

Orgelkunde

Verfasser: KMD Joachim Gehrold (Leer/Ostfriesland)

Arbeitstechnische Hinweise zu diesem Heft:

Das nachfolgende Inhaltsverzeichnis enthält jene Kapitel aus dem Buch „**Probieren und Studieren**“ (Lehrbuch zur Grundausbildung in der Evangelischen Kirchenmusik, Strube Verlag, Edition 9024, herausgegeben von Siegfried Bauer), deren Studium notwendig ist zum Erlernen des Prüfungstoffes im Fach Orgelkunde in der C-Kurs Ausbildung der EKvW.

Darüber hinaus gibt es eine in diesem Heft enthaltene Ergänzung zum Thema „Registrierpraxis“ (ab Seite 1), deren Inhalt ebenfalls Prüfungstoff ist.

Die einzelnen Kapitel sind im Inhaltsverzeichnis unter „Ergänzung zu *Probieren und Studieren*“ aufgelistet. Damit der Prüfling sein Wissen kontrollieren kann, gibt es ab S.11 einen vollständigen Katalog aller Prüfungsfragen. Da die Fragen den einzelnen Kapiteln zugeordnet sind, dürfte das Auffüllen von Wissenslücken keine Schwierigkeiten bereiten.

Folgende Kapitel in „Probieren und Studieren“ werden im Fragenkatalog „Orgelkunde“ (s. S. 17 dieses Skriptes) angesprochen:

Geschichte der Orgel in Grundzügen

1.	Geschichte der Orgel bis 1500	43
	Schnitt durch eine Orgel (Stich von Dom Bédos)	54

Die Technik der Orgel

1.	Windanlage	55
2.	Windladen	57
	2.1. Tonkanzellenlade	57
	2.1.1. Schleiflade	57
	2.1.2. Springlade	58
	2.2. Registerkanzellenlade	58
	2.2.1. Mechanische Kegellade	58
	2.2.2. Pneumatische Kegellade	58
3.	Trakturen 61	
	3.1. Mechanische Traktur	61
4.	Spielanlage	64
	4.1. Manualklavaturen	64
	4.2. Pedalklavatur	65
	4.3. Koppeln	65
	4.4. Register	66
	4.5. Festkombinationen	66
	4.6. Freie Kombinationen	66
	4.7. Setzerkombinationen	67
	4.8. Jalousieschweller	67
	4.9. Walze oder Crescendotritt	67
	4.11. Störungshilfen und Hinweise	68
5.	Sonderregister	69
	5.1. Tremulanten	69
	5.2. Zimbelstern	69
	5.3. Weitere Sonderregister	69
6.	Werkaufbau	69
	Tafeln zur Orgelbaukunde: 1-21	79

Klangerzeugung der Orgel

1.	Das Pfeifenwerk	71
	1.1. Labialpfeifen	71
	1.1.1. Bauformen der Labialpfeifen	71
	1.2. Lingualpfeifen	73
	1.2.1. Die wichtigsten Bauformen	74
2.	Teiltonaufbau	74
	2.1. Aliquote	75
	2.2. Gemischte Stimmen	75
	2.2.1. Farbreger	75
	2.2.2. Klangkronen oder Mixturen	76

3.	Registrierung	76
3.1.	Plenum-Registrierungen	77
3.2.	Solo-Registrierungen	77
3.3.	Grundregistrierungen	77

Ergänzung zu „Probieren und Studieren“

3.	Klangerzeugung der Orgel: Registrierungspraxis (Ergänzung)	
3.4.	Allgemeine Bemerkungen	5
3.4.1.	Der Prinzipalchor	5
3.4.2.	Der Flötenchor	6
3.4.3.	Der Streicherchor	6
3.4.4.	Die Zungenstimmen	6
3.4.5.	Die Kombination der Register Teiltöne - Flöten - Prinzipale – Äquallagenverbot - Plena - Streicher - Schwebestimmen - Zungenstimmen - Klangfarbenabgleich - Duos - Trios - Oktavversetzung - Akustischer 32' im Pedal	6
3.5.1.	Disposition einer französischen Barockorgel	12
3.5.2.	Registrieranweisungen des französischen Barock	12
3.6.	Die Cavaillé-Coll Orgel und ihr Klangprinzip	13
3.6.1.	Disposition der Orgel von St. Clothilde, Paris (César Franck)	14
3.6.2.	Die Grundstimmen	15
3.6.3.	Die Kombinationsstimmen	15
3.6.4.	Die Appels	16
3.6.5.	Die Koppeln	16
3.6.6.	Das Crescendo	16
	Fragenkatalog für die C-Prüfung	17

Probieren und Studieren: Klangerzeugung der Orgel (Ergänzung)

3. Registrierung (siehe S. 71 in „Probieren und Studieren“)

Allgemeine Bemerkungen zur Registrierpraxis 3.4.

Registrieranleitungen aus der Barockzeit gibt es in Hülle und Fülle. Vor allem in Frankreich treffen wir auf einen stark schematisierten Orgeltyp, der mit seinem Registerbestand die klangliche Umsetzung der zahlreichen Registrieranweisungen ermöglicht. Näheres dazu ist im Kapitel 3.5. nachzulesen.

In Deutschland gibt es keinen einheitlichen Orgeltyp, jedoch sehr wohl regionale Ausprägungen, zum einen bedingt durch die Erfordernisse der regional beheimateten Musik, zum anderen durch das Wirken bestimmter Orgelbauer.

So gibt es z.B. auch Registriervorschläge von Gottfried Silbermann¹, seine eigenen Orgeln betreffend, die allerdings eher allgemeiner Natur sind und keine Hilfe bieten, wenn es sich zum Beispiel darum dreht, eine Choralbearbeitung des Orgelbüchleins von Johann Sebastian Bach einzuregistrieren.

¹ Registrieranweisung für die Orgel in Großhartmannsdorf von Gottfried Silbermann

Deshalb sollen im folgenden zunächst einige grundsätzliche Hinweise zur Registrierkunst gegeben werden.

Die Fähigkeit, in Chören zu registrieren, ist die Voraussetzung für einen sauberen und charaktervollen Orgelklang. Das heißt, die Zuordnung der in einer Disposition vorkommenden Register in die zugehörigen Familien sollte kein Problem sein.

Eine Mischregistrierung, die Register verschiedener Klanggruppen kombiniert, ist natürlich möglich, doch bei ungeschickter Wahl kann das Ergebnis unbefriedigend sein (z.B. stumpfer und charakterarmer Klang). Das Wissen um die klangphysikalischen Grundlagen ist wichtig, um Register sinnvoll zu kombinieren. Der Klang des angespielten Registers sollte dem Organisten / der Organistin Aufschluss über die zugehörige Klangfamilie geben.

Folgend wird ein Überblick über die einzelnen Klanggruppen gegeben. Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit des Gesagten sind einige Wiederholungen und Modifizierungen des Stoffes von „Probieren und Studieren“ unvermeidlich, der jedoch als Wissensgrundlage vorher studiert werden sollte (Kapitel „Klangerzeugung der Orgel“ 1 bis 3).

Die großen Klanggruppen einer Orgel sind:

3.4.1. Der Prinzipalchor

Wie schon der Name „Prinzipal“ sagt, handelt es sich bei den Prinzipalen um das klangliche Rückgrat der Orgel. Prinzipale gibt es seit Anbeginn der Geschichte der Kirchenorgel. Sie sind meist aus Orgelmetall (Zinn / Blei - Legierung), zylindrisch, mittelweit und offen. Das bedeutet, dass sie ein kraftvolles und ausgeglichenes Obertonspektrum mit stabilem Grundton und zahlreichen Obertönen haben (leicht streichend). Die Klangkronen (Mixtur, Scharff etc.) sind zumeist ebenfalls Prinzipalstimmen. Auch Aliquotstimmen wie Quinten, Terzen und Gemische aus beiden Reihen sind anzutreffen (Terzian: $1 \frac{3}{5}' + 1 \frac{1}{3}'$; Sesquialtera: $2 \frac{2}{3}' + 1 \frac{3}{5}'$). Klanglich färben sie nicht so stark wie Flöten, sondern wirken, vor allem in hohen Fußtonlagen, etwas gläserner im Klang.

