

# Basiswissen

# 4 Kirchenmusik

## Orgelliteraturspiel – Orgelbaukunde

Herausgegeben von Winfried Bönig  
und Ingo Bredenbach

Sonderdruck in Auszügen für den  
Landesmusikrat Berlin



LANDESMUSIKRAT  
BERLIN  
**musik für alle**



**Basiswissen Kirchenmusik** in 4 Bänden mit DVD und Registerband CV 24.129/00

- Band 1: Theologie – Liturgiegesang CV 24.129/10
- Band 2: Chor- und Ensembleleitung CV 24.129/20
- Band 3: Musiktheorie – Liturgisches Orgelspiel CV 24.129/30
- Band 4: Orgelliteraturspiel – Orgelbaukunde CV 24.129/40
- DVD: Workshop Dirigieren zu Band 2 CV 24.129/96
- Registerband: Kirchenmusikgeschichte im Überblick – Register CV 24.129/50

Sonderdruck aus:

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

3., aktualisierte und überarbeitete Auflage 2020

Alle Rechte vorbehalten

© 2009 Carus-Verlag Stuttgart – CV 24.129/40

[www.carus-verlag.com](http://www.carus-verlag.com)

Lektorat: Martin Schmeisser, March-Hugstetten / Sebastian Hammelsbeck (3. Auflage)

Notensatz, Satz, Layout: Carus-Verlag

Umschlaggestaltung: Carus-Verlag

Druck: gulde druck, tübingen

Printed in Germany 2020

ISBN 978-3-89948-407-6 (Gesamtwerk)

ISBN 978-3-89948-411-3 (Band 4)

## Inhalt

Vorworte .....	7
<i>Hans-Jürgen Kaiser und Barbara Lange</i>	

### Formen und Geschichte der Orgelmusik

Frühformen der Orgelmusik .....	9
<i>Gerhard Gnann</i>	

Das vierzehnte Jahrhundert 9 – Das fünfzehnte Jahrhundert 10  
Das sechzehnte Jahrhundert 12

Präludium, Toccata und Fantasie .....	16
<i>Stephan Leuthold</i>	

Praeambulum/Präludium 16 – Toccata 25 – Fantasie 30

Ricercar, Canzona und Fuge .....	35
<i>Stephan Leuthold</i>	

Das Ricercar 35 – Die Canzona 38 – Die Fuge 42

Variation und Passacaglia .....	53
<i>Winfried Böinig</i>	

Variation/Partita 53 – Passacaglia und Ciaconna/Chaconne 57

Sonate, Symphonie und freie symphonische Formen .....	60
<i>Christoph Kuhlmann</i>	

Die Sonate im Barock 60 – Die Sonate in der Klassik  
61 Die Sonate in der Romantik 61 – Symphonik 64  
Sonate und Symphonie im 20. Jahrhundert 67

Charakterstücke und Sammlungen .....	69
<i>Winfried Böinig</i>	

Choralbearbeitung .....	74
<i>Ingo Bredenbach</i>	

Ein Blick in die Frühzeit der Orgelmusik 74 – Das Zeitalter der  
Reformation 76 – Formen und Gattungen der Choralbearbeitung  
79 Choralvorspielsammlungen 103

Liturgisch und theologisch geprägte Musik .....	104
<i>Winfried Böinig</i>	

Vormerkung 104 – Repräsentative Beispiele liturgisch  
geprägter Musik 104 – Anregungen zum Weiterstudium 110

### Orgelbau und Orgelspiel

Orgelbaukunde .....	112
<i>Jürgen Rodeland / Kilian Gottwald</i>	

Einführung 112 – Definitionen und Orgelspezifisches 112  
Synthetische Klangfarben und Obertöne 113 – Fußzahlen 114  
Orgelspiel und Orgelbau 115 – Werkaufbau, Gehäuse und Kleinformen  
der Orgel 115 – Windversorgung 118 – Windladen 120  
Trakturen 123 – Koppeln 126 – Pfeifen 127  
Orgelpflege und Nachstimmung der Zungenregister 130

Kommentierte Dispositionen von Orgeln der wichtigsten Regionen und Epochen .....	131
<i>Volker Lutz</i>	
Vorbemerkung 131 – Renaissance und Barock 131 – Romantik 141 20. Jahrhundert 146 – Beginn des 21. Jahrhundert 149	
„ ... welches eine schöne und fremde Wirkung that“ – Zur klanglichen Gestaltung des Orgelspiels .....	
	152
<i>Martin Schmeding</i>	
Grundlegende Gedanken 152 – Kurze Registriergeschichte 153 Versuch einer Anleitung zum Registrieren 157 – Trakturen und ihre Spielweisen 167	
Richtig üben macht Spaß .....	170
<i>Winfried Bönig / Ingo Bredenbach / Hans-Jürgen Kaiser</i>	
Vorüberlegungen 170 – Learning by heart 170 Haltung und Gesundheit 171 – Richtig üben – wie macht man das? 171 Einige Anmerkungen zu den Verzierungen 177	
Zur Zukunft der Orgel .....	178
<i>Winfried Bönig</i>	
Kommentiertes Literaturverzeichnis .....	181
<i>Ingo Bredenbach</i>	
Allgemeine Literatur 181 – Orgelschulen 182 – Zu einzelnen Komponisten bzw. Stilen 182 – Orgelbau und Orgelbaugeschichte 184 Übetechniken 184 – Weiteres 185	
Herausgeber und Autoren .....	186
Bildnachweise .....	187
Sachregister .....	188
Übersicht Basiswissen Kirchenmusik Band 1–4 und Extras .....	190

Gerhard Gnann

## Frühformen der Orgelmusik bis 1580

Bei der frühen Musik für Tasteninstrumente ist wenig über deren Gebrauch, Spielweise und Klang überliefert. Wir sind auf Vermutungen und Indizien angewiesen. Eine Hilfestellung bieten uns Abbildungen und schriftliche Quellen.

Obwohl weltlicher Herkunft, stand die Orgel im Mittelalter seit dem 9. Jahrhundert gelegentlich in der Kirche; welche Musik auf welche Weise auf ihr gespielt wurde, ist unbekannt. Die durch die großen Tasten bedingte musikalische Unbeweglichkeit beschränkte die Einsatzmöglichkeiten sicher auf lange Halte- und Liegetöne. Vermutet wird ihr Einsatz z. B. in den mächtigen *Organa* Leonins und Perotins, doch ist nicht bezeugt, dass die Pariser Hauptkirche zu jener Zeit eine Orgel besaß (zu *Organum* → *Kirchenmusikgeschichte im Überblick* im Gesamtregister und Bd. 2, S. 17 f. und 23 f.). Im 13. Jahrhundert zog die Orgel endgültig in die Kirche ein. Dies wird bei Johannes Aegidius von Zamora (*Ars musica*, Kap. 15; 2. Hälfte des 13. Jh.) deutlich: „organum est generale nomen vasorum omnium musicorum: specialiter est appropriatum instrumento ex multis composito fistulis sive cannis, cui folles adhibentur. Et hoc solo musico instrumento utitur ecclesia in diversis cantibus, in prosis, in sequentiis, e in hymnis“ („im besonderen wird *organum* verwendet für das Instrument mit den vielen Pfeifen, wofür Bälge gebraucht werden. Die Kirche benützt nur dieses eine Musikinstrument für die verschiedenen Gesänge, Prosen, Sequenzen und Hymnen.“) Die hochmittelalterliche Orgel war klanglich u. a. dadurch gekennzeichnet, dass stets nur das Gesamtwerk gespielt werden konnte (sog. *Blockwerkorgel* → S. 153). Im 15. Jahrhundert begann man, einzelne Register vom Blockwerk abzuspalten und separat spielbar zu machen, während der weiterhin nicht differenzierbare Rest als sog. *Hintersatz* bestehen blieb.



Musizierende Engel aus dem Genter Altar, Jan und Hubert van Eyck, 1432

### 1 Das vierzehnte Jahrhundert

#### England

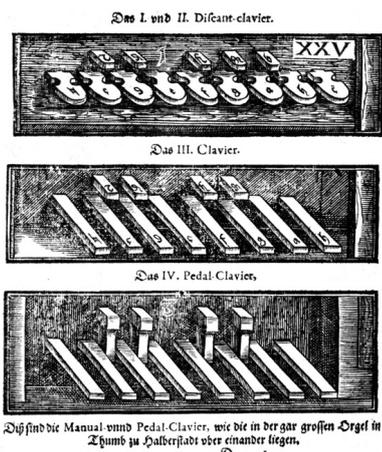
Die erste überlieferte schriftliche Fixierung von Musik für ein Tasteninstrument stammt vermutlich aus der Zeit um 1325. Das Manuskript ist heute unter dem Namen *Robertsbridge-Fragment* bekannt. Es handelt sich um ein Tabulaturfragment, welches in der englischen Abtei Robertsbridge aufbewahrt wurde.

Es besteht aus drei Estampien (eine davon nur als Bruchstück erhalten) und drei Intavolierungen, also Übertragungen von Vokalstücken.

#### NB 1

Estampie (*Retrove*) aus dem Robertsbridge-Fragment, Übertragung in moderne Notenschrift

The image shows a musical score for the Estampie 'Retrove'. It consists of two systems of staves. The first system has a treble clef on the top staff and a bass clef on the bottom staff. The top staff is labeled 'Primus punctus'. The music is written in a modern notation style, with various rhythmic values and accidentals. The second system continues the piece, with a treble clef on the top staff and a bass clef on the bottom staff. The music is written in a modern notation style, with various rhythmic values and accidentals.



Dieser Holzschnitt zeigt die Manual- und Pedalklavatur der alten Orgel im Halberstädter Dom.  
 Aus: Michael Praetorius, *De organographia, Syntagma musicum*, Bd. II, 1619

Die Estampie ist ein höfischer Tanz des 12.–14. Jahrhunderts, der sowohl als ein- oder mehrstimmiges Instrumentalstück wie als lyrische Gattung überliefert ist. Die Estampie ist nach dem Prinzip der fortschreitenden Wiederholung gebaut (AABBCC usw.), wobei die gleichartigen Teile (*puncta*) jeweils abweichende Schlüsse haben. Diese Schlusswendungen erscheinen in den folgenden *puncta* kehrreimartig wieder; dabei kann die Anschlussstelle (= die Stelle, wo die folgenden *puncta* wieder in den ersten *punctus* münden) immer die gleiche, oder von Fall zu Fall verschieden sein, wie dies in der im NB wiedergegebenen Estampie der Fall ist (angezeigt durch die Ziffern 1–4). Auf diese formale Anlage deutet wohl die Bezeichnung *Retrove* (frz. *retrouve*, finde wieder) hin. Die Angaben *overt* und *clos* im NB entsprechen unseren 1. und 2. Volta.

Die Domorgel von Halberstadt, die Michael Praetorius in seinem *Syntagma musicum II* beschreibt, stammt aus dem Jahre 1361. Die Untertasten der beiden Diskantklaviere waren ursprünglich Zugtasten. Die Obertasten und die anderen Klaviaturen hingegen sind bereits Drucktasten. Sie können allerdings mit der heutigen Spielweise nur schwer in Verbindung gebracht werden. Vermutlich wurde mit ganzer Hand, Knie und Ellenbogen „geschlagen“. Man benötigte 10 Kalkanten für 20 Bälge! Ein Pedal kam wahrscheinlich um 1495 hinzu und war dem Manual „angehängt“, hatte also keine selbstständigen Register.

## 2 Das fünfzehnte Jahrhundert

### 2.1 Italien

Die ältesten Dokumente von notierter Tastenmusik in Italien stammen aus der Zeit um 1400. Das wichtigste Zeugnis ist der *Codex Faenza*, der aus dem Karmeliterkloster S. Paolo in Ferrara stammt. Er wurde um 1410–1420 geschrieben und 1939 in Faenza wiederentdeckt. Der *Codex Faenza* ist eine umfangreiche Sammlung von über 100 Stücken Tastenmusik.

Der Inhalt lässt sich in drei Gruppen einteilen: Intavolierungen französischer Vokalmusik, Intavolierungen italienischer Vorlagen sowie liturgische Stücke. Bei den vokalen Vorlagen handelt es sich um bekannte Stücke der Ars Nova (Kunstmusik des 14. Jahrhunderts in Frankreich und der Trecentomusik (Italienische Musik des 14. Jahrhunderts)). Neben den französischen Komponisten, z. B. Guillaume de Machaut (um 1300–1377), ist vor allem die italienische Spätphase mit Jacopo da Bologna (um 1330–1350?) und Francesco Landini (um 1335–1397) vertreten. Die Cantus firmi der liturgischen Stücke stammen aus dem Ordinarium und aus dem Offizium. Hier wird erstmalig die → Alternatimpraxis (abwechselndes Musizieren von Orgel und Sängern) dokumentiert.

**Alternatimpraxis** → S. 74 ff. sowie Bd. 2, S. 10 und S. 165

**NB 2**  
 Beginn des Kyrie der 4. Choralmesse *Cunctipotens Genitor Deus* aus dem *Codex Faenza*, um 1400 (Faenza, Biblioteca comunale, MS 117)

2.2 Deutschland

In Deutschland setzt die Überlieferung von Tastenmusik etwas später ein. Die ältesten erhaltenen Dokumente stammen aus dem frühen 15. Jahrhundert. Neben den cantus-firmus-gebundenen Kompositionen und den Bearbeitungen von Vokalwerken erscheinen freie Formen, die völlig unabhängig von vokalen Vorbildern sind; es handelt sich um Präludien improvisatorischen Gepräges. Die ersten Beispiele dieser Gattung sind in der Tabulatur des Adam Ileborgh aus dem Jahre 1448 (Philadelphia, Curtis Institute of Music) enthaltenen *Praeludia diversarum notarum secundum modernum modum*. Stereotype Formeln, welche auf den Grundlagen der Improvisation entstanden sind, prägen die Musik. (→ S. 16, NB 1)

Aus dem Kreis des blinden Nürnberger Organisten Conrad Paumann (um 1410–1473) entstand 1452 unter dem Titel *Fundamentum organisandi* („Grundlage des Orgelspiels“) ein Lehrbuch des Orgelspiels und der Komposition. Es beinhaltet Kompositionen mit Cantus-firmus-Bearbeitungen sowie drei *Präambeln*, deren erste schon die Gestalt einer Toccata (→ S. 25 ff.) besitzt. Die *Fundamenta* scheinen Übungen für die Stegreifausführung eines liturgischen Cantus firmus gewesen zu sein. Es wird gezeigt, wie zu einem gegebenen Tenor Gegenstimmen gebildet werden können. Mit der Aufgabe, einen Cantus firmus mehrstimmig zu spielen, war der Organist des 15. Jahrhunderts aufgrund der Alternatimpraxis ständig konfrontiert. Bei der Notation handelt es sich um eine Kombination von → Mensuralnoten und Buchstaben.

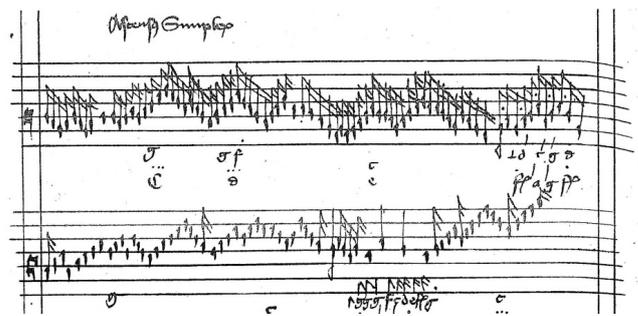
Die größte, wichtigste und zugleich umfangreichste Quelle, die uns auch die Musik Paumanns und seiner Schule überliefert, ist aber das *Buxheimer Orgelbuch* (1460–1470). In den 258 Kompositionen finden wir alle Formen der damaligen Orgelkunst. Sie enthält jene drei Formen, die für lange Zeit typisch werden: das freie Präludieren, die Übertragung von Vokalmusik (Intavolierung) und die Cantus-firmus-Bearbeitung. Den Bearbeitungen liegen zum Teil Chorwerke berühmter Meister der Zeit zugrunde, z. B. von Dufay, Binchois (Frankreich) oder Dunstable (England).

Die Sätze sind jetzt überwiegend dreistimmig. Vom Standpunkt der Kompositionstechnik stellt diese Sammlung die Krönung der Orgelkunst des 15. Jahrhunderts dar. Die schon bei Paumann entwickelte Dreistimmigkeit wird gefestigt, die Vierstimmigkeit erscheint in einigen Stücken; die Kunst der → Diminution bezeugt eine fortgeschrittene Manualtechnik, und auch das Pedalspiel zeigt einen bemerkenswerten Entwicklungsstand. Die in dieser Handschrift verwendete Notation ist die *alte deutsche Orgeltabulatur* (→ S. 12 f.).

Wir stehen hier nicht nur vor einem Abschluss spätmittelalterlicher Orgelkunst, sondern können in dieser Handschrift viel Neues erkennen, dem wir dann bei Arnolt Schlick und Paul Hofhaimer im 16. Jahrhundert begegnen.

Die **Mensuralnotation** war bis etwa 1600 in Gebrauch, bevor sich die moderne Notation mit ihrem Takt-schema durchsetzte. Die ältere französische Mensuralnotation verwendete schwarze Noten (schwarze Mensuralnotation). Im 15/16. Jahrhundert zeichnete man die vergleichbaren Noten dann hohl als weiße Mensuralnotation.

*Fundamentum organisandi* aus dem *Buxheimer Orgelbuch*, 1460–70



**Diminution** ist eine Sammelbezeichnung für Verzierungen, die durch Zerlegung einzelner Gerüsttöne oder Tonschritte in Gruppen von kleinen, rascheren Noten zustande kommen.

NB 3

*Fundamentum organisandi* – Übertragung in moderne Notenschrift

ascensus simplex

Zeile 1

4 Zeile 2



Tastenanordnung bei Orgeln mit kurzer Oktave

**Kurze Oktave** → *Kommentierte Dispositionen von Orgeln der wichtigsten Regionen und Epochen*, S. 131

### 3 Das sechzehnte Jahrhundert

Im 16. Jahrhundert zeigen sich in der Tastenmusik ganz im Gegensatz zur Chormusik große Unterschiede zwischen den Nationen. Die Tastenmusik bleibt instrument- und schulgebunden und behält einen konservativen Grundzug.

Die Wechselwirkung von Improvisation und in Lehrbüchern notierter Musik dauert im 16. Jahrhundert an. Hans Buchners *Fundamentum* (um 1520), Girolamo Dirutas *Transilvano* (1593) und Thomas Sancta de Marias *Arte de taner fantasia* (1565) legen davon beredtes Zeugnis ab.

Im Orgelbau erzielt man große Fortschritte. Die Differenzierung des Klanges wird subtiler und der Manualumfang weist in der Regel 3 bis 4 Oktaven auf, verzichtet allerdings meistens auf die chromatischen Töne *Cis*, *Dis*, *Fis* und *Gis* in der untersten Oktave. Man spricht daher von der → „kurzen Oktave“, die in südlichen Ländern bis ins 19. Jahrhundert Anwendung fand. Form und Breite der Tasten werden überall nach Normen festgelegt, die mit Ausnahme des Pedals schon ungefähr den heutigen Maßen entsprechen.

#### 3.1 Deutschsprachiger Raum

Das Aufblühen der deutschen Orgelkunst um 1500 ist v. a. auf das Wirken zweier Meister zurückzuführen: Arnolt Schlick (um 1445–1525) und Paul Hofhaimer (1459–1537). Durch politische Umstände und durch dem humanistischen Kunstideal zugewandte Herrscher begünstigt, kann sich nun in den Kunstmetropolen des Reiches und am Hofe kunstliebender Fürsten eine ebenso bedeutende wie eigenständige Orgelmusik entfalten.

Die Tätigkeit des blinden Arnolt Schlick spielte sich hauptsächlich im Raum Heidelberg – Worms – Straßburg ab. Ein Schwerpunkt seines Interesses lag auf dem Gebiete des Orgelbaus, dokumentiert durch zahlreiche Orgelgutachten und durch seine Schrift *Spiegel der Orgelmacher und Organisten* (Speyer 1511). Bei seinem kompositorischen Hauptwerk handelt es sich um die erste gedruckte Tabulatur: die *Tabulaturen Etlicher lobgesang und lidlein uff die orgeln und lauten* (Mainz 1512).

Sie enthält drei- und vierstimmige Bearbeitungen weltlicher und geistlicher Lieder, Vokalsätze und Tänze sowie Kompositionen in Art der Fantasie und des Praeambulums. Originalkompositionen sind sicherlich die liturgischen Stücke *Salve Regina* und *Da pacem*. In den einzelnen Versen wird die Melodie im Sopran, Tenor oder Bass durchgeführt. Schlick empfiehlt eine klangliche Differenzierung der einzelnen Stimmen und legt somit das mehrmanualige Spiel mit Pedal nahe. Schlick war ein Neuerer sowohl in kompositorischer als auch in spieltechnischer Hinsicht. In Schlicks musikalischem Satz kommt erstmals in der Orgelmusik der Imitation (*ars fugandi*) ein wichtiger Stellenwert zu; Schlick schuf einen Orgelstil ganz eigener Prägung von hoher musikalischer Aussagekraft. Er muss auch ein großer Könnner im Pedalspiel gewesen sein. Im seinem *Spiegel der Orgelmacher und Organisten* spricht er von zwei oder drei Stimmen, die man mit dem Pedal ausführen könne und an anderer Stelle gar von *bewegten Figuren und Läufen*. In seiner zehnstimmigen Bearbeitung von *Ascendo ad patrem meum* („Ich fahre auf zu meinem Vater“) müssen zu den sechs Stimmen im Manual vier Stimmen im Pedal gespielt werden: ein Beweis der schnellen Entwicklung der bis vor kurzem in den Grenzen der Dreistimmigkeit beschränkten Spieltechnik. Erstaunlich ist allerdings, dass die Pedaltechnik, die schon so kühn entwickelt erscheint, später vor allem in süddeutschen Ländern wieder vereinfacht wurde.

#### Tabulatur

Für die Musik der Tasten- und Lauteninstrumente entstand früh eine eigene Form der schriftlichen Fixierung. Man notierte in *Tabulatur*, einer Schreibweise, die nicht ausschließlich Noten, sondern oft auch Buchstaben, Zahlen und andere Zeichen verwendet. Hier gibt es Unterschiede je nach Herkunftsland; die in Italien, Frankreich und England verwendete Art (normale Notenzeichen auf zwei Systemen, je eines für rechte und linke Hand) entspricht im Großen und Ganzen der heutigen Klaviernotation. Hingegen verwendet die ältere deutsche Orgeltabulatur

(in Gebrauch bis ca. 1570) Notenzeichen für die Oberstimme und Buchstaben für die übrigen Stimmen, während die neuere deutsche Tabulatur (bezeugt bis etwa 1750) nur aus Buchstaben und Rhythmuszeichen besteht. In Spanien gibt es die *Cifras* (Zahlentabulaturen); Zahlen, mit rhythmischen Zeichen versehen entsprechen den Tasten des Instruments oder den Noten jeder Oktave (→ NB 5, S. 14).

Paul Hofhaimer, in Innsbruck und Salzburg zu Hause, wenn er nicht gerade mit Kaisern und Fürsten auf Reisen war, muss ein begnadeter Lehrer gewesen sein. Für sein Renommé sorgten seine als „Paulomimen“ bezeichneten südwestdeutschen und schweizerischen Schüler Hans Buchner (Konstanz), Hans Kotter (Freiburg in der Schweiz), Leonard Kleber (Pforzheim und Göppingen), Fridolin Sicher (St. Gallen) u. a. Aus ihrer Feder stammen die ausführlichsten aller Fundamentenbücher. Von Hofhaimer selbst ist außer zwei liturgischen Stücken (*Salve Regina* und *Recordare*) und drei weltlichen Tastenstücken nichts erhalten, auch kein Lehrwerk – was angesichts seiner damaligen Berühmtheit verwundert. Mit der starken Kolorierung im Diskant (*ars orandi*) knüpft er an den Satztypus der vorangehenden Epoche an (*Buxheimer Orgelbuch*, Conrad Paumann). Der Satz ist dreistimmig, durchsichtig, durch häufige auf Synkopen folgende Pausen aufgelockert und reich an kunstvollen Verzierungen.

Die deutschen Organisten des 16. Jahrhunderts werden deshalb oft als die „Koloristen“ bezeichnet. Der „Kolorist“ umspielt und verändert die originalen Vorlagen auf kunstvolle Weise.

Das geistliche und weltliche Repertoire steht in allen Handschriften unmittelbar nebeneinander. Entsprechend sind die Handschriften zum Gebrauch in der Kirche wie im Hause bestimmt.

### 3.2 Polen

Die einzige im Druck zugängliche Quelle ist das 520 Seiten umfassende Tabulaturbuch des Johannes von Lublin (entstanden 1537–1548), welches sich im Besitz der Krakauer Akademie der Wissenschaften befindet. Es handelt sich um die umfangreichste und gattungsreichste Sammlung des 16. Jahrhunderts. Im Hinblick auf die Vielseitigkeit des liturgischen Repertoires lassen sich Vergleiche mit Hans Buchners *Fundamentum* anstellen. Unter den Motetten, die als Vorlage dienten, finden wir Werke bedeutender Komponisten wie Josquin des Prez, Ludwig Senfl, Antoine Brumel.

### 3.3 Italien und Frankreich

Der erste italienische Druck mit Orgelmusik entstand 1517 in Venedig bei *Andrea Antico* und nennt sich *Frottole intavolate da sonare organi*. Die Gattungen *Frottola*, *Canzona* und *Ballata* werden hier in Tastenversionen vorgestellt. 1523 erscheint zudem die Sammlung *Recerchari, motetti, canzoni* des ersten Organisten und Komponisten *Marc'Antonio Cavazzoni* (ca. 1485 – nach 1569) aus Bologna. Die beiden darin enthaltenen *Ricercari* zählen zu den ersten Beispielen umfangreicher und von vokalen Vorbildern unabhängige Orgelkompositionen.

Im 16. Jahrhundert finden wir auch in Frankreich zahlreiche Drucke. Sie sind in ihrer Art und ihrem Inhalt mit den italienischen Drucken sehr verbunden. Die berühmteste Sammlung hat im Jahre 1531 der Pariser Drucker Pierre Attaignant veröffentlicht. Wie in ganz Europa finden wir auch hier eine große Reichhaltigkeit der Formen (Übertragungen von Motetten, Liedsätzen und Tänzen, Präludien, Versetten für Messe- und Vespersgesänge).

Während die Orgelmusik im ersten Drittel des 16. Jahrhunderts ihre große Zeit durch Hofhaimer, Schlick und ihre Schüler in Deutschland hat, geht die führende Rolle im weiteren Verlauf an Italien über.



Ebert-Organ von 1555–61 in der Hofkirche zu Innsbruck (Disposition S. 136)

Die wichtigsten theoretischen Werke für das Orgelspiel nördlich der Alpen sind:

Arnolt Schlick: *Spiegel der Orgelmacher und Organisten*, Speyer 1511

Sebastian Virdung: *Musica getutscht* Basel 1511 („getutscht“ bedeutet „verdeutsch“)

Hans Buchner: *Fundamentum*, um 1520

*Ricercar* stand ursprünglich für freie improvisatorische Stücke, die später *Toccata* genannt wurden. Bald entwickelte sich aber eine neue auf dem strengen Kontrapunkt basierende Art des *Ricercars* – eine Art *Motette* für Tasteninstrumente. (→ S. 35 ff.)



C. Merulo, *Secondo Tuono (Toccata Quarta)*, aus: *Toccate d'intavolatura d'Organo*, Libro II, Rom 1604

Von Venedig aus, der damaligen musikalischen Hauptstadt Europas, gewinnt sie mit den Organisten von S. Marco, Claudio Merulo (1533–1604), Andrea Gabrieli (um 1532/33–1585) und Giovanni Gabrieli (um 1555–1612) eine neue Qualität. Es entstehen neue Formen selbstständiger Instrumentalmusik: das Ricercar (→ S. 35 ff.) als Übernahme der polyphon-imitativen Satztechnik der Motette auf das Tasteninstrument, die Toccata (ital. *toccare*, berühren, → S. 25 ff.) als überwiegend virtuoser Satz mit Läufen, Akkorden und polyphonen Ansätzen, die Canzona (→ S. 38 ff.), die noch in ihrem Titel an die vokale Vorlage des Chanson erinnert, sowie Orgelmessen, die auf dem Gregorianischen Choral basieren und im Wechsel zwischen Gemeinde/Schola und Orgel an dessen Stelle treten. (→ S. 104 ff.)

Die Aufzeichnung erfolgt in italienischer Tabulatur (Notenschrift mit 5–8 Linien für jede Hand).



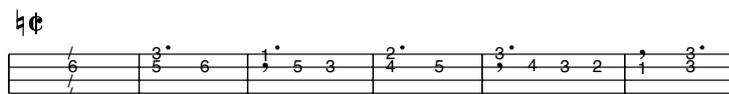
**NB 4** Claudio Merulo, *Secondo Tuono (Toccata Quarta, Beginn)*, Übertragung in moderne Notenschrift

**Tiento:** (von *tañer*, berühren, also ähnlich der ital. Toccata), ein meist vierstimmiges Orgelstück mit abschnittsweiser Imitation wie das Ricercar. Es wird aufgrund seiner Machart auch *fuga* genannt.

### 3.4 Spanien

Der berühmteste iberische Komponist und langjährige Hoforganist Philipps II. ist der schon als Kind erblindete Antonio de Cabezón (1510–1566). Seine Werke erschienen 1578 als pädagogische Sammlung in *Obras de música para tecla, arpa y vihuela*. Sie enthält Hymnen, Versetten und Fabordones (Harmonisierungen der Psalmtöne). Am bedeutendsten sind jedoch seine vierstimmigen *Tientos*, in denen der Wandel vom vokalen Motettenstil zu einem tastenidiomatischen (also nicht chorisches, sondern der Klaviatur gemäß) Satz vollzogen ist.

**NB 5** Antonio de Cabezón, *Tiento IV sobre Qui la diva*, Tabulatur und Übertragung in moderne Notenschrift



Übertragung:



Des Weiteren zeugen die ebenfalls in der Sammlung enthaltenen *Diferencias* von seiner Kunst der Variation (→ S. 53 ff., 79 ff.).

**NB 6** Antonio de Cabezón;  
*Diferencias sobre la Gallarda  
Milanesa*

### 3.5 England

Die Werke der Komponisten aus der Zeit Heinrichs VIII. (1509–1547) sind ausschließlich in Handschriften überliefert. Mit insgesamt über 200 Kompositionen ist erstaunlich viel liturgische Musik erhalten. Die wichtigste Sammlung ist hier das *Mulliner Book* (um 1550). Die liturgische Musik war die Domäne der sog. Tudor-Organisten. Der bedeutendste unter ihnen war der an St. Paul in London wirkende John Redford (um 1486–1547). Die Musik erinnert mit ihrem homophon linearen Stil mehr an die Tastenmusik des 15. Jahrhunderts als an den ansonsten auf dem Kontinent gepflegten imitatorischen Stil. Das *Te Deum* von Redford zum Beispiel erinnert mit seinem zweistimmigen Tenor-Superius-Satz noch an den *Codex Faenza*. Oft sind große Abstände zwischen den Stimmen, kühne Harmonien sowie synkopische Rhythmik ein charakteristisches Merkmal. Seine Spezialität bei seinen dreistimmigen Sätzen war die „meane“-Technik. Hier wechselt ein Cantus firmus zwischen verschiedenen Stimmlagen, meist zwischen Bass und der Mittelstimme (*meane*).

Die Vorlagen aus dem Bereich des Gregorianischen Chorals bleiben weiterhin die Grundlage der Werke, dennoch geht es immer weniger um den liturgischen Aspekt der Musik als vielmehr um kompositorische Kunstfertigkeit.

Die Engländer greifen in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts italienische und spanische Anregungen auf. Vor allem auch die von Cabezón entwickelte Variationskunst wird hier fortgeführt. Es folgt die Blütezeit der sog. Virginalisten mit ihrer vorwiegend für Kielinstrumente (vor allem für Virginal) bestimmten Tastenmusik.

#### Literaturhinweise

- Michael Kugler: *Die Musik für Tasteninstrumente im 15. und 16. Jahrhundert*, Wilhelmshaven u. a. 1975. – Einführung in die Frühgeschichte der Tastenmusik mit Notenbeispielen in Originalnotation und Übertragung.
- Marshall Kimberly (Hg.): *Late-Medieval before 1460*. Bd. 3 der Notenreihe in 6 Bänden *Historical Organ Techniques and Repertoire*, einer Sammlung exzellent ausgewählter Orgelmusik mit informativen Ausführungen in englischer Sprache zu Orgeln, Fingersatz, Verzierungen und Quellen, Wayne Leupold Editions.
- Michael Radulescu (Hg.): *Organum Antiquum* (Früheste Orgelmusik), Wien 1980.
- Walter Salmen (Hg.): *Orgel und Orgelspiel im 16. Jahrhundert. Tagungsbericht*, Rum bei Innsbruck 1978.
- Konrad Küster (Hg.): *Tabulatur Lüdingworth. Norddeutsche Orgelmusik des 16. Jahrhunderts*, Kassel, 2. Auflage 2007.



Abb. 1 Regal, erbaut von Gebrüder Oberlinger 1988, Kopie nach einem Instrument von Michael Klotz im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg

Fachausdrücke aus dem Orgelbau sind im Folgenden zumindest bei ihrer ersten Erwähnung *kursiv* gesetzt, um sie von umgangssprachlichen Wendungen, die lediglich der Erklärung dienen, zu unterscheiden.

## Jürgen Rodeland / Kilian Gottwald

# Orgelbaukunde

## Einführung

Die Orgel ist das komplexeste aller Musikinstrumente: Ihre Größe reicht vom tragbaren Zimmerinstrument bis hin zur hausgroßen Konzertorgel. Sie kann stilistisch verschiedenste Fassaden haben, ganz neu oder über fünfhundert Jahre alt sein. Sie verfügt über eine denkbar breite Palette von Klangfarben und eine Vielzahl einzelner Klangerzeuger. Je nach Entstehungszeit erscheint sie technisch in verschiedenster Ausführung. Ihr Aufbau und ihre Funktion sollen hier in möglichster Kürze dargestellt werden. Den Lesern wird darüber hinaus empfohlen, die hier zusammengefassten Grundkenntnisse am Instrument selbst zu vertiefen: Wie seine Einzelteile funktionieren und zusammenwirken, welche Pfeifenbauformen es gibt und wie sie solistisch und in verschiedenen Kombinationen klingen, erlernt man am besten, indem man jede Gelegenheit nutzt, Orgeln nicht nur zu spielen, sondern sie auch von innen zu betrachten. Dies darf jedoch nicht als Aufforderung an angehende Organisten missverstanden werden, ihr Instrument „auseinanderzunehmen“! Ohne persönliche Anleitung durch Sachkundige, zum Beispiel im Rahmen eines Praktikums bei einem Orgelbauer, als Helfer beim Stimmen oder als Hospitantin bei Orgelsachverständigen, gilt zunächst einmal: Nichts anfassen, was man nicht kennt – vor allem keine Pfeifen und keine filigranen Mechanikteile! Die meisten Orgeln haben einen sehr hohen materiellen und ideellen Wert (vor allem historische Instrumente), der nicht durch unsachgemäßes Hantieren gefährdet werden darf. Wer diese Vorsichtsmaßnahmen nicht vergisst, wird an der persönlichen Entdeckung des technischen und musikalischen Faszinosums Orgel viel Freude haben und auch nach Jahren intensiver Beschäftigung mit dem „König aller Instrumenten“ (Wolfgang Amadeus Mozart in einem Brief an seinen Vater, 1777) immer wieder Neues und Unerwartetes finden.

## 1 Definitionen und Orgelspezifisches

In seinem Reallexikon der Musikinstrumente von 1913 hat Curt Sachs die Orgel so definiert: Die Orgel ist „im allgemeinen ein Tasteninstrument, dessen Klaviatur der durch einen Blasebalg oder eine ähnlich wirkende Vorrichtung komprimierten Luft den Zugang zu Pfeifen – Flöten- oder Zungenpfeifen – öffnet und diese dadurch zum Ertönen bringt“. Als unverzichtbare Merkmale jeder Orgel sind aus dieser Definition drei wesentliche Bestandteile hervorzuheben: *Tasten*, *Gebälge* und *Pfeifen*. Nur Instrumente, die alle diese Bestandteile enthalten, sind im strengen Sinne eine Orgel. Ein Gegenbeispiel ist das Harmonium, das zwar Bälge und Tasten hat, jedoch keine Pfeifen, sondern ebenso wie das Akkordeon frei in Messingrahmen schwingende Zungenblättchen ohne Schallbecher. Auch die verschiedenen elektronischen Instrumente können nicht als Orgeln in Sinne von Curt Sachs bezeichnet werden. Das sogenannte *Regal* ist jedoch eine Spezialform der Orgel aus der Renaissance, dessen Pfeifenwerk ausschließlich aus aufschlagenden Zungenpfeifen mit ganz kurzen Schallbechern besteht.

