. 1460 in der Regel beide Teilwerke regis-

³ Norbert Dufourcq: Orgues comtadines et orgues provençales XIVe au XVIIIe siècle. Paris: Droz 1935, S. 98

⁴ siehe Karl Bormann: Die gotische Orgel von Halberstadt, Berlin: Merseburger 1966, S. 169

⁵ Maarten Albert Vente: Bouwstoffen tot de geschiedenis van het Nederlandse orgel in de 16. eeuw. Amsterdam: H.J. Paris 1942, S. 113.

trierbar gemacht. Außerdem wurde im deutschsprachigen Raum in der Regel das Pedal nicht angehängt, sondern mit eigenen Registern versehen, welche auf der Hauptwerkklade standen und die Hauptwerksregister in die nächsttiefere Oktave fortsetzten, wie das nachfolgende Beispiel zeigt. Es demonstriert überdies das Aufkommen zweier neuer Registertypen, nämlich der Register Oktave und Zimbel:

Sankt Wolfgang/Abersee, Wallfahrtskirche⁶

Michael Khall 1497 (Disposition laut Vertrag)

Werk F-a²	Rückpositiv (f-a²?)	Brustpositiv F-a² (ohne Manual, koppelbar an Werk und Positiv) ohne Registernamen [1602: Sedecima (2'?)]
Vorderlade mit Sperrventil: Principal/Hollerwerck (C: 8') Octaff/klain Hollerwerck (auff dy hülzern artt) (4') Zimbl	Hollerwerch (auff dy hultzen artt) (4'?) Zimbel Hindersatzl	
Hinterlade mit Sperrventil: scharpff Mixtur		
Pedal (F-?) Vorderlade: Principal (auf C: 16') Octaff (auff dy hülzern artt) (8') Zimbl		
Hinterlade: scharpff Mixtur		

Die beiden neuen Register Oktav und Zimbel verbreiteten sich in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts ausgehend vom süddeutschen Raum, insbesondere der Alpenregion, über Europa. Unter Zimbel wurde allerdings nicht das heutige, sehr hochklingende und repetierende Register verstanden, sondern eine Zusammenstellung zweier nichtrepetierender Pfeifenreihen, von denen die eine Reihe eine Doppeloktave über dem Principal und die andere noch eine Quinte oder Oktave höher klang. Das Register wurde stets zusammen mit dem Principal gespielt und ergab so einen Spaltklang, der als ähnlich dem Cymbalum, einem mittelalterlichen Glockenspiel, empfunden wurde.

Diese neuen Register wurden nicht durch weitere Sperrventile, sondern durch Registerschleifen an- und abgeschaltet. Die Schleifentechnik mußte nicht neu erfunden werden, sie war ja bereits in der Tonschleifenorgel der Romanik praktiziert worden. Man mußte diese Schleifen lediglich um 90° drehen, um daraus Registerschleifen zu machen. Es erstaunt, daß diese altbekannte Technik sich bei der Registerscheidung erst am Ende des 15. Jahrhunderts durchsetzte. Denn tatsächlich scheint sie bereits im späten 14. Jahrhundert zur Registerscheidung gelegentlich worden zu sein: 1387 wurde im Trierer Dom beim Umbau der Orgel ein halber Zentner Eisen benötigt für die »registra organorum« - damit kann nur eine Registermechanik gemeint gewesen sein.

Dennoch setzte sich die Schleifladentechnik erst rund 100 Jahre später durch. Offenbar stießen die Orgelbauer zunächst auf ein technisches Problem, für das sie jahrzentlang keine Lösung fanden: Sie stellten vermutlich fest, daß Register, die allein gespielt rein klangen, im Plenum unerträglich verstimmt klangen. Der ihnen unbekannt Grund dafür war, daß der Winddruck in den Kanzellen absank, sobald der Wind durch viele Pfeifen gleichzeitig entwich, und das führt zwangsläufig zur Verstimmung des Pfeifenwerks. Eine praktische Lösung für dieses Problem fanden die Orgelbauer erst im späten 15. Jahrhundert: Sie erweiterten den

⁶ Rupert Gottfried Frieberger: Der Orgelbau in Oberösterreich im 17. und 18. Jahrhundert unter besonderer Berücksichtigung bestehender Instrumente. Innsbruck: Edition Helbling 1984, S. 27+30.

Vorderteil der Doppellade mit dem Principal um ein oder zwei hochklingende Register mit relativ geringem Windverbrauch, welche die Windversorgung des Principals nicht gefährden konnten, nämlich Oktave und Zimbel, so wie in St. Wolfgang. Diese beiden Zusatzregister wurden nicht in sich, sondern zum Principal rein gestimmt. Daher konnte man die Paarungen Principal + Oktave und Principal + Zimbel bedenkenlos spielen, sie klangen rein. Wenn man allerdings entweder alle drei Register kombinierte, oder die Oktave allein spielte, dann veränderte sich der Winddruck in der Kanzelle gegenüber der Situation beim Stimmen. Mit etwas Glück war das Ausmaß der daraus resultierenden Verstimmungen nicht gravierend. Wenn man Pech hatte und gravierende Verstimmungen auftraten, dann mußte der Organist diese beiden Registrierungen eben meiden.