Weitere möglichen Bezeichnungen: Oktave, Superoktave, Prestant, Montre.

3.4.2. Der Flötenchor

Flöten sind weiter mensuriert, können offen oder gedackt (z.B. Rohrflöten, die wegen eines Röhrchens im Deckel auch als „halbgedackt“ bezeichnet werden) gebaut sein. Der Grundton ist sehr ausgeprägt, das Obertonspektrum zurückhaltend. Flöten sind weich und rund im Ton und können andere Stimmen (Zungen und Aliquote) sehr gut klanglich einbinden. Bei dem „Brabanter Orgeltyp“² wurden Mitte des 16. Jh. die Flöten daher mit den Zungenstimmen auf der Oberwerkslade kombiniert. In der Registrieranweisung des französischen „Grands Jeux“ begegnet uns diese Mischung aus Flöten und Zungen ebenfalls.

Auch Aliquotstimmen können als Flöten gebaut werden (Nasard, Terz, Cornett) und zeichnen sich durch ihren intensiven, farbigen und gut verschmelzenden Klang aus.

3.4.3. Der Streicherchor

Streicher sind eng mensurierte Labialregister, deren Grundton im Extremfall zurückhaltend ist bei gleichzeitig sehr stark ausgeprägtem Obertonspektrum. Der Klang wirkt bei entsprechender Mensur und offener Bauart gambaartig, daher auch die Bezeichnung „Gambe“ oder „Viola da Gamba“. Obertonreiche Labialklänge werden deshalb als „streichend“ bezeichnet.

Eng mensurierte Labialpfeifen können bei hohem Winddruck wie eine zarte Zungenstimme klingen. Wenn Streicher gedeckt gebaut werden, erzeugen sie den charakteristischen, quintigen Klang der „Quintade“. Da eine gedackte Pfeife primär die ungradzahligen Obertöne erklingen lässt, sind es bei enger Mensur eben alle färbenden Obertöne, die klangbildend sind.

3.4.4. Die Zungenstimmen

² siehe: „Probieren und Studieren“, Geschichte der Orgel: S. 45, Kapitel 2.1.

Die Zungenstimmen unterscheiden sich in Bauart und Klang erheblich von den Labialstimmen, da eine Zunge, meist aus Messing, vibriert und zusammen mit dem einfärbenden Schallbecher den Klang erzeugt. Die Mensur und das Material des Schallbechers, sowie die Form der Kehle, das Material der Zunge und die Dicke und Breite des Zungenblättchens beeinflussen die Klangfarbe. Zungen können leise klingen, doch oft haben sie viel Kraft und sind dann erheblich lauter als die einzelnen Labialregister.

3.4.5. Die Kombination von Registern

Registrierungen in einer Registergruppe sind normalerweise problemlos, so lange darauf geachtet wird, dass die registrierten Obertöne auch Bestandteil des registrierten Grundtons sind.

Wird zum Beispiel als Basis ein 4' Register gewählt, so darf im Normalfall kein $2 \frac{2}{3}'$ dazu gezogen werden, da er als Oberton zum 8' (3. Teilton) oder auch zum 16' (6. Teilton) gehört, er aber nicht Bestandteil des 4'-Grundtons ist. Dies lässt sich rechnerisch ganz einfach nachprüfen, in dem 4 durch $2 \frac{2}{3}$ geteilt wird. Das Ergebnis müsste eine ganze Zahl ergeben, wenn der Oberton im Grundton enthalten wäre.

Teilt man demgegenüber 8 durch $2 \frac{2}{3}$, so erhält man die Zahl 3. Dies zeigt uns, dass der $2 \frac{2}{3}'$ der 3. Teilton, also die Quinte des 8' ist.

Folgend eine Auflistung der in Frage kommenden Obertöne, basierend auf 32', 16', 8' und 4'-Lage.

Aufgelistet sind nur die orgeltypischen Obertöne: Oktaven, Quinten und Terzen. Vereinzelt gibt es auch disponierte Sept- und Nonenregister, die hier nicht berücksichtigt sind.

	<u>32'</u>		<u>16'</u>			
Quinte	16'					
	10 $\frac{2}{3}'$					
	8'		8'		<u>8'</u>	
Terz	6 $\frac{2}{5}'$					
Quinte	5 $\frac{1}{3}'$		5 $\frac{1}{3}'$			
	4'		4'		4'	<u>4'</u>
Terz	3 $\frac{1}{5}'$		3 $\frac{1}{5}'$			
Quinte	2 $\frac{2}{3}'$		2 $\frac{2}{3}'$		2 $\frac{2}{3}'$	
	2'		2'		2'	2'
Terz	1 $3\frac{5}{5}'$		1 $3\frac{5}{5}'$		1 $3\frac{5}{5}'$	
Quinte	1 $\frac{1}{3}'$		1 $\frac{1}{3}'$		1 $\frac{1}{3}'$	1 $\frac{1}{3}'$
	1'		1'		1'	1'

Um die Vorgehensweise beim Registrieren zu erläutern, soll folgend ein Beispiel gegeben werden:

Es soll eine solistische Klangfarbe auf 8'-Basis entstehen unter Verwendung von **Flötenstimmen**.

Registriert werden können alle Fußtonlagen, die unter 8' angegeben sind. Die Oktavchöre (4', 2', 1') helfen nur auf ohne zu färben. Färbend sind die Quinten und, noch stärker, die Terzen.

Registriert werden kann auch mit „Lücken“, z.B. 8', 2', 1 $\frac{1}{3}'$. Solche Registrierungen nennt man „Spaltregistrierungen“. So wie der Koch ein bestimmtes Gewürz zur Suppe hinzufügt, um einen bestimmten Geschmack zu erzeugen, so kann der Orgelspieler durch Hinzufügung von Obertonstimmen den Klang nach eigenem Belieben einfärben. Dazu sollte er eine Klangvision entwickeln, die dem Affekt der gespielten Musik gerecht wird.

Die Registrierung 8', 4' und $2 \frac{2}{3}'$ (Nasard) z.B. klingt farbig, weich und ist als introvertierte Solostimme gut geeignet (z.B. „Wenn wir in höchsten Nöten sein“ aus dem Orgelbüchlein von Joh. Seb. Bach). Die Hinzufügung von 2' und 1 $\frac{3}{5}'$ ergibt ein Kornett, welches frisch und zungenartig klingt. Der Affekt ist fröhlich durch den erreichten strahlenden und kernigen Klang. Eine helle, glitzernde Registrierung mit wenig Farbe könnte sein: 8', 4' und 1'.

Jeder sollte alle gegebenen Möglichkeiten ausprobieren und als klangliche Erfahrung im Kopf abspeichern und abrufbar machen.

Natürlich lassen sich diese Registrierungen auch im mehrstimmigen Spiel verwenden, wobei die Verwendung von Terzen und tiefen Quinten eventuell das Klangbild undeutlich werden lassen, da durch die vielen Obertöne sehr komplexe Klänge entstehen. Das Ohr muss immer kontrollierend dabei sein.