In ihren wesentlichen Klangbestandteilen ist die Orgel ein *Aerophon* (von griech. *aer*, Luft, und *phonein*, klingen – also ein „Luftklinger“). Klangerzeugungsmechanismen, die nicht auf Luft beruhen, können bei einigen Orgeln, vor allem aus dem Barock, als Effektregister hinzutreten, zum Beispiel *Pauken*, *Glockenspiel* oder der *Zimbelstern*.

Wie kein anderes Musikinstrument hat die Orgel seit ihrer Erfindung durch den ägyptischen Mechaniker Ktesibios im 3. Jahrhundert v. Chr., vor allem aber seit sie im Spätmittelalter zum wichtigsten Kircheninstrument wurde, eine kaum überschaubare Vielfalt von individuellen Bauformen hervorgebracht. Sieht man von wenigen Beispielen der Serienfertigung von Kleinorgeln ab, gleicht kaum eine Orgel der anderen. Der wichtigste Anstoß zur Entwicklung dieser Vielfalt war das reiche Musikinstrumentarium der Renaissance. Etliche Instrumente dieser Zeit, die aus dem Musikgebrauch verschwunden sind oder erst neuerdings wiederentdeckt und nachgebaut werden, haben sich dem Namen nach als Orgelregister erhalten, z. B. *Pommer*, *Sordun*, *Schalmey* oder *Krummhorn*.



Truhengorgel für Rapperswil in der Schweiz, erbaut von Kilian Gottwald, Amönebreg 2007

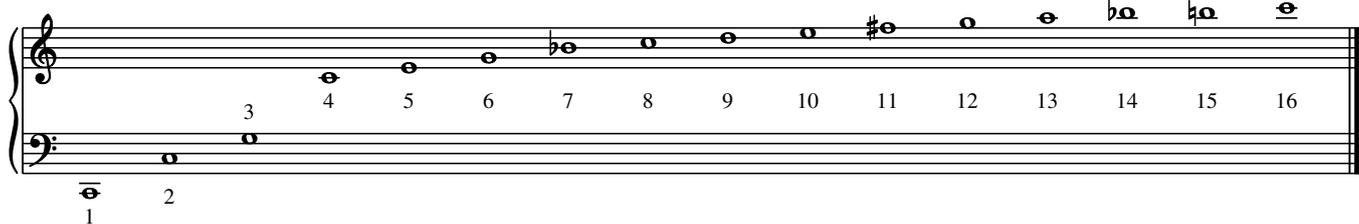
<b>Manual C – <i>df</i></b>	
Gedackt Bass/Diskant	8'
Traversflöte Diskant	8'
Holzprinzipal	4'
Sesquialter 3f. Diskant $2\frac{2}{3}'$	2'
transponierbar	
400 Hz / 415 Hz	

## 2 Synthetische Klangfarben und Obertöne

Ein herausragendes Merkmal der Orgel ist, dass durch Kombination unterschiedlicher Pfeifenreihen Klangfarben synthetisch hergestellt werden können, die nicht einmal vom flexibelsten Klangerzeuger der westlichen Musikkultur, dem Synchronorchester, erzeugbar sind. Lediglich die elektronischen Musikinstrumente bieten vergleichbare Möglichkeiten zur Klangfarbensynthese. Wenn auch manche Registertechniken im Orgelspiel an Orchestrierung erinnern, so gehen doch die orgelspezifischen Klangmöglichkeiten der Kombination von Obertönen über ein Synchronorchester hinaus. Die → Die Oberton- oder Partialtonreihe ist ein naturgegebenes Phänomen, das man besonders gut mit einem Blechblasinstrument – am besten mit einem Horn – hörbar machen kann. Durch unterschiedliche Lippenanspannung können aus derselben, unveränderten Schallröhre des Horns je nach Fertigkeit des Bläusers 16 und mehr verschiedene Töne hervorgebracht werden. Der tiefste dieser Töne, d.h. der 1. Teil- oder Partialton, wird als *Grundton*, die weiteren Teiltöne als *Obertöne* bezeichnet. Sie haben Schwingungsverhältnisse zum Grundton, die ganzzahlige Vielfache darstellen. So schwingt zum Beispiel das Große C 64 mal in der Sekunde (64 Hertz, Abkürzung Hz), der zweite Teilton  $c^{\circ}$  mit  $2 \times 64 = 128$  Hz, der dritte ( $g^{\circ}$ ) mit  $3 \times 64 = 192$  Hz, der vierte ( $c^1$ ) mit  $4 \times 64 = 256$  Hz und so weiter. Die ersten 16 Teiltöne sind im folgenden Notenbeispiel von C aus aufnotiert; die Teiltonreihen auf anderen Grundtönen erreicht man hieraus durch Transposition. Die Teiltöne Nr. 7, 11, 13 und 14 klingen deutlich tiefer als in der chromatischen Musiknotation.

**Obertonreihe (Partialtonreihe) → Musiklehre – Musiktheoretische Grundlagen**, Bd. 3, S. 37 f.

**NB 1**  
Partialtonreihe



Beim Blick auf die Registerbeschriftungen einer Orgel fallen Zahlen auf, die den Registernamen hinzugefügt sind: 16', 8', 4',  $2\frac{2}{3}'$ , 2',  $1\frac{3}{5}'$  und andere. Bei manchen historischen oder historisierenden Orgeln fehlen diese Zahlen auf den Registerbeschriftungen; der Organist muss sie dann aus den Registernamen erschließen. Diese *Fußzahlen* haben im Orgelbau eine praktische Bedeutung, denn sie geben für den Fall, dass es sich um zylindrische, offene Labialpfeifen (z. B. *Principal*) handelt, die im historischen Längenmaß „Fuß“ (ca. 30 cm) gemessene Körperlänge der Pfeife an, die zur Taste C gehört. Der Körper der C-Pfeife des Principal 8' ist ca. 2,40 m lang. Die musikalische Bedeutung der Fußzahlen liegt darin, dass 8'-Register Musik in derselben Tonlage wiedergeben, in der sie zum Beispiel auf einem Klavier gespielt klingen würde – die sogenannte *Äquallage*. 16'-Register klingen eine Oktave tiefer, 32'-Register zwei Oktaven tiefer, 4' eine Oktave höher,  $2\frac{2}{3}'$  eine Duodezime (= Oktave + Quinte) höher usw. Mit Orgelregistern in 4'-Lage oder höher ist es mög-

Bei der Zählung nach Obertönen wird der Grundton nicht mitgezählt. Bei der Zählung nach Partialtönen wird der Grundton als erster Partialton mitgezählt.

Die ungeradzahigen, „färbenden“ Obertöne werden üblicherweise als **Aliquoten** (lat. aliquot, einige) bezeichnet.

**Aliquotregister** klingen nicht auf dem angeschlagenen Ton, sondern auf einem seiner Obertöne: Quinte (z. B. Nasat = konischer  $2\frac{2}{3}'$ ), Terz ( $1\frac{3}{5}'$ ), seltener auch Septime und None.

Verwendet werden Aliquoten gerne in Registermischungen:

– Sesquialter(a):  $2\frac{2}{3}' + 1\frac{3}{5}'$

(= Quinte und Terz); als Basis wird dann in der Regel mindestens ein  $8'$  ergänzt

– Rauschquinte:  $2\frac{2}{3}' + 2'$

– in den verschiedenen Kornettmischungen:  $8' + 4' + 2\frac{2}{3}' + 2' + 1\frac{3}{5}'$

Weitere Aliquoten: Hörnle, Terzian, Zink, Glöckleinton, Sextan.

Die Bauform kann sehr verschieden sein, prinzipalig, als Rohrflöte oder als Gedackte.

Tonhöhe	Wellenlänge in m	Frequenz in Hz
$C_2$	32'	16,3
$C$	8'	65,4
$c^o$	4'	130,8
$c^1$	2'	261,6
$a^1$ Kammerton		440
$c^5$		4186

Die Schallgeschwindigkeit ist für hohe und tiefe Töne gleich

in der Luft:

bei  $0^\circ$  ca. 331 m/s

bei  $15^\circ$  ca. 340 m/s

Zum Vergleich im Wasser:

bei  $15^\circ$  1440 m/s

Formel für die Relation:

$$c = \lambda \cdot v$$

$c$ : = Schallgeschwindigkeit

$\lambda$ : = Wellenlänge

$v$ : = Frequenz (auch  $f$ )

Aus diesem Grund ändert sich die Tonhöhe der Labialpfeifen mit der Lufttemperatur. Pro Anstieg um  $1^\circ C$  steigt sie, bezogen auf den Stimmton  $a^1$ , um ca. 0,8 Hz und umgekehrt, was deutliche Unterschiede zwischen Sommer- und Wintertemperaturen ausmachen kann.

**Italienischer Orgelbau** → *Kommentierte Dispositionen von Orgeln der wichtigsten Regionen und Epochen*, S. 139, Kap. 1.4

lich, der Äquallage weitere Obertöne hinzuzufügen. Dazu muss man wissen, dass ein Ton im physikalischen Sinn bereits ein Klang ist, der sich aus mehreren Teiltönen zusammensetzt. Obertonfreie Töne kommen bei akustischen Musikinstrumenten, auch bei der Orgel, nicht vor, sondern sind nur elektronisch produzierbar (*Sinuston*). Die Obertöne aus einer Obertonreihe verschmelzen so miteinander, dass sie für das menschliche Ohr nicht mehr als Einzeltöne wahrnehmbar sind.

Obertonsynthesen, die orgelspezifische Klänge erzeugen, sind unter anderem durch die lückenhafte Kombination der Grundtonlage ( $8'$ ) mit weiter entlegenen Obertönen (z. B.  $2'$  oder  $1\frac{1}{3}'$ ) möglich. Orgelspezifisch ist aber auch das Grundregister *Principal*, das im Musikinstrumentarium keine Entsprechung hat, sondern einen originären Orgelklang darstellt.

### 3 Fußzahlen

Die in der Orgel verwendbaren, typischen Fußzahlen (die auch für Harmonium und elektronische Instrumente übernommen wurden) errechnen sich aus der Division der Grundton angebenen Zahl (8) durch die Ordnungszahl des Obertons:

$8'$	=	$8'$ geteilt durch 1
$4'$	=	$8'$ geteilt durch 2 (Oktave)
$2\frac{2}{3}'$	=	$8'$ geteilt durch 3 = $\frac{8}{3}'$ (Quinte)
$2'$	=	$8'$ geteilt durch 4 (Superoktave)
$1\frac{3}{5}'$	=	$8'$ geteilt durch 5 = $\frac{8}{5}'$ (Terz)
$1\frac{1}{3}'$	=	$8'$ geteilt durch 6 = $\frac{8}{6}'$ (Quinte)
$1\frac{1}{7}'$	=	$8'$ geteilt durch 7 = $\frac{8}{7}'$ (Septime)
$1'$	=	$8'$ geteilt durch 8
$\frac{8}{9}'$	=	$8'$ geteilt durch 9 (None)

Analog können die Fußzahlen für die Obertonregister auf  $16'$ - oder  $32'$ -Basis berechnet werden.

Septimen und Nonen oder auf noch höheren, ungeradzahigen Obertönen beruhende Register sind im Orgelbau selten; in der Mitte des 20. Jahrhunderts wurde gelegentlich mit „exotischen“ Obertönen experimentiert bis hin zu Mixturen oder Zimbeln, die beinahe auf jedem Ton in andere, entlegene Obertöne repetierten.

Die *Principalregister* sind typischerweise in Oktav- oder Quintlagen gestimmt, selten als Terz. Außer im historischen → italienischen Orgelbau werden die höchstliegenden Oktaven und Quinten der *Principale* nicht als Einzelreihen disponiert, sondern zu mehreren in Mixturen zusammengefasst. Die Einzelreihen von Registern, die aus mehreren Pfeifenreihen bestehen, bezeichnet man als *Chöre*.

Jede Orgelpfeife erklingt auch allein gespielt nicht nur in ihrem Grundton (wie bereits erwähnt, wäre dies ein *Sinuston*, der in akustischen Musikinstrumenten physikalisch nicht möglich ist), sondern es schwingen mehr oder weniger Obertöne mit, deren Zahl, Verteilung und relative Klangstärke zum Grundton die typische Klangfarbe der Pfeife ausmacht. Am obertonärmsten sind weit mensurierte Gedackte (kein 2. Oberton, nur schwach mitklingender 3. Oberton). Sie klingen also mehr oder weniger dunkel. Bei dem eng mensurierten Gedackt-Register *Quintadena* tritt der dritte Oberton besonders kräftig hervor. Am obertonreichsten sind kurzbechrige Zungenpfeifen, bei denen mit akustischen Messgeräten auch noch der 30. bis 40. Oberton nachweisbar ist. Der Klang solcher Stimmen ist daher sehr hell schnarrend.

## 4 Orgelspiel und Orgelbau

Zum Wesen der Orgel gehört es auch, dass sie in hohem Maße ein mechanisches Musikinstrument ist, das in mancherlei Hinsicht seine Nähe zu einem Musikautomaten nicht verleugnen kann. Das bedeutet, dass der Organist im Vergleich zu anderen Instrumentalisten (Geiger, Pianisten usw.) kaum Möglichkeiten hat, den Vorgang der Klangerzeugung selbst zu beeinflussen, denn der Klangcharakter und die Lautstärke jeder einzelnen Orgelpfeife sind vom Orgelbauer vorgegeben. Bei guten mechanischen Trakturen kann lediglich die Tonansprache der Pfeife geringfügig durch einen differenzierten Anschlag beeinflusst werden. Sensibles, musikalisches Spiel erreichen Organisten durch Artikulation, Phrasierung und Agogik. Sie müssen darüber hinaus auch die → Kunst des Registrierens beherrschen, um jedes Orgelstück dem Stil, dem Instrument, der Stellung in der Liturgie und der Raumsituation angemessen darzustellen und um für die Begleitung des Gemeindesangs die jeweils passende Registerauswahl zu finden.

Der Beruf des Orgelbauers ist unter den Musikinstrumentenmachern der vielseitigste, wenn auch heute der Bau von Saitenklavieren (Cembali, Clavichorde) wie noch in der Barockzeit nicht mehr dazugehört. Der Orgelbauer muss künstlerische Konzepte für Neubauten und denkmalgerechte Restaurierungen erstellen, das Handwerk umfassend beherrschen und für die oft langwierige, sorgfältige klangliche Ausarbeitung im Kirchenraum (die *Intonation*) über viel Erfahrung und großes musikalisches Einfühlungsvermögen verfügen. Dann können Orgeln entstehen, die gleichermaßen prächtig und strahlend wie warm und poetisch klingen und die den Hörer ebenso berühren, wie sie den Spieler in Liturgie und Konzert inspirieren. So werden sie zu musikalisch echten Mitwirkenden an der Verkündigung.



Abb.3 Positiv, erbaut 1960 von Josef Raffin, Überlingen

→ Zur klanglichen Gestaltung des Orgelspiels, S.152 ff.

## 5 Werkaufbau, Gehäuse und Kleinformen der Orgel

Die Register einer Orgel sowie die Koppeln und sonstigen Spielhilfen fasst man in der → *Disposition* zusammen – eine mehr oder weniger tabellarische Zusammenstellung ihres klingenden Bestandes. Außer bei Positiven und Portativen, die nur aus einem einzigen Werk (dem Manual) bestehen, verteilt sich eine Orgeldisposition auf zwei oder mehr Werke. Zu jedem Werk gehört in der Regel eine separate Windlade sowie eine Klaviatur, von der aus alle Register gespielt werden können, deren Pfeifen auf dieser Windlade stehen. Die wichtigsten Werke sind:

- das *Hauptwerk*: das zentrale Manualwerk
- das *Rückpositiv*: ein im Rücken des Organisten in einem separaten Gehäuse untergebrachtes Werk
- das *Schwellwerk*: meist steht es im Hintergrund
- das *Oberwerk*: auf einer Windlade, die über der Hauptwerkslade angeordnet ist
- das *Brustwerk*: ein Werk mit wenigen Registern direkt über oder hinter dem Notenpult im Untergehäuse der Orgel
- das *Pedalwerk*, auch einfach *Pedal* genannt

Das Schwellwerk steht in einem möglichst schalldicht geschlossenen Kasten, der durch aufklappbare Jalousien allmählich geöffnet und wieder verschlossen werden kann, um den Klang dynamisch zu beeinflussen. Auch das Oberwerk oder Brustwerk, in seltenen Fällen sogar die ganze Orgel können in einem Schwellkasten stehen. Die Jalousien werden von einem Fuß des Organisten über den *Schwelltritt* bedient.

→ *Kommentierte Dispositionen von Orgeln der wichtigsten Regionen und Epochen*, S. 131 ff.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



18



17



19

10. Treis (Moselland, Rheinland-Pfalz), Prospektentwurf des Koblenzer Architekten Johann Claudius von Lassaulx; Gebr. Stumm aus Rhaunen-Sulzbach, 1839.

11. Stockstadt (Südhessen), neogotisches Gehäuse: Bernhard Dreymann aus Mainz, 1841.

12. Eich (Rheinessen, Rheinland-Pfalz): Bernhard Dreymann aus Mainz, 1845, Prospektentwurf (ohne Holzteile in der Front!) von Provinzialbaumeister Ignaz Opfermann.

13. Steinbach (Mittelhessen), von der Baubehörde vorgeschriebener Gehäuseentwurf: Johann Georg Förster aus Lich, 1849.

14. Koblenz-Pfaffendorf (Rheinland-Pfalz), Übergang von Gehäuse- und Freipfeifenprospekt: Walcker & Cie. in Ludwigsburg, 1903.

15. Ludwigshafen/Rhein, Herz Jesu, Freipfeifenprospekt mit sichtbarem Schwellwerk, Johannes Klais in Bonn, 1934.

16. Wiesbaden (Hessen), Friedrich-von-Thiersch-Saal im Kurhaus, Konzertorgel ohne Prospekt Pfeifen: Steinmeyer aus Oettingen, 1954, erweitert 1988 und 2010.

17. Lübeck (Schleswig-Holstein), St. Marien, an den klassischen *Hamburger Prospekt* angelehnte Werkorgel der Orgelbewegung: Kemper in Lübeck, 1968.

18. Eutin (Schleswig-Holstein); St. Michaelis, historisierender Prospekt: Metzler aus Dietikon (Schweiz), 1987.

19. Bad Homburg (Taunus, Hessen), Erlöserkirche: Gerald Woehl aus Marburg, 1990 (Orgel in der Emporenbrüstung); Wilhelm Sauer aus Frankfurt/Oder, 1908 (im Hintergrund).

### Querschnitt durch historische und neue Orgelprospekte – chronologisch geordnet

1. Rysum (Ostfriesland, Niedersachsen): Meister Harmannus aus Groningen, 1457.
2. Kiedrich (Rheingau, Hessen): erbaut von Johann Wedelin Kirchner, 1653, Louis Benoit Hooghuys, 1860, restauriert von Fa. Kuhn, 1987
3. Klosterneuburg, Festorgel der Stiftskirche (Niederösterreich): Johann Georg Freundt aus Passau, 1642.
4. Lüdingworth (Altes Land, Niedersachsen), *Hamburger Prospekt*: Arp Schnitger, 1682.
5. Norden (Ostfriesland, Niedersachsen), unsymmetrische Variante des *Hamburger Prospekts* mit nur einem Pedalturm: Arp Schnitger aus Neuenfelde, 1686–1892.

6. Quito (Ecuador), Iglesia La Merced, spanische Orgel (ein spiegelbildliches Gehäuse steht gegenüber auf der U-förmigen Empore): Anonymus, um 1740.

7. Neu-Bamberg (Rheinessen, Rheinland-Pfalz): Johann Georg Geib aus Saarbrücken, 1776.

8. Amorbach, Abteikirche (Nordwest-Bayern): Gebr. Stumm aus Rhaunen-Sulzbach, 1782. 1868 von G.F. Steinmeyer erweitert, teils mit Kegelladen ausgestattet, mehrfach umgebaut, 1982 von den Firmen Klais und Steinmeyer „reorganisiert“, nach langjähriger Restaurierung der Kirche bis 2015 ausgereinigt und Verschleißteile ersetzt.

9. Beerfelden (Südhessen), klassizistische Orgel: Bernhard Dreymann aus Mainz, 1830.

Ein chronologisch geordneter Querschnitt durch historische und neue Orgelprospekte findet sich auf S. 116–117.

Großer Beliebtheit erfreut sich heute eine Sonderform des Orgelpositivs, die sog. **Truhenoriel**. Sie ist das Standardtasteninstrument des Continuo in der geistlichen Musik des Barock. Erhaltene Originalinstrumente dienen häufig als Vorbilder und es werden unterschiedlichste Dispositionen verwirklicht, gelegentlich auch mit mehreren 8'-Stimmen, mit Diskant-Soloregistern oder sogar einer kurzbechriigen Zungenstimme. Wichtig ist eine Transponiervorrichtung um einen Halbton nach unten, damit die für die historisch informierte Aufführungspraxis geforderte tiefe Stimmung auf  $a'=415$  Hz realisiert werden kann. Selten wird auch einen Halbton höher, auf 465 Hz musiziert. Eine Truhenoriel sollte gut transportabel sowie leicht und schnell zu stimmen sein.



Abb. 4 Geöffneter Keilbalg (deutsche Form mit nur einer Falte, auch *Froschmaulbalg* genannt): Neu-Bamberg (Rheinhausen), Rekonstruktion anlässlich der Restaurierung der Geib-Orgel von 1776 durch Gebr. Oberlinger 1992



Abb. 5 Balggestell mit zwei übereinanderliegenden, geschlossenen Keilbälgen: Neu-Bamberg (s. Abb. 4)

Meist sind die Werke der Orgel in einem oder mehreren Gehäusen untergebracht. Die architektonische Gestaltung des Orgelgehäuses ist ein Aspekt, der die Orgel zu mehr als „nur“ einem Musikinstrument macht: Sie nimmt auch an der Innenarchitektur des Raumes teil, in dem sie steht. Darüber hinaus fungiert das Orgelgehäuse musikalisch als Resonanzkörper und oft auch technisch als „Lager“ für die darin untergebrachten Windladen und Mechanikteile – in diesem Fall spricht man von einem *tragenden Orgelgehäuse*. Die Gestaltung des Orgelgehäuses einschließlich seiner Schauseite (des *Prospekts*) wurde von der Renaissance bis zum Spätbarock fast immer dem Orgelbauer überlassen. Vom Ende des 18. Jahrhunderts an kam es zunehmend häufig vor, dass die Prospektseite von Architekten oder Orgelsachverständigen entworfen wurde. In der Stilvielfalt der gegenwärtigen Orgelkultur gibt es sowohl Architekten- als auch Orgelbauerentwürfe, Letztere nicht selten mit mehr oder weniger starkem historischen Einfluss bis hin zur Stilkopie.

Das *Positiv* ist eine einmanualige Kleinform der Orgel ohne Pedal oder mit einem *angehängten Pedal*, das lediglich aus einer mit den Manualtasten gekoppelten Pedalklavatur (ohne eigene Pfeifenreihen) besteht. Dem Wort liegt das lateinische Verb *ponere*, hinstellen, zugrunde: Das Positiv ist nicht wie größere Orgeln an einer bestimmten Stelle im Raum fest installiert, sondern kann je nach den Erfordernissen der Liturgie und Musikpraxis an verschiedenen Aufstellungsorten benutzt werden. Die kleinste Spezialform der Orgel neben dem bereits erwähnten *Regal* ist das *Portativ* (von lat. *portare*, tragen): ein vom Spieler mit einem Halsriemen getragenes Instrument, das nur mit einer Hand gespielt wird, während die andere Hand das Gebläse bedient. Aus der Gotik sind etliche Engelschordarrangements (→ S. 9, Abb.1) überliefert, in denen ein Portativ oder Positiv zusammen mit anderen Musikinstrumenten gespielt wird.

## 6 Windversorgung

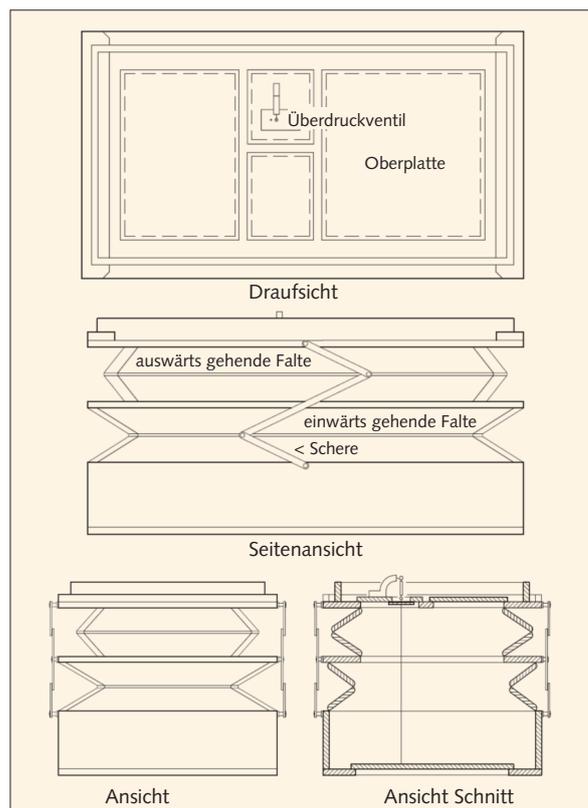
Die Windversorgung – im Orgelbau wird nicht nur „bewegte“, sondern auch komprimierte Luft stets als *Wind* bezeichnet – besteht aus einem oder mehreren Bälgen und aus einem Kanalsystem von diesen zu den Windladen. Sie hat die Aufgabe, die Orgel unter allen Spielbedingungen mit ausreichendem Windfluss von gleichmäßigem Druck zu versorgen.

Aus den im Mittelalter verwendeten Schmiedebälgen wurden später Konstruktionen mit höherer Stabilität und größerem Volumen entwickelt. Über Jahrhunderte war die Grundform der sogenannte *Keilbalg* (→ Abb. 4 und 5), dessen zwei Balgplatten an einer Schmalseite mit einem stabilen Scharnier verbunden sind; zwischen ihnen sind dann mehr oder weniger viele Faltenbretter so angebracht, dass die Oberplatte an ihrer dem Scharnier gegenüberliegenden Schmalseite angehoben werden kann. Die flexiblen Verbindungen zwischen Balgplatten und Faltenbrettern werden auch heute noch durch winddichte Schaflederstreifen hergestellt. Die Keilbälge des 18. und frühen 19. Jahrhunderts, die auch heute nicht selten wieder gebaut werden, arbeiten als (Wind-)Schöpfer, während man sie aufzieht, und als *Magazin*, während sie durch die Schwerkraft zusammensinken. Der (nicht völlig gleichbleibende) Winddruck wird hierbei außer von der Zugwirkung der Falten und dem Eigengewicht der Konstruktion von Gewichten (meist Steinen) bestimmt, die auf der Oberplatte liegen. Im Inneren sind Rückschlagventile angebracht. Selbst die kleinste Orgel muss mindestens zwei solcher Bälge besitzen, weil Keilbälge niemals gleichzeitig als Schöpfer und als Magazin arbeiten können. Lediglich bei den Portativen der Gotik begnügte man sich mit einem einzigen Balg und nahm die Pausen zum Windschöpfen in Kauf. Der *Winddruck* wird mit der sogenannten *Windwaage* gemessen, die vom Orgelbauer Christian Förner (1609–1678) erfunden wurde: ein u-förmiges, mit Wasser gefüll-

tes, an beiden Enden offenes Rohr aus Glas (oder heute auch aus durchsichtigem Kunststoff). Das eine Ende verbindet man mit einem flexiblen Schlauch (heute aus Gummi) mit einer Öffnung im Balg oder in der Windlade, zum Beispiel mit einer Pfeifenstockbohrung unter einer herausgenommenen Pfeife. Der Winddruck treibt den Wasserspiegel dann in einem Schenkel des U-Rohrs nach unten, sodass der Wasserspiegel im anderen Schenkel steigt. Die Höhendifferenz der beiden Wasserspiegel ist ein Maß für den Winddruck, der seit Einführung des metrischen Systems in „mm WS“ (Millimeter Wassersäule) angegeben wird.

Mit der Trennung von Magazin- und Schöpfbälgen und der Erfindung des *Doppelfaltenbalges* (→ Tafel 1 und Abb. 6) zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde das Problem, einen stets konstanten Winddruck zu erhalten, gelöst. Beim Doppelfaltenbalg sind die bewegliche Oberplatte und die starre Unterplatte parallel zueinander angeordnet. Sie werden ringsherum mit einer ein- und einer auswärts gehenden Falte verbunden. Zwischen diesen beiden Falten wird ein Rahmen mittels eiserner *Scheren* immer genau in der Mitte gehalten, damit sich die den Winddruck beeinflussenden Zugwirkungen der beiden verschiedenen Falten in jeder Stellung ausgleichen. In der Oberplatte öffnet sich ein *Überdruckventil*, wenn die maximale Füllhöhe des Balges erreicht ist, und lässt den überflüssigen Wind entweichen.

Die Windfüllung des Doppelfaltenbalgs geschah früher durch einen oder zwei *Schöpfbälge*, die Keilbälgen ähneln und an der Unterplatte des Doppelfaltenbalgs, also des Magazinbalgs, angebracht sind. Ein Anzeiger außen am Orgelgehäuse deutete dem Balgtreter (*Kalkant*) die Füllhöhe des Balgs an. Mit Einführung der Elektrizität begannen sich elektrische *Schleudergebläse* (= Ventilator in einem Gehäuse mit einer Ansaug- und Abblasöffnung) durchzusetzen, die heute in den meisten Fällen den Schöpfbalg ersetzen. Eine Regulierventilkonstruktion (meist als *Rollventil* mit der typischen Schnur vom Ventilvorhang aus Gummituch zur Balgplatte) sorgt dafür, dass immer die richtige Menge Wind vom Motor in den Balg gelangt. Allerdings werden auch heute wieder Orgeln mit mechanischer Windschöpfung gebaut, weil dies einen besonders ruhigen Wind ergibt, der von den Turbulenzen frei ist, die ein Schleudergebläse erzeugt. Bei vielen Orgeln mit Schleudergebläse wird statt eines Doppelfaltenbalgs lediglich ein kleiner sogenannter *Schwimmerbalg* gebaut, ein oben offener Kasten, der mit einer Oberplatte verschlossen wird, die an allen vier Seiten mit flexiblem Material mit den Kanten des Kastens verbunden ist. Sehr häufig werden auch Balgkonstruktionen direkt mit der Windlade verbunden. Bei von den Windladen separierten Bälgen gehören zum Windwerk der Orgel außerdem die *Kanäle* aus Holz oder flexiblen Schläuchen, die den Wind von den Bälgen in die Windladen transportieren. Der klassische *Kanaltremulant* ist eine diagonal im Kanal auf dem Windstrom „schwimmende“ Platte, die hierdurch in Schwingungen gerät und periodische Winddruckschwankungen verursacht. Der Kanaltremulant wird durch Hochziehen und Festklemmen der Platte ausgeschaltet. Es gibt heute noch verschiedene andere, auch in Stärke und Frequenz regulierbare Tremulantenkonstruktionen. *Stoßbälge* sind kleine mit Federn ausgestattete Zusatzbälge, die auf einem Windkanal oder am Spielventilkasten (bei der Schleiflade) oder am Registerventilkasten (bei der Kegellade) angebracht sind. Sie fangen Winddruckspitzen ab, die zum Beispiel beim Spiel in vollgriffigen Akkorden entstehen. Historische Orgeln ohne Stoßbälge haben einen mehr oder weniger „lebendigen“ Wind. Ob man einer Orgel beim Bau eher stabilen oder lebendigen Wind verleiht, ist eine Frage der auf ihr darzustellenden Musikstile.



Tafel 1 *Doppelfaltenbalg*



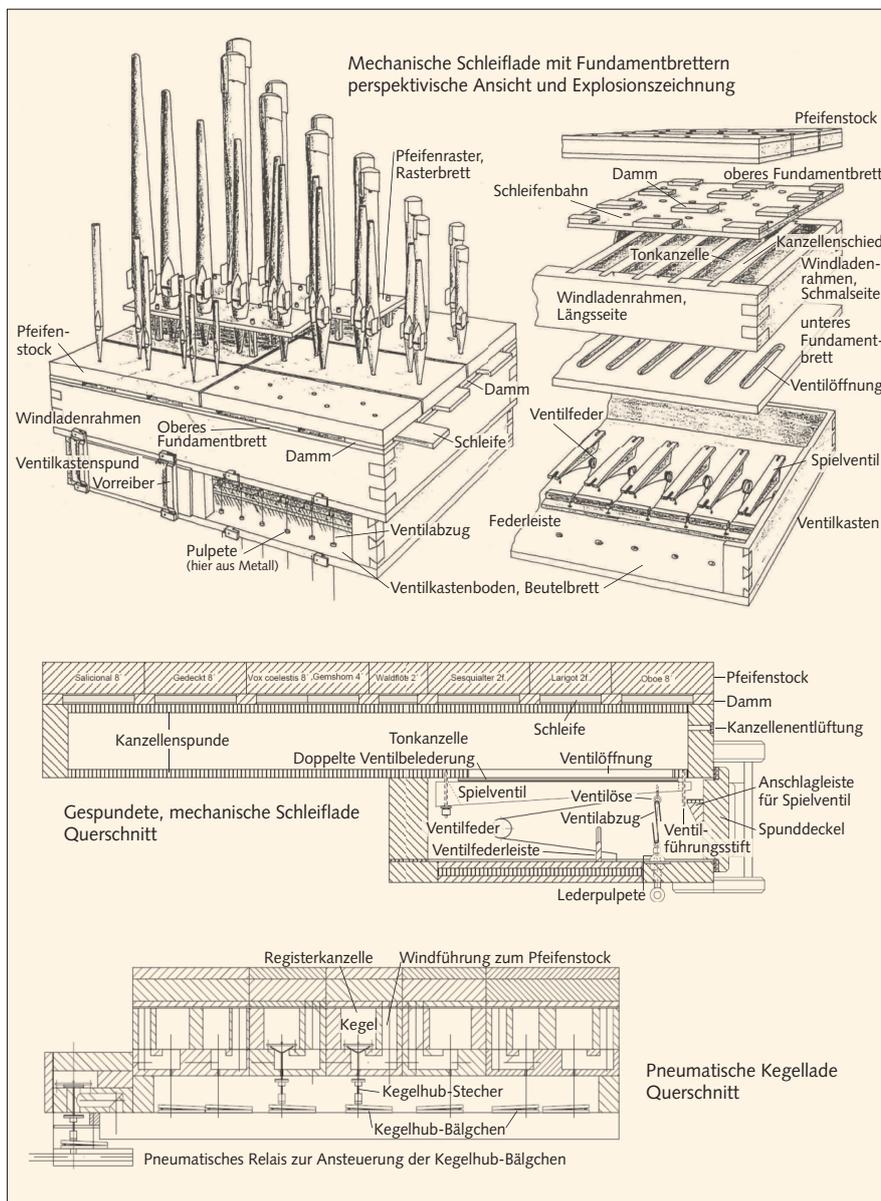
Abb. 6 Magazinbalg mit ein- und auswärts gehender Falte: Loja (Ecuador), Orgel von Wilhelm Sauer aus Frankfurt/Oder 1892.

## 7 Windladen

Die *Windladen* haben zwei Aufgaben. Zum einen bilden sie die Stellflächen für die Orgelpfeifen, und zum anderen liefern sie jeder Pfeife die für sie angemessene Windmenge. Hierbei entscheidet der Organist durch das Drücken oder Loslassen von Tasten auf den Klaviaturen und durch das Ziehen oder Abstoßen von Registern, welche Pfeifen erklingen sollen und welche nicht. Zu diesem Zweck enthält die Windlade stets zwei Arten von Ventilen: die *Spielventile* und die *Registerventile*.