Der 1497 in St. Wolfgang geschlossene Vertrag demonstriert noch eine weitere Neuerung im damaligen Orgelbau: In dem Vertrag wird ausdrücklich gefordert, daß die Mixtur »scharf« sein solle. Diese Forderung ist ab ca. 1490 vielerorts zu beobachten, zuerst in den Niederlanden, kurze Zeit später auch im süddeutschen Raum. Was mit dieser Forderung gemeint war, erläutert Arnolt Schlick 1511 im »Spiegel der Orgelmacher und Organisten«, Kapitel 6. Demnach sollte man in der Mixtur tiefklingende Quint- oder Terzreihen vermeiden und stattdessen die Mixtur aus kleinen, hochklingenden Pfeifen zusammensetzen, damit die Quinten und Terzen so hoch klingen, daß man sie nicht separat heraushören könne. Denn wenn man ein konsonantes Intervall auf dem Manual greife, dann führen die tiefen Quinten und Terzen zu Sekunden- und Nonenreibungen im Zusammenklang aller Pfeifen und verderben dadurch die konsonanten Intervalle in der Musik. Hohe Quinten und Terzen, die man nicht einzeln heraushören kann, seien dagegen unschädlich für den Zusammenklang.

Auf diese durchaus zutreffende Beobachtung reagierte man mit einer grundlegenden Veränderung der Plenumszusammensetzung: Die Mixturen wurden mit viel höheren Reihen besetzt als bisher. Das führte zu dem heute noch üblichen silbrigen Plenumklang der Orgel.

Wie nachfolgend die Mixturen oder Hintersätze zusammengesetzt waren, zeigt der erhaltene Hintersatz der Orgel, die Jörg Ebert 1555-60 in der Innsbrucker Hofkirche errichtete. Seine Zusammensetzung lautet:⁷

C – c			2'	1 1/3'	1'		2x1/2'
cis – f			2'		2x1'	2/3'	2x1/2'
fis – f ¹			2x2'	2x1 1/3'	2x1'	2/3'	
fis ¹ – c ²	4'	2 2/3'	3x2'	2x1 1/3'	2x1'		
cis ² – f ²	2x4'	3x2 2/3'	3x2'	2x1 1/3'			
fis ² – a ²	3x4'	3x2 2/3'	4x2'				

Wie bei den gotischen Blockwerken nimmt die Zahl der Pfeifen pro Taste zum Diskant hin stark zu, weil vorzugsweise die kleinen, hochklingenden Pfeifen doppelt, dreifach oder gar vierfach angelegt sind. Im Baß fehlen die Reihen zu 4' und 2 2/3', dafür sind Reihen zu 1 1/3', 1', 2/3' und 1/2' vorhanden, die im Diskant hin nach und nach durch tiefere Reihen ersetzt werden. Diese »repetierende« Art von Hintersatz oder Mixtur scheint sich binnen weniger Jahrzehnte im gesamten Orgelbau nördlich der Alpen durchgesetzt zu haben. Auch die Zimbelregister wurden ab ca. 1500 zunehmend häufiger mit hohen, repetierenden Reihen besetzt; Eine der ältesten erhaltenen repetierenden Zimbelen enthält das Positiv von Michael Strobel 1559 auf der Churburg in Schluderns/Südtirol. Sie ist so zusammengesetzt:⁸

⁷ Egon Krauss: Die Ebert-Orgel in der Hofkirche zu Innsbruck (1558). Ihre Geschichte und Wiederherstellung. Hg. von Markus Spielmann, Innsbruck: Edition Helbling 1989, S. 24.

⁸ Egon Krauss: The Baldachin chamber organ at Schloss Churburg, Schluderns, Italy. In: Organ Yearbook 2, 1971, S. 77-79, auf S. 77.

F – e				1/4'	1/6'
f – e ¹			1/2'	1/3'	
f ¹ – e ²		1'	2/3'		
f ² – a ²	1 1/3'	1'			

Bei der Einführung der repetierenden Zimbeln nach ca. 1500 scheint der niederländische Orgelbau führend gewesen zu sein. Allerdings blieb der ältere, nichtrepetierende Zimbeltyp in manchen Regionen weiterhin in Gebrauch. Michael Praetorius erwähnt ihn noch 1619 unter dem Namen »Grober Zimbel«. Zimbeln in 2'-Lage sind bis in das 20. Jahrhundert hinein belegbar.

Für den hier geschilderten Orgeltyp, bei dem das Orgelplenum auf wenige Register aufgeteilt ist, darunter mehrreihige »Mixturen«, hat Hans Klotz vor einigen Jahrzehnten die Bezeichnung »Mixturstil« geprägt.⁹ Der Mixturstil ist nördlich der Alpen zur Basis der gesamten weiteren Entwicklung des Orgelbaus geworden: Seine typischen mehrreihigen Register Mixtur und Zimbel sind ein wesentlicher Bestandteil des Orgelbaus bis zur Gegenwart geblieben.

Der erhaltenen Orgelmusik aus dem 15. Jahrhundert ist in der Regel nicht anzusehen, ob sie für das Spiel auf einer Blockwerksorgel oder auf einer Orgel im Mixturstil geschrieben wurde. Allenfalls läßt sich an der Satzstruktur ablesen, ob eine Komposition für ein kleines Positiv mit nur einer Pfeifenreihe oder für eine große, sehr viel schwerfälliger zu spielende Orgel gedacht ist. Im Buxheimer Orgelbuch (ca. 1460-70) sind einige liturgische Orgelstücke enthalten, die eine auffallend sparsame Auszierung durch Diminutionen aufweisen und in einigen Fällen auch Pedalspiel verlangen. Wahrscheinlich sind diese Stücke für die Ausführung auf Großorgeln gedacht. Zum Zeitpunkt der Niederschrift des Buxheimer Orgelbuchs aber wiesen Großorgeln bereits häufig Doppelladen und Sperrventile auf.

Publiziert auf: <http://www.walcker-stiftung.de/Orgelgeschichte.html>

⁹ Hans Klotz: Über die Orgelkunst der Gotik, der Renaissance und des Barock. Kassel: Bärenreiter, 2. Auflage 1975, S. 60