Prinzipale werden normalerweise nicht auf Lücke registriert. Auch hier lassen sich, abgesehen von den Plenumklängen mit Mixturen, auch Farbregistrierungen herstellen. Zu 8', 4' und 2' kann die Quinte 2 2/3' oder bzw. und die Quinte 1 1/3' treten. Diese sollten allerdings prinzipalische Quinten sein und keine Nazard-Register, da diese der Flötengruppe zugehörig sind und im Prinzipalklang einen Fremdkörper darstellen.

In Dispositionen der Orgelbewegung findet man oft als alleinigen 2' im Hauptwerk eine Waldflöte disponiert, was den Spieler zu einer „falschen Registrierung“ zwingt. Die 2' Waldflöte schließt den Prinzipalchor nach oben hin nicht strahlend ab, sondern macht das Klangbild eher diffus. Ein Prinzipalchor sollte geschlossen registriert und im Normalfall nicht mit einem Flötenchor durchbrochen werden. **Sollen Flöten und Prinzipale kombiniert werden, so gehören die Flöten in die Basis und die Prinzipale darüber.** Der Grund dafür ist die Bindungsfähigkeit der Flöten und der Obertonreichtum der Prinzipale, die dann nach oben hin strahlen können.

Eine französische Registrieranweisung des Barock widerspricht dem eben gesagten, es ist die „Nazard-Registrierung“. Sie besteht aus 8' Bourdon, 4' Montre und 2 2/3' Nazard. Hier ist der 4' Prinzipal umgeben von Flöten, was allerdings klanglich keinen Nachteil darstellt, da der Montre 4' sehr weit mensuriert ist, weich einschwingt und sich deshalb gut mischt.

Ein neobarocker Prinzipal 4' tritt demgegenüber eventuell unangenehm in den Vordergrund und verhindert dann eine klangliche Einheit. Das Gehör muss entscheiden!

Prinzipalische Farbreister, wie Sesquialtera und Terzian, können sowohl solistisch als auch im akkordischen Spiel Verwendung finden. Auch lassen sie sich auf einer Flötenbasis registrieren.

Die Verwendung von prinzipalischen Terzen im Mixturplenum ist durchaus möglich und reizvoll, entwickelt allerdings erst dann die volle Schönheit des Klanges, wenn die Orgel eine alte Stimmung hat, bei der die Terzen reiner sind als bei der gleichschwebenden Stimmung. Die Differenz der Oberterz zur gegriffenen Terz führt nämlich im letzteren Fall zu starken Schwebungen, die den Klang undeutlich und unsauber werden lassen.

Oft hört man von dem sogenannten „**Äquallagenverbot**“, welches die doppelte Registrierung einer Fußtonlage verbietet. Dieses Verbot lässt sich geschichtlich und physikalisch nicht begründen und ist hin-fällig. Doch trotzdem ist es wichtig, einige Hinweise zu dem Thema „Verdoppelungen“ zu geben.

Hat man in einer großen Orgel mehrere 8'-Prinzipale und zieht sie zusammen, so wird man feststellen, dass sich der Klang nicht stark verändert, dafür allerdings Verstimmungen in Form von leichten Schwebungen zunehmen. In alten Orgeln findet man zuweilen (z.B. in Holland) doppelt oder dreifach besetzte Prinzipalchöre im 8'-Bereich, was den Ton noch edler und tragfähiger machen soll. Doch dies sind und bleiben Ausnahmen. **Die Verdoppelung gleichmensurierter Stimmen bringt klanglich kaum etwas.**

Verdoppelungen mit Registern unterschiedlicher Mensur bringen viel, da die unterschiedlichen Obertonspektren sich dann wirklich addieren können. Auch hierzu ein Beispiel:

8' Flöte + 8' Prinzipal + 8' Gambe

Vorausgesetzt, es handelt sich bei den einzelnen Registern um ausdrucksstarke und kräftige Vertreter ihrer Gattung, so wird ein orchestraler Grundstimmenklang die Folge sein. Je extremer das einzelne Register in seinem Bereich ist (Flöte: kraftvoll und grundtönig, Prinzipal: kraftvoll ausgeglichen mit leichtem Strich, Gambe: kraftvoll, eng und sägend im Ton) desto überzeugender ist das Ergebnis und weist hin auf die Klangökonomie eines Cavallé-Coll³.

Auch in der Barockzeit gibt es, gerade in Mitteldeutschland, Beispiele in Form von Registrierhinweisen, die das Zusammenziehen der zahlreichen 8'-Register als besonders schön preisen und empfehlen.

Ein weiteres Faktum ist, dass bei vielen überkommenen Registrieranweisungen der Barockzeit, sowohl in Deutschland, als auch in Frankreich, die 8' Lage im Mixturplenum mit einer Flöte verdoppelt wird, da

³ siehe: „Ergänzung“ 3.6.

dadurch die Basis für die Klangkronen verstärkt wird und die Mixturen noch besser eingebunden sind. Die Abrundung des Plenums nach unten hin durch einen 16' Bordun oder 16' Prinzipal ist weit verbreitete Praxis gewesen und gibt die gewünschte Gravität.

Anders sieht es allerdings aus, wenn in höheren Lagen, also ab 4', verdoppelt wird. Die Intensität der Verstimmungen nimmt in höheren Lagen hörbar zu und der klangliche Gewinn ist oft nicht gegeben.

Zwar wird der Klang etwas fülliger, aber eventuell auch unklarer. Bei Musik des 19. Jh. können solche Verdoppelungen reizvoll sein, sogar die Registrierung 8' Flöte, 8' Prinzipal, 4' Flöte kann sinnvoll sein, wenn man den Grundstimmenklang dezent aufhellen will. Wenn die grundlegenden klangphysikalischen Vorgänge erkannt sind, lassen sich allerhand Registrierungen außerhalb der Norm finden, die auch sehr reizvoll sein können. Deshalb: probieren, denken und Mut haben zu ungewöhnlichen Lösungen.

Meist ist die Familie der „Streicher“ in unseren Orgeln unterrepräsentiert. Da kann eine weiche Zunge im Schwellwerk gute Dienste leisten. Alle Grundstimmen im Hauptwerk bei angekoppeltem Schwellwerk mit Oboe und Grundstimmen bei geschlossenem Schwellwerk ergeben einen Grundstimmenklang, der gerade auch für romantische Musik sehr wertvoll ist⁴.

Streicher sind meist nur vereinzelt und als Register in der 8'-Lage anzutreffen. Aber in Orgeln des 19. Jh. gibt es Beispiele von vollausgebauten Streicherchören zu 16', 8' und 4'. Alles zusammen gezogen klingt wunderbar durchsichtig und hell. Sogar Streichermixturen wurden im 19. Jh. gebaut und klingen sehr reizvoll.

Natürlich lassen sich Streicher auch mit Prinzipalen und Flöten kombinieren, wie bereits geschildert, doch gilt hier ähnliches wie für die Prinzipale: Im allgemeinen nicht auf Lücke registrieren und engmensurierte Stimmen nicht mit Flöten in höheren Lagen abdecken, sondern mit tieferen Lagen grundieren.

Auch hier gibt es natürlich Ausnahmen, die gehörmäßig leicht nachvollziehbar sind. So kann es sehr schön klingen, z.B. eine Quintadena 8' mit einer Flöte 4' zu kombinieren. Die zarte Quintadena würde von einem 4' Prinzipal wahrscheinlich erdrückt und ihres Charakters zum Teil beraubt werden.

Sind Streicher sehr leise und zart im Klang, so können kräftige Register, die dazuregistriert werden, den Charakter der Stimme vollkommen übertönen. In solchen Fällen macht es auch erheblich mehr Sinn, den zarten Streicher im 8'-Bereich lieber mit einer leisen 4' Flöte zu kombinieren, die die Obertöne des Streichers noch „durchscheinen“ lässt, als mit einem kräftigen 4' Prinzipal. Ist der Prinzipal allerdings auch stark streichend und mit wenig Vorsprache versehen, kann die Kombination mit dem Salicional sehr schön sein. Auch hier, wie immer beim Registrieren, sollte das Ohr die letzte Instanz und die Klangvision mit dem Wissen um die Zusammenhänge die treibende Kraft sein.