Die Pfeifen werden im theoretisch einfachsten Fall in einer rechtwinkligen, aus Reihen und Spalten bestehenden Gitterordnung aufgestellt. Alle Pfeifen eines Registers stehen in einer Reihe, und die derselben Taste auf der Klaviatur zugeordneten Pfeifen verschiedener Register stehen in einer Spalte. Die Abstände zwischen den Reihen und Spalten sind unterschiedlich, weil sie von der Größe (dem Querschnitt) der darin stehenden Pfeifen abhängig sind. Bei der Planung einer Windlade gilt es, unter Ausnutzung der vorhandenen Fläche jeder einzelnen Pfeife so viel Platz wie möglich zu geben, damit sie ihren Klang unbehindert von den Nachbarpfeifen entfalten kann. Kleine Pfeifen werden meist in einer Zickzack-Anordnung aufgestellt, die jeder Pfeife den meisten Freiraum bietet.

Tafel 2 Schleiflade – Kegellade



### 7.1 Schleiflade

Das wichtigste Windladensystem ist die *mechanische Schleiflade* (→ Tafel 2 und Abb. 7–9). Sie gehört zu den *Tonkanzellenladen*, die sich dadurch auszeichnen, dass alle zur selben Taste gehörenden Pfeifen der verschiedenen Register ihren Spielwind aus derselben Windführung in der Windlade, eben der *Tonkanzelle*, erhalten. Die Tonkanzellen sind stets rechtwinklig zu den Pfeifenreihen angeordnet, entsprechen also den eingangs erwähnten Ordnungs-Spalten.

Bauart und Funktion der Schleiflade lassen sich leicht begreifen, wenn man sich ihre Herstellung in der Orgelbauwerkstatt vor Augen führt. Die wichtigsten Teile der Schleiflade sind oben auf der nebenstehenden Bildtafel dargestellt, die links eine fertige Windlade (hier für nur 13 Töne) zeigt und rechts ihren schichtweisen, vertikalen Aufbau.

- Der *Windladenrahmen*: Zunächst wird ein rechteckiger Rahmen aus Holz hergestellt. Die längere – auf der Tafel dem Betrachter zugewendete – Seite kommt in den meisten Fällen parallel zur Vorderseite der Orgel zu liegen; im seltenen anderen Fall liegt die Windlade *auf Sturz*, das heißt die verschiedenen Pfeifenreihen stehen nicht parallel zur Orgelfront, sondern im rechten Winkel dazu.
- Die *Kanzellenschiede* werden in senkrechte Schlitze in den Längsseiten des

Windladenrahmens eingeleimt. Im einfachsten Fall entstehen genauso viele Kanzellen (= Zwischenräume), wie Tasten auf der Klaviatur vorhanden sind. Meist hat eine Windlade jedoch mehr Kanzellen als die Klaviatur Tasten, weil im Bassbereich oft zwei bis drei Kanzellen pro Ton gebaut werden, damit die großen Pfeifen ausreichend Wind erhalten, und weil größere Zwischenräume zwischen benachbarten Tonkanzellen, die zwischen großen Pfeifen notwendig sind, in der Regel durch eine oder mehrere *Blindkanzellen* (denen keine Pfeifen zugeordnet sind) überbrückt werden.

- Die *Fundamentbretter* oder die *Kanzellenspunde*: Nachdem der Kanzellenrahmen hergestellt ist, müssen die Kanzellen von oben völlig und von unten zum größten Teil (bis auf die Spielventilöffnungen) verschlossen werden. Das geschieht entweder durch eingeleimte Leisten, die sogenannten *Kanzellenspunde*, oder mittels einer durchgehenden aufgeleimten Platte. Die unteren Kanzellenspunde sind kürzer, weil sie die Ventilöffnungen freilassen, die später von den Spielventilen verschlossen werden.

- Die *Dämme* und *Schleifen*: Auf der Oberseite der Windlade werden nun parallel zur Längsseite des Rahmens die *Dämme* angebracht: fest mit dem Windladenkorpus verleimte Holzleisten von einigen Millimetern Höhe, die zwischen sich den Platz freilassen, in dem die *Schleifen*, von denen die Schleiflade ihren Namen hat, laufen. Meist wechseln, wie in der Zeichnung dargestellt, Dämme und Schleifen einander ab. Die Schleifen stellen die Ventile dar, mit denen die Register der Orgel gezogen oder abgestoßen werden, indem die Schleifen hin- oder herbewegt werden, wobei ihre Windbohrungen (siehe übernächster Abschnitt) sich bei gezogenem Register mit den Bohrungen der Tonkanzellen decken. Zwischen Windladenkorpus, Schleifen und Pfeifenstöcken befinden sich Dichtungen.

- Die *Pfeifenstöcke* (auch einfach *Stöcke* genannt): Diese einige Zentimeter starken, aufgeschraubten Bretter bilden den oberen Abschluss der Windlade (→ Zeichnung auf der Tafel 2, S. 120, links oben) und bedecken diese meist vollständig. Mitunter ragt der vorderste Stock bis in die Schauseite der Orgel hinaus, um die sichtbaren Prospektpfeifen zu tragen. Die Stöcke sind in der Breite für ein bis zwei (selten mehr) Register zugeschnitten und in der Länge einige Male unterteilt. Nach Möglichkeit sind die Löcher für die Windzuführung der einzelnen Pfeifen direkt durch Stöcke und Schleifen in den Ladenkorpus gebohrt. Häufig werden große Pfeifen aber auch seitlich versetzt und in die dann schichtweise verleimten Stöcke kleine Kanäle, sogenannte *Verführungen*, eingearbeitet. Stehen Einzelpfeifen weiter entfernt, kommen *Kondukten* (längere Röhren aus Blei oder einem anderen flexiblen Material) zum Einsatz. Die trichterförmigen Erweiterungen an der Stockoberseite zur Aufnahme der Pfeifenfußspitzen werden vor allem bei Eichenholz ausgebrannt, damit die darin enthaltene Gerbsäure das Pfeifenmetall nicht angreift.

- Der *Ventilkasten* oder *Windkasten*: Auf der Ladenkorpusunterseite wird der Ventilkasten angebracht – gleichsam ein Stück Kanal, welches die Tonventile enthält. An der Vorderseite ist der Windkasten mit im Reparaturfall leicht herausnehmbaren *Spunddeckeln* verschlossen. Den unteren Abschluss bildet der *Ventilkastenboden*, auch *Pulpetenbrett* oder *Beutelbrett* genannt. Die *Pulpeten* stellen den winddichten Durchgang der Spielmechanik zu den Tonventilen dar. Sie können als kleine flexible Ledersäckchen hergestellt sein oder als lose aufliegende Bleischeiben mit ausgefilztem Löchlein für den Mechanikdraht. Wichtig ist, dass die Pulpete eine geringfügige seitliche Bewegung des (vertikalen) *Ventilabzugs* mitmacht, ohne dass dieser klemmen kann.

- Die *Spielventile* (= *Tonventile*) sind längliche, im Querschnitt meist trapezförmige Holzleisten, die etwas länger und breiter sind als die jeweils zu verschließenden Ventilöffnungen unter den Tonkanzellen. Ihre der Ventilöffnung zugewendete Oberfläche ist mit Leder und/oder Filz gepolstert, um den winddichten Abschluss der Kanzellenöffnung zu gewährleisten. Die Spielventile sind entweder herausnehmbar – dann werden sie hinten nahe an ihrem Drehpunkt von einem Draht fixiert, der durchs Ventilende in die Ventilaufgabe geht, oder sie sind *angeschwänzt*: Das be-



Abb. 7 Schleiflade mit abgenommenen Pfeifenstöcken: Hillscheid (Westerwald, Rheinland-Pfalz), Friedrich Voigt aus Wiesbaden-Igstadt, 1842, zur Erweiterung der Stumm-Orgel von 1773 um ein zweites Manual. Belederte Schleifenbahnen, oben für ein in Bass und Diskant geteiltes Zungenregister

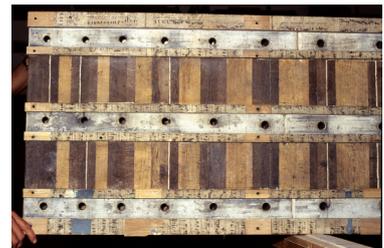


Abb. 8 Entsprechende Ansicht der Pedal-Schleiflade derselben Orgel wie Abb. 4, 1861 von Carl Zumsande aus Höhr hinzugefügt



Abb. 9 Geöffneter Ventilkasten derselben Pedal-Schleiflade wie Abb. 5 mit Lederpulpeten



„Bruckner-Orgel“, St. Florian, Augustiner-Chorherrenstift, 1875 von Matthäus Mauracher aus Salzburg unter Verwendung von Pfeifen und Gehäuse der Vorgängergorgel (Franz Xaver Chrismann 1774) erbaut, 1932 Umstellung auf elektropneumatische Kegelladen durch Gebrüder Mauracher aus Linz und Firma Dreher & Flamm aus Salzburg, 1951 Rekonstruktion mechanischer Schleifladen durch Zika aus Ottensheim, 1996 Restaurierung durch Helmut Kögler aus St. Florian

**Zwillingslade** → *Kommentierte Dispositionen*, S. 149 ff.

deutet, dass die Ventile an einem überstehenden Stück der Beledung hinten angeleimt werden und nicht mehr ohne Weiteres herausgenommen werden können. Jedes Spielventil wird mit einer aus Stahl- oder Messingdraht hergestellten *Ventilfeder* nach oben gegen die Ventilaufgabe gedrückt. Schlägt der Organist eine Taste an, dann muss sein Spielimpuls sowohl den Federdruck als auch den auf dem Ventil lastenden Winddruck überwinden. Sobald sich das Ventil ein bisschen geöffnet hat, reißt der auf das Ventil wirkende Winddruck durch Einströmen des Windes in die Tonkanzelle ab. Der hierbei an der Taste fühlbare *Druckpunkt* vermittelt dem Organisten ein sicheres Spielgefühl, mit dem er die Tonansprache gut kontrollieren kann. An ihrer Stirnseite werden die Spielventile durch Stifte geführt. Eine Anschlagleiste – in der mittleren Zeichnung auf S. 120 innen am Ventilkastenspund angebracht – verhindert, dass sich die Spielventile über einen definierten Punkt hinaus öffnen können und dann unangenehm nachschlagen. Der *Ventilabzug* (= Verbindung des Ventils mit der Spieltraktur) kann auf verschiedene Weise geschehen, wobei darauf geachtet wird, dass möglichst wenig Reibung und Spielgeräusche entstehen.

- **Die Rasterbretter:** Damit die auf der Windlade stehenden Metallpfeifen nicht umfallen, stehen sie mit ihren Füßen in den *Pfeifenbänkchen*, die auch *Rasterbretter* (oder einfach *Raster*) genannt werden. Kleine Holzpfeifen stecken mitunter einfach so in den Stockbohrungen, größere Pfeifen erhalten geeignete Gestelle, an denen sie mit Ösen und Stiften gehalten werden. Ähnlich werden auch die *Prospektpfeifen* (*Prospekt* = Schauseite der Orgel) eingebaut. Die Schallbecher von Zungenpfeifen können mitunter auch durch Schlaufen aus Stoffband gehalten werden.

Sonderformen: Eine → *Zwillingslade* ist eine Windlade, die den Registern aus zwei Werken der Orgel Platz bietet, zum Beispiel Hauptwerk und Pedal. Die *Zwillingslade* ermöglicht *Transmissionen*, bei denen ein Register für zwei Werke genutzt werden kann, zum Beispiel Subbass 16' aus dem Pedal auch vom Hauptwerk aus (etwa unter dem Namen Bordun 16'). Schleifladen dieser Art besitzen zwei Windkästen. Bei *durchschobenen Läden* liegen die Kanzellen zweier Werke tonweise nebeneinander und alle Tonventile in einem gemeinsamen Windkasten. Die durchgeschobene Lade kann *Wechselschleifen* besitzen, mittels derer Register wechselweise von zwei Werken angespielt werden können. *Vorabzüge* lassen sich durch eine besondere Art der Schleifenbohrungen einrichten: Die Schleife eines zwei- oder mehrhörigen Registers wird halb gezogen, um nur einen Chor zum Erklingen zu bringen, zum Beispiel den 2'-Octavchor aus einer Mixtur oder die Quinte  $2 \frac{2}{3}'$  aus einer Sesquialtera 2fach ( $2 \frac{2}{3}' + 1 \frac{3}{5}'$ ). Beim völligen Herausziehen des betreffenden Registerzugs erklingen alle Pfeifenreihen des mehrhörigen Registers.

## 7.2 Kegellade

Seit den 1840er Jahren löste bei Orgelneubauten in Mitteleuropa die *Kegellade* (→ Tafel 2 und Abb. 10–14) nach und nach die Schleiflade ab. Einzelne konservative Orgelbauer lieferten weiterhin, manche bis ins frühe 20. Jahrhundert hinein, Schleifladen. Die Kegellade ist eine *Registerkanzellenlade*, denn alle Pfeifen eines Registers erhalten ihren Wind aus einer gemeinsamen Kanzelle.

Die Kegellade besteht aus nebeneinander gefügten Registerkanzellen, die jeweils einen separaten Baukörper darstellen (→ Abb. 10). Die Verbindung und Windzufuhr geschieht durch den *Registerventilkasten*, in dem sich für jedes Register ein Sperrventil befindet (→ Abb. 12 und 13). An den Spielventilen wird der Unterschied zwischen Registerkanzellen (Kegellade) und Tonkanzellen (Schleiflade) besonders deutlich: Beim Druck einer Taste auf der Klaviatur öffnet sich in der Schleiflade stets nur das *eine* Spielventil (oder bei großen Pfeifen das Doppel- oder Dreifachventil), das dieser Taste über die Spieltraktur zugeordnet ist. In einer Kegellade bewegen sich in dessen beim Druck auf eine Taste so viele Spielventile, wie Register auf der Windlade vorhanden sind, auch wenn diese nicht gezogen wurden. Der vom Organisten zu



Abb. 10 Oben geöffnete Registerkanzellen einer mechanischen Kegellade: Orgel in Loja (Ecuador) von Wilhelm Sauer, 1892

überwindende Tastendruck steigt etwas mit der Anzahl der gezogenen Stimmen, was bei der Schleiflade nicht der Fall ist.

Die Spielventile der Kegellade bewegen sich beim Tastendruck in der umgekehrten Richtung wie in der Schleiflade: Schleifladen-Spielventile werden in der Regel (Ausnahmen gibt es bei Rückpositiven) nach unten mit Abzugsdrähten aufgezogen, während die *Kegelventile* (→ Abb. 11) mit Stechern nach oben gedrückt werden. Die *Kegel* bewegen sich hierbei, von zwei seitlichen Stiften geführt, in die Registerkanzelle hinein und öffnen die Windzufuhr zur Pfeife. Weil diese Windzufuhr in der Kegellade zunächst stets nach *unten* führt, sind im Gegensatz zur meist sehr direkten Windführung in einer Schleiflade mehrere (mindestens vier) Richtungswechsel des Windflusses nötig, bis der Pfeifenfuß erreicht wird.

Die Spieltraktur der Kegellade ist im zeichnerisch dargestellten Beispiel (→ Tafel 2, S.120) pneumatisch (zur Pneumatik s. u.).

Bei mechanischen Kegelladen werden die Stecher unter den Kegeln von *Wellenärmchen* oder *Hubleisten* angehoben (→ Abb. 14). Die Wellen sind parallel zur Schmalseite der Windlade, also im rechten Winkel zu den Registerkanzellen, in einem Rahmen unter der Windlade angebracht, oft in zwei Ebenen übereinander, wenn der Platz in einer Ebene nicht ausreicht. Meist ist der Zugriff zu den Kegelventilen, zum Beispiel zum Entfernen eines hineingeratenen Fremdkörpers, umständlich. Zunächst müssen hierzu die Pfeifen des betroffenen Registers herausgenommen werden, um den Pfeifenstock abnehmen zu können (→ Abb. 10). Danach muss man unter Umständen eine Papierdichtung entfernen, mit der der Orgelbauer vor Auflegen der Pfeifenstöcke die Registerkanzellen von oben zugeleimt hat.

Die Kegellade setzte sich im mitteleuropäischen Orgelbau des 19. Jahrhunderts innerhalb weniger Jahrzehnte gegenüber der Schleiflade durch, weil sie im Rahmen der historischen Bedingungen dieser Zeit etliche technische und vor allem klangliche Vorteile bot. Mit Schleifladen ist es wegen der relativ engen Tonkzellen kaum möglich, viele Register mit große Pfeifen mit einem gleichbleibenden Winddruck zu versorgen. Bei historischen Schleifladen-Organen ist das Spiel im *Tutti* (mit allen Registern gleichzeitig) oft problematisch, weil der Windabfall zu Verstimmungen führt. Die Orgelmusikstile bis zur ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts einschließlich Mendelssohn Bartholdy kannten daher kein *Tutti*, vielmehr waren verschiedene Auswahlregistrierungen für das Orgelplenum wie das *Grand Jeu* (Zungenplenum) und das *Plein Jeu* (Principal- und Mixturenplenum) üblich (→ S.106, 140 f.). Erst die Kegellade ermöglichte das *Tuttispiel* und öffnete damit den Weg für neue Dispositionsprinzipien, vor allem die reiche Besetzung mit Grundregistern. Eine sehr große Schleiflade erfordert große Ventile, die wiederum schwer zu betätigen sind. Auch für die Registrierungspraxis eröffnete die Kegellade neue Möglichkeiten, weil zum Bewegen der Register-Sperrventile viel weniger mechanischer Kraftaufwand nötig ist als zum Bewegen von Schleifen in einer Schleiflade. Deshalb konnten sich feste und später auch freie Registerkombinationen als Spielhilfen erst mit der Kegellade durchsetzen.

## 8 Trakturen

Es ist zwischen der *Spieltraktur* und der *Registertraktur* zu unterscheiden. Erstere verbindet die Tasten der Klaviaturen mit den Spielventilen in den Windladen, und Letztere verbindet die Registerzüge mit den Registerventilen (bei Schleifladen: mit den Schleifen).

Bis ins späte 19. Jahrhundert waren die Trakturen fast ohne Ausnahme mechanisch. Seit 1892 fand die *pneumatische Traktur* in Mitteleuropa weite Verbreitung und löste die Mechanik schnell praktisch vollständig ab. Später kamen elektropneumatische oder auch rein elektrische Systeme hinzu. Seit den 1960er/1970er Jahren wer-



Abb. 11 Zwei Kegelventile derselben Orgel wie Abb. 10

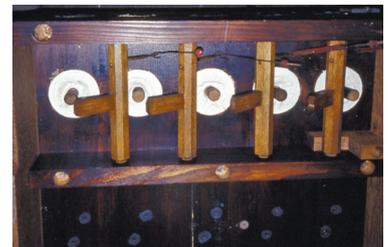


Abb. 12–13 Registerventilkasten derselben Kegellade wie Abb. 10, seitlich geöffnet mit Blick auf die Sperrventile, sowie Ansicht von unten auf die Registertraktur



Abb. 14 Spieltraktur im Hauptwerk derselben Orgel wie Abb. 10 mit Kegelhubleisten

### Freie Kombinationen, Setzer

→ *Kommentierte Dispositionen*, S. 146 ff.; *Zur klanglichen Gestaltung des Orgelspiels*, S. 155 ff.

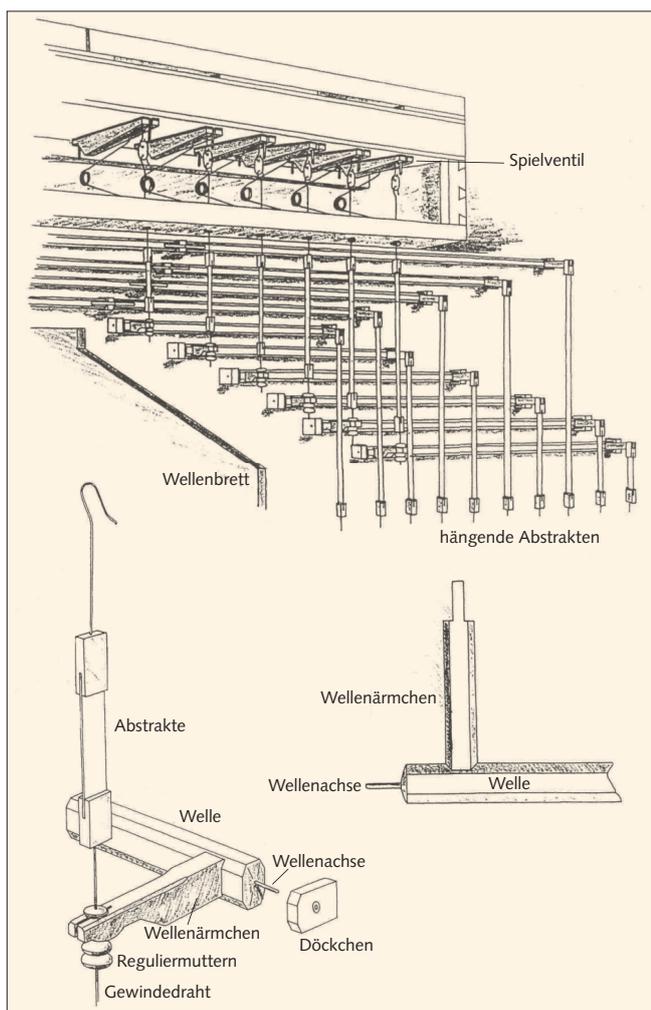
den wieder fast ausschließlich mechanische Spieltrakturen gebaut. Die Registertrakturen sind heute bei kleineren Orgeln meist ebenfalls mechanisch. Größere Instrumente, die Registrierhilfen, zum Beispiel *Setzerkombinationen*, haben, verfügen über eine elektrische Registertraktur, gelegentlich sogar über eine *Doppeltraktur* (Registertraktur sowohl elektrisch als auch mechanisch: Auch bei Ausfall der Elektrik bedienbar!).

### 8.1 Spieltraktur

→ auch *Zur klanglichen Gestaltung des Orgelspiels*, S.167ff.

Die wichtigsten Bestandteile der mechanischen Traktur (→ S.167f.) sind auf der Tafel 3 dargestellt. Der Trakturverlauf von den Klaviaturen an der Spielanlage zu den Spielventilen in den Windladen ist individuell vom Werkaufbau und der Detailkonstruktion jeder Orgel abhängig. Die einzelnen Teile, aus denen eine Spielmechanik gebaut wird, beschränken sich indessen auf wenige verschiedene Elemente:

- *Abstrakten* dienen zur Übertragung eines vertikalen oder horizontalen Zugimpulses. Sie werden meist aus Fichtenholz oder einer anderen Holzart hergestellt, die leicht und bei Biegung wenig brüchig ist. Holz verändert im Gegensatz zu Metalldrähten seine Länge bei Temperaturschwankungen nicht. An beiden Enden jeder Abstrakte sind Drähte angebracht, die zur Befestigung an den benachbarten Traktur-elementen (*Wellenärmchen* oder *Winkel* oder ganz am Anfang der Traktur die Taste in der Klaviatur) dienen. Handelt es sich um Gewindedrähte, dann kann mit (meist ledernen) Reguliermutter eine Justiermöglichkeit eingebaut werden.
- *Stecher* dienen zur Übertragung eines vertikalen Druckimpulses nach oben (vgl. auch die Kegelhubstecher in der Kegellade, → S. 122f.) oder nach unten, letzteres häufig bei Rückpositiv-Trakturen direkt unter den Manualtasten und bei Truhenorgeln. Sie sind meist aus Holz gebaut und haben einen runden oder mehreckigen Querschnitt etwa in der Dicke eines Bleistifts.
- *Wellen* sind das drehbare Traktur-element, mit dem ein von einer Abstrakte kommender Zugimpuls seitlich übertragen wird. Mit Ausnahme von sehr kleinen Orgeln mit chromatischem Tonverlauf der Windlade, die nicht breiter sein darf als die dazugehörige Klaviatur, sind Wellen in jeder Orgel nötig. Die Erfindung des Wellenbretts im Spätmittelalter ermöglichte erst den Bau von groß dimensionierten Windladen mit einem von der Chromatik abweichenden Tonverlauf. Die metallenen oder hölzernen Wellen sind entweder an einem *Wellenbrett* befestigt (zum Beispiel das stehende Wellenbrett



Tafel 3 Mechanische Spieltraktur

mit unterschiedlich langen Wellen auf Tafel 3), oder sie sind in einem *Wellenrahmen* gelagert (zum Beispiel bei vielen seitenspieligen Orgeln). Auf Wellenbrettern sind die Wellen mit ihren metallenen Achsstiften in *Döckchen* gelagert. Die Abstraktendrähne greifen über hölzerne oder metallene *Wellenärmchen* an die Wellen an.

- Mit *Winkeln* kann ein von Abstrakten oder Stechern kommender Zug- bzw. Druckimpuls um 90° abgelenkt werden. Trakturwinkel können aus Holz oder Metall sein.
- *Wippen* sind horizontal angebrachte Traktur-elemente aus Holz oder Metall, die in ihrer Mitte auf einem Drehpunkt oder in einer Achse gelagert sind. Man benötigt sie vor allem für den Koppelmechanismus in Spieltischen.
- Nicht zuletzt kann man auch die Manual- und Pedaltasten als Mechanik-elemente ansehen. Pedaltasten sind stets *einarmige Hebel*, deren Drehpunkt sich am hinteren

Tastende befindet. Manultasten können als einarmige oder auch als *zweiarmige Hebel* gebaut werden; die Funktion der Letzteren gleicht im Prinzip einer Wippe.

Mit dem Begriff *hängende Traktur* bezeichnet man einen klassischen mechanischen Trakturverlauf, der bei vorderspieligen Orgeln für das Hauptwerk und das Brustwerk gebaut wird. Sie zeichnet sich technisch durch eine sehr direkte Übertragung des Spielimpulses aus, wobei das Eigengewicht des einarmigen Manultasten-Hebels über die Traktur bis zum Spielventil wirkt, sodass die Manultasten gleichsam an den Spielventilen „hängen“. Das Merkmal der einarmigen Tasten ist hier so entscheidend, dass auch Trakturen mit Stechern unter den Tasten als „hängend“ bezeichnet werden.

Zu pneumatischen Trakturen (→ Tafel 4, Abb. 16–18 und S. 168f.) seien in der hier gebotenen Kürze nur die grundlegendsten Prinzipien angeschnitten, da es eine Vielzahl verschiedener Systeme gibt. Die Überbrückung von Distanzen erfolgt bei pneumatischer Spieltraktur stets über dünne Röhren (meist aus Blei), durch welche Luftimpulse übertragen werden. Diese Vielzahl von Röhren kann man in den Untergehäusen bündelweise sehen (→ Abb. 18). Die Übertragung kann als Druckimpuls erfolgen oder als Luftablassen. Im ersten Fall spricht man von *Zustrom-Pneumatik* (siehe auch die obigen Ausführungen zur Kegellade und die Kegelladen-Schnittzeichnung, in der die Kegelstecher über Bälgen mit *Zustrom-Pneumatik* gehoben werden), im zweiten von *Abstrom-Pneumatik*. *Zustrom* und *Abstrom* können in einer Orgel kombiniert sein, indem die Traktur zum Beispiel bis in den Bereich der Windladen *Zustrom* verwendet, der dort in speziellen Auffrischungsrichtungen, den *Relais*, in *Abstrom* verwandelt wird. Die Öffnung der Windzufuhr zur Pfeife in der Windlade erfolgt dann über eine sich entleerende Membran (das nennt man dann *Taschenlade*) oder ein Bälgen, das durch seine Entleerung den Windstrom von der Registerkassette in einen Rohrstutzen unter dem Pfeifenstock freigibt (→ Abb. 16 und 17).

Weder *Zustrom*- noch *Abstrom*impulse können über beliebig große Distanzen durch Bleirohre übertragen werden, denn der Impuls braucht zum einen zu seiner Fortbewegung Zeit, was eine mit zunehmender Trakturlänge immer größere Spielverzögerung verursacht, und zum anderen schwächt sich der Impuls über die Distanz so ab, dass er nicht mehr zum Betätigen von *Relais* ausreicht. Deshalb haben weitläufige, pneumatische Trakturen in ihrem Verlauf mehrere *Relaisstationen*, in denen der Trakturwind immer wieder aufgefrischt wird.

In elektropneumatischen Trakturen übernehmen Elektromagnete die Übertragung vom Spieltisch bis zum letzten Trakturelement vor der Windlade. Von hier aus ist es nur ein Schritt zu vollelektrischen Trakturen, bei deren neueren Konstruktion mittels „*Proportionalmagneten*“ die Tastenbewegung exakt auf die Ventilbewegung übertragen werden kann. Obwohl die mechanische Schleiflade seit einigen Jahrzehnten wieder fast den gesamten Orgelbau prägte, werden auch wieder elektrische Trakturen und neuerdings elektronische Steuerungen gebaut, teils zur Überbrückung von mechanisch nicht zu bewältigenden Distanzen zwischen der Spielanlage und dem Orgelwerk, oder in Form elektrischer Manulkoppeln in großen Orgeln, die voll mechanisch kaum spielbar wären. Dem letzteren Zweck dienen alternativ der *Barkerhebel* (→ S. 144, 168f., Kap. 4.2) oder auch die *Balanciers*, beides pneumatische Hilfseinrichtungen zum Bewegen einer großen mechanischen Traktur, Erstere außerhalb der Windladen in den Verlauf der mechanischen Traktur integriert und Letztere in die Ventilkästen der Schleifladen eingebaut. Bei Restaurierungen historischer Orgeln aus der „*Pneumatikzeit*“ werden in den letzten Jahren wieder regelmäßig auch pneumatische Trakturen neu angefertigt bzw. rekonstruiert. Die oben genannte elektronische Steuerung erlaubt im Zusammenhang mit geeigneten Windladensystemen viele technische Optionen wie das Programmieren verschiedenster Koppeln, beliebiges Verteilen der Register, Mehrfachverwendungen und Auszüge wie beim Multiplexsystem, Tastenfesseln und dergleichen.



Abb. 15 Mechanische Registertraktur einer seitenspieligen Orgel mit Schwertern, die in die Schleifen eingreifen: Oberlinger-Orgel von 1992 in Altwied (Rheinland-Pfalz) als Rekonstruktion der Johann-Wilhelm-Schöler-Orgel von 1756

Abb. 16–18 Pneumatische Traktur: Orgel in Paysandú (Uruguay) von Walcker & Cie. aus Ludwigsburg, 1905



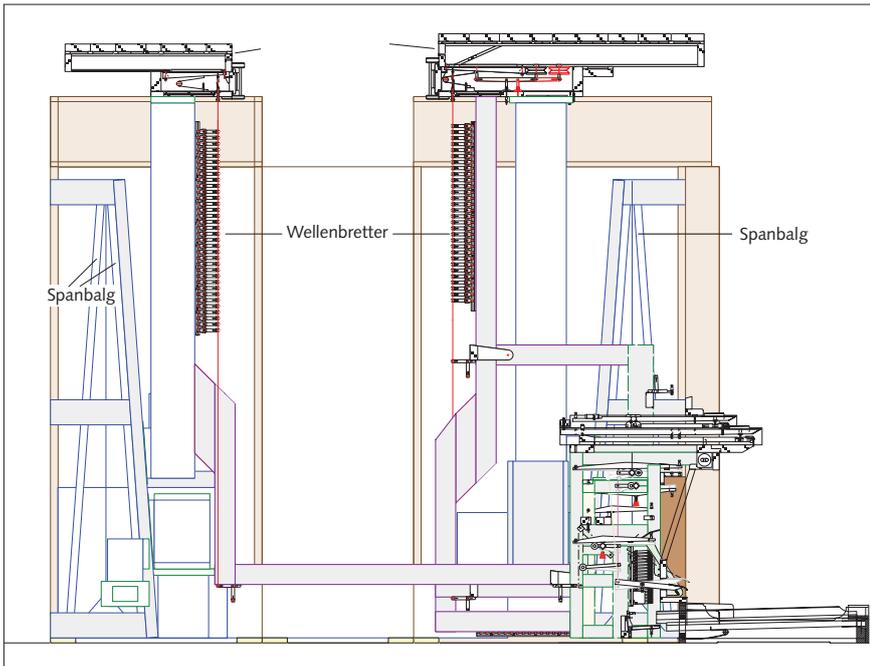
Abb 16: Abstrom-Ventile in der Form von Keilbälgen



Abb. 17: von diesen Bälgen bediente Rohrstutzen unter der (für das Foto unten geöffneten) Windlade, die nach oben zu den Pfeifenstock-Bohrungen führen



Abb. 18: durch die Orgel verlaufende Bündel von Pneumatikrohren aus Blei



Tafel 4 Orgelquerschnitt  
Die vertikale Anordnung der Spanbälge ist ein platz sparender Sonderfall. Orgel von Peter Vier in Alzey (Rheinland-Pfalz), St. Joseph

### 8.2 Registertraktur

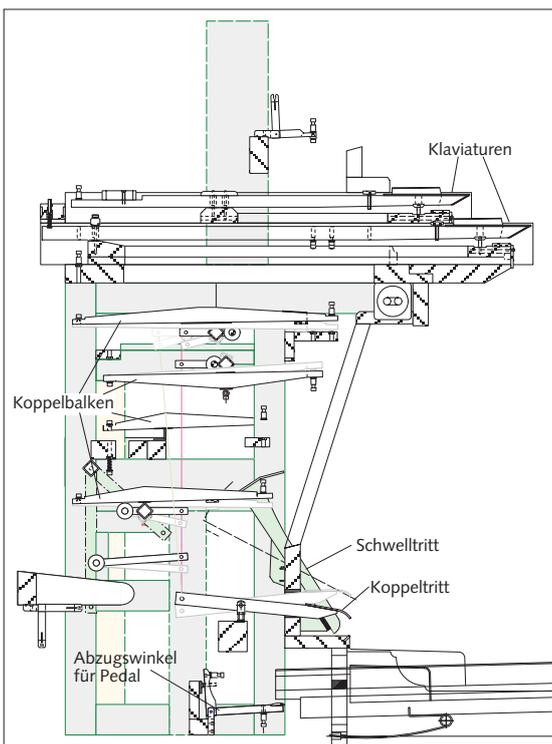
Den einfachsten Fall einer mechanischen Registertraktur gibt es bei kleinen Tischorgeln, bei denen die Schleifen seitlich aus dem Gehäuse herausragen und nur mit einem Griff versehen werden müssen. Auch bei seitenspieligen Orgeln kann die Registertraktur sehr kurz sein (→ Abb. 15). Eine vorderspielige Orgel erfordert beim Bau der mechanischen Registertraktur mehr Aufwand. Die *Manubrien* (= Registerzüge) sind in vertikalen Reihen links und rechts vom Notenpult angebracht und bedienen über Zugstangen und liegende Wellenarme sogenannte *Wellenbäume* (senkrechte Wellen). Diese laufen oben und unten in Achslagern, die als waagerechte Bretter quer im Orgelgehäuse verankert sind. Ein zweiter Wellenarm oben am Wellenbaum, im rechten Winkel zum ersten Wellenarm angeordnet, überträgt den Registerzug auf eine Horizontalstange, deren anderes Ende am Registerschwert zieht. Die Anordnung der Registerzüge in den Vertikalreihen am Spieltisch ist hier für den Orgelbauer beliebig, weil er die Manubrien über unterschiedlich lange Zugstangen mit beliebigen Wellenbäumen verbinden kann. So ist zum Beispiel die Sortierung der Manubrien nach Fußzahlen oder auch nach anderen Gesichtspunkten möglich.

terzug auf eine Horizontalstange, deren anderes Ende am Registerschwert zieht. Die Anordnung der Registerzüge in den Vertikalreihen am Spieltisch ist hier für den Orgelbauer beliebig, weil er die Manubrien über unterschiedlich lange Zugstangen mit beliebigen Wellenbäumen verbinden kann. So ist zum Beispiel die Sortierung der Manubrien nach Fußzahlen oder auch nach anderen Gesichtspunkten möglich.

16'-Koppel (Subkoppel) → S. 150

## 9 Koppeln

Tafel 5 Spieltischquerschnitt  
Dieselbe Orgel wie Tafel 4



Durch *Koppeln* (→ Tafel 5) werden Einzelwerke innerhalb einer Orgel verbunden. Bei gezogener Koppel „Hauptwerk an Pedal“ spielen zum Beispiel die im Pedal gedrückten Töne auch im Hauptwerk mit. Hierfür gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Konstruktionen, die meist innerhalb des Spieltisches untergebracht sind. Wichtig vor allem bei historischen Orgeln ist, dass man niemals gleichzeitig eine Taste drückt und eine Koppel betätigt, da die Mechanik dadurch beschädigt werden kann.