In manchen Orgeln gibt es auch sogenannte **Schwebestimmen**, die gegenüber der Grundstimmung etwas verstimmt sind. Sie heißen z.B. „Vox coelestis“ (= Streichermensur) oder „Unda maris“ (= Prinzipalmensur). Diese Register werden im Normalfall mit einem anderen Streicher oder im Fall der „Unda maris“ mit einem Prinzipal zusammen gezogen und ergeben dann einen ätherischen, leicht schwebenden Klang. Dieser Effekt wird schon lange genutzt und findet sich auch in der norditalienischen Orgel aus der Zeit Frescobaldis. Dort heißt das Register „Voce humana“ und ist eine Prinzipalschwebung, die während des Gottesdienstes zum Abendmahl gespielt wurde.

Will man zu der Schwebung noch Register in anderen Lagen dazuziehen, so ist Vorsicht geboten: Ab einem bestimmten Punkt klingt dann alles nur noch verstimmt und die ehemals schöne Wirkung ist dahin. Die Kombination der beiden 8'-Register mit einem zurückhaltenden labialen 16' z.B. kann sehr schön sein. Auch ein leiser 4' kann eventuell gut passen.

Eine dicke 8' Flöte demgegenüber kann die Schwebung akustisch so anziehen, dass sie nicht mehr gleichmäßig schwebt.

Die **Zungenstimmen** gibt es in sehr unterschiedlichen Bauarten und in sehr unterschiedlichen Klangqualitäten (siehe „Klangerzeugung der Orgel“, Kapitel 1.2.).

Zungenstimmen haben einen ausgeprägten Charakter, was mit ihrem großen Obertonreichtum zusammenhängt. Da Flöten, durch ihre Grundtönigkeit bedingt, eine große klangliche Bindungskraft haben, sind sie optimal geeignet, den Zungenstimmen an die Seite gestellt zu werden.

Prinzipale, wenn sie klanglich sehr dominant gebaut sind, vermischen sich meist nicht so gut mit den Zungen und spalten sich (besonders in den Lagen ab 4') ab.

⁴ siehe: „Ergänzung“ 3.6.2.

Flöten dagegen färben die Zunge ein und verbinden sich mit ihr zu einer klanglichen Einheit.

Meist werden 8' Zungen mit einer Flöte oder einem Gedackt 8' abgedeckt, wodurch die Zunge erheblich mehr Rundung und Wärme bekommt. Auch ein Prinzipal 8' kann, wenn er weich spricht, mit einer Zunge kombiniert werden. In der französischen Barockorgel sind die Prinzipale so flötig, dass sich auch die 4'-Lage mit Zungen kombinieren lässt.

Zungen lassen sich charakterlich mit Hilfe von Flötenstimmen sehr gut umprägen. Hat man z.B. keine kurzbecherige Zunge in einer Orgel, möchte aber gerne den Klang einer „Vox humana“ imitieren, so kann es funktionieren, einer Oboe 8' im geschlossenen Schweller eine weiche 4' Flöte (oder 2' Flöte) an die Seite zu stellen und die 8'-Lage nicht zu verdoppeln. Dadurch wird der Grundton nicht gestärkt, der Obertonreichtum allerdings vergrößert. Es erfolgt eine Annäherung an den obertonreichen und grundtonarmen Klang einer Vox humana.

Trompeten lassen sich zusätzlich verstärken durch die Verwendung des Kornetts, welches als Diskantregister den eventuell schwächeren Diskant der Trompete ausgleicht.

Auch Zungen können in Chören zu 8' und 4', auch mit 16' registriert werden. Eine labiale Abdeckung ergibt auch hier eine Abrundung des Klanges.

Zungenstimmen können solistisch, aber auch vollgriffig genutzt werden.

Das Zungenplenum⁵ hat Kraft, zeichnet gut und kann auch für kontrapunktische Musik sehr geeignet sein. Die Registrierung eines Zungenplenums kann, den Bedürfnissen folgend, bei nichtfranzösischer Barockmusik sehr variabel gehandhabt werden. Nur mit Zungen der 8'-Lage oder auch mit 4'- und / oder 16'-Lage. Es kann ein labialer 16' zur Seite gestellt werden, verschiedene Alliquotstimmen im Quint- und Terzbereich addiert werden. Natürlich ist die Beimischung von Prinzipalen in allen Lagen ebenfalls möglich.

Die oft gestellte Frage, ob Zungen im Mixturplenum verwendet werden können, lässt sich nicht ganz eindeutig beantworten. In der französischen Barockmusik sind das Mixtur- und das Zungenplenum vollkommen getrennt. In der norddeutschen und niederländischen Orgel werden Zungen und Mixturen im Pedal gerne zusammengezogen und ergeben dann einen strahlenden, gut zeichnenden Klang.

Im Manual kann eine 16'-Zunge als Vertretung der 16'-Lage in ein Mixturplenum gezogen werden. Die gleichzeitige Verwendung von Mixturen und Trompeten im 8'-Bereich galt eine Zeit lang als historisch unkorrekt. Mittlerweile wird das nicht mehr so dogmatisch gesehen. Wenn die Zungen sich gut mit den Mixturen vermischen, was bei französischen Zungen nicht der Fall ist, so mag der Interpret im Einzelfall selbst entscheiden.

In der Romantik ist die gleichzeitige Verwendung von Zungen und Mixturen selbstverständlich und wird in Deutschland schlicht „Tutti“ genannt und in Frankreich „Grand Choer“.

Wird auf 2 Manualen gleichzeitig gespielt (z.B. Trio oder Solo mit Begleitung) oder geht es darum, das Pedal einer Manualregistrierung anzupassen, so spielt der **Abgleich der Klangfarben** eine große Rolle. Im Pedal sollte die Registrierung des zugehörigen Manuals fortgesetzt und, falls erwünscht, durch entsprechende Solostimmen verstärkt werden. Auch hier einige Beispiele:

Linke Hand begleitet mit Flöten 8' + 4'. Das Pedal hat auch Begleitfunktion mit dem Manual zusammen. Dann wäre die Registrierung 16' Subbass und Flöten 8' + 4' sinnvoll. Falls das Pedal diese Register nicht enthält, könnte auch der 16' Subbass nur mit der Flöte 8' oder mit der Oktave 8' gezogen werden. Die Ausgeglichenheit zum Manual muss überprüft werden. Auch das Ankoppeln des 16' Subbasses an das Manual ist möglich.

Soll das Pedal mehr die Funktion eines Kontrabasses haben, also viel Grund geben unter geringem Verzicht auf Klarheit, so könnten auch 16' Prinzipal, 16' Subbass und Flöte 8' gezogen werden.

Hat das Pedal eine Pizzicato-Funktion, kann das sehr schön klingen.

Das Pedal muss im übrigen nicht unbedingt auf 16'-Basis registriert werden, sondern kann auch die Basis vom Manual übernehmen. Gerade bei kontrapunktischen Passagen (z.B. bei Buxtehude) kann das sinnvoll sein.

Ist im Manual ein voller Prinzipalchor gezogen, sollte dies mit einem entsprechenden Prinzipalchor im Pedal beantwortet werden. Umgekehrt gilt dieses auch für einen Flötenchor. Falls das Pedal jedoch keine registergruppenmäßige Entsprechung hat, muss gekoppelt oder auf andere Registerfamilien ausgewichen werden. Deshalb kann es dann sinnvoll sein, einen Flötenchor im Manual mit 8', 4', 2' mit einem etwas abgespecktem Prinzipalchor im Pedal zu beantworten. Da das Pedal meist Bassfunktion hat, kann natür-

⁵ siehe: „Ergänzung“ 3.5.2.

lich auch eine passende Zunge geeignet sein, die dann z.B. die Funktion eines Fagotts im Orchester übernehmen kann.

Bei **Trios** können die Manuale entweder sehr ähnlich registriert werden (z.B. 2 Prinzipale) oder gleichwertig bei unterschiedlicher Farbe. Wenn die eine Stimme mit Prinzipalen und die andere mit Flöten registriert wird, kann das Ergebnis unbefriedigend sein, wenn die Prinzipale eine grobe Ansprache haben oder einfach vom Charakter zu unterschiedlich sind. Dann wäre es sinnvoll, in beiden Manualen Flötenregistrierungen zu nehmen mit unterschiedlichen Teiltonauszügen oder ausschließlich auf Prinzipale zurückzugreifen.

Als Gegenüber einer Labialregistrierung ist bei einem Duo oder Trio auch die Verwendung einer Zungenstimme möglich, die bei Bedarf auch labial eingefärbt werden kann.

Wie schon im Kapitel 3.4. erwähnt, gibt es für die deutsche Orgelliteratur kaum vorgeschriebene Registrieranweisungen, da es zumeist den Organisten überlassen bleibt, Klangfarben auszuwählen.

Die **französischen Registrierhinweise** unter 3.5.2. mit ihren diversen Charakterfarben können, bei der Suche nach passenden Farben, eine Quelle der Inspiration sein.

Die **Klangmöglichkeiten** einer Orgel lassen sich erheblich erweitern, wenn man die Möglichkeit nutzt, Registermischungen auch oktavversetzt zu spielen.

Mischungen oder auch Einzelregister auf 16'-Basis lassen sich eine Oktave höher auf 8'-Basis spielen und 4'-Register eine Oktave tiefer auf 8'-Basis. Darüberhinaus ist das Musizieren auf 8'-Basis kein Gesetz. Stücke, oder einzelne Teile daraus, können auch in 4'-Lage gespielt werden und dadurch einen ganz anderen Charakter bekommen. Es gibt alte Orgeln, deren gesamter Registerbestand auf der 4'-Lage basiert.

An dieser Stelle soll noch auf eine Besonderheit hingewiesen werden, und zwar auf die Funktionsweise eines **akustischen 32'-Registers**.

Oben wurde gesagt, dass die hinzugezogenen Alliquotstimmen im Obertonspektrum des Grundtones enthalten sein müssen. Nun gibt es Orgeln, bei denen im Pedal ein 16' und ein 10 2/3' disponiert ist.

Der 10 2/3' ist allerdings Teilton der 32'-Lage, die in diesem Fall in der Disposition nicht vertreten ist. Der Bau eines 32'-Registers ist sehr kostenintensiv, da er viel Material und Platz benötigt. Nun macht man sich ein akustisches Phänomen zu Nutze:

Das Ohr hört, wenn die Register zu 16' und 10 2/3' gezogen sind, den 2. und 3. Teilton des 32'-Registers und im Ohr des Hörenden wird der fehlende Grundton addiert, so dass der Eindruck entsteht, er sei tatsächlich vorhanden. Natürlich ist der Effekt nicht ganz so beeindruckend wie ein richtiger 32', doch die Wirkung ist schon bemerkenswert.

Voraussetzung dafür, dass dieses Hörerlebnis auch wirklich eintritt, ist eine sehr sorgfältige Mensuration und Intonation des 10 2/3'-Registers, welches auf keinen Fall zu stark im Klang sein darf.

3.5.1. Disposition einer klassisch-französischen Orgel (17. Jh.)

Grand Orgue		Positif	
Montre	16'	Bourdon	8'
Bourdon	16'	Montre	4'
Montre	8'	Flûte	4'
Bourdon	8'	Nazard	2 2/3'

Prestant	4'	Doublette	2'
Flûte	4'	Tierce	1 3/5'
Grosse Tierce	3 1/5'	Larigot	1 1/3'
Nazard	2 2/3'	Fourniture	III
Doublette	2'	Cymbale	III
Quarte de Nazard	2'	Cromorne	8'
Tierce	1 3/5'		
Fourniture	IV	Récit	
Cymbale	III	Cornet	V
Cornet	V	Trompette	8'
Trompette	8'		
Clairon	4'	Echo	
Voix humaine	8'	Cornet	V
Tremblant á vent doux (gedämpft)		Pédale	
Tremblant á vent perdu (kräftig)		Flûte	8'
		Trompette	8'

Koppeln: G.O. an P., Pos. an G.O.

3.5.2. Registrieranweisungen des französischen Barock

Plein Jeu (Mixturplenum):	Grand Orgue:	Pos. an G.O. gekoppelt, Bourdon 16' + 8'
	Positif:	Prinzipale 8', 4', 2', Fourniture, Cymbal wie G.O. ohne 16'
Petit Plein Jeu:	Positif:	wie G.O. ohne 16' (siehe oben)
Grands Jeux (Zungenplenum):	Grand Orgue:	Pos. an G.O. gekoppelt Bourdon 8', Prestant 4', Cornet Trompette 8' + 4'
	Positif:	Bourdon 8', Montre 4', (Cornet), Cromorne
Fond d'orgue (Grundstimmen-ensemble):	Grand Orgue:	Bourdon 16', Bourdon 8', Montre 8'
Concert de flûtes:	Manuale:	Bourdon 8', Flûte 4' (Tremblant doux)
Fugue grave:	Grand Orgue:	Pos. an G.O. gekoppelt Bourdon 8, Montre 4', Trompette 8' + 4'
	Positif:	Bourdon 8', Montre 4', Cromorne 8'
Fugue de mouvement (2 oder C):	Positif:	Bourdon 8', Montre 4', Cromorne 8'
5-stg. Fugen bei Grigny:	rechte Hand:	Cornet
	linke Hand:	Bourdon 8', (Montre 4'), Cromorne 8'
	Pedal:	Flûte 8' (Prinzipal 8')
Duo:	rechte Hand:	Cornet oder 8', 4', 2 2/3', 1 3/5' (ohne 2')
	linke Hand:	Bourdon 8', (Montre 4'), Cromorne 8' oder grosses Cornet: Bourdon 16' + 8', Prestant 4', Nazard 2 2/3', Quarte de Nazard 2', 1 3/5',

Trio:	2 Oberstimmen: 1 Unterstimme:	Cromorne 8' oder Cornet gr. Cornet oder Cromorne 8' oder
	2 Oberstimmen: 1 Unterstimme:	Bourdon 8', Flûte 4' (Montre), Nazard 2 2/3' Bourdon 8', Flûte 4', Voix humaine 8', Trem.
Soloregistrierungen: (Récit de ...)		- Cornet oder Bourdon 8', Montre 4', Nazard 2 2/3', Tierce 1 3/5 - Cromorne (evtl. + Flöten 8', 4') - Trompete 8' (evtl. + Bourdon 8') - Nazard (Bourdon 8', Montre 4', Nazard 2 2/3') - Voix humaine 8'
Begleitungsmöglichkeiten:		- Bourdon 8' - Bourdon 8', Flûte 4' - Bourdon 8', Montre 4' - Bourdon 8', Montre 8' - Bourdon 8', Montre 8', Prestant 4'
Tierce en taille: (Terzmischung im Tenor)	Solo: Begleitung: Pedal:	Cornet + Larigot 1 1/3' Bourdon 16', Bourdon 8', Montre 8' + (4') angekoppelt oder 16', 8'
Basse de Trompette:	Solo: Begleitung:	Bourdon 8', Prestant 4', Trompette 8' siehe „Begleitmöglichkeiten“ oder auch 8', 4', 2', (1 1/3')
Basse de Cromorne:	Solo: Begleitung:	Bourdon 8', Montre 4', Cromorne 8' siehe oben

3.6. Die Cavaillé-Coll Orgel und ihr Klangprinzip

Wie schon erwähnt, war die französische Barockorgel stark typisiert und von großer klanglicher Ökonomie geprägt.