Für die Pedalkoppeln muss im Spieltisch ein eigenes kleines Wellenbrett hinter der herausnehmbaren Gehäusefüllung vor den Knien des Organisten gebaut werden, das die breite Teilung der Pedaltasten auf die engere der zugehörigen Manultasten übersetzt. Historische Manulkoppeln sind oft als *Schiebekoppel* konstruiert. Hierbei muss mitunter die ganze Klaviatur ein Stückchen herausgezogen werden, damit spezielle Klötzchen auf der einen und unter der anderen Klaviatur übereinander zu stehen kommen. Bei Schiebekoppeln muss der Organist darauf achten, sie mit beiden Händen gleichzeitig sorgfältig zu bedienen, was ein Spiel während des Koppeln selbstverständlich ausschließt.

In den meisten modernen Orgeln werden alle Koppeln als *Wippenkoppeln* gebaut. Beim Ziehen einer Koppel werden alle dazugehörigen Wippen mindestens um das Maß des Tastengangs angehoben oder abgesenkt. In ausgeschalteter Stellung läuft die Hebelachse der Wippe, an der angekoppelt wird, ins Leere, und in eingeschalteter Stellung zieht die etwas angehobene Hebelachse den durch sie hindurchgehenden Trakturdraht an einer Mutter mit. Auch bei ansonsten mechanisch gebauten Orgeln verwendet man wie erwähnt mitunter elektrische Koppeln, bei denen Magnete die Ventile des angekoppelten Werkes aufziehen.

## 10 Pfeifen

### 10.1 Labial- oder Lippenpfeifen

Die Klangerzeugung in den meisten Orgelpfeifen beruht auf demselben Prinzip wie in einer Blockflöte. Man nennt diese Gruppe von Orgelpfeifen *Labial-* oder *Lippenpfeifen* (→ Tafel 6 und Abb. 19, 20): Der Spielwind (bzw. bei der Blockflöte der Atem des Bläasers) wird durch den Pfeifenfuß (bei der Blockflöte: durch das Mundstück) in einen feinen Spalt, die sogenannte *Kernspalte*, geleitet, in der er zu einem gerichteten Band aus komprimierter Luft wird. Dieses Luftband streicht entlang der Mundöffnung der Pfeife und trifft dann auf die obere Kante der Mundöffnung, das *Oberlabium*, an der es periodisch nach außen und innen schwingt und dadurch die Luftsäule im Pfeifenkörper ebenfalls zu Schwingungen anregt. Die Mundöffnung wird bei Orgelpfeifen auch *Aufschnitt* genannt, weil sie tatsächlich mit einem Messer eingeschnitten wird. Die Länge des Pfeifenkörpers bestimmt die Frequenz der Schwingung und damit die Tonhöhe. Bei der Blockflöte ist der Einfluss der Länge des Pfeifenkörpers leicht zu erkennen, wenn man von der Mundöffnung beginnend zunächst eines, dann immer mehr Grifflöcher zuhört: Der Ton wird mit zunehmender Länge der Luftsäule tiefer.

#### 10.1.1 Lippenpfeifen aus Metall

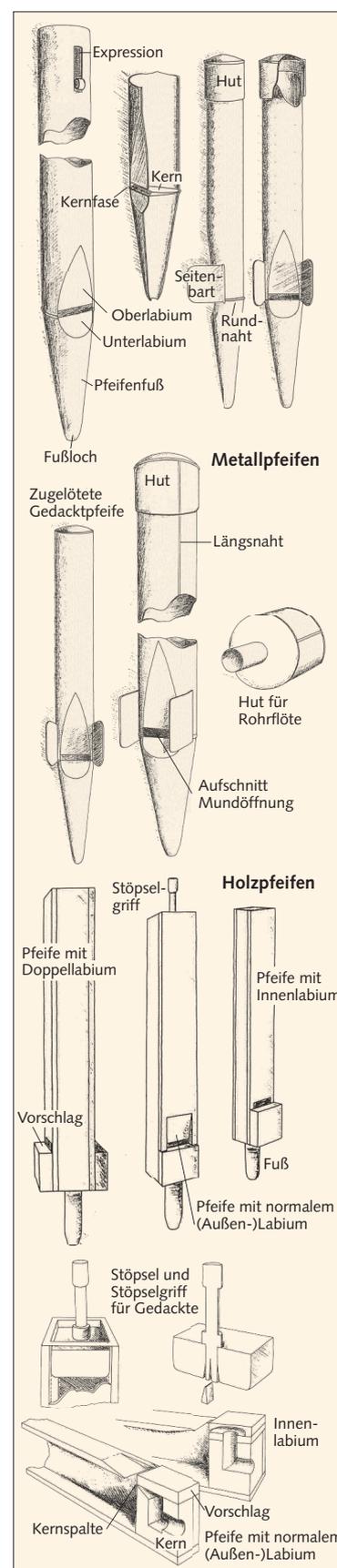
Seit dem späten Mittelalter setzten sich für Metallpfeifen Legierungen aus Zinn und Blei durch; geringfügige Beimengungen von Kupfer, Wismut oder Antimon dienen zur Härtung des vor allem bei hohem Bleigehalt recht weichen Orgelmetalls. Seit Ende des 19. Jahrhunderts wurde auch Zink verwendet, zunächst aus Gründen der Stabilität und Gewichtersparnis, dann aber auch aus klanglichen Gründen, zum Beispiel bei Streichern. In Kriegszeiten war Zinn ein wichtiger Rohstoff, und vielfach trifft man noch heute Prospektpfeifen aus Zink an, durch die im Ersten Weltkrieg zwangsweise abgelieferte, wertvolle Zinnpfeifen ersetzt wurden. Auch Kupfer wurde im 20. Jahrhundert beliebt, vor allem als Farbeffekt für Prospektpfeifen. Heute sind Zinn-Blei-Legierungen wieder die Regel, gelegentlich auch in historischer Technik von Hand bearbeitet oder gehämmert.

Der Metallpfeifenbau beginnt mit dem *Metallguss*. Hierfür werden Zinn und Blei in einem vorbestimmten Mischungsverhältnis in einem Kessel geschmolzen. Dieses Verhältnis wird entweder im Prozentanteil des Zinns angegeben, oder traditionell auch in *Lot*: Einlötiges Orgelmetall enthält 6,25 % Zinn, und 16-lötiges Metall ist reines Zinn. Letzteres wird selten verwendet – über 12- bis 14-lötiges Orgelmetall geht man meistens nicht hinaus. 50-prozentiges (= 8-lötiges) Orgelmetall wird *Naturguss* genannt; dieser ist leicht an einem unregelmäßigen Blumenmuster auf seiner Oberfläche erkennbar, während die anderen Zinn-Blei-Legierungen schwieriger unterscheidbar sind. Zinnhaltige Legierungen schimmern leicht gelblich, bleihaltige grau-blau.

Das geschmolzene Orgelmetall wird genauso wie schon vor Jahrhunderten auf einem länglichen Gießtisch zu Platten gegossen, indem ein die Schmelze enthaltender Gießschlitten mit einer schmalen Öffnung darüber gezogen wird.

Nach dem Erstarren und Erkalten muss die Orgelmetallplatte maschinell oder von Hand durch Hobeln auf die richtige Stärke gebracht werden. Für besonders hochwertige Pfeifen wird dabei das Metall zum oberen Pfeifenrand hin ausgedünnt. Dies kommt der Pfeifenstabilität und dem Klang mancher Register entgegen.

Zum Zuschnitt der Platten für die Pfeifenkörper und -füße verwenden die Pfeifenmacher die schon in der Planungsphase genau festgelegten *Mensuren*. Im weitesten Sinne sind die Mensuren alle Maße, die für den Bau jeder Orgelpfeife relevant sind. In einem engeren Sinne bezeichnet man mit *Mensur* die zeichnerisch oder rechnerisch ermittelte Entwicklung der Pfeifenweite (= Pfeifenquerschnitt) im Verhältnis zur Pfeifenlänge über den gesamten Tonraum hinweg, der von einem Register oder



Tafel 6 Labial- oder Lippenpfeifen

Abb. 19–20 Verschiedene Pfeifenformen: Bernhard-Dreymann-Orgel von 1830 in Beerfelden (Südhessen, Prospekt → S. 116), je eine Pfeife ( $c^1$ ) jedes Manualregisters



Abb. 19 von links nach rechts (I. Manual): Principal 8' (Prospekt-pfeife mit längerem Fuß und Überlänge an der Pfeifenmündung), Quintadena 16', Salicional 8', Viola da Gamba 8', Großgedackt 8', Octava 4', Gamsquinta 2 2/3', Kleingedackt 4', Superoctave 2', Waldflöte 2', Cornett 4fach ( $4' + 2 \frac{2}{3}' + 2' + 1 \frac{3}{5}'$ ), Mixtur 4fach 2', Trompete 8', Clairon 4' (Stiefel der beiden Zungenpfeifen für das Foto abgenommen).



Abb. 20, von links nach rechts (II. Manual): [Prospektpfeife aus Principal 4' fehlt auf dieser Aufnahme] Flöte travers 8' (überblasend mit doppelter Körperlänge), Offenflöte 8' (Holz), Großgedackt 8', Spitzflöte 8', Salicional 4', Stillgedackt 4', Flageolet 2', Quintflöte  $1 \frac{1}{3}'$ , Mixtur 3fach 1', Fagott 8' Bass (hier Pfeife  $h^\circ$ , da ab  $c^1$  Bauartwechsel zum folgenden halben Register), Vox humana 8' Diskant.

einer Registerfamilie abgedeckt wird. Im engsten Sinne ist die Mensur einer Pfeife (oder einer Pfeifenreihe) das Verhältnis des Pfeifenquerschnitts zur Pfeifenlänge, also der „Dicke“ der Pfeife im Verhältnis zu ihrer Länge. Bei der Planung der Mensuren gilt es, nicht nur den spezifischen Klang jedes Registers zu berücksichtigen, sondern auch die akustischen Parameter des Raums, in dem die Orgel stehen wird.

Die Pfeifenkörper und -füße werden nun aus den zugeschnittenen Teilen über Metall- oder Holzzyllindern oder -kegeln, genannt *Pfeifenformen*, rundiert. Hierbei bleibt sowohl am Fuß als auch am Körper ein Schlitz offen, der verlötet werden muss. Der Bereich, in dem gelötet werden soll, wird mit *Lötfarbe* überstrichen, auf dem das Lötzinn nicht haftet. Dort, wo es haften soll, wird die Lötfarbe wieder abgeschabt. Der *Pfeifenkern* ist eine kreisrunde Platte aus relativ bleihaltiger und deshalb weicher Legierung, an der dort, wo die *Kernspalte* entstehen soll, ein Segment gerade abgeschnitten und in einem bestimmten Winkel (die *Kernfase*) oben abgeschrägt ist. Der Kern wird mit einer *Rundnaht* so auf den Pfeifenfuß gelötet, dass die *Kernspalte* freibleibt. Mit einer weiteren Rundnaht wird der Pfeifenkörper an den Fuß gelötet. Das *Labium*, also die Mundöffnung, ist dann noch geschlossen. Nach Abwaschen der Lötfarbe und eventuellem Polieren bei Prospektpfeifen ist die metallene Labialpfeife handwerklich fertiggestellt.

Es folgt die (Vor)-*Intonation*, bei der jede einzelne Pfeife ihre Labiumsöffnung bekommt und zum Klingen gebracht sowie durch Abschneiden der Pfeifenmündung vorgestimmt wird. Der *Intonateur* bearbeitet alle für den Klang wesentlichen Parameter der Pfeife: Er bringt das *Fußloch* auf den richtigen Durchmesser, richtet die *Kernspalte* exakt parallel aus, schlägt den *Kern* geringfügig nach oben oder unten, um die Richtung des aus der *Kernspalte* streichenden Luftbandes zu beeinflussen, und manipuliert entsprechend die Kante des Oberlabiums, damit das Luftband genau auf diese trifft. Je nach Stil und Konzept der Orgel stehen ihm auch weitere Intonationsparameter zur Verfügung: *Kernstiche* (kleine Kerben in der Vorderkante des Kerns), um das Luftband etwas zu verwirbeln, was einen weicheren Klang ergibt, und verschiedene Formen der *Bärte*. Zur Stimmung werden die offenen Labialpfeifen (Principale, offene Flöten und Streicher) entweder auf ihre genaue Tonlänge geschnitten – ein geringfügiges Nachstimmen ist dann nur durch Zusammentreiben (*Kulpen*) oder Auseinandertreiben (*Aufreiben*) der Pfeifenmündung mit einem konischen Werkzeug, dem *Stimmhorn*, möglich, oder es wird direkt von der Pfeifenmündung ausgehend oder etwas darunter eine *Stimmrolle* eingeschnitten (bei vollständig stehen bleibendem Mündungsrand *Expression* genannt, siehe Zeichnung auf Tafel 6, S. 127). Gedackte werden meist durch Verschieben ihrer Hüte gestimmt. Es gibt auch zugelötete Gedacktpfeifen, die nur durch Biegen der dann aus Blei bestehenden und daher besonders weichen Seitenbärte stimmbar sind.

### 10.1.2 Lippenpfeifen aus Holz

Hinsichtlich des physikalischen Vorgangs der Klangerzeugung gilt prinzipiell auch hier, was bei den Metallpfeifen ausgeführt wurde. Die Tatsache, dass Holzpfeifen selten rund, sondern fast immer rechteckig hergestellt werden, hat darauf keinen Einfluss. Ein nur bei Holzpfeifen auftretendes Bauteil ist der *Vorschlag*, eine Holzplatte, die zusammen mit der dem Labium zugewandten Oberkante des Kerns die *Kernspalte* bildet. Der *Vorschlag* wird auf den Kern aufgeschraubt oder aufgeleimt. Der Kern wird bei kleinen und mittelgroßen Holzpfeifen aus einem vollen Holzquader herausgearbeitet, in den man die Windführung vom Pfeifenfuß zur *Kernspalte* einbringt. Bei großen Holzpfeifen besteht der Kern meist aus zwei horizontalen Platten. Die obere Kernplatte schließt in etwa bündig mit der Oberkante des *Vorschlags* ab.

Die meisten Oberlabien von Holzpfeifen werden von außen in das Vorderbrett eingestemmt, sodass die Abschrägung des Oberlabiums von außen in der Oberlabiums-kante ausläuft (ganz ähnlich ist dieser Bereich bei Blockflöten gearbeitet). Holzpfeifen mit Principal- oder Streicherklang werden manchmal stattdessen mit *Innenlabien* ge-

baut, bei denen sich die Abschrägung des Oberlabiums an der Innenseite des Deckelbretts befindet. Bei Innenlabien hat nicht nur der Kern, sondern auch der Vorschlag einen Hohlraum, um den Windstrom exakt auf die Labiumskante zu lenken. Die Vorschläge normal (außen) labierter Pfeifen sind hingegen schlicht quaderförmig. Sowohl hölzerne als auch metallene Labialpfeifen können mit doppelten Labien gebaut werden, was einen kräftigen Flötenklang verursacht.

Die Intonation der hölzernen Pfeifen unterscheidet sich nicht prinzipiell von derjenigen bei Metallpfeifen, wenn die Handgriffe auch andere sind.

### 10.2 Zungenpfeifen

Die zweite Gruppe von Orgelpfeifen nennt man *Lingual-* oder *Zungenpfeifen* (→ Tafel 7 sowie Abb. 21 und 22). Bis auf das *Zungenblatt* und die *Stimmkrücke*, die stets aus Metall hergestellt werden, können alle Teile der Zungenpfeifen sowohl aus Metall als auch als Holz sein (→ Abb. 22); es gibt hierbei fast alle denkbaren Materialkombinationen.

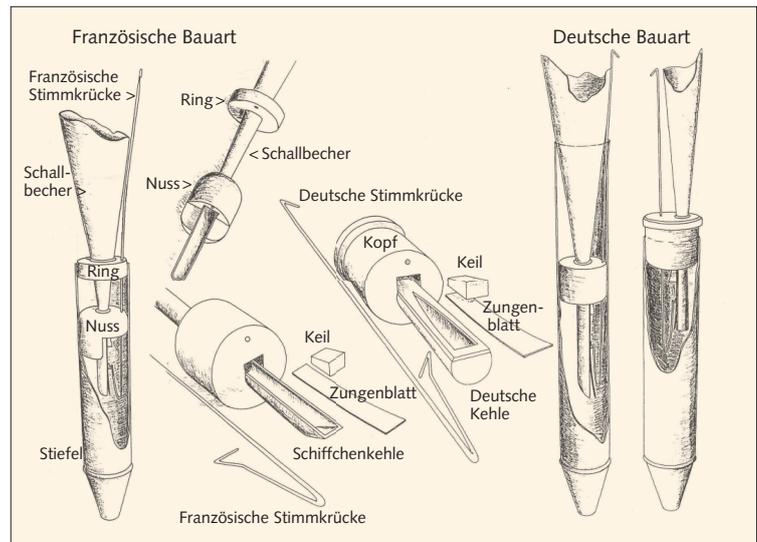
Die Klangerzeugung ähnelt dem Holzblasinstrument Klarinette, bei der ein Rohrblatt auf das Mundstück aufschlägt. Statt Schilfrohr verwendet man für Orgelzungen Messingplättchen. Dem Klarinettenmundstück entspricht in der Zungenpfeife die sogenannte *Kehle*, die fast immer aus Messing, hin und wieder aus Holz und selten aus Gussblei gefertigt wird. Sie kann unterschiedliche Form haben, was den Klang wesentlich beeinflusst: rinnen- bzw. schiffchenförmig, zylindrisch, konisch sich zum freien Ende hin erweiternd, mit einem schmalen oder breiten Schlitz.

Die Kehle steckt mit dem darauf liegenden Zungenblatt im *Kopf* (in französischer Bauform *Nuss*) und wird mit einem kleinen *Keil* aus Holz oder Kunststoff fixiert.

Das Zungenblatt wird präzise etwas gebogen, sodass es vorne von der Kehle leicht absteht. Die *Aufwerfen* genannte Herstellung dieser Biegung ist eine besondere Kunst der Intonateure, und es wird besonders viel Sorgfalt darauf verwendet. Die elastische und verschiebbare *Stimmkrücke* definiert den schwingenden Teil der Zunge und damit die Tonhöhe.

Der Kopf sitzt in einem *Stiefel*, der bei metallenen Zungenpfeifen ähnlich wie der Pfeifenfuß von Labialpfeifen gebaut ist. Strömt durch das Fußloch des Stiefels Wind in die Zungenpfeife, bildet sich durch die Beschleunigung des Windes im schmalen Zwischenraum von Zungenblatt und Kehle ein Unterdruck (physikalisch ein ähnlicher Effekt wie die Sogwirkung der beschleunigten Luft über einer Flugzeug-Tragfläche), der das elastische Zungenblatt zur Kehle hinzieht, bis es diese verschließt, wodurch mit Unterbrechung des Windstroms der Sog abreißt, sodass das Zungenblatt durch seine Elastizität in seine gebogene Form zurückschwingt, wobei es wiederum den Windstrom in die Kehle öffnet. Dieser Vorgang wiederholt sich sehr schnell in der Frequenz des erklingenden Tones. Um diesen musikalisch verwendbar zu machen, setzt man dem *Kopf* einen *Schallbecher* auf. Er dient zur *Modulation* des Klangs, der bei Zungenpfeifen in einem sehr weiten Rahmen durch die Länge, Weite, Gestalt und Materialeigenschaften des Schallbechers beeinflussbar ist. Klanglichen Einfluss haben auch die Dicke und Elastizität des Zungenblattes: Dünne Blätter aus besonders elastischem Material verursachen einen schmetternden, aber weniger vollen Klang. Eine klangliche Abrundung vor allem tiefer Töne kann durch Belederung der Kehle erreicht werden.

Charakteristisch für französische Zungenpfeifen sind außer den Schiffchen-Kehlen auch die Bauart mit Ring und Nuss, die der Zungenpfeife in zusammengebautem Zustand eine hohe Stabilität verleiht (→ Abb. 21).



Tafel 7 Lingual- oder Zungenpfeifen



Abb. 21 Fagott 8' h° und Vox humana 8' c¹ aus derselben Orgel wie Abb. 16–17, Zungenpfeifen in französischer Bauform mit Ring und Nuss



Abb. 22 Köpfe, Kehlen und Stiefel von vier komplett aus Holz gebauten Zungenpfeifen (bis auf die Zungenblätter und Krücken, die immer aus Metall sind): Christian-Ernst-Schöler-Orgel von 1820 in Strinz-Trinitatis (Taunus, Hessen)

**Orgelsachverständige**

Wegen der Komplexität der Orgel sind ihre Besitzer meist damit überfordert, kompetent mit Orgelbauwerkstätten zu verhandeln. Hier kommen Orgelsachverständige (OSV) zum Zuge, deren Tätigkeit sich fünf Jahrhunderte zurückverfolgen lässt: Organisten wie A. Schlick (um 1455–1525), S. Scheidt (1587–1654) und J. S. Bach (1685–1750) führten Abnahmeprüfungen durch, die sogenannte „Orgelprobe“. Im 19. Jahrhundert wurden von staatlicher Seite OSV, oft Orgeldozenten der Lehrerseminare, eingesetzt mit dem Ziel, Kirchengemeinden vor Übervorteilung durch unseriöse Orgelbauer zu bewahren. Mit der Publikation einer Fülle von Literatur – fast immer von OSV, kaum von Orgelbauern – ging bis weit ins 20. Jahrhundert wachsender Einfluss ersterer auf die Orgelgestaltung einher bis hin zur Festlegung der Pfeifenmasuren. Manche diktierten mit Durchsetzung überzogener Vorstellungen „den angeblichen orgelbaulichen Fortschritt“ (Kaufmann 2007).

Die Bistümer und Landeskirchen regeln ihr OSV-Wesen heute individuell. Darüber hinaus gibt es in einigen Landesdenkmalpflegeämtern eine Person, die Restaurierungen historischer Orgeln überwacht. Die Bezeichnung „Orgelsachverständiger“ (neben Organisten auch Musik- und Kunsthistoriker) ist rechtlich nicht geschützt. Meist nebenamtlich oder freiberuflich begutachten OSV den Ist-Zustand, arbeiten Archivgut auf, verfassen Ausschreibungen, werten Angebote aus und überwachen die Ausführung fachlich und finanziell. Die „Vereinigung der Orgelsachverständigen Deutschlands“ in Karlsruhe organisiert Lehrgänge. Bei Orgelprojekten mit hoher Verantwortung ist meist ein Expertengremium tätig.

**Literaturhinweis:**

Michael Gerhard Kaufmann: „Die Ausbildung zum Orgelsachverständigen. Historisches und Gegenwärtiges“, in: *Musica sacra* 127, Heft 3 (2007), S. 159–161.

Eine neuerdings wieder beliebte Sonderform aus dem frühen 19. Jahrhundert sind die sog. durchschlagenden Zungenpfeifen, bei denen die Zunge nicht auf den Rand der Kehle auf-, sondern durch ein präzise ausgearbeitetes Rähmchen hindurchschlägt. Ein besonders weicher, klarinettenartiger Klangcharakter wird erreicht. Nach demselben Prinzip sind Mund- und Handharmonika, aber auch Druck- und Saugwindharmonium konstruiert, jedoch ganz ohne Schallbecher.

**11 Orgelpflege und Nachstimmung der Zungenregister**

Für den ordentlichen Zustand einer Orgel ist nicht nur der Orgelbauer verantwortlich, mit dem ein Stimm- und Wartungsvertrag abgeschlossen wurde, sondern in hohem Maße auch die Organistin oder der Organist. Dies beginnt mit der Sauberkeit im Spieltischbereich: Zwischen die Manualtasten gefallener Abrieb von Radiergummis kann Störungen der Traktur verursachen! Nicht selten ist zu beobachten, dass die Spielanlage zu einer Ablage auch für Gegenstände verkommt, die dort eigentlich gar nicht benötigt werden. Auch das eigenmächtige Beschriften von Registerschildern, zum Beispiel mit durchlaufenden Nummern, wenn diese fehlten, gehört zu den schlechten Angewohnheiten mancher Organisten.

Zusammen mit dem Küster sollte der Organist außerdem darauf achten, dass der Raum richtig belüftet und beheizt wird. Schlechte Belüftung des Orgelbereichs kann ebenso wie in einem Wohnraum Schimmel verursachen, durch den an manchen Orgeln hoher Schaden entstanden ist. Hat die Orgel ein Schwellwerk, dann müssen seine Jalousien vor dem Verlassen der Orgel immer geöffnet werden. Ein zu schnelles Aufheizen des Raumes trocknet die Luft stark aus und kann nicht nur der Orgel, sondern auch anderen wertvollen Ausstattungsstücken der Kirche Schaden zufügen. Es sollte niemals schneller als 1 °C pro Stunde aufgeheizt werden (besser nur halb so schnell).

Das Nachstimmen der Zungenregister kann vom Organisten übernommen werden, wenn er sich vom Orgelbauer, der für die Wartung des betreffenden Instruments zuständig ist, in die Erfordernisse an genau diesem Instrument hat einführen lassen. Zungenregister sind manchmal in der Stimmung heikel, und wer – zum Beispiel als Gast- oder Vertretungsorganist – die speziellen Gegebenheiten vor Ort nicht kennt, kann den Zungenpfeifen trotz bester Absichten durchaus schaden. Deshalb wird hier auch darauf verzichtet, eine Anleitung zum Stimmen von Zungenpfeifen zu geben: Man lerne dies in der Praxis!

**Dank**

Für die Bereitstellung von Zeichnungsmaterial sei den Orgelbauwerkstätten Klais in Bonn und Vier in Friesenheim-Oberweier gedankt. Von Klais stammen die perspektivischen Handzeichnungen sowie der Kegelladenschnitt und die Darstellungen des Doppelfaltenbalgs, während Martin Vier Konstruktionszeichnungen beisteuerte, die seinem Orgelneubau 2006 für die katholische Pfarrkirche St. Joseph in Alzey (Rheinland-Pfalz) zugrunde lagen.

Volker Lutz

## Kommentierte Dispositionen von Orgeln der wichtigsten Regionen und Epochen

### Vorbemerkung

Die Darstellung eines so komplexen Themas auf beschränktem Raum zwingt zur strengen Auswahl, die notwendigerweise subjektiv sein muss – besonders da nur Orgeln aufgenommen sind, die sich noch weitgehend im originalen oder durch Restaurierung(en) wieder in möglichst originalen Zustand befinden.

Die Bandbreite reicht dabei vom völlig originalen Zustand wie Innsbruck oder Souvigny bis zum Extremfall Arnstadt, wo nur noch in 15 Registern 320 zwischenzeitlich veränderte Originalpfeifen vorhanden waren – die Rekonstruktion wurde dennoch wegen der Wichtigkeit dieser Orgel für das Bach'sche Orgelschaffen aufgenommen. Wo die Möglichkeit bestand, wurden – der C-Praxis entsprechend – kleinere Instrumente beschrieben, die meist auch nicht schon mehrfach publiziert sind.

Die Schreibweise der Register entspricht in aller Regel dem Original.

Eine kurz gefasste Registrierungsgeschichte der Orgel findet sich auch S. 153–156.

## 1 Renaissance und Barock

### 1.1 Norddeutschland

**Uttum**, Ostfriesland – unbekannter Orgelbauer um 1660

*unter Verwendung alter Register aus dem 16. und 17. Jahrhundert*

*Restaurierung 1957 durch Ahrend & Brunzema*

Orgel im altniederländischen Stil

Sie ermöglicht abgestuftes Principal-Plenum, auch mit der Quintadena 16'. Die Sesquialtera ist principalisch gebaut, gehört also in erster Linie zu den Plenoregistern: Zusammen mit den Principalen 8' bis 2' bildet sie das „Choralplenum“, mit der Mixtur erreicht man das „Völlige Plenum“, das durch die Trompete noch verstärkt werden kann. (Um 1640 begann man in dieser Gegend mit der Gemeindebegleitung durch die Orgel, → S. 76 ff.)

Zu Begleitzwecken und für solistisches Spiel stehen die beiden gedeckten 8'-Register zur Verfügung, die natürlich auch mit den höheren Principalen kombiniert werden können. Die Orgel ermöglicht aber auch mit Trompete, Sesquialtera, Octave 4' (wahlweise + Octave 2') und Gedackt 8' den Klang des später so genannten *Grand Jeu* (Zungenplenum) der französischen Orgel. Wir sehen in diesem Orgeltyp also eine Art „Keimzelle“ sowohl des norddeutschen wie auch des brabantischen Stils, der wiederum auch die Entwicklung des französischen Orgelstils beeinflusst hat. Die Orgel war vermutlich und ist heute mitteltönig temperiert.

**Stralsund**, St. Marien – 1653–1659 erbaut von Friedrich Stellwagen (1603–1660) (D, Lübeck)

*1775 Reparatur und Umbau durch Ernst Marx (Berlin), 1828 durch Carl August Buchholz (Berlin) – 1863 bis 1873 Reparaturen und klangliche Änderungen durch Friedrich Albert Mehmel aus Stralsund*

*1951–1959 Wiederaufbau nach Auslagerung im 2. Weltkrieg durch Schuke (Potsdam) 2005–2008 Restaurierung durch Wegscheider (Dresden), Böhme (Dresden) und van Rossum (NL, Andel)*

Eine der bedeutendsten Orgeln dieser Epoche.



Uttum, Ostfriesland

**Manual** C – c<sup>3</sup> (→ kurze Oktave)

Praestant	8'
Quintadena	16'
Gedackt	8'
Quintadena	8'
Octave	4'
Octave	2'
Sesquialtera	2f.
Mixtur 3–4f.	
Trompete	8'
kein Pedal	
Tremulant, Cimbelstern	

#### Kurze Oktave

Bis ins 17. Jahrhundert allgemein bei Tasteninstrumenten und bis weit ins 18. Jahrhundert wurden in der großen Oktave nur die Töne gebaut, die man im damaligen modalen Tonsystem auch brauchte. Das sind die Töne C, D, E, F, G, A, ab hier geht es chromatisch weiter. Weil die Anordnung so war, dass das Tastenbild scheinbar bei E beginnt (hier klingt C, das D auf Taste Fis und das E auf Taste Gis), spricht man von „kurzer Oktave“. Im Pedal wurden gelegentlich nur die Töne Cis und Dis ausgelassen. (→ S. 12)

**I Rückpositiv** C–c<sup>3</sup> (→ kurze Okt.)

Gr. Quintadeen.	16'
Principall. <i>im Prospekt</i>	8'
Gedact.	8'
Quintadeen.	8'
Octava.	4'
Dultz Flött.	4'
Feltpfeiffe.	2'
Sifflitt.	1 1/3'
Sesquialtra. 2fach	
Scharffs. 6–8fach	
Zimbell. 3fach	
Dulcian.	16'
Trichter Regal.	8'
Jungferregal	4'

**II Hauptwerk** C–c<sup>3</sup> (→ kurze Okt.)

Principall. <i>im Prospekt</i>	16'
Bordun.	16'
Octava.	8'
Spitz Flött.	8'
Hollquinta.	5 1/3'
Super octav.	4'
Holl Flött	4'
Flachflött	2'
Rauschpfeiffe 2–4 fach	
Mixtur 6–10fach	
Scharffs 4–6fach	
G. Trommet.	16'

**III Oberpositiv** C–c<sup>3</sup> (→ kurze Okt.)

Principall. <i>im Prospekt</i>	8'
Hollflött.	8'
Octava.	4'
G. Plockflött.	4' (urspr. 8')
Kl. quintadeen.	4'
Nasatt.	2 2/3'
Gemshoren.	2'
Scharffs 4–7fach	
Trommet.	8'
Krumhoren	8'
Schalmey	4'

**Pedalwerk** C.D–f<sup>1</sup>

Gros. principall. Bas	32'
<i>beginnt bei F, im Prospekt</i>	
Principall Bas.	16'
Gedact. undersatz.	16'
Octaven Bas.	8'
Spitzflött Bas.	8'
Superoctav Bas.	4'
Nachthoren Bas.	4'
Feltpfeiffen Bas.	2'
Mixtur Bas. 4fach	
Posaunen Bas.	16'
Trommet Bas.	8'
Dulcian Bas.	8'
Schallmey Bas.	4'
Cornet Bas.	2'

Manual-Schiebekoppel Oberpositiv-Hauptwerk (original), heute OP/HW, RP/HW, HW/PED  
Tremulanten für Oberpositiv und Rückpositiv  
Zimbelstern mit Glocken, Vogelgeschrei, Trommel

Die Aufstellung folgt dem „Werkprinzip“: Die Manualwerke stehen, von außen ablesbar, übereinander, das Pedalwerk steht in zwei Türmen diatonisch links und rechts. (Beim „Hamburger Prospekt“ ist zwischen der Spielanlage im Untergehäuse und Hauptwerk noch ein Brustwerk angeordnet und sind die Pedaltürme bis in die Emporenbrüstung vorgezogen; Beispiel: Hamburg St. Jacobi IV/60, Schnitger 1683.) Stilistisch vereint die Orgel norddeutsche (Hamburg) und niederdeutsche (Brabant) Stilelemente. Bemerkenswert ist die Vielfalt der Pfeifenbauweisen.

Kennzeichnend sind u. a. die abgestufte Plenumfähigkeit jedes Teilwerks und die reiche Zungenbesetzung. Das Hauptwerk – früher einfach „Wer(c)k“ genannt – enthält auf 16'-Basis einen kompletten Principalchor, der durch die schlank mensurierte 16'-Trompete ergänzt werden kann. Daneben stehen, hauptsächlich für Begleit Zwecke, Gedeckte von 16' bis 4'. Rückpositiv und Oberpositiv stehen beide auf 8'-Principalbasis, sind also jeweils „Gegenspieler“ des Hauptwerks. Das Oberpositiv, mit der einzig vorhandenen Koppel ans Hauptwerk zu koppeln, ist auch dessen klangliche Ergänzung (Trompete 8')!

Beide haben auch vielfältige solistische Farben, ganz charakteristisch die beiden Regale des Rückpositivs und als Besonderheit die überblasende Feldpfeife 2'. Seine Sesquialtera ist principalisch gebaut, gehört also zu den Plenumregistern und speziell zum terzgefärbten „Choralplenum“. Die hochliegende Zimbel (meist terzhaltig, dann auch als „Klingende Zimbel“ bezeichnet), gehört nicht zum Plenum, sondern ist zur solistischen Verwendung gedacht. Sie mischt sich aufgrund der mitteltönigen Stimmung gut. Das Pedal enthält einen kompletten Principalchor vom 32' bis zur Mixtur, kann also ohne Koppel den Plenumklängen der Manuale angepasst werden. Zur Begleitung im Bass stehen die Flöten 16' bis 4' zu Verfügung. Die überblasende Feldpfeife 2' ist in erster Linie solistisch einzusetzen. Die Zungenregister geben dem Pedal Cantus-firmus-Fähigkeit vom Bass bis zum Diskant – entscheidend wichtig für die vielfältigen Choralvorspiele und -fantasien der Zeit – und können auch das Plenum wirkungsvoll ergänzen. Das Stimmsystem – die Temperierung – ist mitteltönig, basiert also auf reinen Terzen in den Tonarten von Es-Dur bis E-Dur.

Jede Obertaste hat also nur eine Bedeutung: *cis, es, fis, gis, b*. Das Intervall *gis – es* ist unbrauchbar und wird in der Literatur als „Orgelwolf“ bezeichnet.

Später wurde diese Stimmweise vielfältig modifiziert und im 18. Jahrhundert allmählich durch die „wohltemperierten“ Stimmungen abgelöst (z. B. nach Werckmeister, Kirnberger, Neidhardt oder Vallotti), die gemäßigt ungleichstufig sind, aber keinen „Orgelwolf“ mehr haben.

Wichtig: Zu dieser Zeit gilt hier das „Äqualverbot“: Es soll jeweils nur ein Register einer Fußtonlage gezogen werden, schon wegen der Windversorgung besonders im Pedal. Ausnahme ist das Ziehen der beiden – häufig nebeneinander disponierten – 8'-gedeckten Register, des weiten hölzernen Gedackt 8' und der engen aus Metall gebauten Quintadena 8'. In späteren Epochen und Regionen wird das anders, (→ z. B. S. 133: Arnstadt oder S. 134: Altenburg). Bei heutigen Orgeln reicht der Wind (meist) auch für Grundstimmen-Mischungen. Stilistisch richtig ist, bei Literatur bis zum Ende des 17. Jahrhunderts das *Äqualverbot* zu respektieren, wobei letztlich das Hören entscheiden muss (→ S. 159, 165).