Der Orgelbauer Aristide Cavaillé-Coll war im Frankreich des 19. Jh. der bedeutendste Orgelbauer. Seine Instrumente waren stilbildend und Inspirationsquelle für viele Komponisten der französischen Romantik. Auch seinen Orgeln ist eine große klangliche Ökonomie zu eigen, was in seiner Auffassung begründet liegt, dass nur solche Register Verwendung finden sollen, die einen hörbaren Anteil am Gesamtklang haben. Die Klangfarben stellen extreme Charaktere da und haben auch in der Kombination mit anderen Stimmen eine genau definierte Aufgabe. So kritisierte Cavaillé-Coll viele deutsche Instrumente der Romantik, weil sie nach seiner Ansicht zu viele „Säuselstimmen“ beherbergen würden, die zwar einzeln interessant, aber für das volle Werk keine Bedeutung hätten.

So fällt bei seinen Orgeln auf, dass auch bei kleineren Instrumenten die symphonischen Klangmöglichkeiten ausgeschöpft werden und ein monumentaler Gesamtklang möglich ist.

Auch der so wichtige orchestrale Grundklang ist durch geschickte Auswahl der Stimmen möglich.

Wie schon im Kapitel über das „Äquallagenverbot“ angesprochen, reicht es, aus jeder Labialgruppe einen extremen Charakter zu disponieren, um einen gesättigten Grundstimmenklang zu erreichen.

So finden sich im Hauptwerk der Orgel von St. Clothilde in Paris nur vier 8'-Register im Hauptwerk, von denen drei diesen Charakteren entsprechen.

César Franck war Organist an dieser Orgel und liebte sie sehr. Er bezeichnete sie als sein Orchester und seine Orgelwerke sind zum großen Teil auf dieses Instrument zugeschnitten.

Cavaillé-Coll teilte die Windladen seiner Orgeln in Baß- und Diskantbereich, um einen stabilen Wind zu erhalten. Darüberhinaus teilte er die Laden noch einmal in zwei Klangbereiche auf.

Der erste Bereich ist der der Grundstimmen und der zweite der der Kombinationsstimmen.

Die Besonderheit ist, dass der Ladenbereich der Kombinationsstimmen über ein Sperrventil an- und abgeschaltet werden kann, so dass die Register vorbereitet werden können, aber ihr Klang sich erst entfaltet bei Öffnung des Sperrventils. Dieses Ventil heißt „Appel“. Jedes Werk, einschließlich des Pedals, hat einen solchen Tritt und bietet damit eine genial einfache Kombinationsmöglichkeit.

Diese Art des Registrierens wurde seit Cavallé-Coll durch verschiedene Generationen hindurch von Komponisten genutzt und ist zum Teil noch heute aktuell.

Bei den meisten französischen Kompositionen der Romantik sind die Klangfarben und die Benutzung der Tritte in den Noten genau angegeben, so dass bei dem Spiel auf einer deutschen Orgel die Aufgabe der angemessenen klanglichen Übertragung zu lösen ist. Die Registriervorgänge werden dann natürlich, den Möglichkeiten des jeweiligen Instrumentes entsprechend, mittels Setzer oder freien Kombinationen durchgeführt werden müssen.

3.6.1. Die Disposition der Orgel von St. Clothilde, Paris

<u>Grand-Orgue</u>		<u>Kombinationsstimmen</u>	
Montre	16'	Octave	4'
Bourdon	16'	Quinte	2 2/3'
Montre	8'	Doublette	2'
Flûte harmonique	8'	Plein-Jeu harmonique	VII
Bourdon	8'	Bombarde	16'
Viole de Gambe	8'	Trompette	8'
Prestant	4'	Clairon	4'

<u>Positif</u>		<u>Kombinationsstimmen</u>	
Bourdon	16'	Flûte octaviante	4'
Montre	8'	Quinte	2 2/3'
Flûte harmonique	8'	Doublette	2'
Bourdon	8'	Plein-Jeu	V
Viole de Gambe	8'	Trompette	8'
Unda Maris	8'	Clarinete	8'
Prestant	4'	Clairon	4'

<u>Récit</u>		<u>Kombinationsstimmen</u>	
Flûte harmonique	8'	Flûte octaviante	4'
Bourdon	8'	Octavin	2'
Viole de Gambe	8'	Trompette	8'
Voix céleste	8'	Clairon	4'
Hautbois	8'		
Voix humaine	8'		

<u>Pédale</u>		<u>Kombinationsstimmen</u>	
Soubasse	32'	Bombarde	16'
Contrebasse	16'	Basson	16'
Flûte	8'	Trompette	8'
Octave	4'	Clairon	4'

Tirasse Grand Orgue, Tirasse Positif

Copula Récit / Grand Orgue, Copula Positif / Grand Orgue, Copula Récit / Positif

Anmerkung: Diese Disposition gibt den Originalzustand der Orgel wieder. Leider ist das Instrument später umgebaut worden.

3.6.2. Die Grundstimmen (bezogen auf das Beispiel von St. Clothilde)

Alle Register, die auf der Grundstimmenlade stehen, gehören zu den Grundstimmen (auf französisch: „Fonds“). Abgesehen von dem Récit, finden wir auch jeweils einen Prestant 4' auf der Lade. Alle diese Grundstimmen können zusammengezogen werden, wobei die Schwebestimmen ausgespart bleiben. Wichtig ist die Tatsache, daß sich die Oboe (Hautbois) des Schwellwerks (Récit) auch auf der Grundstimmenseite befindet und auch in den Grundstimmenklang hineingezogen wird. Sie gibt dem Klang den notwendigen Strich und den harmoniumartigen Grundklang. Natürlich können die Grundstimmen auch in Auswahl registriert werden, so wie es vom Komponisten individuell angegeben ist.

3.6.3. Die Kombinationsstimmen

Auf der Kombinationsstimmenlade stehen die Register ab 4'-Lage, die Alliquotstimmen, Mixturen und Zungen. Die Bezeichnung „Anches Positif“ meint dabei nicht nur die klanglich dominanten Zungenstimmen, sondern auch die anderen Register. Wenn vom Komponisten gefordert, kann hier natürlich auch in Auswahl registriert werden.

Die Bezeichnungen der Werke heißen:

Grand Orgue	=	Hauptwerk	=	1. Manual
Positif	=	Positiv	=	2. Manual
Récit	=	Schwellwerk	=	3. Manual

Typisch für die Disposition des Schwellwerkes ist die durchlaufende Reihe von überblasenden Flöten zu 8', 4' + 2'.

3.6.4. Die Appels

Die Appels sind die Einführungstritte für die Kombinationsstimmen. In den Noten steht meist nur:

Mettez Anches Positif (Setze die Zungen des Positivs)

oder auch nur

Anches G.O. oder Anches Grand Orgue (Zungen des Hauptwerks)

Damit ist gemeint, dass die vorbereitete Registrierung durch Betätigung des Trittes ausgelöst wird. Soll eine Registrierung wieder ausgeschaltet werden, so heißt es z.B.:

Otez Anches Récit (Entferne die Zungen des Récit)

3.6.5. Die Koppeln

Wenn die Manuale alle aneinander gekoppelt werden sollen, so heißt der Begriff „Claviers accouplés“. Sollen Koppeln gelöst werden, so kann es heißen: Otez l'accouplement du Récit (Entferne die Koppel des Schwellwerkes).