Stralsund



Grasberg

**Grasberg** bei Bremen, Evang. Kirche – Arp Schnitger 1694

(ursprünglich für das Hamburger Waisenhaus, 1788 von Wilhelmy nach Grasberg versetzt), verschiedene Umbauten, Restaurierung 1980/85 durch Hillebrand, Altwarmbüchen

Typische „Liturgie-Orgel“ des ausgehenden 17. Jahrhunderts im evangelischen Norddeutschland.

Jedes Manualwerk ist wieder abgestuft plenumfähig. Das Hauptwerk verfügt daneben auch über Solo- und Begleitmöglichkeiten. Auch hier ist wieder „Choralplenum“ und „Völliges Plenum“ möglich. Das Brustwerk ist für Begleitung zuständig, spielt aber auch das Gegenüber der HW-Plena. Das Pedal kann für jede Plenumstufe der Manuale die entsprechende Bassstimme liefern und ist mit seinen drei Zungenregistern und dem großen Umfang cantus-firmus-fähig in allen Lagen – wichtig für die Choralvorspiele und -fantasien der Zeit. Die Temperierung war und ist auch hier modifiziert mitteltönig, was die Verwendung der (principaligen) Sesquialtera zu mehrstimmigem Spiel in den „guten“ Tonarten problemlos ermöglicht.

**1.2 Mitteldeutschland****Arnstadt**, Neue Kirche (heute Bach-Kirche) – Johann Friedrich Wender (1655–1729), Mühlhausen 1703

Rekonstruktion/Restaurierung 1997/99 durch Otto Hoffmann, Ostheim v. d. Rhön

Diese Orgel hat Johann Sebastian Bach in den Jahren 1703–1707 gespielt. Sie hat seine Orgelkompositionen deutlich beeinflusst.

Beide Manualwerke sind abgestuft plenumfähig, das Brustwerk ist dem Oberwerk im Plenum ein durchaus adäquates Gegenüber. Auffällig ist die große Zahl der Grundstimmen: Im Hauptwerk sind vier 8'-Register, dafür nur ein 4'. Im Brustwerk sorgen die drei 4'-Register für Farbigkeit, aus Platzgründen kann hier nur ein Achtfuß stehen. Durch die verschiedenen Farben der Grundstimmen und ihrer Mischungen sind mannigfaltige Farben zu gewinnen, die durch Addition höherer Stimmen noch erweitert werden können.



Arnstadt

Die Großquinte  $5\ 1/3'$  gibt dem Oberwerk zusätzliche Gravität durch die akustische 16'-Wirkung (ursprünglich sollte die Quintade als 16' gebaut werden, gebaut wurde dann aber ein 8', um die Grundstimmenfarbigkeit zu erhöhen). Der Großquinte  $5\ 1/3'$  entspricht im Oktavabstand die Quinta des Brustwerks.

Das Pedal erfüllt mit seinen Labialregistern die Aufgabe des Klangfundaments, gegebenenfalls kann das Oberwerk angekoppelt werden. Die Posaune 16' kann dies wirkungsvoll unterstützen; wie der Cornet 2' (Zungenstimme) dient sie auch zur Führung von Cantus firmi. Eine Abbildung des original erhaltenen Spieltisches, der im Bachmuseum in Arnstadt steht, findet sich bei Laukvik, *Orgelschule*, Teil 1, S. 46

**Großhartmannsdorf**, Evang. Kirche – Gottfried Silbermann (1683–1753) 1738/41

Restaurierung 1990 durch Eule, Bautzen

Den Dispositionen Gottfried Silbermanns merkt man seine Lehrzeit bei seinem Bruder Andreas in Straßburg deutlich an: Sie sind stark schematisiert (Frank-Harald Greß unterscheidet sechs Typen der insgesamt mindestens 51 von Silbermann gebauten Orgeln), was Silbermann von seinen Zeitgenossen gelegentlich zum Vorwurf gemacht wurde. Und sie enthalten, bei den größeren Instrumenten sehr deutlich, bei den kleineren auch gut wahrnehmbar, französisch/elsässische Einflüsse.

**I Hauptwerk** C – c<sup>3</sup> (kurze Oktave)

Principal	8'
Rohrfloit	8'
Octav	4'
Nasat	2 2/3'
Octav	2'
Sesquialtera 2fach	
Mixtur 4–6fach.	
Trommet	8'

**II Brustwerk** C – c<sup>3</sup> (kurze Oktave)

Gedackt	8'
Rohrfloit	4'
Waldfloit	2'
Quint	1 1/3'
Scharff 4f.	
Dulcian	8'

**Pedal** C, D, E – d<sup>1</sup>

Supbass	16'
Gedact	8'
Octav	4'
Mixtur 4fach.	
Posaune	16'
Trommet	8'
Cornett	2'
Manual-Schiebekoppel, Tremulant	

**II Oberwerk** C.D – c<sup>3</sup>

Principal	8'
Viola di Gamba	8'
Quintadehna	8'
Grobgedacktes	8'
Gemshorn	8'
Offene Quinta	6' (= 5 1/3')
Octava	4'
Mixtur 4f.	2'
Cymbel 2f.	1'
Trompete	8'

**I Brustwerk** C.D – c<sup>3</sup>

Stillgedacktes	8'
Principal	4'
Spitzflöte	4'
Nachthorn	4'
Quinta	3' (= 2 2/3')
Sesquialtera doppelt	
Mixtur 3f.	1'

**Pedal** C.D – c<sup>1</sup> d<sup>1</sup>

Sub Bass	16'
Principal	8'
Posaunen Bass	16'
Cornet Bass	2'

Manual-Schiebekoppel BW/HW, Pedalkoppel Oberwerk, Tremulant Oberwerk, Cymbelsterne in C-Dur und G-Dur



Großhartmannsdorf

<b>I Hauptwerk C.D – c<sup>3</sup></b>	
Principal	8'
Quintadena	8'
Rohrflöte	8'
Octava	4'
Spitzflöte	4'
Quinta	2 2/3'
Octava	2'
Cornett 3fach ab c <sup>1</sup>	
Mixtur 4fach	1 1/3'
<b>II Oberwerk C.D – c<sup>3</sup></b>	
Gedackt	8'
Rohrflöte	4'
Nasat	2 2/3'
Octava	2'
Gemshorn	2'
Tertia	1 3/5'
Quinte	1 1/3'
Sufflet	1'
Cimbel 2fach	1'
<b>Pedal C.D- c<sup>1</sup></b>	
Subbaß	16'
Principalbaß	8'
Posaunenbaß	16'
Manuelschiebekoppel	
Baßventil (Koppel HW/PED)	
Tremulant, Kalkantenklingel	

<b>I Hauptwerk C – c<sup>3</sup></b>	
Groß-Quintadena	16'
Flauto traverso	16'
Principal	8'
Bordun	8'
Rohrflöte	8'
Spitzflöte	8'
Violdigamba	8'
Octava	4'
Kleingedackt	4'
Quinta	2 2/3'
Superoctava	2'
Blockflöte	2'
Sesquialtera 2f.	
Mixtur 6–10f.	
Trompete	8'
Glockenspiel c <sup>1</sup> – c <sup>3</sup>	
<b>II Oberwerk C – c<sup>3</sup></b>	
Geigenprincipal	8'
Lieblighgedackt	8'
Fugara	8'
Hohlflöte	8'
Quintadena	8'
Gemshorn	4'
Flauto douce 2f.	4'
Nasat	2 2/3'
Octava	2'
Superoctava	1'
Mixtur 4–5f.	
Cornet 5f.	
Vox humana	8'
<b>Pedalwerk C – c<sup>1</sup></b>	
Principalbass	16'
Violonbass	16'
Subbass	16'
Flautotraversobass	16'*
Quintadenbass	16'
Octavbass	8'
Bordunbass	8'*
Octavbass	4'
Mixturbass 6–8f.*	
Posaunenbass	32'
Posaunenbass	16'
Trompetenbass	8'
Manual-Schiebekoppel	
Windkoppel Pedal ans Hauptwerk	
Tremulanten für HW und OW	
* Transmissionen aus Hauptwerk	

Den Cornett gab es so vorher nicht in Mitteldeutschland. Bei dieser Orgel ist er nur 3fach, also  $2 \frac{2}{3}' + 2' + 1 \frac{3}{5}'$ , und beginnt wie das französische Vorbild bei  $c^1$ , bei den größeren ist er, wie in Frankreich und im Elsass, 5fach (+ 8' und 4') und aufgebänkt, d. h. hochgestellt. Im Oberwerk steht ein „zerlegter Cornett“ – hier sind die Einzelreihen gebaut und haben im Unterschied zum weit mensurierten Cornett Principalmensur außer dem als Rohrflöte gebauten Nasat. Silbermann temperierte nach allem, was man weiß, modifiziert mitteltönig – gut passend zu den Zungenklängen der größeren und den terzhaltigen Klängen all seiner Orgeln. Für das Bachspiel ist dies ebenso problematisch wie das Fehlen des *Cis* und der Umfang nur bis  $c^3$  im Manual und  $c^1$  im Pedal (mit ganz wenigen Ausnahmen).

Die beiden Werke stehen übereinander – Gottfried Silbermann hat nie ein Rückpositiv gebaut – und verfügen beide über ein gut abstufbares Plenum. Jedes Werk hat auch Begleit- und Solofarben und kann so alle Anforderungen der Liturgie erfüllen und, was in dieser Gegend immer wichtig war, auch mit der „Musik“ zusammenwirken, also mit instrumentalen Ensembles, und das durchaus nicht nur als Generalbassinstrument. Silbermann regt in seiner Anweisung für diese Orgel an, den Principal 8' ggf. jeweils mit den anderen Achtfüßen und auch mit der Spitzflöte 4' zu kombinieren, jedoch nicht die anderen Achtfüße untereinander. Bis auf das „Stahlspiel“  $8' + 2 \frac{2}{3}' + 1 \frac{3}{5}' + 1'$  gibt es bei ihm keine Lückenregistrierungen. (→ S. 157, S. 163)

Zum „völligen Zug“ im Hauptwerk ist zu den Principalen auch die Rohrflöte zu ziehen, im Oberwerk alles außer Nasat und Tertia. Das Pedal gibt bis zum Forte ein sonores Fundament, eine Hauptforderung Silbermanns. Die Posaune (mit Holzbechern und Bleikehlen) klingt deshalb sehr rund und überhaupt nicht dröhnend. Wird mehr Klangkraft gebraucht, muss man koppeln.

#### Altenburg, Schlosskirche – Tobias Heinrich Gottfried Trost (um 1680–1759) 1735/39

*Im 19. Jahrhundert einige Umbauten u.a. durch Friedrich Ladegast, Weißenfels Restaurierung auf den Ursprungszustand 1974–1976 durch Eule, Bautzen*

Das Besondere der Orgeln Trosts (auch z.B. in Waltershausen) ist die vorher nie gebaute Mannigfaltigkeit der Grundstimmen: fünf Achtfüße im Hauptwerk, vier im Oberwerk und eine interessante Palette der Vierfüße.

Johann Sebastian Bach hat diese Orgel 1739 begutachtet und sich sehr lobend geäußert über die hohe handwerkliche und technische Qualität und die Lieblichkeit ihres Klangs. Möglicherweise sind der nur selten gebaute (und noch seltener auch

gut funktionierende) Posaunenbass 32' und das Glockenspiel auf Bachs Anregung hin gebaut worden. Von 1756 bis 1780 wirkte hier Bachs wohl wichtigster Schüler Johann Ludwig Krebs.

Im Unterschied zu den größeren Orgeln Gottfried Silbermanns, dessen dort gebaute „Viola da gamba“ ja eigentlich eine Spitzflöte ist, finden sich hier in jedem Werk „richtige“ Streicher mit sattem Strich.

Klar ist, dass das Äqualverbot (→ S.132) hier keine Anwendung mehr finden kann, ist doch die Mischungsfähigkeit der vielen Grundstimmen untereinander ein besonderes Charakteristikum dieser Orgel (und der Wind reicht auch



Altenburg

dafür). Dass allerdings alle fünf 8'-Register eines Werks zusammengezogen werden, war damals noch so ungewöhnlich, dass → Johann Friedrich Agricola das in einem Brief 1757 eigens erwähnte. Zur Gravität des Klangs und zur guten Zeichnungsfähigkeit für die Begleitung des damals sehr kräftigen Gemeindegesangs tragen die 16'-Register des Hauptwerks und die Terzen in den groß besetzten und nach oben in der Chorzahl zunehmenden („progressiven“) Mixturen bei und natürlich auch der erstaunlich geschmeidige und rund klingende Posaunenbass 32', den man auch „nur“ mit Grundstimmenmischungen des Hauptwerks spielen kann.

Aus Platzgründen ist das Pedalwerk auf Fundament- und plenumbezogene Register beschränkt, die auch hier erwünschte Differenzierung von Lautstärke und Farbigkeit löste Trost durch die Transmissionen aus dem Hauptwerk.

### Naumburg, St. Wenzel – Zacharias Hildebrandt (1688–1757) 1746

*Dispositionänderungen im 19. Jahrhundert durch Beyer und Friedrich Ladegast 1933 Umbau auf pneumatische Traktur, 1964 klangliche Annäherung an den Originalzustand durch Eule, Bautzen, Restaurierung 1993–2000 durch Eule*

Zacharias Hildebrandt hat bei Gottfried Silbermann gelernt und war vor seiner Selbstständigkeit dessen besonders geschätzter Mitarbeiter. Seit 1723 hatte er auch Kontakt zu Johann Sebastian Bach.

Von seinen wenigen erhaltenen Instrumenten ist diese Orgel die größte. Ihre Disposition wurde nachweislich von Johann Sebastian Bach zumindest mitgestaltet.

Sie vereint die klare Struktur der Silbermann'schen Orgeln, auch deren „elsässisches Erbe“ der Zungenbesetzung und des Cornetts mit der Farbigkeit der Grundstimmen, die man schon bei Wender (→ S.133) und Trost (→ S.134) findet.

Die 53 Register auf drei Manualen und Pedal sind auf Gravität, Farbigkeit und homogenen Zusammenklang innerhalb der Werke und der Werke zueinander abgestimmt.

Dabei hat jedes Werk durch die Wahl der Mensuren einen eigenen Charakter. Bachs Grundforderung an eine Orgel nach Gravität ist durch Posaune 32' im Pedal, Principal und Quintadehn 16' im Hauptwerk, Bordun 16' im Oberwerk und Fagott 16' im Rückpositiv vorbildlich erfüllt, ebenso die reiche Besetzung mit unterschiedlich farbigen Registern in der 8'-Lage. Die von Bach bevorzugten Register Viol di Gamba und Sesquialtera sind selbstverständlich vorhanden. Man kann also konstatieren, dass in dieser Orgel Bachs Vorstellungen von einer „großen und schönen Orgel“ verwirklicht sind.



Naumburg

Hervorzuheben ist die paarweise Besetzung von Spitzflöte 8' und 4' im Hauptwerk, Rohrflöte 8' und 4' und Viol di Gamba 8' und Fugara 4' im Rückpositiv sowie Violonbass 16' und 8' im Pedal.

Die Unda maris erinnert an die „voce umana“ der italienischen Orgel (→ S. 139) und an die eng verwandte Bifara der süddeutschen Orgel.

Gottfried Silbermann und Johann Sebastian Bach haben die Orgel am 27. September 1746 gemeinsam abgenommen und Hildebrandt gute Arbeit bescheinigt.

Stilistisch ist die Orgel nicht nur für die Musik Bachs hervorragend geeignet, auch süddeutsche und französische Barockmusik lässt sich sehr gut darstellen und ebenso romantische Literatur bis etwa Mitte 19. Jahrhundert. Die ursprüngliche Temperierung ist nicht überliefert, heute ist die Orgel nach Neidhardt I (1724) gestimmt.

**Johann Friedrich Agricola** (geb. 1720 in Dobitschen bei Altenburg, gest. 1774 in Berlin), Musiker, Komponist und Musikschriftsteller

#### II Hauptwerk C.D – c<sup>3</sup>

Principal	16'
Quintadehn	16'
Octava	8'
Spitz-Floete	8'
Gedakt	8'
Praestanta	4'
Spitz-Floete	4'
Sesquialtera	2f.
Quinta	2 2/3'
Octava	2'
Weit-Pfeife	2'
Cornet 4fach ab c <sup>1</sup>	
Mixtur 8fach	
Bombart	16'
Trompete	8'

#### I Rückpositiv C.D – c<sup>3</sup>

Principal	8'
Rohr-Floete	8'
Quintadehn	8'
Viol di Gamba	8'
Praestanta	4'
Rohr-Floete	4'
Vagara (Fugara)	4'
Nassat	2 2/3'
Octava	2'
Rauschpfeife 2fach	
Mixtur 5fach	
Fagott	16'

#### III Oberwerk C.D – c<sup>3</sup>

Bordun	16'
Principal	8'
Princ. Unda maris (Schwebung)	8'
Hohl-Floete	8'
Praestanta	4'
Gemshorn	4'
Quinta	2 2/3'
Octava	2'
Waldflöte	2'
Tertia	1 3/5'
Quinta	1 1/3'
Sif-Floete	1'
Scharff 5fach	
Vox humana	8'

#### Pedalwerk C.D – d<sup>1</sup>

Principal	16'
Subbass	16'
Violon-Bass	16'
Octaven-Bass	8'
Violon-Bass	8'
Octava	4'
Mixtur-Bass 7fach	
Contra-Posaune	32'
Posaune	16'
Trompeten-Bass	8'
Clarín-Bass	4'

Tremulanten zum HW und RP  
Schwebung zum OW  
Wind Coppel (HW an Ped.), zwei Sperrventile. Schiebekoppel RP an HW, Schiebekoppel OW an HW  
Zimbelstern

**„Im großen corpus“****(Hauptwerk)** C –  $g^2a^2$  → kurze Oktave

prinzipal	(8')
deckt fleten	(8')
octav	(4')
quint	( $2^2/3'$ )
quintez	(Octave 2')
hörndl	( <i>Sesquialtera</i> 2f. $1^1/3'$ )
hindersatz	( <i>Mixtur</i> 5–10fach 2')
ziml	( <i>Zimbel</i> 2fach $1^1/3'$ )
trumetten	(8')

**Auf eigener Lade, quasi Brustwerk**

regal (8')

**„Im ruggpositiv“** F. G. A –  $g^2a^2$ 

offen fletl	( <i>Principal</i> 4')
zudeckt fletl	( <i>Gedackt</i> 4')
hörndl	( <i>Sesquialtera</i> 2f. $2^2/3'$ )
mixtur	(3–5f. 2')
ziml	(2f. $2^2/3'$ )

**Pedalklavatur** 19 Töne C –  $b^\circ$ 

Kurze Oktave (mit eigener Traktur, versehen mit eigenen Ventilen in der Hauptwerkslade) (→ S.12, 131)

Manualkoppel (original mittels Drehklötzchen, heute als Widderkoppel) zitter (Tremulant für das ganze Werk)



Innsbruck (→ auch S. 13)

**Manual** C –  $d^3$ 

Principal	8'
Coppel (Gedeckt)	8'
Octave	4'
Flöte	4'
Quinte	3' ( $2^2/3'$ )
Superoctave	2'
Mixtur 3f.	2'
Zimbel 2f.	$1/2'$
Hörnlein	2' + $1^3/5'$

**Pedal** C –  $d^1$ 

Subbass	16'
Flötbass	8'
Posaune	8'
Pedalkoppel	



Ernen

**1.3 Süddeutschland****Innsbruck** (Österreich), Hofkirche – Jörg Ebert (gest. vor 1582) 1557/61 (→ S.13)*Restaurierung 1970–1977 durch Ahrend, Leer/Ostfriesland*

Diese Orgel ist die älteste weitgehend originale Kirchenorgel nördlich der Alpen. Sie ist auch die einzige von Jörg Ebert erhalten gebliebene. Die Orgel zeigt sehr schön den Typus der Renaissance-Orgel. Dieser ist deutlich an der Gestalt des Gehäuses mit seinen bemalten Flügeltüren wie auch an den flachen Prospektfeldern mit geraden Labienlinien zu erkennen. Er wird auch deutlich am Umfang der Manuale: Das Rückpositiv beginnt noch im Bass auf F, das  $gis^2$  fehlt, weil es in der damals gespielten modalen Musik nicht gebraucht wurde. Das Hauptwerk beginnt „modern“ schon auf C.

Bis auf die beiden gedeckten Register, die jeweils die Principalbasis verdoppeln, und die Zungenregister sind nur Principale gebaut. Die Mixturen verweisen in ihrer Besetzung noch auf die Gotik: Sie steigen wie der gotische Hintersatz in der Chorzahl nach oben stark an und führen deshalb im Diskant jede Fußtonlage mehrfach.

Die Zimbeln schließen im Bass an den jeweils höchsten Chor der Mixtur an und verdoppeln im Diskant deren höchste Chöre.

Die „hörndl“ repetieren: das des Hauptwerks auf  $fis^1$  um eine Oktave, das des Rückpositivs zweimal bei  $cis^\circ$  und  $cis^1$  jeweils um eine Oktave. Daran – ebenso wie an den Mensuren dieser Register – sieht man deutlich, dass sie nicht als Soloregister gedacht sind, sondern zum Principalplenum gehören.

Das Regal wird von der oberen Klaviatur (HW) angespielt. Es ist durch Sperrventile bei  $e^\circ/f^\circ$  geteilt, „Anzug“ (Registerhebel) für Trakturabstellung. Seine Pfeifen sind wie die der Trompete rekonstruiert. Am originalen Pfeifenmaterial konnte die ursprüngliche Temperierung ermittelt werden: sie ist mitteltönig (→ Disposition Stralsund, S. 132) mit einer leichten Erhöhung des Tones  $es$ .

**Ernen** (Schweiz/Wallis), St. Georgs-Kirche – Christoph Aebi 1679*Zahlreiche Veränderungen im 18. und 19. Jahrhundert**Restaurierung durch Hans J. Füglistner 1968*

Christoph Aebi hat vermutlich auch die Orgel in Münster/Wallis gebaut und 1687 an der berühmten Orgel auf der Burg Valeria in Sion/Wallis gearbeitet.

Bei 10 Manualregistern ist die Auswahl der Register nicht allzu groß, wenn man einen vollständigen Principalchor voraussetzt, wie er hier gegeben ist. (→ Disposition Uttum, S. 131). Noch in die Renaissance weist die doppelte Zimbel, auch das Gehäuse mit zwei mächtigen flachen Außenfeldern und einem Halbrundtürmchen unter dem Westfenster zeigt noch deren Einflüsse.

Typisch für den Süden ist das (principalische) „Hörnle“ mit seiner Besetzung Octave + Terz, das im wie in Süddeutschland meist zungenlosen Manualwerk zungenartige Färbung ermöglicht. Die Flöten 8' und 4' ergänzen den Principalaufbau und ermöglichen Begleitung ebenso wie Mischungen mit den Principalen. Ebenfalls für den Süden typisch ist das Pedal, eindeutig auf Bassfunktion ausgerichtet und hier mit einem für die Zeit ungewöhnlichem Umfang von über 2 Oktaven. Und hier findet sich auch das Pleno-Zungenregister, der Principalbasis entsprechend als 8'.

**Ochsenhausen** Ehem. Klosterkirche St. Georg – 1734 Joseph Gabler (1700–1771), Ochsenhausen*Umbauten 1834/35 (Schultes, Ochsenhausen), 1845/48 (Kiene, Langenargen)**und 1871 (Weigle, Stuttgart). Renovierungen 1895 (Goll, Kirchheim), 1913**(Reiser, Biberach), 1940 (Reiser und Walcker, Ludwigsburg).*

*Gravierender Umbau 1965–1971 (modernes Innenleben in altem Gehäuse, allerdings Beibehaltung eines Großteils der Pfeifen) nach Plänen von Dr. Walter Supper durch Reiser. Restaurierung und größtenteils Rückführung auf den Gabler'schen Originalzustand durch Kuhn, Luzern, und Klais, Bonn 2000–2004*

Joseph Gabler wurde 1700 in Ochsenhausen geboren. Wo er den Orgelbau erlernt hat, ist bis heute nicht bekannt. Es dürfte aber in Mainz gewesen sein, wo er das Zimmermannshandwerk gelernt hat. Die Nachfolge des verstorbenen Orgelbauers Dahm für die Unterhaltung der Mainzer Domorgeln erhielt er nicht, er konnte noch keinen Neubau vorweisen. Schon 1728 erhielt er den Auftrag, in seinem Heimatort Ochsenhausen nach der Barockisierung der spätgotischen Abteikirche in dieser eine neue Orgel (unter Verwendung der noch brauchbaren Teile der alten) zu bauen – die erste viermanualige Orgel in dieser Orgelregion.

Deren kühner Entwurf rahmt das große Westfenster ein. Der heute hinter dem Brustpositiv frei stehende Spieltisch entstand erst 1753 nach dem Vorbild der inzwischen von Gabler gebauten weltberühmten Orgel in der Basilika Weingarten (1737–1750, IV/65 + Nebenregister). Das Hauptwerk sorgt für den gravitatischen Plenoklang, wiewohl ohne 16' (dafür mit Großquinte  $5\frac{1}{3}'$ ) und ohne Zungenregister. Diese Register können aber durch die Koppel zum I. Manual zugefügt werden. Daneben stehen zwei weitere offene Achtfüße und zwei terzhaltige Register, Cornett ist solistisch gedacht, Sesquialtera plenumbezogen.

Das Brustpositiv (so benannt, weil der Spieler mit Blick nach vorn dahinter sitzt), enthält ebenfalls einen Principalchor auf dem Fundament des Prospektregisters Principal 4'. Die Basis bildet das Gedackt 8', ggf. verstärkt durch das Quintatön 8', das Gabler offensichtlich sehr schätzte, da er es auch in den beiden andern Nebenwerken disponiert hat.

Die beiden verbleibenden Teilwerke sind „Farbwerke“ und gleichermaßen für solistisches Spiel mit Einzelregistern oder vielfältig abstufbare Begleitungen zuständig, das Echowerk mit seinen schlanken Mensuren auch als Antwort auf die beiden „Plenumwerke“. Das Echowerk steht im Untergehäuse der Orgel und ist im süd-deutschen Orgelbau erstmalig so gebaut worden.

Das Pedal umfasste ursprünglich nur etwas mehr als eine Oktave, bildet also mit seinem Principal 16' das gravitatische Bassfundament, konnte aber mit den beiden Zungenregistern auch den Umfang nicht überschreitende Bass-Cantus-firmi wirkungsvoll darstellen. Die später vorgenommene Erweiterung ist bis  $d^1$  beibehalten worden.

Die starke Besetzung der Grundstimmen ist ein herausragendes Merkmal der Gabler'schen Instrumente, nochmals deutlich gesteigert in seinem *opus maximum* in der Weingartner Basilika. In jedem Werk außer dem am brilliantesten klingenden Brustpositiv sind auch Streicher zu finden, die Flöten sind in den verschiedensten Bauweisen ausgeführt. Dafür fehlen die färbenden Einzelaliquoten. Auch die barocken Spielereien waren Gabler wichtig: Ist es in Weingarten das Glockenspiel, das mit seinen traubenförmigen Halbschalen auf den Ortsnamen anspielt, ist es in Ochsenhausen ein Haus mit Kirchenportal, das auf dem Brustpositiv steht und aus dem beim Zug des Registers „Cuculus“ ein Ochse herausschaut, während eine Kuckucksterz ertönt. (Interpretation ist sicher erlaubt ...)

Das Pfeifenwerk ist größtenteils noch von Gabler, zum Teil aus dem Umbau 1750–1753. Etliches dürfte von Kiene stammen, etliches ist



Ochsenhausen

## Heutige Disposition:

**II Hauptmanual** C – c<sup>3</sup>

Principal	8'
Flauten	8'
Violoncel	8'
Quint	6' ( $5\frac{1}{3}'$ )
Octav	4'
Super Octav	2'
Mixtur 4f.	2'
Sexqui=Alt. 3–4f.	3' ( $2\frac{2}{3}'$ )
Cornet 3–5f.	2'

**III Brust Positiv** C – c<sup>3</sup>

Quinta Tön	8'
Coppel Flaut	8'
Principal	4'
Flaut Douce	4'
Flageolet	2'
Mixtur 3f.	1'
Cornet 3–4f.	
Vox huma(na)	8'
Schallmey	4'

**I Solo** C – c<sup>3</sup>

Borduen	16'
Principal	8'
Hohl=Flaut	8'
Coppel	8'
Quinta Tön	8'
Solicional	8'
Gamba	8'
Fugari	4'
Rohr=Flaut	4'
Flute trev. (travers)	4'
Piffaro 2f. (C–h <sup>1</sup> 4'+4', ab c <sup>2</sup> 4'+2 $\frac{2}{3}'$ )	
Trompet	8'

**IV Echo** C – c<sup>3</sup>

Principal 8' (ab c <sup>o</sup> , C–H mit Quintatön)	
Rohr=Flaut	8'
Quinta Tön	8'
Dolcian 8' (ursprüngl. Princ. 8', ab c <sup>1</sup> )	
Octav	4'
Flöte	4'
Violoncel	4'
Dublett	2'
Cymbala 3f.	1'
Hautbois	8'

**Pedal** C–d<sup>o</sup>, heute erweitert dis<sup>o</sup>–d<sup>1</sup>

Praestant	16'
Sub. Baß.	16'
Violon Baß 2f. 16' (Holz + 8' Metall)	
Octav Baß	8'
Quint Baß	5 $\frac{1}{3}'$
Mixtur Baß 3f.	4'
Posaun Baß.	16'
Trompet Baß	8'
Carillon c <sup>o</sup> –c <sup>3</sup>	
Cuculus	

## Tremulanten Brustpositiv und Echo

Koppeln heute: I/II, III/II, IV/II, IV/III  
I/Pedal, II/Pedal, III/Pedal, IV/Pedal

nicht zuzuordnen. Einige Register wurden 2000/04 neu gebaut. Die ursprüngliche Temperierung konnte nicht ermittelt werden, es wurde, orientiert an den vorgefundenen Pfeifenlängen, eine gemäßigt ungleichstufige Temperierung gelegt. Gablers Mensuren sind insgesamt recht eng – sein unbekannter Lehrmeister hat wohl nur Instrumente in kleineren Kirchen gebaut. Das wirkt sich in der guten Akustik der ja ursprünglich gotischen und deshalb vergleichsweise schmalen und hohen Kirche in Ochsenhausen nicht negativ aus. Anders ist es im barocken Riesenraum in Weingarten – hier hat Gabler durch extrem groß besetzte Mixturen und häufige Verdopplungen bei Grundstimmen versucht, die Klangkraft der Orgel zu vergrößern, was ihm aber nicht wirklich gelungen ist. Ihr deshalb eher kammermusikalischer Klang macht aber gerade den speziellen Charme dieser äußerlich monumentalen Orgel aus.

### I Hauptwerk C – f<sup>3</sup>

Prestant	16'
Principal	8'
Copel	8' (Gedackt)
Quintadena	8'
Gamba	8'
Viola	8' (Schwebung)
Octav	4'
Flöten	4'
Superoctav	2'
Cornet 3f. ab g <sup>o</sup>	
Sexqualter 3–4f.	3'
Nazard 2f.	2'
Mixtur 6f.	2'
Trompet	8'
Claron	4'

### II Positiv C – f<sup>3</sup>

Principal	8'
Rohrflöte	8'
Flautravers	8' ab g <sup>o</sup>
Salicional	8'
Unda maris	8'
Octav	4'
Hollflöten	4'
Fugari	4'
Quint	3'
Hörnle	2' + 1 3/5'
Cimbal 5f.	2'
Fagott	8' C – fis <sup>o</sup>
Hautbois	8' g <sup>o</sup> – f <sup>3</sup>

### III Echowerk C – fis<sup>o</sup>, g<sup>o</sup> – f<sup>3</sup>

Nachthorn	8' (Gedackt)
Dulciana	8'
Spitzflöten	4'
Flageolet	2'
Cornet Resi 4f. ab g <sup>o</sup>	
Vox humana	8' Bass/Diskant
Cromorn	8' Bass
Schalmei	8' Diskant
Tremulant für Diskant	

### Pedalwerk C – d<sup>1</sup>

Subbass	16'
Octavbass	8'
Violonbass	8'
Cornetbass 4f.	4'
Bompard	16'
Trompet	8'
Claron	4'

### Positiv-Cupl (II/I)

### Echo-Cupl (III/I)

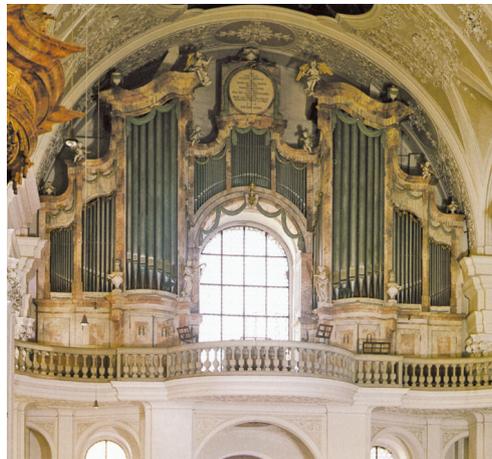
### Tuttibaß = I/Pedal (Ventilkoppel)

Die Zungenregister des Hauptwerks lassen sich nicht ins Pedal koppeln, die große Oktave von Prestant 16' ist nur mit der Pedalkoppel im Pedal spielbar.

### Weissenau, ehemalige Klosterkirche – Johann Nepomuk Holzhey (1741–1809) 1785–1787

Veränderungen 1844 durch Kiene, 1872 durch Weigle

Restaurierung/Rekonstruktion 1988– 1989 durch Sandtner, Dillingen



Weissenau

Johann Nepomuk Holzhey lernte den Orgelbau vermutlich bei seinem Onkel Alexander Holzhey und arbeitete als Geselle bei Karl Joseph Riepp, unter anderem beim Bau von dessen Orgeln in Salem und auch beim Bau der noch erhaltenen bedeutenden Chororgeln in Ottobeuren. Diese betreute er auch jahrzehntelang nach Riepps Tod.

Folgerichtig sind bei seinen mindestens 27 Neubauten – sein größter und bedeutendster ist der in der Klosterkirche Neresheim (III/48 1794/97) – Einflüsse sowohl des far-

benreichen Stils von Gabler wie auch der starken französischen Prägung Riepps zu erkennen.

Die Disposition der Weissenauer Orgel stimmt bis auf ein Register mit der Holzhey-Orgel in Obermarchtal überein, stellt also wohl die Idealvorstellung des Orgelbauers dar. Das Hauptwerk ermöglicht ein gravitätisches Principalplenum (französisch „Plein Jeu“) ebenso wie ein stilreines *Grand Jeu* (französisches Zungenplenum, → Disposition Souvigny, S. 140) und hat daneben eine farbige Palette von Grundstimmen. Seine Mixtur ist terzhaltig, wie dies im Süden ab dem 18. Jahrhundert immer häufiger zu beobachten ist.

Das Positiv folgt im Oktavabstand, auch hier ist ein Principalplenum ebenso möglich wie ein Zungenplenum und zahlreiche Grundstimmenmischungen. Charakteristisch auch hier das Hörnle, neuartig im Diskant die überblasende Flautravers. Die Teilung des Zungenregisters und dessen in Bass und Diskant verschiedene Bauweise ermöglichen für die Improvisation interessante Farben – das gilt auch für das Echowerk.

Das Pedal zeigt ebenfalls deutlich den von Riepp herrührenden französischen Einfluss speziell in der Besetzung der drei Zungenregister.

Bemerkenswert ist die Vielfalt der Bauweisen nicht nur der Flöten, sondern auch der Streicher, die in jedem Werk disponiert sind.

Über die Hälfte des Pfeifenwerks ist noch original, darunter fast alle charakteristischen Einzelstimmen, ein Teil stammt von Kiene und Weigle. Sämtliche Zungenregister mussten nach Riepp'schen Vorbildern rekonstruiert werden. Die ursprüngliche Temperierung konnte nicht ermittelt werden, heute ist die Orgel nach Werckmeister III gestimmt.

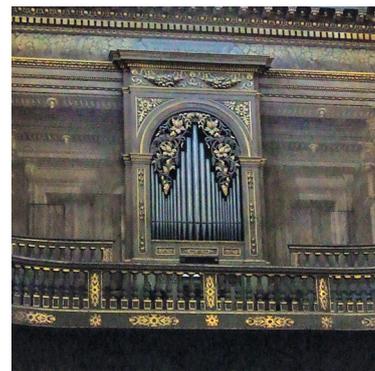
## 1.4 Italien

Typisch für die italienische Orgel bis weit ins 19. Jahrhundert ist die Einmanualigkeit – Orgeln mit mehreren Manualen waren selten und wurden meist von ausländischen Orgelbauern gebaut, wie z. B. von Eugen(io) Caspar(ini) (schlesischer Orgelbauer, arbeitete hauptsächlich in Italien, später wieder in Deutschland, baute in Görlitz die berühmte „Sonnenorgel“).

Die italienischen Orgelkompositionen sind alle auf der einmanualigen Orgel darstellbar, deren Typ sich bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts wenig ändert: Die italienische Orgel der Stuttgarter Musikhochschule (unbek. Orgelbauer aus dem Veneto um 1785) hat eine fast identische Disposition mit der hier gezeigten von 1660.

Das Manual beginnt häufig auf *F* (Principale dann 6'), öfters gibt es auch die „tastatura longa“ bis *F*<sub>1</sub> (Principale dann 12').

Ab dem 17. Jahrhundert findet man auch öfters Bass-Diskantteilung beim Principale („registri spezzati“).



Bologna

**Bologna**, SS. Bartolomeo e Gaetano – unbekannter Orgelbauer 1644

*Restaurierung 1972 durch Formentelli*

Die italienischen Orgeln sind im sogen. „Reihenstil“ gebaut: Der Principalchor – „ripieno“ oder „registri d'organo“ – ist in Einzelreihen aufgeteilt, die jeweils bei der Bauhöhe  $\frac{1}{8}'$  (=  $c^5$ ) in die nächsttiefere Oktave repetieren (→ S.158). Principalische Terz, Sesquialtera genannt, findet man gelegentlich ab ca. 1650, einen principalischen  $2 \frac{2}{3}'$  erst im 18. Jahrhundert. Der Cornetto ist immer weit mensuriert, gehört also zu den Flauti, den „registri straordinari“ oder „registri di concerto“.

Die Voce umana, auch Fifarro o. ä., ist eine Principalschwebung. Sie wird mit dem Principale gespielt, vorzugsweise „durezza e ligature“ (→ S.19), also bei langsamen, oft harmonisch kühnen mehrstimmigen Stücken, speziell bei den Toccaten zur Elevation (→ S.106).

Die Pedalklavatur ist fest ans Manual angehängt und hat meist nur Pfeifen für die große Oktave – die kleine Oktave „repetiert“.

Zungenstimmen gibt es eher selten ab Ende 17. Jahrhundert, entweder die kurzbecherigen „Tromboncini“ oder die „Violoncello“-Stimmen mit trichterförmig-zylindrischen Bechern in voller Länge. Außer mit 8'-Basis spielt man häufig auch mit 4'-Basis, in „Normallage“ oder tiefoktaviert.

**Manual** C –  $c^3$  (kurze Oktave)

Principale	(8')
VIII	(4')
XV	(2')
XIX	(1 $\frac{1}{3}'$ )
XXII	(1')
XXVI 2f.	( $\frac{2}{3}'$ )
XXIX 2f.	( $\frac{1}{2}'$ )
Flauto in VIII	(4')
Flauto in XII	(2 $\frac{2}{3}'$ )
Cornetto ab $cis^7$	(1 $\frac{3}{5}'$ )
Voce umana ab $cis^7$	(8')
<b>Pedal</b> C – $a^0$ (kurze Oktave)	
Contrabassi	16'+8'

## 1.5 Spanien

Die Entwicklung der spanischen Barockorgel begann in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts. Mit Varianten findet sich dieser Orgeltyp auch in Portugal, auf den Balearen und in der damaligen spanischen Welt, weshalb man häufig auch von der „Iberischen Orgel“ spricht. Aus den unterschiedlichen regionalen Stilen hat sich der kastilische am meisten durchgesetzt.

Die Orgel hatte hier immer die Funktion, mit Musikkapellen zusammenzuwirken und den liturgischen Gesang zu unterstützen. Das erklärt die vorherrschende Einmanualigkeit und die relative Kleinheit der meisten Instrumente, deren klangliche Möglichkeiten seit Anfang des 17. Jahrhunderts regelmäßig durch die Schleifenteilung Bass/Diskant bei  $c^1/cis^1$  erhöht werden. In den (mehrschiffigen) Kathedralen stehen die Orgeln zwischen den beiden ersten Säulen des Hauptschiffs im „coro“, sie haben deshalb auch zwei Prospekte. Sonst ist ihr Platz meist in der Brüstung der Westempore oder in deren Nähe als seitliche Schwalbennestorgel. Die typischen horizontalen Zungenregister erscheinen in der 2. Hälfte des 17. Jahrhunderts.

**Palencia**, Iglesia de San Hipólito – Pedro Merino de la Rosa 1732

*Verschiedene Umbauten, Restaurierung durch Orgelbauwerkstatt Acitores 1986*

Auch bei der iberischen Orgel wurde bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts die kurze Oktave gebaut.



Coimbra (Portugal), Universitätskirche, 17. Jhd.

<b>Manual</b>	$C - c^3 \rightarrow$ kurze Oktave*
Flautado de 13 palmos ( <i>Principal 8'</i> )	
B/D	
Octava	(4') B/D
Tapadillo	( <i>Rohrflöte 4'</i> ) B/D
Docena	(2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> ') B/D
Quincena	(2') B/D
Decinovena	(1 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> ') B/D
Lleno de 3 hileras ( <i>Mixtur 3f.</i> )	B/D
Cimbala de 3 hileras ( <i>Zimbel 3f.</i> )	B/D
Corneta de 6 hileras ( <i>Kornett 6f.</i> )	D
Trompeta real ( <i>Trompete 8' innen</i> )	B/D
Clarín	( <i>Trompete 8' außen</i> ) B/D
Bajoncillo	( <i>Trompete 4' außen</i> ) B
Trompeta magna	( <i>Trompete 16' außen</i> ) D
Violetas	( <i>Trompete 2' außen</i> ) B
Clarinete	( <i>Enge Trompete 8' außen</i> ) D
Clarín de ecos	( <i>Echo-Trompete 8' innen</i> ) D
kein Pedal	
2 Kniehebel für Clarín de ecos und Clarín	
Schwelltritt für Echokasten	
3 Tritte: Trommel auf D, Glockenspiel, Vogelstimme	
* → S. 131	

Das Pedal – wenn vorhanden – hat nie mehr als 8 Töne, die über runde oder quadratische „Tasten“ gespielt werden. Sie sind fest ans Manual gekoppelt, gelegentlich mit eigenen „Contras“-Pfeifen (16').

Ausnahmen sind die Orgeln in der Kathedrale in Toledo und wenige andere, die zwei solche Tastenreihen mit eigenen Registern besitzen.

Im Echokasten, der hier eine Trompete enthält, ist oft ein Cornett disponiert. Meist ist dann der Wechsel zwischen Cornett und Echo-Cornett durch einen Kniehebel oder Tritt zu schalten.

Der Kornett ist die typische Diskantstimme bei geteiltem Spiel („tañer partido“ oder „medio registro“). Auch die in dieser Orgel nicht vertretenen in der Regel weit mensurierten „nazardos“ dienen dem solistischen Spiel.

Die Schleifenteilung ermöglicht auf einem Manual außer „normalem“ Spiel mit einer Registrierung auch Soli der rechten wie auch der linken Hand, ebenso klangliche Kontraste und diese besonders spektakulär mit Zungenregistern, wie sie sonst nur bei zweimanualigen Instrumenten möglich sind.

Für die im Verlauf immer reicher bestückten „Trompeterias“ – diese enthalten allermeistens auch horizontale Regale „Orlos“ oder „Dulzayna“ und sind bei Kathedralorgeln in beiden Prospekten gebaut – gibt es eigene Kompositionen, die „batallas“ (das sind musikalische „Schlachtengemälde“). Sie sind meist harmonisch eher schlicht und beziehen ihre Wirkung aus den klanglichen und räumlichen Effekten.

Große Orgeln haben auch zwei oder sogar drei Manuale. Der Echokasten, zunächst nur mit Kornett oder Zunge besetzt und nur mit „Auf-Zu“-Funktion, entwickelt sich im 18. Jahrhundert zum richtigen, teilweise schon groß besetzten Schwellwerk.

## 1.6 Frankreich

<b>II Grand-Orgue</b>	$C.D - d^3$
Montre	8' ( <i>Principal</i> )
Prestant	4' ( <i>Octave</i> )
Doublette	2' ( <i>Superoctave</i> )
Plein-Jeu 6f. ( <i>Mixtur</i> )	
Bourdon	8'
Quinte	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Quarte	2'
Tierce	1 <sup>3</sup> / <sub>5</sub> '
Cornet 5f. <i>ab c</i> <sup>1</sup>	
Trompette	8'
Clairon	4'
Voix humaine	8'
<b>I Positif</b>	$C.D - d^3$
Prestant	4'
Doublette	2'
Plein-Jeu 5f.	
Flöte	8' ( <i>Diskant</i> )
Bourdon	8'
Nazard	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Tierce	1 <sup>3</sup> / <sub>5</sub> '
Cromorne	8'
Trompette	8'
<b>III Récit</b>	$c^1 - d^3$
Bourdon	8'
Cornet 4f.	
Hautbois	8'
<b>Pédale</b>	$C - a^0$
Flöte	8'
Flöte	4'
Trompette	8' + F <sub>1</sub> , G <sub>1</sub> -H <sub>1</sub>
Clairon	4' + F <sub>1</sub> , G <sub>1</sub> -H <sub>1</sub>
Tremblant fort, Tremblant doux	( <i>starker und schwacher Tremulant</i> )
Manual-Schiebekoppel Positiv-Hauptwerk	
Französische („Messerrücken“-)	
Pedalklavatur	

### Souigny, Eglise St. Marc – François-Henri Clicquot (1732–1790) 1783

Clicquot war im 18. Jahrhundert die führende Orgelbauer-Dynastie Frankreichs (die berühmte Champagner-Witwe „Veuve Clicquot“ gehörte auch dazu!). Etliche Instrumente aus verschiedenen Generationen sind erhalten, die meisten allerdings verändert.

Seit dem Bau der Orgel für die Kathedrale in Poitiers 1610/12 nach den Angaben des damals führenden Organisten Jehan (Jean) Titelouze durch Orgelbauer Carlier folgte der französische Orgelbau – und dann auch die dafür geschriebenen Orgelkompositionen – diesem Vorbild und blieb ihm bis ins späte 18. Jahrhundert im Prinzip treu. So genau wie sonst nirgends waren für die jeweiligen Orgelstücke die Registrierungen festgelegt, und deshalb mussten die Orgelbauer auch genau diese Klangfarben bereitstellen.

Kennzeichnend sind die Aufstellung auf einer Westempore, die Anlage eines Rückpositivs (meist mit den Registerzügen direkt an dessen Rückwand), das Récit als Solomanual nur im Diskant, meist mit einem Cornet und gelegentlich weiteren Registern, häufig auch das Echo als weiteres Diskant-Solomanual, ferner die Besetzung des Pedals in 8'-Lage, jeweils mit Flöte (für Basslinien) und Zunge (für Cantus firmi). Bald wurden diese beiden Register durch die 4'-Lage ergänzt wie auch hier in Souigny. Die Erweiterung (nur!) der Zungenregister in die Kontraoktave nennt man Ravalement. Ab der Mitte des 18. Jahrhunderts wurden auch Flöten disponiert, wie hier meist nur im Diskant als Soloregister, im Rückpositiv kamen zum bis dahin einzigen Zungenregister Cromorne 8' weitere Zungen. In größeren Instrumenten erhielt das Pedal dann auch 16'-Register.

Die altfranzösische Orgel kennt zwei Plenoregistrierungen (→ auch S. 106, 157 ff.):

1. *Plein Jeu* = Principale (16') 8', 4', 2', Fournitures und Cymbales, hierzu wird im Hauptwerk, wenn, wie meist vorhanden, auch der 16' gezogen. Dazu wird das Rückpositiv gekoppelt: Principale (8'), 4', 2', Bourdon 8', Fourniture und/oder

Cymbale. Diese Registrierung erlaubt die Gegenüberstellung vom „Grand Plein Jeu“ (HW + RP) und „Petit Plein Jeu“ = Rückpositiv allein.

2. *Grand Jeu* ist das „Volle Werk“. HW und RP sind gekoppelt. Basis sind stets alle langbecherigen Zungen: Trompeten, Clairons und Cromorne. Dazu gehören außerdem Bourdon 8', Prestant 4' und Cornet. In späteren Quellen kommen dazu auch alle Flöten und die Aliquoten des HW, aber nie Principale außer dem Prestant und nie Mixturen.

Die 5 Reihen des Cornet sind: Bourdon 8', im Diskant immer als Rohrflöte gebaut, Prestant 4', die 3 Reihen  $2\frac{2}{3}' + 2' + 1\frac{3}{5}'$  zylindrisch weiter mensuriert. Im Rückpositiv findet sich der Cornet in seine fünf Einzelreihen zerlegt (Cornet décomposé). Das Récit enthält hier nochmals einen Cornet, dessen Bourdon 8' einzeln zu registrieren ist, sowie mit der Hautbois 8' ein weiches Solo-Zungenregister.

Öfters wurde zum Grand Jeu der Tremblant fort gezogen. Ohne Cornet und die Aliquoten wird das Grand Jeu zum *Jeu d'anches*, damit werden die *Fugues* gespielt. Auch alle anderen damals geforderten Solo- (Recit-) und Duo-Registrierungen (bis auf die 16'-bezogenen) lassen sich hier realisieren. Wird dabei ein Zungenregister solistisch gespielt, etwa bei „Basse de Trompette“, wird dazu stets der Bourdon oder der Prestant gezogen. Die Orgel von Souvigny hat die Zeiten völlig unverändert überdauert. Sie erhielt lediglich 1960 ein Gebläse, dabei wurden auch die Bälge erneuert.

→ Zur klanglichen Gestaltung des Orgelspiels, S. 159

Zu den Registerbezeichnungen → „Französisch-deutsches Wörterbuch zu den Registrieranweisungen der französischen Orgelmusik“, in: Hermann J. Busch (Hg.): *Zur Interpretation der französischen Orgelmusik*, S. 102–106 (→ *Kommentiertes Literaturverzeichnis*, S. 183)

## 2 Romantik

### 2.1 Deutschland

**Hoffenheim**, Baden, Evangelische Kirche – Eberhard Friedrich Walcker (1794–1872), Ludwigsburg 1846

Restaurierung 1974 durch Steinmeyer, Öttingen, 1995 durch Walcker, Kleinblittersdorf/Lenter, Sachsenheim

Eberhard Friedrich Walcker, Sohn des Cannstatter Orgelbauers Johann Eberhard Walcker, hat 1820 seine Werkstatt in Ludwigsburg gegründet. Schlagartig zum führenden Orgelbauer der Zeit wurde er 1833 durch den spektakulären Neubau der Orgel (III/73, 2 Pedale!) für die Frankfurter Paulskirche. Walcker war deutlich geprägt von den Ideen und Erkenntnissen des Abbé Vogler (→ S. 155, Kap. 2.2) und nutzte diese in seiner Frankfurter Orgel. Sein Hauptziel war, dass „der Ton einen großen, ja ‚heiligen‘ Charakter habe“.

Majestätischer Gesamtklang, charakteristischer und solofähiger Klang jeder Einzelstimme, sorgfältige Abstimmung der Registerfamilien in den Teilwerken und hervorragende Mischungsfähigkeit zeichnen auch die Hoffenheimer Orgel aus. Sie ist praktisch unverändert erhalten. Das Hauptwerk ist für den gravitativen Gesamtklang zuständig, die 16'-Basis wird – Vogler folgend – durch die  $5\frac{1}{3}'$ -Quinte unterstützt und gefestigt. Es enthält aber auch differenzierte Flöten und zwei Streicher und für die Intensivierung des Plenoklangs eine kräftige und brillante Trompete 8'.

Das Hinterwerk hat keine Plenofunktion (→ S. 136: Ochsenhausen), sondern enthält ausschließlich Begleit- und Farbreister. Die dynamische Palette wird im Streicherchor bis in den pp-Bereich ausgeweitet. Besonderheit ist die originale



Hoffenheim

#### I Hauptwerk C – f<sup>3</sup>

Salicional	16' C–H
	gedeckt mit angebautem 8'
Principal	8'
Flöte	8'
Gedeckt	8' ab g° doppelt labiiert
Viola da Gamba	8'
Quint	5 $\frac{1}{3}'$
Octav	4'
Rohrflöte	4'
Traversflöte	4' ab c <sup>1</sup> überblasend
Octav	2'
Mixtur 4f.	2 $\frac{2}{3}'$
Trompete	8' französische Bauart

#### Hinterwerk C – f<sup>3</sup>

Principal	8'
Gedeckt	8'
Holzharmonika	8'
Dolce	8'
Spitzflöte	4'
Flöte d'amour	4'
Nasard	2 $\frac{2}{3}'$
Flautino	2'
Phyharmonika	8'
Harmoniumregister mit Windschweller	

#### Pedal C – c<sup>1</sup>

Subbaß	16'
Violonbaß	16'
Octavbaß	8'
Violoncellbaß	8'
Flötenbaß	4'
Posaunenbaß	16'

Mechanische Kegelladen  
Manualkoppel II/I, Pedalkoppel I/P  
Schwelltritt Phyharmonika

Physharmonika, ein Register mit durchschlagenden Zungen ohne Schallbecher, das durch Windmengenregulierung in der Lautstärke veränderbar ist. Das Pedalwerk ist auf die Bassfunktion konzentriert, auch hier sind für gute Zeichnungsfähigkeit zwei Streicher disponiert. Ab 1841 hat Walcker ausschließlich die von ihm zur Funktionsreife entwickelte Registerkanzellenlade in der Bauweise der Kegellade gebaut. Diese kommt der vorwiegend homophon geprägten Orgelmusik der Zeit durch ihre Art der Klangverschmelzung entgegen. Bei größeren Instrumenten wurde allerdings die Spielart sehr schwer, weshalb auch Walcker dann den Barkerhebel (→ S. 125, 169) verwendete.

Einige der wichtigsten Orgeln E. F. Walckers sind neben den schon erwähnten: Stuttgart Stiftskirche (1839 Umbau, IV/74), St. Petersburg Petrikirche (1839 III/65, 2 Pedale), Ulm Münster (1857 IV/100, damals größte Orgel der Welt), alle nicht mehr erhalten. Einzige erhaltene Großorgel ist die für Boston, Mass./USA Music Hall gebaute Orgel (1863, IV/89). Sie steht heute etwas verändert in Methuen, Mass./USA.

## II Hauptwerk C – *f*<sup>3</sup>

Prinzipal	16'
Bordun	16'
Prinzipal	8'
Gambe	8'
Doppelflöte	8'
Flauto amabile	8'
Naßard	5 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> '
Oktave	4'
Rohrflöte	4'
Gemshorn	4'
Quinte	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Terz	1 <sup>3</sup> / <sub>5</sub> '
Mixtur 4-5fach	
Cornett 2-4fach	
Trompete	8'

## I Oberwerk C – *f*<sup>3</sup>

Gedackt	16'
Geigenprinzipal	8'
Quintatön	8'
Salizional	8'
Oktave	4'
Flauto minor	4'
Naßard	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Oktave	2'
Piccolo	2'
Progressivharmonika	
Oboe	8'

## III Schwellwerk C – *f*<sup>3</sup>

Lieblich Gedackt	16'
Lieblich Gedackt	8'
Viola d'Amour	8'
Flauto traverso	8'
Zartflöte	4'
Fugara	4'
Flautino	2'
Äoline	16'

## Pedal C – *d*<sup>1</sup>

Violon	32'
Violon	16'
Subbass	16'
Prinzipalbass	16'
Gedacktbass	16'
Oktavbass	8'
Bassflöte	8'
Cello	4'
Posaune	16'
Trompete	8'
Mechanische Schleifladen mit Barkerhebel	
Manualkoppeln I/II, III/II, Pedalkoppel II/Pedal	
Feststellbarer Fußtritt für den Jalousieschweller	

## Köthen Stadt- und Kathedalkirche St. Jacob – Friedrich Ladegast (1818–1905), Weißenfels 1872

*Restaurierung 2000 durch Christian Scheffler, Frankfurt/Oder*

Friedrich Ladegast entstammt einer musizierfreudigen Handwerkerfamilie. Seine ersten Schritte im Orgelbau machte er bei seinem älteren Bruder Christfried (der später in seiner Werkstatt arbeitete) und lernte dann bei Kreuzbach und Zuberbier in Dessau. Er hat sich viel mit den Instrumenten Gottfried Silbermanns beschäftigt und hat dessen wichtigste Prinzipien beibehalten. Vor dem Bau der großen Orgel für die Nikolaikirche Leipzig hat er auch Orgeln von Cavallé-Coll und elsässische Silbermann-Organen besucht und studiert. Folgerichtig blieb er lange dem Bau der Schleiflade treu und setzte Kegelladen und Pneumatik erst ab 1890 gelegentlich ein.

Seine größten, glücklicherweise erhaltenen Instrumente sind die 2006 restaurierte Orgel des Merseburger Doms (1855, IV/81, → S. 50) und die Orgel des Schweriner Doms (1871, IV/84, → S. 161).

Friedrich Ladegasts Dispositionsweise ist im Vergleich zu Zeitgenossen deutlich konservativ. Bei dreimanualigen Werken wie der Köthener Orgel besitzen Hauptwerk und Oberwerk noch ausgebaute Principalchöre. Die Klangkrone des Oberwerks ist hier allerdings eine –terzhaltige – Progressivharmonika, die den Klang mehr in Richtung Fülle und Farbe als in Richtung Brillanz ergänzt. Jedes Manualwerk ist labial auf 16' basiert. Die Besetzung des Hauptwerks mit zwei 16'-, vier 8'- und drei 4'-Registern zeigt deutlich das Ziel eines voluminösen Gesamtklangs und vielfältig mischbarer Grundstimmen. Der Silbermann-Tradition folgend finden sich hier auch Einzelaliquoten zur Klangverdichtung und -färbung. Die Nebenmanuale sind stärke­mäßig abgestuft: Im Oberwerk finden sich die Pendanten zu den kräftigen Hauptwerksstimmen jeweils in abgemilderter Form, die Oboe 8' ist durchschlagend gebaut.

Das Schwellwerk ist das am kleinsten, nur mit Flöten und Streichern besetzte und auch klanglich schwächste Werk. Seine Äoline 16' ähnelt in der Bauweise der Physsharmonika Walckers, sie lässt ätherische und geheimnisvolle Klangwirkungen zu. Das Pedalwerk basiert Ladegast, wenn irgend möglich, wie hier auf 32'-Basis, und zwar in offener Bauweise. Das Bass- Fundament ist durch vier 16'-Register sehr differenziert und äußerst solide weitergeführt und bis zum 4' ausgebaut. Für markige Soli und für wirkungsvolle Grundierung des großen Manual-Plenoklangs sorgen die beiden sehr grundtönig angelegten Zungenregister. (Zum Registriercrescendo → auch S. 161).

**Dortmund-Dorstfeld**, Evangelische Kirche – Wilhelm Sauer (1831–1916),  
Frankfurt/Oder 1904 op. 915

*Restaurierung durch Steinmann, (Vlotho) 1980*

Wilhelm Sauer erlernte den Orgelbau bei seinem Vater Ernst Sauer (der autodidaktischer Orgelbauer war, gelernt hatte er das Schmiedehandwerk). Die Mitarbeit bei Walcker in Ludwigsburg und Cavallé-Coll in Paris brachte wertvolle Impulse. 1857 gründete er seine Werkstatt in Frankfurt/Oder, zunächst gemeinsam mit seinem Vater.

Nach kleineren Instrumenten baute er in Berlin St. Thomas die erste größere Orgel (IV/52), die die typischen Merkmale der Orgeln Sauers deutlich machen: von Anfang an Verwendung der Kegellade, die bei größeren Instrumenten vom Barkerhebel unterstützt und erst ab 1896 pneumatisch gesteuert wird, vom Orchester beeinflusster Klang mit großer Dynamik und möglichst feinen Übergängen, relativ groß besetztes Schwellwerk und kräftige Zungen.

Deren Klangcharakter, die Disposition von tiefen Einzelaliquoten zur Intensivierung des Klangs sowie differenzierte Winddrücke aus reichlich dimensionierten Bälgen sind dem Vorbild Cavallé-Colls verpflichtet.

Diese Charakteristika weist auch die hier gezeigte Orgel auf, die die größte völlig original erhaltene Sauerorgel ist: Jedes Werk hat labiale 16'-Grundlage. Die Teilwerke sind nach Lautstärke abgestuft, entsprechend sind die Principale nach Mensur und Klangfarbe und -stärke differenziert. I. und II. Manual verfügen jeweils über eine ausgebauten Principalfamilie mit Klangkrone und sind damit abgestuft plenumfähig, das III. Manual im Schweller ist auch hier Solo- und Begleitmanual. Die Palette der 8'-Register enthält neben der Flöte harmonique weitere, auch überblasende Flöten in verschiedenen Bauweisen, in Lautstärke und Volumen abgestufte Gedackte und ebenso differenzierte Streicher von der kräftigen und „schneidend intonierten“ Gamba des Hauptwerks bis zur zarten Äoline samt zugehöriger Schwebung im Schwellwerk. Das Pedal liefert ein sattes Fundament mit insgesamt vier 16'-Registern. Auch hier finden sich zwei Streicher. Die Quinte 10 <sup>2</sup>/<sub>3</sub>' erzeugt, kombiniert mit den 16'- und 8'-Registern, einen deutlichen 32'-Ton.

Auch die Ausstattung mit Spielhilfen zeigt, dass hier ein orchestral geprägtes Klangbild angestrebt ist, das die Klangmöglichkeiten des romantischen Orchesters auf die Orgel übertragen will. Für leicht und schnell auszuführende Crescendi und Decrescendi entwickelte Sauer den auch hier gebauten Rollschweller, der nacheinander alle Register einschaltet und so – wenn gut eingestellt – fast stufenlose Übergänge ermöglicht.

„Orchesterorgel“ war in der damaligen Zeit ein Qualitätsbegriff ebenso wie „Fabrikorgel“ – diese Bezeichnung machte klar, dass die Werkstatt über mit Dampf- oder Wasserkraft angetriebene Maschinen verfügte und sich deshalb stolz „Orgelfabrik“ nannte. Erst im 20. Jahrhundert wurden diese Bezeichnungen abwertend gebraucht, und natürlich gab es auch Instrumente, die „von der Stange“ und ohne künstlerische Qualität gebaut worden sind.

Einige weitere größtenteils erhaltene und inzwischen restaurierte Orgeln aus der Werkstatt Wilhelm Sauer:

Leipzig, Thomaskirche (1888, III/63; 1902, III/65; 1908, III/88),

Bremer Dom (1894, III/65; 1904 III/73),

Frankfurt/Oder, Heilig Kreuz-Kirche (1901, III/46),

Berliner Dom (1904, IV/113),

Bad Homburg, Erlöserkirche (1908, III/46) → S.117, Abb. 20

Die hier gezeigten Beispiele des 19. Jahrhunderts zeigen qualitätvolle Instrumente, die heute auch wieder hoch geschätzt werden. Sie sind für die stilgerechte Interpretation der zu ihrer Zeit geschriebenen Orgelmusik von höchster Bedeutung.

<b>I. Manual</b> C – g <sup>3</sup>	
Principal	16'
Principal	8'
Bourdon	8'
Flöte harmonique	8'
Gamba	8'
Gemshorn	8'
Octave	4'
Rohrflöte	4'
Piccolo	2'
Rauschquinte 2fach	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Cornett 3-4fach	
Trompete	8'
<b>II. Manual</b> C – g <sup>3</sup>	
Bordun	16'
Principal	8'
Gedackt	8'
Concertflöte	8'
Salicional	8'
Praestant	4'
Dolce	4'
Traversflöte	4'
Mixtur 4fach	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Cor anglais	8'
<b>III. Manual</b> (im Schweller) C – g <sup>3</sup>	
Lieblich Gedackt	16'
Geigenprinzipal	8'
Lieblich Gedackt	8'
Soloflöte	8'
Aeoline	8'
Vox coelestis	8'
Fugara	4'
Fernflöte	4'
Flautino	2'
<b>Pedal</b> C – f <sup>1</sup>	
Principal	16'
Violon	16'
Subbaß	16'
Quinte	10 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Oktave	8'
Baßflöte	8'
Cello	8'
Oktave	4'
Posaune	16'
Pneumatische Kegelladen	
6 Normalkoppeln	
Oberoktavkoppel I	
2 freie Kombinationen	
Pianopedal	
Mezzoforte, Forte, Tutti	
Rollschweller	
Jalousieschweller III. Manual	
Rohrwerke ab (= Zungen ab)	
Handregister ab	
Rollschweller ab	

<b>I Grand-Orgue</b> C – g <sup>3</sup>	
Montre	16'
Bourdon	16'
Montre	8'
Flûte harmonique	8'
Bourdon	8'
Gambe	8'
Prestant	4'
Flûte octaviane	4'
Quinte	3'
Doublette	2'
<i>Plein Jeu 7fach</i>	
<i>Cornet 5fach</i>	
Bombarde	16'
Trompette	8'
Clairon	4'
<b>II Positif</b> C – g <sup>3</sup>	
Bourdon	16'
Salicional	8'
Principal	8'
Cor de nuit	8'
Unda maris	8' ab c <sup>0</sup>
Prestant	4'
Flûte douce	4'
Carillon 1 – 3fach	
Basson	16'
Trompette	8'
Cor-Anglais	8'
<b>III Récit-Expressif</b> C – g <sup>3</sup>	
Quintaton	16'
Diapason	8'
Flûte traversière	8'
Viole de Gambe	8'
Flûte octaviane	4'
Basson-Hautbois	8'
Clarinette	8'
Voix humaine	8'
Octavin	2'
<i>Cornett 2-5fach</i>	
<i>Plein Jeu 6fach (1954)</i>	
Bombarde	16'
Trompette	8'
Clairon harmonique	4'
<b>Pédale</b> C – f <sup>1</sup>	
Bourdon	32'
Contrebasse	16'
Soubasse	16'
Flûte	8'
Bourdon	8'
Violoncelle	8'
Flûte	4'
Bombarde	16'
Trompette	8'
Clairon	4'
Mechanische Schleifladen	
Barkermaschine	
Tritte (in dieser Reihenfolge von links nach rechts über der Pedalklavatur):	
Orage (Donner, wirkt auf die Bässe des Pedals)	
Pedalkoppeln I/Pedal, II/Pedal, III/Pedal	
Suboktavkoppeln I und III	
Appels für I, II, II, Pedal (jeweils für die kursiv gedruckten Register)	
Manualekoppeln II/I, III/I, III/II, I an Barker	
Tremulant Récit	
Schweller Récit	

## 2.2 Frankreich

**Caen, Abteikirche St. Etienne – Aristide Cavaillé-Coll (1811–1899) 1885**

*Restaurierung 1954 durch Jacquot-Lavergne (Rambervillers)*

Aristide Cavaillé-Coll entstammt einer bis ins frühe 18. Jahrhundert zurückreichenden Orgelbauerdynastie aus Südfrankreich. Er hat sich neben der Ausbildung zum Orgelbauer umfangreiche mathematische und physikalische Kenntnisse angeeignet, die zu zahlreichen Neuentwicklungen und Verbesserungen nicht nur der Orgeltechnik führten.

1833 legte er einen innerhalb von drei Tagen ausgearbeiteten Entwurf für die neu zu bauende Orgel in St. Denis bei Paris vor. Diese (IV/70) wurde 1841 vollendet und machte ihren Erbauer schlagartig zum führenden Orgelbauer Frankreichs. In diesem Instrument wandte er auch erstmals den „pneumatischen Barkerhebel“ an, ohne den der Bau einer so großen Orgel mit mechanischer Traktur und zusätzlichen Oktavkoppeln nicht möglich gewesen wäre (→ auch S.125 und 168).

Weitere Entwicklungen sind Parallelbälge und unterschiedliche Winddrücke auch innerhalb eines Werkes sowie der Bau von Schleifladen mit separaten Windkästen für die Grundstimmen („jeux de fonds“) und die Mixturen und Zungen („jeux de combinaison“, in der Disposition kursiv gedruckt), die durch Fußhebel, die „appels“, eingeschaltet werden können (→ auch S.162).

Durch die groß dimensionierte Windversorgung war nun erstmals auch das Spiel mit der Gesamtheit der Register möglich. Weiterentwickelt hat er auch das Schwellwerk (Récit expressif) mit großer dynamischer Wirkung, die durch einen Fußhebel gesteuert werden kann, sowie die überblasenden Flöten und Zungenregister mit ab Klaviaturmitte verdoppelter Körper- bzw. Becherlänge. Bis ca. 1860 hat Cavaillé-Coll den Übergang von der spätklassischen zur französisch-symphonischen Orgel erreicht. Die Disposition der Orgel in Caen zeigt noch den Kern der klassischen französischen Orgel mit ausgebautem Principalchor im Hauptwerk, dazu den um die 16'-Lage ergänzten Zungenchor und Cornet. Dazu kommen jetzt aber überblasende Flöten und Streicher.

Auch das *Positif* hat noch ein principalisches Gerüst mit dem Carillon als Klangkrone, das – terzhaltig – auch als Soloregister dient. Auch hier sorgen die 16'-Register für Gravität, die Flöten und Streicher sind gegenüber dem Hauptwerk im Klang abgestuft. Aus dem Solo-Halbklavier des klassischen Récit ist nun ein groß besetztes Schwellwerk geworden, das durch die enorme Schwellwirkung den Klang vom zarten Piano bis

zum Pleno wachsen lassen kann. Durch die appels und die ebenfalls mit Tritten betätigten Koppeln kann der Spieler ohne Assistenz über die ganze dynamische Palette der Orgel verfügen.

Das Pedalwerk ist zum Bassklavier geworden, das entsprechend der gespielten Musik keine Principale braucht (es sei denn, sie werden für den Prospekt benötigt). Es hält für die Grundierung der Manuale abgestufte Flöten und Streicher bereit, die kräftigen Zungen sorgen für sonore Klanggewalt. Auch die Pedalkoppeln sind mit Tritten schaltbar – die von



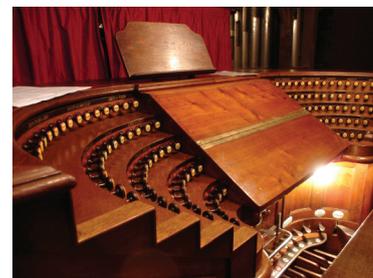
Caen

Cavaillé-Coll entwickelte Anordnung der Tritte für appels, Koppeln und Schweller hat sich in ganz Frankreich rasch als Standard etabliert.

Durch die Anwendung des Barkerhebels sind nun auch die Suboktav- und in einigen großen Orgeln auch Superoktavkoppeln möglich, die die Klangmöglichkeiten der Orgel sowohl von den Farben her wie auch besonders für die Klanggravität bedeutend erweitern.

Der Klंगाufbau dieser Orgeln ist sowohl von der Disposition wie auch von der Mensurierung und Intonation der einzelnen Register genau auf die zur Bauzeit geschriebene ganz überwiegend symphonisch geprägte Musik zugeschnitten (→ S. 64), Orgelbau und -komposition haben sich gegenseitig angeregt und beeinflusst (Cavaillé-Coll hatte intensiven Kontakt mit den führenden Pariser Organisten). Polyphon geprägte Musik wie die Kompositionen Bachs oder norddeutscher Meister war nicht im Blick, sie lässt sich hier auch nur mit erheblichen Einschränkungen realisieren (→ auch S.162 f.).

Von den großen symphonischen Instrumenten wären von fast 700 gebauten Orgeln etwa noch zu nennen Paris Madeleine (1846, IV/48), Toulouse Cathedrale (1849, III/44), Paris St. Sulpice (1862, V/100, damals mit der Walckerorgel im Ulmer Münster die größte Orgel der Welt), Paris Notre Dame (1868, IV/86, heute V/109), und Rouen St. Ouen (1890, IV/64).



Paris, St. Sulpice, Spieltisch

**Paris** (14. Arr.), Eglise Notre-Dame Du Rosaire – Aristide Cavaillé-Coll (1811–1899) um 1890

Neben den symphonischen Orgeln baute Cavaillé-Coll natürlich auch „Liturgie-Organen“ als Chororgeln in großen Kirchen und als Orgeln für kleinere Kirchen ohne konzertante Ansprüche.