Pedalkoppeln heißen „Tirasses“ und die Bezeichnung „Tirasses Positif et G.O.“ heißt dann „Pedalkoppeln zum Positiv und Hauptwerk“.

Oft steht in den Noten auch nur G.O./Pos., wenn das Positif an das Hauptwerk gekoppelt sein soll.

Eine Besonderheit der Orgel von St. Clothilde ist, dass es keine Pedalkoppel zum Récit gibt. Allerdings koppelt die Tirasse zum Positif zum Récit durch, wenn die Manualkoppel vom Positif zum Récit eingeschaltet ist. Aus diesem Grunde verdoppelt César Franck bei Passagen auf dem Récit die Pedalstimme im Manual, wenn das Récit nicht ans Positif gekoppelt ist und dieses nicht an das Pedal. Suboktavkoppeln sind bei Cavaillé-Coll Orgel auch anzutreffen und sie heißen „Octaves graves“.

3.6.6. Das Crescendo

Die Cavaillé-Coll Orgel ermöglicht ein annähernd stufenloses Crescendo, welches mit einfachen Mitteln ausgeführt werden kann.

Alle Koppeln sind eingeschaltet und ebenfalls die Grundstimmen registriert (einschließlich Oboe im Récit). Die Kombinationsstimmen sind vorbereitet. Ausgehend vom Spiel auf dem Récit kann man nun stufenweise absteigen über das Positif bis zum Hauptwerk und erhält im Grundstimmenbereich eine Steigerung durch Addition. Ist das Hauptwerk erreicht, werden bei geschlossenem Schweller die Kombinationsstimmen des Récit eingeschaltet. Nun kann allmählich das Schwellwerk geöffnet werden und der Klang wächst kräftig an. Ist das Récit geöffnet, kommen die Zungen des Positivs und dann die Zungen des Hauptwerkes dazu. Zum Schluss können noch die Pedalzungen dazugeschaltet werden und das Tutti ist erreicht.

Fragenkatalog für die C-Prüfung

Geschichte der Orgel in Grundzügen

- | | | |
|----|--|----|
| 1. | Geschichte der Orgel bis 1500 | 43 |
| | - Wann etwa wurden die ersten Orgeln in Kirchen erbaut? | |
| | Schnitt durch eine Orgel (Stich von Dom Bédos) | 54 |
| | - Erkläre den Aufbau der Orgel an Hand des Stiches:
Zeige den Weg des Windes und benenne die zugehörigen Orgelteile.
Zeige den Weg der Trakturführung (Spieltraktur) und benenne die Teile.
(Die Kenntnis der folgenden Kapitel ist dazu notwendig) | |

Die Technik der Orgel

- | | | |
|----|---|----|
| 1. | Windanlage | 55 |
| | - Was ist ein Keilbalg? | |
| | - Was ist ein Kastenbalg? | |
| | - Was ist ein Kalkant? | |
| | - Wozu dient ein Magazinbalg? | |
| | - Beschreibe den Weg des Windes vom Winderzeuger bis in die Pfeife. | |

2.	Windladen	57	
2.1.	Tonkzellenlade		57
2.1.1.	Schleiflade		57
	- Beschreibe den Aufbau einer Schleiflade.		
	- Bei der Schleiflade sind 2 Ventile übereinander. Wie heißen sie?		
	- Was ist eine Schleife?		
	- Was ist eine Pulpete?		
	- Beschreibe den Weg von der Taste bis zum Ventil bei einer großen mechanischen Orgel.		
2.1.2.	Springlade		58
	- In welchen Orgeln findet man Springladen?		
2.2.	Registerkzellenlade		58
	- Wann wurde das System der Kegellade angewandt?		
2.2.1.	Mechanische Kegellade		58
	- Warum wurden Instrumente mit Kegellade gebaut?		
2.2.2.	Pneumatische Kegellade		58
3.	Trakturen		61
	- Was ist eine Spieltraktur?		
	- Was ist eine Registertraktur?		
	- Wozu dient das Wellenbrett?		
3.1.	Mechanische Traktur		61
	- Was sind Abstrakten?		
	- Wozu sind Trakturwinkel da?		
4.	Spielanlage	64	
	- Wozu dient die BDO-Norm bei Spieltischen?		
4.1.	Manualklavaturen		64
	- Nenne den heute üblichen Umfang der Manualklavaturen.		
	- Was ist ein Koppelmanual?		
4.2.	Pedalklavatur		65
	- Nenne den heute üblichen Umfang der Pedalklavatur.		
	- Was ist ein Parallelpedal?		
	- Was ist ein Radialpedal?		
4.3.	Koppeln		65
	- Wozu dient eine Manualkoppel?		
	- Wozu dient eine Pedalkoppel?		
	- Was ist eine Oktavkoppel (Sub-, Super-)?		
	- Was ist eine Schiebekoppel und was muss bei Betätigung beachtet werden?		
4.4.	Register		66
4.5.	Festkombinationen		66
	- Was ist eine Festkombination?		
4.6.	Freie Kombinationen		66
	- Was ist eine freie Kombination und wie wird sie bedient?		
4.7.	Setzerkombinationen		67
	- Was ist eine Setzerkombination und wie wird sie bedient?		
	- Was ist ein Sequenzer?		
4.8.	Jalousieschweller		67
	- Wozu dient ein Jalousieschweller und wie wird er bedient?		
4.9.	Walze oder Crescendotritt		67
	- Wie wirkt eine Walze? Beschreibe die Bedienung!		
4.11.	Störungshilfen und Hinweise		68
	- Warum soll nicht über den Tasten radiert werden?		
	- Soll der Schweller nach dem Üben geschlossen oder geöffnet bleiben? Warum?		
	- Warum sollen mechanische Koppeln nach dem Üben ausgehakt werden?		
5.	Sonderregister		69
5.1.	Tremulanten		69

5.2.	- Wozu dient ein Tremulant? Zimbelstern	69
	- Was ist ein Zimbelstern?	
	- Nenne 3 weitere Spielregister.	
5.3.	Weitere Sonderregister	69
	- Wozu dient ein Sperrventil?	
6.	Werkaufbau 69	
	- Nenne die Werke einer viermanualigen norddeutschen Barockorgel!	
	Tafeln zur Orgelbaukunde: 1-21	79
	- Die Tafeln kennen und erklären können!	