Ein gutes Beispiel für diesen Orgeltyp ist die hier gezeigte Orgel. Im Hauptwerk stehen neben dem Principal 8' ein gedeckter 8' sowie eine überblasende 8'-Flöte und ein 8'-Streicher. Die Principalreihe geht nur bis zum 2'. Das stets schwellbar gebaute Récit hat als Basis ein fülliges Gedeckt. Daneben steht die Gambe mit der obligatorischen Schwebung, eine charaktervolle überblasende 4'-Flöte sowie ein stattlicher Zungenchor mit 16'-, 8'- und 4'- Trompete und der lyrischen Oboe für Soli und für Mischungen mit den Grundstimmen. Das Plein Jeu (hier = Mixtur), eigentlich zu den Principalen des Hauptwerks gehörend, ist durch die Stellung im Schwellwerk dynamisch flexibel einsetzbar.

Das Pedal hat als einziges eigenes Register den Soubasse 16' (steht im Hauptwerk ein Bourdon 16', wird dieser häufig transmittiert). Alle anderen Register sind von den Manualwerken entlehnt. Neben den Normalkoppeln finden wir auch hier eine Subkoppel II/I.

Eine solche Orgel kann sämtliche Begleitaufgaben der katholischen Liturgie erfüllen und darüber hinaus auch große Klänge mit beachtlicher Gravität (Subkoppel!) und Intensität entwickeln.

Ähnliche Instrumente werden deshalb auch in Deutschland jetzt öfters als Chororgeln gebaut (z. B. etwas kleiner Stuttgart St. Eberhard 2007 durch Claudius Winterhalter). Für Choralbearbeitungen, wie sie für die evangelische Kirchenmusik typisch sind, wären sie weniger geeignet.

<b>Grand-Orgue</b> C – g <sup>3</sup>	
Montre	8'
Bourdon	8'
Flûte harmonique	8'
Salicional	8'
Prestant	4'
Doublette	2'
<b>Récit Expressif</b> C – g <sup>3</sup>	
Cor de nuit	8' (Gedeckt)
Gambe	8'
Voix céleste	8' (Streicherschwebung)
Flûte octaviante	4'
Plein-Jeu IV rangs	
Bombarde	16'
Trompette	8'
Basson-Hautbois	8'
Clairon	4'
<b>Pédale</b> C – f <sup>1</sup>	
Soubasse	16'
Bourdon	8'
	(Transmission Grand-Orgue)
Basse	8' (Transmission Grand-Orgue)
Bombarde	16' (Transmission Récit)
Trompette	8' (Transmission Récit)
Manualkoppeln II/I und Sub II/I.	
Pedalkoppeln I/P, II/P	
Tremolo für Récit	
Appels für Zungen Réc. und Plein-Jeu Réc.	



Ravensburg

**I Hauptwerk** C – g<sup>3</sup>

Quintatön	16'
Prinzipal	8'
Gemshorn	8'
Rohrflöte	8'
Oktave	4'
Hohlflöte	4'
Quinte	2 2/3'
Flachflöte	2'
Larigot	1 1/3' + 1'
Mixtur 4-6f.	2'
Fagott	16'
Helltrompete	8'

**II Brustwerk** (schwellbar) C – g<sup>3</sup>

Stillbourdon	16'
Holzgedackt	8'
Weidenpfeife	8'
Prästant	4'
Schwebend Harf	4'
Rohrflöte	4'
Nasatquinte	2 2/3'
Oktavflöte	2'
Terzflöte	1 3/5'
Septimflöte	1 1/7'
Blockflöte	1'
Scharff 5f.	1'
Hautbois	8'
Schalmey	4'

**III Kronwerk** C – g<sup>3</sup>

Spitzgedackt	8'
Quintviola	8'
Prinzipal	4'
Koppelflöte	4'
Kleinprinzipal	2'
Waldflöte	2'
Spitzquinte	1 1/3'
Nonenpfeife	8/9'
Corona 1f.	1/6'
Klingend Zimbel 4f.	1/2'
Krummhorn	8'

**Pedal** C – f<sup>1</sup>

Untersatz	32'
Prinzipalbaß	16'
Subbaß	16'
Zartbaß	16' (Windabschwächung)
Oktavbaß	8'
Spitzgamba	8'
Rohrgedackt	4'
Choralbaß	4' + 2'
Baßzink 3f.	5 1/3'
Hintersatz 3f.	2 2/3'
Posaune	16'
Trompetenbaß	8'
Clarine	4'
Singend Kornett	2'
Mechanische Schleifladen mit elektrischer Registertraktur	
4 freie Kombinationen, 2 freie Pedalkombinationen	
6 Normalkoppeln	
Tremulanten für BW, KW und Pedal	

### 3 20. Jahrhundert

Ab 1906 setzten sich Albert Schweitzer, Emile Rupp und André Pirro für einen Orgeltyp ein, der weiterhin die romantische Literatur ermöglichen, aber auch für polyphone Musik – besonders die Musik Johann Sebastian Bachs – tauglich sein sollte. Diese „Elsässische Orgelreform“ erwuchs aus den Erfahrungen mit deutschromantischen und französischromantischen Instrumenten und mit den elsässischen Silbermann-Organen (in deren damaliger Gestalt) und wollte aus diesen drei Stilen eine Art Synthese herstellen. Sie wirkte sich vorwiegend auf den süddeutschen Raum aus, u. a. war Oscar Walcker schnell von ihr überzeugt und baute Instrumente nach diesen Vorstellungen.

Nach der Zäsur des Ersten Weltkriegs kam es durch eine Organistentagung in Hamburg und Lübeck 1925, der in den folgenden Jahren weitere Tagungen folgten, zur Rückbesinnung auf die „klassische“ Orgel, speziell in deren norddeutsch-barocker Ausprägung durch Arp Schnitger. Diese Tagungen waren im Wesentlichen geprägt durch Hans Henny Jahnn (1894–1959) und Christhard Mahrenholz (1900–1980) und setzten die später so genannte „Orgelbewegung“ in Gang.

Die romantische Orgel wurde zumindest als „in der Sackgasse“ gesehen, der Klang der gehäuften Grundstimmen als plump, dick und zu wenig transparent charakterisiert (was bei manchen dieser Orgeln ja für uns heute auch noch zutrifft). Die romantische Orgelmusik und damit auch die dafür gebauten Orgeln kamen außer Mode. In der Folge orientierten sich bei Neubauten sukzessive Disposition, Windladensystem, Mensuren und Gehäuse wieder an barocken Vorbildern. Viele romantische Orgeln wurden diesem Ziel entsprechend umgebaut, man sprach von „klanglicher Aufhellung“ oder „Aufordnung“.

Nach dem Zweiten Weltkrieg musste zudem für wieder aufgebaute und für neu gebaute Kirchen eine große Zahl von Orgeln neu gebaut werden. Auf einer Tagung in Ochsenhausen 1951 (dort wurde damals auch die *Gesellschaft der Orgelfreunde* – GdO – gegründet) wurden als Ziele des Nachkriegs-Organbaus neben der Orientierung an den klassischen Vorbildern – u. a. Werkprinzip, Schleifladen mit zumindest mechanischer Spieltraktur – auch die Gewinnung neuer, bisher nicht gehörter Klänge benannt. In der Folge entstanden Instrumente, deren Dispositionen nicht mehr in erster Linie von den Orgelbauern, sondern von den jeweiligen Orgelsachverständigen (→ S. 130) vorgegeben wurden.

Die hier gezeigten Beispiele für Instrumente der Orgelbewegung stehen im süddeutschen Raum, in anderen deutschen Regionen zumindest der alten Bundesländer lassen sich leicht entsprechende Beispiele finden.

**Ravensburg**, Evang. Stadtkirche – Fritz Weigle (1925–2012), Echterdingen 1967  
*Disposition von Dr. Walter Supper und Paul Horn*

Die Orgel ist in zwei Gehäusetürmen links und rechts vom großen Westfenster aufgestellt. Links stehen übereinander Brustpositiv, Hauptwerk und Kronwerk, rechts Kleinpedal und Großpedal.

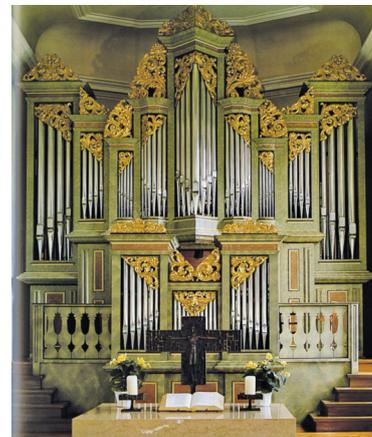
Alle Werke verfügen über einen ausgebauten Principalchor. Im Hauptwerk stehen neben dem Prospektregister Principal 8' noch 2 weitere 8'-Register, auch die 4'-Lage ist mit einer Flöte vertreten. Die Quinte ist als Flöte gebaut, die Flachflöte soll sowohl auf die Principale als auch auf die Flöten zu registrieren sein.

Das Brustwerk hat als Klangbasis in 16'- und 8'-Lage gedeckte Register. Die Weidenpfeife ist so zart mit dezentem Strich, dass sie als Klangfundament kaum taugt.

Auffallend ist hier die Besetzung der Aliquoten in Einzelreihen, was vielfältige Teiltonmischungen gestattet. Die Klangkrone liegt mit der 1'-Basis hoch, die Zungenregister sollen sowohl solistisch als auch fürs Plenum verwendbar sein. Auch das Kronwerk hat gedeckte Basis – die Quintviola ist eine Art Quintade –, neben den

Principalen steht jeweils noch eine Flöte. Die Aliquoten liegen noch höher, die extrem hoch liegende Zimbel enthält eine Terz. Noch darüber soll die Corona für „lasierende Klänge“ sorgen.

Das Pedal hat ein stabiles Principalfundament bis hin zum 3fachen Choralbass als Klangkrone, auch der Flötenchor ist bis zum 4' ausgebaut. Der Basszink soll mit seinen tiefen Teiltönen das 16'-Fundament stützen und verdichten, die Zungen sorgen in allen Lagen für Cantus firmus-Möglichkeiten. Dafür hat auch das Kleinpedal einen Tremulanten. Insgesamt wird die Tendenz sichtbar, dass die Orgel nur wenige Grundregister, dafür viele Teiltonregister enthält – die Farbigkeit soll nicht mehr wie bei romantischen Orgeln durch Mischung von Grundstimmen, sondern durch Zufügen von verschiedenartigen Teiltonmischungen zu den Grundstimmen erreicht werden. Streicher sind verpönt und treten allenfalls „getarnt“ auf (Weidenpfeife = Salicional), wenn überhaupt „gefühlige“ Schwebung, dann „wenigstens“ als 4'-Schwebung. Bei kleineren Instrumenten hat Supper eher eklektizistisch disponiert mit dem Augenmerk auf das Improvisieren und weniger auf das Spiel von Orgelliteratur. Ältere Literatur stilgetreu wiederzugeben war nicht das Ziel dieser Orgeln – die von Walter Supper und u. a. auch von Helmut Bornefeld vertretene Meinung war, dass veränderte heutige Hörgewohnheiten auch heutige Klänge mit mehr Klangreiz und deshalb auch mehr Obertonschärfung brauchen.



Heidenheim

**Heidenheim**, Evangelische Michaelskirche – Gebr. Link, Giengen/Brenz 1969

*Disposition, Mensuren und Prospektgestaltung: Helmut Bornefeld*

Die Orgel steht hinter einem veränderten und erweiterten Prospekt von Johann Friedrich Schmahl (1725/26). Der Komponist Helmut Bornefeld (1906–1990) hat an dieser Orgel lange Jahre als Kirchenmusiker gewirkt.

Das Konzept weniger Grundstimmen und vieler Teiltonstimmen ist hier fast bis ins Extrem ausgeprägt. Dazu kommen Register, die eine Doppelfunktion haben wie der Italienische Principal, etwas weiter mensuriert und etwas schmaler labiiert als ein Principal, der im Hauptwerk als 4' sowohl eine Brücke zwischen 8'- und 2'-Principal bilden als auch sich zum Gemshorn 8' mischen soll. Oktavversetzt findet sich dieses Prinzip auch im Rückpositiv und im Oberwerk mit dem Schwegel 4'. Durch diese Ökonomie gewinnt Bornefeld Raum für weitere Teiltonregister, die häufig gebündelt auftreten und bis weit in den unharmonischen Bereich vorstoßen, um die in Ochsenhausen 1951 geforderten „unerhörten“ Klänge zu realisieren. Beispiele sind hier die Terznone, das Stabspiel, das bis zur Mollterz  $16/19'$  reicht (vgl. das auf S. 134 beschriebene Silbermann'sche „Stahlspiel“), oder seine Spezialität, die „Unruh“: diese besteht aus ebenfalls unharmonischen Teiltönen, die häufig die Zusammensetzung wechseln und auf der C-Seite und der Cis-Seite der Windlade jeweils völlig unterschiedlich zusammengesetzt sind. Mit diesem Register sollen „irisierende Klänge“ erzeugt werden.

Um geschlossene Chöre einzelner Registergruppen zu erhalten, sind die Koppeln integraler Bestandteil des Konzepts. So entsteht ein vollständiger Principalchor (ohne die „Stellvertreter“) aus den gekoppelten Principalen von Hauptwerk und Rückpositiv. Der 2fache Larigot des Hauptwerks ist als Vorplenum-Stufe gedacht.

Ähnlich ist auch die Disposition der Zungen angelegt: Das Hauptwerk enthält in süddeutscher Tradition kein Zungenregister, da die Trompete 8' im Oberwerk steht, kann sie sowohl ins Hauptwerk wie ins Pedal gekoppelt werden. Folgerichtig fehlt die 8'-Lage bei den Pedalzungen.

Großen Wert legte Bornefeld darauf, dass jedes Werk plenumfähig, begleitfähig und solofähig sein sollte. Deshalb ist auch in jedem Werk inklusive der Sololade des Pedals ein Tremulant gebaut, der bei Bornefeld für Solostimmen unverzichtbar war. Die Disposition des Pedals zeigt deutlich die Wichtigkeit der Solofähigkeit in jeder Lage vom Bass bis zum Diskant auch in unterschiedlicher Intensität.

Verfügt die Orgel über Manual-16'-Register, ist die Windlade stets bis zum  $c^4$

<b>II Hauptwerk</b> C – $c^4$	
Quintade	16'
Principal	8'
Gemshorn	8'
Kornett 3f.	5 $1/3'$
Ital. Principal	4'
Quinte	2 $2/3'$
Oktave	2'
Larigot	1 $1/3'$ + 1'
Mixtur 6-8f.	1 $1/3'$
<b>I Rückpositiv</b> C – $c^4$	
Gedackt	8'
Hautbois	8'
Principal	4'
Rohrflöte	4'
Nasat	2 $2/3'$
Ital. Principal	2'
Terznone	1 $3/5'$ + $8/9'$
Siffelöte	1 $1/3'$
Scharf 5f.	1'
<b>III Oberwerk</b> C – $c^4$	
Schalmei	16'
Trompete	8'
Rohrpommer	8'
Harfpfeife	8'
Schwegel	4'
Waldflöte	2'
Stabspiel	1 $1/7'$ + $8/11'$ + $16/19'$
Schweizerpfeife	1'
Unruh 3f.	2 $9/1'$
Zimbel 4f.	1 $1/2'$
<b>Pedal</b> C – $f^1$	
Untersatz	16'
Posaune	16'
Principal	8'
Gedackt	8'
Baßzink 4f.	5 $1/3'$
Hohlflöte	4'
Choralbaß	4' + 2' + 1 $1/3'$ + 1'
Clairon	4'
Glöckleinton	2' + 1'
Mechanische Schleifladen mit elektrischer Registertraktur	
3 freie Kombinationen, 2 freie Pedalkombinationen	
11 Gruppenzüge für verschiedene Pleno- und Farbstufen	
Normalkoppeln	
Tremulanten für jedes Werk	



Friedrichshafen

<b>I Positiv</b> C – g <sup>3</sup>	
Holzgedeckt	8'
Kopfflöte	4'
Prinzipal	2'
Quinte	1 1/3'
Terz	1 3/5'
Cymbel 3f.	2 2/3'
Regal	8'
Glockenspiel	
<b>II Hauptwerk</b> C – g <sup>3</sup>	
Pommer	16'
Praestant	8'
Rohrgedeckt	8'
Octav	4'
Blockflöte	4'
Superoctav	2'
Cornet 2f.	2 2/3'
Mixtur 5f.	1 1/3'
Spanische Trompete	8'
Trompete	8' (1990)
<b>III Schwellwerk</b> C – g <sup>3</sup>	
Bleigedeckt	8'
Spitzgamba	8'
Prinzipal	4'
Rohrflöte	4'
Nasat	2 2/3'
Waldflöte	2'
Terz	1 3/5'
Siffelöte	1'
Scharff 5f.	1'
Oboe 8'	
Trichterschalmel	4'
(ersetzt durch Basson 16' 1990)	
<b>Pedal</b> C – f <sup>1</sup>	
Subbass	16'
Octav	8'
Gedeckt	8'
Bassflöte	4'
Choralbass	4'+2'
Rauschbass 4f.	2 2/3'
Posaune	16'
Trompete	8'
Mechanische Schleifladen mit elektrischer Registertraktur, 4fache mechanische Setzerkombination, Registerschweller, Pleno, Zungen ab	
Koppeln: III/II, I/II, III/P, II/P, I/P	
Tremulant für SW	

ausgebaut und lässt damit auch oktavversetztes Spiel zu. Dafür ist auch der auf 16' basierte Kornett des Hauptwerks gedacht, der außerdem für einen „schweren“ Klang des Plenums sorgen soll. Der Basszink ist die Entsprechung im Pedal.

Um die Registriermöglichkeiten optimal auszunutzen, haben größere Orgeln bei Bornefeld immer elektrische Registertraktur mit Freien Kombinationen. Außerdem finden sich regelmäßig wie auch hier viele Feste Kombinationen, in denen Bornefeld die für ihn richtigen und wichtigen Registrierungen festlegen konnte.

**Friedrichshafen**, Katholische Kirche St. Columban – Winfried Albiez (1938–1984), Lindau 1977

*Disposition: Heinrich Hamm, Weingarten, und Winfried Albiez*

*Umdisposition 1990 durch Wolfgang Braun, Rosenfeld-Bickelsberg*

Dieser Orgeltyp ist entweder als zweimanualige Orgel, dann ohne das Schwellwerk, oder in größeren Räumen dreimanualig mit dem Schwellwerk in den 70er und den frühen 80er Jahren von vielen Orgelsachverständigen und Orgelbauern ganz ähnlich geplant und gebaut worden. Er kann als die „Liturgie-Orgel“ der Orgelbewegung verstanden werden.

Kennzeichnend ist weiterhin die relativ schmale Grundstimmenbasis: Das Positiv hat nur das (hölzerne) Gedeckt 8', im Schwellwerk steht neben dem metallenen Gedeckt 8' die wenig tragfähige Spitzgamba 8', die – eher typisch für Orgeln wie hier in katholischen Kirchen – immerhin die in den 50er und 60er Jahren noch weithin verpönte Streicherfarbe wieder repräsentiert. Bei der dreimanualigen Anlage ist die Principalbasis der Werke in Oktaven abgestuft mit Ausnahme des Pedals. Hier sorgt aber die Posaune 16' mit Holzbechern in voller Länge für ein kräftiges Fundament. In der Besetzung der 8'- und 4'-Lage lässt sich das Bestreben erkennen, möglichst viele verschiedene Bauformen und damit verschiedene Klangcharaktere zu bauen. Die Mixturen liegen ziemlich hoch.

Bei den Aliquoten ist bemerkenswert, dass jedes Teilwerk über eine Terzfarbe verfügt: Das Hauptwerk hat den (eng mensurierten) Cornet (hier 2 2/3' + 1 3/5'), das Positiv neben der Quinte 1 1/3' eine etwas weitere einzelne Terz, das Schwellwerk neben der weiten Quinte 2 2/3' eine ebenfalls weit mensurierte einzelne Terz. Im Pedal findet sich die Terz im Rauschbass. Im Unterschied zu den oben gezeigten Beispielen kommen hier weniger gebündelte Aliquoten vor, was deren vielseitige Verwendbarkeit erhöht.

An der Zungenbesetzung und deren späteren Veränderung lässt sich auch die sich wandelnde Ästhetik gegen Ausgang des letzten Jahrhunderts ablesen:

Die Trompete 8' des Hauptwerks, hier auch aus optischen Gründen als horizontale Trompete gebaut, taugt gut als kräftiges Soloregister, ist aber für Mischungen mit den Grundregistern, wie sie im romantischen Bereich auch gebraucht werden, zu dominant. Deshalb wurde eine „normale“ zurückhaltend intonierte Trompete dazugebaut. Im Schwellwerk stand zunächst neben der offenen Oboe 8' eine helle kräftige Trichterschalmel 4', die den Gesamtklang des Werks ebenfalls deutlich dominierte. Ihr Ersatz Basson 16' soll dem Werk jetzt mehr Gravität bringen – bislang war dafür in den Manualen nur der schlanke Pommer 16' zuständig.

Für Albiez und etliche andere katholische Orgelbauer der Region typisch ist der Einsatz der mechanischen Setzerkombination, der nach ihrer Bauweise so genannten „Sternchen-Kombination“, die die Registrierungen mechanisch speichert und dann über Motoren betätigt.

Bemerkenswert ist auch die Konstruktion der Orgel in der ebenfalls in den 70er Jahren erbauten Kirche: Die Teilwerke sind in ihren Gehäusen in eine sichtbare Stahlkonstruktion eingebaut, die Spieltrakturen vom freistehenden Spieltisch sind hinter Plexiglas ebenfalls sichtbar.

## 4 Beginn des 21. Jahrhunderts

Schon im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts zeichnet sich eine Bewegung ab weg von den Idealen der Orgelbewegung und hin zu einer Neubewertung des romantischen Orgelbaus. Dazu trägt auch bei, dass Orgelliteratur wieder in den Blick kommt, die vorher ziemlich verpönt war – z. B. Mendelssohn oder Rheinberger – oder in Deutschland erst richtig wahrgenommen wurde wie z. B. Widor und Vierne. Seither viel Gespieltes wie Distler, David, Reda und Pepping gerät mehr an den Rand.

Entsprechend wandelt sich auch die Ästhetik der neu gebauten Instrumente: Man setzt auf hohes handwerkliches, sogar kunsthandwerkliches Niveau und (längst wieder verfügbares) erstklassiges Material. Die vorher in der Frequenzverteilung, wie es ein Orgelbauer formulierte, oft an einen Eierbecher erinnernden Dispositionen „oben und unten breit, in der Mitte viel zu wenig“ werden ausgeglichener. Der Anteil der Grundstimmen nimmt zu, auch Streicher sind wieder regelmäßig vertreten. Die Aliquoten werden weniger, unharmonische Teiltöne sind kaum mehr zu finden, die Mixturen werden etwas tiefer und weniger scharf. Bei den Zungen findet man weniger kurzbecherige Register, bei den langbecherigen öfters französische Bauweise. Es bleibt bis auf Ausnahmen bei Schleifladen mit mechanischer Spieltraktur, wobei die Koppeln bei größeren Instrumenten elektrisch oder über Barkerhebel betätigt werden können. In jüngster Zeit greift man wegen ihrer besseren Möglichkeit zur Beeinflussung der An- und Absprache der Pfeifen auch wieder auf die Kegellade zurück.

Bei größeren Instrumenten findet man auch, wenn die Registertraktur nicht gleich (wieder) elektrisch gebaut wird, Doppeltrakturen, also mechanische Registerzüge, die durch Magnete auch mit den immer größer werdenden Setzeranlagen angesteuert werden können.

Aus ökonomischen Gründen werden aber meist kleinere Instrumente gebaut. Um deren Registerbestand möglichst vielseitig ausnutzen zu können, werden oft Vorabzüge (ein Chor aus einem mehrfachen Register wie Mixtur ist durch Halbzug oder separaten Zug einschaltbar, → S. 122) und Wechselregister gebaut (diese sind in zwei Teilwerken der Orgel, die auf einer durchschobenen Lade oder Zwillingslade stehen, „entweder-oder“ spielbar).

Hierzu die folgenden Beispiele:

**Bad Urach**, Evangelische Stiftskirche St. Amandus – Werkstatt für Orgelbau Mühleisen, Leonberg 2001

*Disposition: Volker Lutz*

In der aus dem späten 15. Jahrhundert stammenden spätgotischen Stiftskirche steht auf der Westempore eine 1901 von Weigle, Echterdingen, erbaute hochromantische Orgel (III/47, pneumatische Membranladen).

Die nach langem Warten und Diskutieren erbaute Chororgel soll für Gottesdienst und Musik im Chor und Altarbereich dienen, aber zugleich auch ein stilistisches Pendant zur Hauptorgel bilden, das vorwiegend barocke und differenzierte, klare Klänge entwickelt. So erklärt sich die an Orgeln von Gabler (→ S. 136: Ochsenhausen) und Holzhey (→ S. 138: Weissenau) orientierte Klangsprache der Orgel.

Die geringe Tiefe der Orgel – die Gehäusetiefe beträgt 84 cm – bedingt die Anlage der Teilwerke: Brustwerk über der Spielanlage, Hauptwerk und Pedal auf Zwillingslade (→ S. 122) darüber; so wird die Einrichtung von Wechselschleifen möglich.

Das Hauptwerk verfügt über einen geschlossenen Principalchor, daneben über ausdrucksstarke Flöten und einen eher milden Streicher. Die Trompete ist kräftig, aber relativ dunkel, um sich gut mit den Grundstimmen zu verbinden.

Das Brustwerk hat zwei gedeckte 8'-Register sehr unterschiedlichen Charakters – weiche tragfähige Holzklänge gegen obertönigen Metallklang mit deutlicher Ansprache. Neben dem Prospektregister Praestant 4' steht die im Diskant überblasende



Bad Urach

<b>Hauptwerk</b> C – f <sup>3</sup>	
Principal	8'
Rohrflöt	8'
Gamba	8'
Octav	4'
Waldflöt	4'
Octav	2'
Mixtur 4-5f.	2'
W Fagott	16'
Trompete	8'
<b>Brustwerk</b> C – f <sup>3</sup>	
Quintaden	8'
Copel	8'
Praestant	4'
Flauttravers	4'
Siffflöt	2'
Hörnle	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> ' + 1 <sup>3</sup> / <sub>5</sub> '
..VA Quint	2 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> '
Nazard	1 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> ' + 1'
..VA Flageolet	1'
<b>Pedalwerk</b> C – f <sup>1</sup>	
Subbass	16'
Octavbass	8'
W Rohrflöt	8'
W Gamba	8'
W Waldflöt	4'
Fagott	16'
W Trompete	8'
Koppeln: II/I, II 16'/I, I/P, II/P, II 4'/P	
Tremulant für BW	
VA = Vorabzug	
W = Wechselschleife	

→ Orgelbaukunde, S.126

<b>I Hauptwerk</b> C – g <sup>3</sup>	
Bourdon	16'
Principal	8'
Bourdon	8'
Gamba	8'
Octave	4'
Blockflöte	4'
Superoctave	2'
Kornett 5f.	8' ab g <sup>o</sup>
Mixtur 4f.	2'
Trompete	8'
<b>II Schwellwerk</b> C – g <sup>3</sup>	
Diapason	8'
Rohrflöte	8'
Piffaro	8' ab c <sup>o</sup>
Hohlflöte	4'
Quinte	2 2/3'
Waldflöte	2'
Terz	1 3/5'
Plein jeu 3f.	1 1/3'
Oboe	8'
<b>Pedalwerk</b> C – f <sup>1</sup>	
TR Subbass	16'
TR Principal	8'
TR Bourdon	8'
Fagott	16'
TR Trompete	8'
Vollmechanische Schleifladen	
Koppeln II-I, I-P, II-P, II 4'-P	
Tremulant für SW	
Wechseltritte für Trompete	
Hauptwerk,	
Trompete Pedal und Fagott	
TR = Transmission vom Hauptwerk	

Flauttravers 4', die durch die perlende Siffelot noch mehr Glanz erhalten kann. Die beiden Aliquotregister haben jeweils einen Vorabzug, der die Farbmöglichkeiten deutlich erweitert.

Das Pedalwerk ist mit seinen drei Registern auf die Bassfunktion beschränkt, kann sich aber drei weitere Register aus dem Hauptwerk „ausborgen“. Dieses kann dafür für ein besonders gravitästisches Plenum auch auf das Fagott 16' zurückgreifen.

Typisch süddeutsch ist wieder die Palette der Grundstimmen in der 8'- wie in der 4'-Lage – jede ist ein charaktervoller Solist und gleichzeitig in mannigfachen Kombinationen brauchbar.

Neben den „Normalkoppeln“ gibt es eine 16'-Koppel vom Brustwerk zum Hauptwerk, die nicht nur die Gravität des Gesamtklangs deutlich steigert, sondern auch beim Gebrauch einzelner Register nochmals ganz neue Farbabstufungen ermöglicht. Für einen 4'-Cantus-firmus im Pedal ist die Superkoppel vom Brustwerk ins Pedal gedacht – fantasievoller anderer Verwendung sind (auch) bei den Oktavkoppeln keine Grenzen gesetzt.

### Oberwil bei Büren (Schweiz), Evangelisch-reformierte Kirche – Orgelbau Kuhn, Männedorf 2002

Die auf die Romanik zurückgehende Dorfkirche in Oberwil hat eine so kleine Empore, dass man dort eine dem Raum angemessene Orgel nicht unterbringen konnte. So wurde die neue Orgel unter einen Bogen des Hauptschiffs gestellt, die Proportionen des Gehäuses mit großem Rundturm als Achse orientieren sich an den Maßen von Bogen und Schiff.

Aber auch hier war der Platz knapp, und so entschied man sich dafür, Hauptwerk und Pedalwerk auf eine gemeinsame Lade zu stellen.

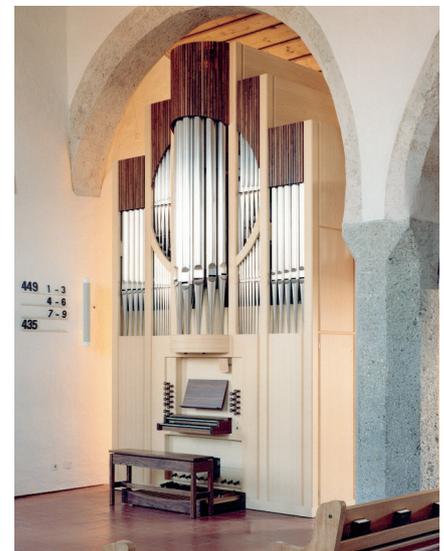
Über mechanische Transmissionen sind vier Register beliebig in beiden Werken zu registrieren – eine technisch aufwändigere Lösung als Wechselregister (→ S. 122), dafür in der Anwendung flexibler.

Die Disposition zeigt einen in die Romantik weisenden Duktus – schon die Anlage des zweiten Manuals als Schwellwerk deutet darauf hin –, enthält aber auch die klassischen Elemente, die für die Darstellung der vorromantischen Musik gebraucht werden. So zeigt das Hauptwerk einen auf dem Bourdon 16' basierenden vorwiegend klassischen Klangaufbau, die Gamba sorgt für den romantischen, der Kornett für den französischen „touch“.

Das Schwellwerk vereint deutsche Elemente mit dem sanft streichenden, fülligen Diapason und dem dazu schwebenden Piffaro (verwandt mit der italienischen „voce umana“ → S. 139: *Bologna*) und französische Elemente mit dem zerlegten Kornett der Aliquote (→ S. 140: *Souvigny*) und der Klangkrone Plein jeu.

Das Pedal hat als einzige eigene Stimme das Fagott 16', die vier übrigen Register sind aus dem Hauptwerk transmittiert. Seine Möglichkeiten werden durch die 4'-Koppel zum Schwellwerk erweitert.

Nach Art des Hauses Kuhn können die Zungenregister über Tritte ein- und ausgeschaltet werden, eine praktische Registrierhilfe, die an die „appels“ der französisch-romantischen Orgeln erinnert (→ S. 144: *Caen*).



Oberwil

### Alpirsbach (Schwarzwald), Evang. Klosterkirche – Orgelbau Claudius Winterhalter, Oberharmersbach 2008

In der romanischen Klosterkirche von 1095 war kein Platz für eine Orgel vorgesehen. Vorgängerinstrumente waren u.a. eine kleine Schwalbennest-Orgel über dem Westportal und schließlich die elektropneumatische Nachkriegs-Orgel, „optisch und akustisch unauffällig“ auf die (zu) niedrige gotische Empore im südlichen Seitenschiff eingezwängt.

Einziger von der Denkmalbehörde genehmigter Standort für den notwendigen Neubau war schließlich der im südlichen Querhaus, wo aber die romanische Dormentreppe freizuhalten war.

Lösung, bereits in der Angebotseinholung so formuliert, war eine freistehende und, einmalig in Deutschland, mittels Luftkissen bewegliche Orgelsäule (von Winterhalter dann als „Orgelskulptur“ bezeichnet). Die kann nun für Zusammenwirken mit Orchester um 45° gedreht bis zur Hälfte oder für Solokonzerte um 90° gedreht ganz in die Mitte der Vierung verfahren werden und so direkt ins Langhaus sprechen.

Die ursprünglich angestrebte „echte“ Dreimanualigkeit konnte aufgrund der kleinen zur Verfügung stehenden Fläche von nur 4x4 m auch bei der Höhe von gut 11m nicht verwirklicht werden.

Die schließlich realisierte Lösung, bei der 9 der 15 Register des Hauptwerks als Wechselregister auf dem 2. Manual gespielt werden können zusammen mit der Anlage eines 12registrigen Schwellwerks sowie des fundamental besetzten Pedals haben aber bald gezeigt, dass damit eine große stilistische Bandbreite darstellbar ist und die Orgel den hohen Kirchenraum „voll im Griff hat“.

Bewusst haben wir auf die wieder zunehmend in Mode kommende Verwendung von Multiplex-Registern verzichtet, die dafür nötige elektrische Ansteuerung und die zwangsläufig entstehenden Klanglöcher haben uns davon abgehalten.

Will man das Instrument stilistisch einordnen, könnte man es als eine spätbarock-frühromantische Orgel bezeichnen, die Deutsch spricht mit deutlich süddeutschem und auch gut hörbarem französischen Akzent – Frankreich ist ja nicht weit ...

#### Disposition

(Volker Lutz in Zusammenarbeit mit Claudius Winterhalter, Alois Schwingshandl und Ulrich Weissert):

##### I Hauptwerk

Flaut major	16'	tw. Prospekt
Principal	8'	
Alpflöte	8'	tw. Prospekt
Viola	8'	
Rohrflöte	8'	
Octave	4'	
Flöte	4'	
Fugara	4'	
Nasard	2 2/3'	
Superoctave	2'	
Waldflöte	2'	
Terz	1 3/5'	
Mixtur major 4f.	2'	
Mixtur minor 3f.	1'	
Trompete	8'	

##### II Solo (alle Register als Wechselregister aus HW)

Viola	8'
Rohrflöte	8'
Fugara	4'
Flöte	2'
Nasard	2 2/3'
Superoctave	2'
Waldflöte	2'
Terz	1 3/5'
Mixtur minor 3f.	1'

##### III Schwellwerk

Quintaton	16'
Geigenprincipal	8'
Doppelgedeckt	8'
Gamba	8'
Vox coelestis ab c°	8'
Principal	4'
Traversflöte	4'
Flageolett	2'
Cornett 3f.	2 2/3'
Trompette	8'
Oboe	8'
Clairon	8'

##### Pedalwerk

Untersatz	32'	
Contrabass	16'	tw. Prospekt
Subbass	16'	
Octavbass	8'	
Violonbass	8'	
Bassoctave	4'	
Posaune	16'	
Trompete	8'	

Rein mechanische Schleifladen mit zusätzlicher elektronischer Setzeranlage  
Manuale C–a<sup>3</sup>, Pedal C–f<sup>1</sup>, Tremulant  
HW und Solo

Koppeln II/I, III/I, III/II, Sub III/I, I/P,  
II/P, III/P, Super III/P

Balanciertritte für Front und Dachschweller



Alpirsbach



Spieltisch

Winfried Bönig

## Zur Zukunft der Orgel

Eine längere Fassung dieses Artikels ist unter dem Titel „Im Dienste Ihrer Majestät“ erschienen, in: Winfried Bönig, u. a. (Hg): *Musik im Raum der Kirche. Fragen und Perspektiven*, Stuttgart / Ostfildern 2007, S. 446–453.



**Musik in der Liturgie** → *Liturgie – Theologie und Elemente*, Bd.1, S. 48–62

→ *Choralbearbeitung*, S. 74–103



Zur Frage einer Zukunft für die Orgel gibt es derzeit Prognosen aller Art. Diese schwanken zwischen den Extremen einer gottlosen Welt und einer Renaissance des Glaubens mit den jeweiligen Konsequenzen für die Orgel und die Kirchenmusik ganz allgemein. In jedem Fall ist Pessimismus nicht angebracht, und es wäre für den Organisten verhängnisvoll, wie das sprichwörtliche Kaninchen vor der Schlange darauf zu warten, ob die Zeiten besser oder schlechter werden.

Die Selbstverständlichkeit, mit der noch heute die Orgel in der Kirche akzeptiert ist, wird es in einigen Jahren wohl nicht mehr geben. Durch neue Interessen, geänderte Sichtweisen oder auch den simplen Zwang zu Kosten-Nutzen-Rechnungen werden überraschende und herausfordernde Fragen entstehen.

Es ist wie so oft, wenn sich liebgewonnene und manchmal bequeme Gewohnheiten einer neuen Situation oder einem geänderten Denken und Geschmack anpassen sollen: Manches muss erhalten bleiben, vieles muss sich ändern. Die hier folgenden Überlegungen sind keine Patentrezepte, sie sollen Anregungen sein für einen bewussten Umgang mit den Möglichkeiten und den Notwendigkeiten, die sich im Raum der Kirche für die Orgel eröffnen.

### 1 Die Orgel muss ein wesentlicher Bestandteil der Liturgie sein

Hier handelt es sich vielleicht um das wichtigste Thema bei der Frage nach der Zukunft der Orgel. Ihren Aufstieg in der Kirche verdankt das Instrument seiner Bedeutung für die Liturgie. Durch alle Jahrhunderte war diese Bedeutung auch die Rechtfertigung für die enormen Aufwendungen für Musiker und Instrumente. Vor allem in Verbindung mit dem Gemeindegesang wird die Orgel bis heute als unentbehrlich empfunden. Diese enge Anbindung an das Kirchenlied, durch die Begleitung wie in der daraus folgenden Tradition der Liedbearbeitungen in allen Formen, hat der Orgel erst zu ihrer dominanten Stellung verholfen. In den Ländern, die keinen Gemeindegesang in der im deutschsprachigen Raum gepflegten Form kannten, hat sich die Orgel nicht ihren festen Platz im Gottesdienst erobern können.

Als Grundlage der Gemeindebegleitung übernimmt die Orgel eine wichtige praktische, gewissermaßen handwerkliche Rolle im Gottesdienst. Ebenso wichtig ist aber auch die Betonung ihrer wesentlichen liturgischen Bedeutung, denn auch in ihrem rein instrumentalen Erklängen kann und soll die Orgel vollwertiger Bestandteil der Liturgie sein. Vor allem in der Gattung der → Choralbearbeitung wird deutlich, dass die Orgel auf der Basis des Wortes Beiträge und Aussagen zum Gottesdienst erbringen kann, die über die interpretatorischen Möglichkeiten des gesprochenen oder gesungenen Wortes hinausgehen. Die „Choralbearbeitung“ als ausdeutende Gattung darf einen höheren, liturgischen Rang beanspruchen und bietet viele Möglichkeiten für eine kreative, originelle und lebendige Ausgestaltung des Gottesdienstes.

### 2 Die Orgel muss sich rar machen

Diese Forderung scheint im Widerspruch zu den vorherigen Bemerkungen zu stehen, die von einer starken Präsenz der Orgel in der Liturgie sprechen. Präsenz der Orgel meint jedoch nicht das blanke „Lückenfüllen“, das manchmal eine der wichtigsten Aufgaben des Organisten zu sein scheint. Die Stille ist ein wesentlicher Bestandteil der Liturgie. Sie erhöht die Aufmerksamkeit und die Konzentration.

Ständiges Spiel erhöht dagegen die Gefahr des „Kaufhauseffektes“ mit Dauerberieselung. Gerade weil heute die allgemein beklagte ständige Präsenz von Musik im privaten und öffentlichen Leben Realität ist, liegt für die Kirche eine große Chance in einer bewussten Stille und einem bedachten Einsatz von Musik.

Für die Liturgie stellt sich die Frage, ob der Gemeindegesang in der heutigen existierenden Form noch eine Zukunft hat. Bei aller in den Medien ersichtlichen Lust am Singen, die sich durch die Generationen erhalten hat, gibt es für die Kirchen offensichtlich Vermittlungsprobleme, was die traditionelle Gesangbuchliteratur anbelangt, verstärkt durch eine, neutral formuliert, veränderte musikalische Erziehung in den Schulen. Diese Entwicklung zu einem mehr passiven Teilnehmen im Gottesdienst verändert die Aufgaben und die Möglichkeiten der Orgel. Ein (katholischer) Gottesdienst, in dem bis zu zehn und mehr Lieder begleitet werden, wie es an einem Sonntag heute üblich ist, wird eher die Ausnahme werden. Das macht die Orgel nicht überflüssig, im Gegenteil, ihr könnte dadurch stärker als bisher die Aufgabe erwachsen, eine Gemeinde in die Liturgie „hineinzuspielen“. Literatur dazu gibt es aus früheren Zeiten zuhauf, als die Orgel schon einmal, wenn auch unter anderen Voraussetzungen, diese Funktion hatte; die Improvisation hat ja hier ohnehin eines ihrer größten Spielfelder. Neben diesem Blick in die Zukunft gilt aber auch heute schon, dass die Orgel im Gottesdienst nicht in jede akustische Lücke springen muss, die sich auftut. Überzeugend wird die Stille natürlich dann vor allem, wenn sie nicht unvorhergesehen entsteht, sondern bewusst geplant ist.



### 3 Die Orgel muss ein künstlerisches Instrument sein

Der gerade beschriebene unbedachte und zu häufige Einsatz der Orgel hat auch einen weiteren Nachteil: Das Instrument wird nicht als künstlerisches Ausdrucksmittel wahrgenommen. Mag auch in einer Kirche am Abend ein Konzert mit einem bekannten Organisten stattfinden, oftmals „spielt die Orgel“ im Gottesdienst am Vormittag nur, wie die entlarvende Redewendung besagt, die den Organisten nicht erwähnt und das Instrument zu einem anscheinend automatisch funktionierenden Gebrauchsgegenstand abstempelt.

Die Anschaffung und der Unterhalt einer teuren Orgel hebt die Bedeutung der Musik in der Kirche hervor, für die ja auch an anderer Stelle, etwa bei den Paramenten oder Altargeräten, nicht gespart wird. Diese Ausgaben rechtfertigen sich nur, wenn ein solches Instrument auch auf dem höchstmöglichen Niveau gespielt wird. Der in diesem Zusammenhang oft zu hörende Satz „Der Gottesdienst ist kein Konzert“ hat grundsätzlich seine Berechtigung, ist aber wenig hilfreich, da er in der Regel nur negativ, d. h. einschränkend gebraucht wird und keine Klarheit darüber besteht, wo die Grenze zwischen Gottesdienst und Konzert liegt.



### 4 Die Orgel muss auf das Publikum zugehen

Dieser Satz bezieht sich zunächst auf den Bereich des Konzerts. Da – glücklicherweise – für Kirche wie Konzertsaal die Zeiten vorübergehen, in denen ein zahlreiches Publikum sich Musik fraglos anhört oder manchmal auch über sich ergehen lässt, wächst die Verantwortung der Ausführenden den Hörern gegenüber. Manchem begeisterten Bachspieler ist es nicht so leicht verständlich, dass der größte Teil der Konzertbesucher nicht weiß, was der Grundgedanke einer Fuge ist, zumal hier die Schule keine „Zubringerdienste“ mehr leistet. Auch ist es etwas viel vom durchschnittlich hörbegabten Besucher verlangt, einer großen Symphonie von Widor oder Vierne zu folgen. Wer schwierige Werke der Orgelliteratur ohne jeden erläuternden Text und ohne jede weitere Hörhilfe auf das Programm setzt (was nachweislich vor-





kommt), muss sich nicht über schwindendes Interesse beim Publikum wundern. Gleiches gilt z. B. auch für die Werke Messiaens, die sich durch begleitende Texte in ihrem theologischen und musikalischen Gehalt überhaupt erst erschließen.

In der Mehrzahl bestehen die heutigen Orgelkonzert-Programme aus intellektuell höchst anspruchsvoller Musik. Das sollte keinesfalls geändert werden, allerdings muss sich hier und da die Aufbereitung der Darbietung ändern, um das Publikum an der Stelle abzuholen, an der es steht. Generell gilt, dass der nur emotional Hörende durch Erläuterungen nicht in seinem Erleben beeinträchtigt wird, der mehr auf die rationale Seite bauende Hörer aber durch Hilfen unterstützt wird und als Interessent gewonnen und gebunden werden kann.

Für die Liturgie gestaltet sich das Zugehen auf die Gemeinde anders. Der Orgel (die ja im Normalfall das hauptsächlich musikalische Gestaltungsmittel ist) kommt neben dem an Ambo und Altar gesprochenen oder gesungenen geistlichen Wort eine gewichtige Aufgabe zu, die nur dann erfolgreich ist, wenn die Gemeinde durch eine einführende Musik erreicht und bewegt wird. Die ganz besondere pastorale Verantwortung des Liturgischen Orgelspiels besteht in diesem Zugehen und Nachspüren. Grundgelegt und bewusst gemacht werden muss sie bereits in der Ausbildung junger Organisten.

## 5 Die Orgel muss sich wandeln und die „alte“ bleiben



Die Orgelabbildungen (S.178–180) zeigen Prospekt und Details der Mühleisen-Orgel (2004) in der Stiftskirche Stuttgart. Vier Manuale/Pedal, 81 Register, Glockenspiel, Glocken und Zimbelstern, mechanische Spieltraktur, Doppelregistratur mechanisch/elektrisch, elektronisches Speichersystem.

Wer überzeugen will, darf nicht seine Seele verkaufen. Das gilt auch für die Orgel, die noch mehr als die meisten anderen klassischen Instrumente in einer tiefen Tradition wurzelt und sie heute noch pflegt. Nur die Orgel hat ein Repertoire, das einen Großteil der musikalischen Entwicklung unserer westlichen Kultur umfasst und das auch immer noch in dieser Spannweite gepflegt wird. Dieses unübersehbar große und gewichtige Erbe ist das Kapital, das nicht – im Wortsinne – verspielt werden darf. Das kritische Wort vom musealen Instrument, dem sich die Orgel oft ausgesetzt sieht, hat hier keinen Platz. Ob ein Museum eine langweilige oder eine kreative Einrichtung ist, hängt von der Gestaltung und der lebendigen Darstellung der Kunstwerke in seinem Inneren ab, was ebenso für die Orgel und ihre Musik gilt.

Doch ist dieses Plädoyer für die Tradition nur die eine Seite. Die Öffnung der modernen Orgel zur zeitgenössischen Musik hin ist eine Forderung, die oft unbequem und trotzdem unausweichlich ist. Wie bei historischer Musik liegt eine mangelnde Akzeptanz des Publikums oft an der falschen Wahl von Ort, Zeit oder Gelegenheit der Aufführung. Dass die Schwierigkeiten hier groß sind, ist unbestritten, doch kann nahezu jeder engagierte und einfallsreiche Organist von Gelegenheiten berichten, bei denen etwa die Uraufführung eines komplexen, artifiziellen Werkes von einem nicht spezialisierten Publikum begeistert aufgenommen wurde. Oft handelt es sich dann um eine ganz besondere Liturgie- oder Konzertsituation, z.B. ein nächtliches Stundengebet, ein Wandel- oder ein Gesprächskonzert, die die Bereitschaft zum Hören deutlich positiv verstärkt.

Entscheidend ist für die Zukunft die Frage nach der emotionalen Bindung zur Orgel, danach also, wie weit der Klang dieses Instruments die Seele des Hörers erreicht. Wird diese Frage von den für die Liturgie Verantwortlichen, von Gottesdienst- und Konzertbesuchern, aber auch von Denkmalschützern und Architekten positiv beantwortet, wird die Orgel als wesentliche Bereicherung für den Gottesdienst und für das kulturelle Leben empfunden, dann werden auch ihre Existenz und die damit verbundenen Aufwendungen nicht kritisch hinterfragt werden. Äußerliche formale oder historische Argumente werden dagegen nie ein gleiches Gewicht erlangen. Carl Philipp Emanuel Bachs Satz „Mit der Seele muss man spielen“ lässt sich weiterdenken: „Mit der Seele muss man hören“. Kann die Orgel den Hörer derart für sich öffnen, ist ihre Zukunft gesichert.

Ingo Bredenbach

## Kommentiertes Literaturverzeichnis

### 1 Allgemeine Literatur

*Musik in Geschichte und Gegenwart* = MGG, Kassel 1994 ff.: 9 Bände Sachteil, 16 Bände Personenlexikon.

Darin sehr ausführliche Artikel zu vielen orgelbaulichen Themen, Stichworten wie Choralbearbeitung, Orgelmusik, Präludium, Toccata, etc. und Biographien zahlreicher Orgelbauer und Komponisten, dazu detaillierte Werk- und Literaturverzeichnisse.

*MGG prisma, Orgel*, hg. von Alfred Reichling, Kassel 2001 (nur noch antiquarisch erhältlich). Abdruck der MGG-Artikel zum Thema Orgelbau und -geschichte.

Michels, Ulrich: *dtv-Atlas zur Musik*, München / Kassel u.a., 2019 (durchgesehene und korrigierte Auflage des im dtv in zwei Bänden 1977 und 1985 erstmals erschienenen Werkes, 5. Auflage).

Exzellentes Nachschlagewerk mit knappen, aber sehr fundierten Texten und anschaulichen Farbtafeln zu allen musikalischen Epochen und Themen.

Apel, Willi: *Geschichte der Orgel- und Claviermusik bis 1700*, herausgegeben und mit einem Nachwort versehen von Siegbert Rampe, Kassel 2004 (Originalausgabe: Kassel 1967). Nach wie vor gültige und umfassende Darstellung mit zahlreichen instruktiven Notenbeispielen.

Bauer, Siegfried / Bredenbach, Ingo (Hg.): *Probieren & Studieren. Lehrbuch zur Grundausbildung in der evangelischen Kirchenmusik*, München, 2. Auflage 1998.

Standardwerk in der Kirchenmusik-Ausbildung, darin: 2. Kapitel: *Orgelbaukunde* mit gut zusammenfassendem Artikel von Helmut Völk: *Geschichte der Orgel in Grundzügen*.

Beckmann, Klaus: *Orgelmusik Repertorium 1150–2000*, Mainz 1999, 3., neubearbeitete und erweiterte Auflage 2001. Band 1: *Orgel solo* – deutsch – englisch – französisch / Band 2: *Orgel plus Instrument(e)* – deutsch – englisch – französisch.

Bietet eine mit ungeheurem Fleiß zusammengetragene Übersicht über die verfügbaren Editionen der Werke von mehr als 10.450 Komponisten/Komponistinnen aus 57 Ländern.

Busch, Hermann J. / Geuting, Matthias (Hg.): *Lexikon der Orgel*, Laaber 2007, 3., stark erweiterte und überarbeitete Auflage 2011. 3. überarbeitete und erweiterte Auflage 2010. Aktuelles Nachschlagewerk, das in konzentrierter Form in fast 1000 Stichwörtern über alle wesentlichen Aspekte des Instruments und seiner Musik informiert.

Cantagrel, Giles (Hg.): *Guide de la musique d'orgue*, Paris 1991, durchgesehene und erweiterte Auflage 2012.

Nach Komponisten geordnetes Nachschlagewerk zur Orgelmusik, welches insbesondere das französische Repertoire beleuchtet, aber auch manch interessante Blickweise auf bekannte Stücke des sonstigen Repertoires bietet (in französischer Sprache).

Edler, Arnfried: *Geschichte der Orgel- und Klaviermusik*, 3 Bände, Laaber 2007.

Fundierteste und umfänglichste Gesamtdarstellung der Geschichte der Orgel- und Klaviermusik.

Faber, Rudolf / Hartmann, Philipp (Hg.): *Handbuch Orgelmusik. Komponisten – Werke – Interpretation*, Kassel 2002, 3., ergänzte Auflage 2016.

Bester Orgelmusikführer durch alle Jahrhunderte und Länder mit sehr informativen einleitenden Texten zu den einzelnen Gebieten und Epochen.

Klinda, Ferdinand: *Orgelregistrierung – Klanggestaltung der Orgel*, Wiesbaden 1987. Umfassende Darstellung von stilistisch geprägten Registrierungen, die z.T. zu hinterfragen sind.

Krummacher, Christoph (Hg.): *Wege zur Orgel. Instrument, Musik und Spieler im Wandel von 10 Jahrhunderten*, Kassel 1988.

Alle Artikel noch heute lesenswert, besonders die von Hans-Günther Ottenburg: *Ein Streifzug durch ein Jahrtausend Orgelmusik*, als gut geschriebener Überblick zur Orgelmusikgeschichte, und Christoph Krummacher: *Die Orgelmusik Johann Sebastian Bachs*, klug und knapp geschrieben.

Opp, Walter: *Handbuch Kirchenmusik, Band II: Orgel und Orgelspiel*, Kassel 2000.

Aus dem Inhalt: Kleine Orgelkunde; Geschichte der Orgel; Die Orgel und ihre Technik; Grundbegriffe des Orgelspiels; Historische Spielweisen; Verzierungen; Gemeindebegleitung/Liturgisches Orgelspiel; Einfache Improvisation; Glocken und Glockenspiel; u. a. m.

## 2 Orgelschulen und Lehrbücher

Bauer, Siegfried / Bredenbach; Ingo (Hg.): *Probieren & Studieren*, München, 2. Aufl. 1998.

Brock, John: *Einführung in das Orgelspiel des 17. und 18. Jahrhunderts* (englisch & deutsch), Wayne Leupold Editions, 2002 (zu beziehen über Bodensee-Musikverlag).

Sehr gute Anfänger-Orgelschule, mit vielen sehr praktikablen Kompositionen, versehen mit „historischen“ Finger- und Fußsätzen, gute didaktische Zwischentexte.

Dalton, James (Hg.): *Faber Early Organ Series*, London 1986 ff.

Dicke, Peter: *Arbeitsbuch für junge Organisten. Eine Einführung in das Orgelspiel*, Mainz 2008, 2., erw. Aufl. 2010.

Dzemjanová, Emilia: *Organová Skola / Orgelschule*, Košice (Amadeo) 2000.

Kraus, Barbara: *Orgelschule. Spieltechnische und gestalterische Grundlagen des künstlerischen Orgelspiels*, Hamburg 2009, 5. Auflage 2018.

Sehr systematische Orgelschule mit vielen Texterläuterungen zu allen Fragen des Orgelspiels, Literaturhinweisen in Tabellen und einer wirklich bemerkenswerten Literaturliste. Die Stücke sind mit Fingersätzen und weiteren Hinweisen für die Ausführung erschlossen.

Kraus, Barbara: *Orgelunterricht. Reflexionen, Methoden und Perspektiven des Unterrichts im künstlerischen Orgelspiel*, Hamburg, 2007.

Laukvik, Jon: *Orgelschule zur historischen Aufführungspraxis – Grundzüge des Orgelspiels unter Berücksichtigung zeitgenössischer Quellen in 3 Teilen. Teil 1: Orgel und Orgelspiel im Barock und in der Klassik*, Buch & Noten, Stuttgart 1990, 7. Auflage 2020.

Umfassendes Standardwerk zum Studium der Aufführungspraxis des Orgelspiels auf professionellem Niveau; behandelt werden u. a. Fragen der Spielweise, der Registrierung und der Interpretation, besonders wertvoll ist der im Buch kommentierte Notenteil. Sehr zu empfehlen!

Teil 2: *Orgel und Orgelspiel in der Romantik von Mendelssohn bis Reger und Widor*, Stuttgart 2000, 4. Auflage 2020.

Teil 2 werden u. a. Fragen der Legato-Spielweise, der Bogensetzung, der Registrierung und der Interpretation behandelt. Sehr zu empfehlen!

Teil 3: *Orgel und Orgelspiel im 20. und 21. Jahrhundert*, Stuttgart 2014, 2. Auflage 2015. Mehrere Autoren beschreiben aufführungspraktische Fragen, besonders ausführlich zum Orgelwerk O. Messiaens.

Laux, Thorsten: *Lehrbriefe zum gottesdienstlichen Orgelspiel*, Nürnberg 2006 ff. (Gottesdienst-Institut der Evang.-Luth. Kirche in Bayern).

Michel, Johannes Matthias: *Orgelschule*, München 2010, 2., überarb. Aufl. 2016.

„Diese Orgelschule ist in erster Linie eine umfangreiche Stoffsammlung für den Orgelunterricht“, so das Vorwort. Zu den Stücken gibt es nur Registrierhinweise. Vorangestellt sind einige einführende Übungen zum Pedalspiel, zur Koordination von Händen und Füßen und sehr knappe Anregungen zur Harmonisation und eigenen Intonationen.

Soderlund, Sandra: *Organ Technique. An historical approach*, Chapel Hill/ NC (USA) 1980, 2. Auflage 1986.

Einzige Orgelschule nach Ländern und Stilen bis einschließlich des 19. Jahrhunderts, die besonders Fragen der „historischen“ Finger- und Fußsätze kompetent behandelt und diese instruktiv auf zahlreiche „Muster“-Kompositionen überträgt.

Schwenkreis, Markus (Hg.): *Compendium Improvisation. Fantasieren nach historischen Quellen des 17. und 18. Jahrhunderts*, Basel 2018.

Wegele, Ulrike-Theresia: *Orgelschule mit Hand und Fuß*, Wien 2019.

## 3 Zu einzelnen Komponisten bzw. Stilen

Beckmann, Klaus: *Die norddeutsche Schule. Orgelmusik im protestantischen Norddeutschland zwischen 1517 und 1755*, 2 Bände, Mainz 2005 und 2009.

Quellensammlung. Lesebuch im besten Sinne, informiert gut, allerdings in einigen Abschnitten polemisiert der Autor gegen Entwicklungen in der Aufführungspraxis.

Crivellaro, Paolo: *Die Norddeutsche Orgelschule. Aufführungspraxis nach historischen Zitaten. Repertoire – Instrumente*, Stuttgart 2014.

Fundierte, sehr informative Quellensammlung.

Bredenbach, Ingo: „Zur Agogik in der Orgelmusik des 19. Jahrhunderts, dargestellt an einem Choralvorspiel Max Regers (op. 67, 25) – Skizzen zu einem kaum beschreibbaren Thema“, in: *Festschrift Kirchenmusik als Erbe und Auftrag*, Stuttgart 1995.



Knappe Darstellung der Funktion und Entwicklung der Agogik sowie Versuch von genauen Interpretationshinweisen zu Regers *Machs mit mir, Gott, nach deiner Güte* op. 67,25.

Breig, Werner: „Die geschichtliche Stellung von Buxtehudes monodischem Orgelchoral“, in: *Dietrich Buxtehude und die europäische Musik seiner Zeit*, Kassel 1990.  
Vermittelt grundlegende Einsichten in die Entwicklung des monodischen Orgelchorals.

Busch, Hermann J. (Hg.): *Zur Interpretation der französischen Orgelmusik*, Kassel 1986, überarbeitete und aktualisierte Neuauflage 2009.

Kurzgefasstes Standardwerk mit informativen Artikeln zu Fragen der Registrierung, des inégalen Spiels und der Verzierungen in der klassischen französischen Musik, einem frz. – dt. Wörterbuch zu den Registrieranweisungen in frz. Orgelmusik sowie einem interessanten Artikel über Probleme der Überlieferung und Interpretation der Orgelwerke von C. Franck.

Ders. (Hg.): *Zur Interpretation der Orgelmusik Max Regers*, Kassel 1988, überarbeitete und aktualisierte Neuauflage 2007.

Enthält wichtige Artikel zur Orgelwelt Regers und zur Interpretation besonders seiner großen Orgelwerke, außerdem ein detailliert mit Daten versehenes Verzeichnis der Orgelwerke Regers.

Ders.: *Zur französischen Orgelmusik des 19. und 20. Jahrhundert. Ein Handbuch*, aus dem Nachlass des Verfassers hg. von Michael Heinemann, Bonn 2011

Gibt nochmals einen großen Überblick über die frz. Orgelmusik des „symphonischen“ Stils; mit Biographien und Werkbesprechungen von 44 Komponisten.

Hiemke, Sven: *Johann Sebastian Bach – Orgelbüchlein*, Kassel 2007 (Bärenreiter Werk-einführungen).

Fragen zu Entstehung und Rezeption des Orgelbüchleins sowie Analysen und Fragen der Interpretation.

Hoffmann, Gunther: *Das Orgelwerk Johann Sebastian Bachs. Ein Konzertführer*, Stuttgart 1989 (Reclams Universal-Bibliothek 8540).

Knappe Einführung zu allen Orgelwerken J. S. Bachs, teils veralteter Forschungsstand.

Kooiman, Ewald / Weinberger, Gerhard / Busch, Hermann J. (Hg.): *Zur Interpretation der Orgelmusik J. S. Bachs*, Kassel, 1995.

Wichtige Fragen der Bach-Interpretation sowie zum Manual- und Pedalspiel und zu den Orgeln um J. S. Bach werden sorgfältig dargestellt.

Küster, Konrad (Hg.): *Bach-Handbuch*, Kassel 1999.

Darin: Michael Kube: *Choralgebundene Orgelwerke*; Werner Breig: *Freie Orgelwerke*. Zur Lektüre sehr empfohlen, wie das gesamte Handbuch!

Messiaen, Olivier: *Technik meiner musikalischen Sprache*, deutsche Ausgabe, übersetzt von S. Ahrens, Paris 1966, Neuausgabe 2004.

Instruktive Einführung in die Kompositionsprinzipien Messiaens; mit zahlreichen Notenbeispielen.

Latry, Olivier / Mallié, Loïc: *L'œuvre d'orgue d'Olivier Messiaen. Œuvres d'avant-guerre*, Stuttgart 2008. Dieses Standardwerk liegt leider nur auf Französisch vor.

Reichert, Peter: „Musikalische Rhetorik in den Choralvorspielen von Dietrich Buxtehude“, in: *Acta organologica*, Band 24, S. 145 ff., Kassel 1994.

Grundlegende Arbeit mit weitreichenden Einsichten.

Weyer, Martin: *Die Orgelwerke Josef Rheinbergers*, Wilhelmshaven 1994.

Ders.: *Die Orgelwerke Max Regers*, Wilhelmshaven, 1989, 2. Auflage 1992.

Weyers Bücher zu den Orgelwerken von Rheinberger und Reger bieten umfassende, teils analytische Darstellungen.

Williams, Peter: *Johann Sebastian Bachs Orgelwerke*. Aus dem Englischen von Gudrun Tillmann-Budde, Mainz 1996 ff.

Band 1: *Präludien, Toccaten, Fantasien, Fugen, Sonaten, Concerti und Einzelwerke* (1996), Band 2: *Choralbearbeitungen* (1998), Band 3: *Liturgie, Kompositionstechnik, Instrumente und Aufführungspraxis* (2000).

Umfassende analytische Arbeit, ohne interpretatorische Festlegungen; v.a. Bd. 3 ist sehr zu empfehlen!

Zacher, Gerd: „Die riskanten Beziehungen zwischen Sonate und Kirchenlied“, in: *Musik-Konzepte*, Heft 14/15: *Felix Mendelssohn Bartholdy*, München 1980.

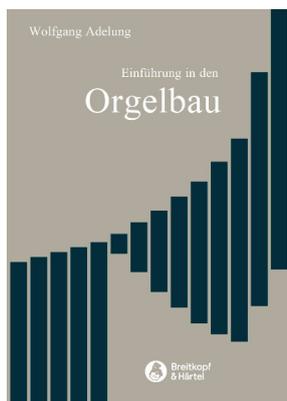
Erhellende Einsichten zu Mendelssohns 1. und 6. Orgelsonate aus op. 65.

Zehnder, Jean-Claude: *Die frühen Werke Johann Sebastian Bachs. Stil, Chronologie, Satztechnik*, 2 Bde., Basel 2009. Teilband A: *Werkbetrachtungen*. Teilband B: *Stilmerkmale und weitere chronologische Indizien*.

Fast schon „die Bibel“ zur Musik des jungen Bach, erhellende Einsichten in die Musik um 1700. Zur täglichen Lektüre empfohlen



## 4 Orgelbau und Orgelbaugeschichte



Adelung, Wolfgang: *Einführung in den Orgelbau*, Wiesbaden 1991, 3. Auflage 2017 der 2., überarbeiteten und erweiterten Ausgabe.

Ein Standardwerk des Orgelbaus, das Technik und Klangerzeugung sehr gut darstellt mit ausführlicher Besprechung der Mensuren.

Bauer, Siegfried / Ingo Bredenbach, Ingo (Hg.): *Probieren & Studieren*, München, 2., korrigierte Auflage 1998.

Darin 2. Kapitel: Orgelbaukunde, mit ausgezeichneten Artikeln von Burkhard Goethe: „Technik der Orgel“ (darin u.a. nützliche Hinweise zur „Störungshilfe“) und Volker Lutz: „Klangerzeugung der Orgel“ (darin u.a. grundlegende Prinzipien des Registrierens); mit anschaulichen Tafeln von Burkhard Goethe zur Orgelkunde und Zeichnungen zum Thema Orgelbau.

Bédos de Celles (Dom Francois): *Die Kunst des Orgelbauers*, 3 Bände, Lauffen am Neckar 1977–1980 (Erstausgabe: *L'Art du facteur d'orgues*, Paris 1766–1778).

Der „Dom Bédos“ ist das wichtigste Buch des 18. Jahrhunderts über den Orgelbau. Es beschreibt den Bau der klassisch-französischen Orgel bis ins Detail und enthält hervorragende Tafeln, die ebenfalls äußerst differenziert sind und bis heute von Orgelbauern und im Unterricht verwendet werden.

Ellerhorst, Winfried: *Handbuch der Orgelkunde*, Einsiedeln/Schweiz 1936, 3 Bände, Neudruck Buren 1986.

Wichtige Informationsquelle zu nicht-mechanischen Orgelsystemen.

Greß, Frank-Harald: *Die Orgeln Gottfried Silbermanns*, Dresden 2000, 3., überarbeitete Auflage 2007.

Grundlegende Monographie über Silbermann.

Klotz, Hans: *Über die Orgelkunst der Gotik, der Renaissance und des Barock*, Kassel, 2., völlig neu bearbeitete Auflage 1975.

Standardwerk über die Orgelkunst der besprochenen Epochen mit jeweils ausführlich einführenden Artikeln zu Instrument, Komponisten und Spiel, mit vielen Dispositionen und auch jeweils zeitgenössischen Registrieranweisungen.

Mahrenholz, Christhard: *Die Orgelregister, ihre Geschichte und ihr Bau*, Kassel 1930, Nachdruck der 3., unveränderten Auflage 1987.

Erklärung vieler Registernamen und Pfeifenbauarten unter systematischem und historischem Aspekt.

Praet, Wilfried: *Orgelwoordenboek*, Zwijndrecht 1989.

Orgelwörterbuch in elf Sprachen mit vielen instruktiven Zeichnungen zu allen Einzelteilen der Orgel. Berücksichtigt wird auch das historische sowie das regional unterschiedliche Orgel-Vokabular.

Praetorius, Michael: *Syntagma musicum*, Faksimile-Reprint der Originalausgaben von 1614/15 und 1619, Kassel 1958 f., 2. Auflage 2013.

Noch heute interessant zu lesendes Nachschlagewerk, bes. Band II: *De Organographia*.

Sonnaillon, Bernard: *Die Orgel. Vom Zauber eines Instruments. Geschichte, Musik, Technik*, München 1985.

Opulent bebildert, gute Darstellung der Entwicklung und der wichtigsten Bauteile der Orgel mit Blick auch in die europäischen Nachbarländer.

Töpfer, Johann Gottlob: *Lehrbuch der Orgelbaukunst*, 4 Bände, völlig neu bearb. v. Paul Smets, 4.–6. Auflage, Mainz 1957 ff.

Williams, Peter: *The Organ*, London 1998 (The New Grove Musical Instruments Series). Profundes Werk in englischer Sprache.

Wolff, Christoph / Markus Zepf, Markus (Hg.): *Die Orgeln Johann Sebastian Bachs. Ein Handbuch*, Stuttgart 2006.

Informativ mit den Dispositionen der Bach-Zeit, viele Abbildungen.

## 5 Übetchniken

Bach, Carl Philipp Emanuel: *Versuch über die wahre Art das Clavier zu spielen* (Teil 1 Berlin 1753, Teil 2 Berlin 1762), Faksimile-Reprint Kassel, 4. Auflage 2014.

Couperin, François: *L'art de toucher le clavecin*, Paris 1717, deutsch: Wiesbaden 1933.

Germani, Fernando: *Metodo per organo*, Rom 1906.

Die vierteilige Schule enthält nur Übungen. Klaviertechnik wird vorausgesetzt. Die Pedalübungen verlangen die sog. „Inclinato-Technik“ der angenäherten Knie und der nach innen gerichteten Füße beim Anschlag.

Klöppel, Renate: „Üben ja – aber wie? Gibt es gesicherte Erkenntnisse über die effektive Gestaltung des Übens?“, in: *Ungenutzte Potentiale. Wege zu konstruktivem Üben*, hg. v. Gerhard Mantel, Mainz 1998.

Kraus, Barbara: *Techniken des Orgelübens. Die kürzeste Verbindung zwischen Händen und Füßen ist das Gehör*, Hamburg 2004, 5. Auflage 2009.

Die hier vorgestellte analytisch-praktische Vorgehensweise mit aktiver Beteiligung von Gehör und Gedächtnis bietet zahlreiche Vorschläge zur Verbesserung der Üb-Effizienz.

Langeheine, Linda: *Üben mit Köpfchen. Mentales Training für Musiker*, Frankfurt am Main 1996, 11. Auflage 2011.

Laukvik, Jon: *Orgelschule zur historischen Aufführungspraxis*

(nähere Angaben → S.182), Teil 1 besonders Kapitel III: „Das Üben“, aber auch Kapitel I, S. 19ff.; Teil 2 besonders Kapitel I, hier 1.6: „Das Üben“.

Leimer, Karl / Gieseking, Walter: *Modernes Klavierspiel. Mit Ergänzung: Rhythmik, Dynamik, Pedal*, Mainz, 29. Auflage 1998 (erste Auflage 1931).

Levine, Mark: *Das Jazz Piano Buch*, Rottenburg 1992 (amerikanische Originalausgabe: Petaluma 1989).

Lemmens, Jacques-Nicolas: *École d'Orgue, basée sur le Plain-Chant Romain*, Paris 1862, Mainz 1869; Reprint Mainz 2011.

Sehr authentisches Lehrwerk zur Interpretation von Musik des 19. Jahrhunderts. Alle Übungen und Stücke sind von Lemmens selbst komponiert.

Lohmann, Ludger: *Die Artikulation auf den Tasteninstrumenten des 16.–18. Jahrhunderts*, Regensburg 1990.

Mantel, Gerhard: *Einfach Üben. 185 unübliche Überezepte für Instrumentalisten*, Mainz, 3. Auflage 2004.

Auf 186 Seiten wird das Thema sehr plastisch und umfassend entfaltet.

Mantel, Gerhard: *Mut zum Lampenfieber. Mentale Strategien für Musiker zur Bewältigung von Auftritts- und Prüfungsangst*, Zürich/Mainz 2003.

Oortmerssen, Jacques van: *Organ technique*, Göteborg o. J. (GOArt publications No. 9).

Ribke, Wilfried: „Üben“, in: *Musikpsychologie. Ein Handbuch*, hg. v. Herbert Bruhn, Rolf Oerter und Helmut Rösing, Hamburg, 4. Aufl. 2002 (Rowohlt Taschenbuch, S. 546ff.)

Schnack, Gerd: *Gesund und entspannt musizieren. Intensivstretching und Prävention für Musiker mit Kurzprogramm*, Stuttgart u.a. 1994.

## 6 Weiteres

Periodische Publikationen der Gesellschaft der Orgelfreunde (GdO): *Ars organi* (vierteljährlich) und *Acta organologica* (jährlich).

Beide mit vielen orgelkundlichen Artikeln, siehe auch [www.gdo.de](http://www.gdo.de) mit umfangreicher Online-Datenbank zur Orgelliteratur.

[de.wikipedia.org/wiki/Orgel](http://de.wikipedia.org/wiki/Orgel)

Überwiegend sehr fundierte Artikel über die ganze Bandbreite der Thematik Orgelmusik, Orgelbau in Geschichte und Gegenwart, Orgelspielspiel – mit vielen weiterführenden Links.

MIZ (Musikinformationszentrum des Deutschen Musikrats).

Dort auch weitere Links, wenn man z. B. das Stichwort „Orgel“ eingibt.