Klangerzeugung der Orgel

1.	Das Pfeifenwerk	71
	- Wie wird eine Reihe Pfeifen einer bestimmten Klangfarbe genannt?	
	- Nenne die beiden Gruppen, in die sich das Pfeifenwerk aufgliedert!	
	- Was ist Orgelmetall?	
	- Aus welchen Hölzern können Pfeifen gemacht werden?	
1.1.	Labialpfeifen	71
	- Beschreibe den Weg des Windes durch die Pfeife und benenne die wichtigen Teile der Pfeife!	
	- An welcher Stelle gerät das Luftband in Schwingungen?	
	- Was sind Vorläufertöne?	
	- Was ist die Längenmensur und was bewirkt sie klanglich?	
	- Was ist die Weitenmensur und was bewirkt sie klanglich?	
	- Was ist die Labienmensur und was bewirkt sie klanglich?	
	- Was ist die Aufschnittmensur und was bewirkt sie klanglich?	
	- Was bewirkt die Intonation einer Pfeife?	
1.1.1.	Bauformen der Labialpfeifen	71
	- Nenne die Registerbezeichnung für ein mittelweites, offen-zylindrisches Register. Nenne weitere, mögliche Bezeichnungen für dieses Register.	
	- Nenne Vertreter der Weitchorregister!	
	- Was sind Streicher? Was haben sie für eine Mensur? Nenne Registernamen.	
	- Was ist eine überblasende Flöte? Nenne Registerbezeichnungen.	
	- Wie klingt eine gedeckte Pfeife im Vergleich zu einer offenen bei gleicher Länge?	
	- Nenne Namen für gedeckte Register.	
	- Nenne den Registernamen eines gedeckten Streichers.	
	- Was ist eine halbgedeckte Pfeife? Nenne die Registerbezeichnung.	
	- Was ist die klangliche Besonderheit bei halbgedeckten Pfeifen?	
	- Nenne jeweils ein konisch gebaute Register mit enger, mittlerer und weiter Mensur.	
1.2.	Lingualpfeifen	73
	- Beschreibe den Weg des Windes durch die Pfeife und benenne die wichtigen Teile der Pfeife!	
	- Wodurch gerät die durchströmende Luft in Schwingungen?	
	- Was ist eine durchschlagende Zunge?	
	- Was ist eine Stimmkrücke und wie wird sie bedient?	
	- Wie wird eine Pfeife höher gestimmt?	
	- Worauf muss beim Höherstimmen geachtet werden?	
	- Was bewirkt der Schallbecher?	
	- Mit welchem Vergleichsregister werden Zungenstimmen im allgemeinen gestimmt?	
1.2.1.	Die wichtigsten Bauformen	74

	- Nenne jeweils Vertreter der kurz- und langbecherigen Zungenregister.	74
2.	Teiltonaufbau	
	- Was bestimmt die Klangfarbe eines Tones?	
	- Nenne die ersten 8 Teiltöne der Obertonreihe in Intervallen zum Grundton.	
	- In welchem Frequenzverhältnis stehen Grundton und Oktave zueinander?	
	- Welchen Teilton lässt der 2 2/3' zum 8' erklingen?	
	- Das C eines Prinzipals ist 2,40 m lang. Wie lang ist das c'? (2 Oktaven höher)	
	- Wie leite sich von den Teiltönen die Registerbezeichnungen ab (Fußmaß)?	
2.1.	Aliquote	75
	- Was sind Aliquotstimmen?	
	- Nenne die Fußtonzahlen der Aliquotstimmen zu einem 16'-Register::	
	a) alle Quinten bis zum 1'	
	b) alle Terzen bis zum 1'	
	c) alle Oktaven bis zum 1'	
2.2.	Gemischte Stimmen	75
	- Was sind gemischte Stimmen?	
2.2.1.	Farbregister	75
	- Wie ist ein fünffaches Cornet aufgebaut?	
	- Wie ist die Sesquialtera aufgebaut?	
	- Wie ist der Terzian aufgebaut?	
2.2.2.	Klangkronen oder Mixturen	76
	- Was ist eine Mixtur? Beschreibe den Aufbau.	
	- Welcher Mensurengruppe gehören die Mixturen an?	
	- Was ist eine Repetition?	
	- Nenne 3 Registernamen für Mixturen.	
	- Nenne 1 nichtrepetierende Klangkrone.	
3.	Registrierung	76
3.1.	Plenum-Registrierungen	77
3.2.	Solo-Registrierungen	77
3.3.	Grundregistrierungen	77

Ergänzungen zu „Probieren und Studieren“

3.	Klangerzeugung der Orgel: Registrierpraxis (Ergänzung)	
3.4.	Allgemeine Bemerkungen	5
3.4.1.	Der Prinzipalchor	5
	- Nenne terzhaltige, gemischte Stimmen des Prinzipalchores.	
	- Wie stark färben prinzipalische Aliquote im Vergleich zu flötigen?	
	- Was ist ein Montre?	
3.4.2.	Der Flötenchor	6
	- Mit welchen Registern lassen sich Flöten gut kombinieren?	
	- Wie ist die Verschmelzungsfähigkeit bei Flöten? Warum?	
3.4.3.	Der Streicherchor	6
	- Was ist eine Quintade und welcher Teilton ist besonders hervortretend?	
	Warum?	
3.4.4.	Die Zungenstimmen	6
	- Was beeinflusst die Klangfarbe einer Zungenstimme?	
3.4.5.	Die Kombination der Register	6
	- Nenne die orgeltypischen Teiltöne (Oktaven, Quinten, Terzen) eines 16'-Registers bis zum 1'.	
	- Ist der 2 2/3' als Oberton im 4'-Klang enthalten?	
	- Was bewirken höherliegende Oktavchöre bei Hinzuziehung zum Grundregister?	
	- Mit welchen Aliquotstimmen lassen sich Farben erzeugen?	

- Im akkordischen Spiel kann die Verwendung tiefliegender Quinten und Terzen den Klang undeutlich werden lassen. Warum?
- Registriere eine Nasard-Registrierung.
Wie klingt sie und wofür kann man sie nehmen?
- Was ist eine Spaltregistrierung? Nenne ein Beispiel.
- Wenn Flöten und Prinzipale kombiniert werden, worauf ist zu achten?
- Was ist der Vorteil von geschlossenen registrierten Chören?
- Wie sollte ein Prinzipalchor registriert werden?
- Wann klingt eine prinzipalische Terz im Mixturplenum besonders schön?
- Wenn mehrere Register in der 8'-Lage gleichzeitig registriert werden, worauf sollte man achten?
- Welche Registrierung lässt den Klang intensiver und voller werden:
a) 8' Flöte + 8' Gedackt b) 8' Flöte und 8' Gambe
- Welche Register sind notwendig für die Bildung eines orchestralen Grundstimmklanges?
- Registriere ein Mixturplenum auf 16'-Basis, wie es im Barock üblich war.
- Was kann störend wirken, wenn bei Registrierungen auch die 4'- und 2'-Lage labial verdoppelt wird?
- Wenn man drei 8'-Flöten gleichzeitig zieht, was passiert dann klanglich?
- Wenn man keine Streicher in einer Orgel hat, aber ein Schwellwerk mit 8' Oboe, wie lässt sich ein streichender Grundstimmklang erzeugen?
- Was ist eine Unda maris?
- Was ist eine Vox coelestis?
- Wie heißt eine Prinzipalschwebung in der norditalienischen Orgel zur Zeit Frescobaldis?
- Wie lassen sich zarte Zungenstimmen klanglich umfärben? (mit Beispiel)
- Registriere ein Zungenplenum.
- Ist es sinnvoll, Mixtur und Zungen im Pedal gemeinsam zu ziehen?
- Was ist ein „Grand Choer“?
- Registriere drei Triosätze (Bach: Triosonate):
a) schneller Satz mit Flöten
b) langsamer Satz mit Flöten und Zunge
c) schneller Satz mit Prinzipalen
- Was ist ein akustischer 32'?

3.5.1. Disposition einer französischen Barockorgel

3.5.2. Registrieranweisungen des französischen Barock

12

- Erläutere folgende Registrierungen durch Aufzählung der Register:
a) Plein Jeu
b) Grands Jeux
c) Récit de:
- Nasard
- Cromorne
d) Begleitungen
e) Duo
f) Trio
g) Basse de Trompette
f) Basse de Cromorne

3.6. Die Cavallé-Coll Orgel und ihr Klangprinzip

13

- Die Windladen einer Cavallé-Coll Orgel sind in 2 klangliche Bereiche unterteilt. Wie heißen sie und wozu dienen sie?
- Was sind „Appels“?

3.6.1. Disposition der Orgel von St. Clothilde, Paris (César Franck)

3.6.2. Die Grundstimmen

15

- Nenne die Art der Register, die auf der Grundstimmenseite stehen.
- Erkläre die Besonderheit der Grundstimmen im Récit.

3.6.3. Die Kombinationsstimmen

15

- Welche Register stehen auf der Kombinationsstimmenlade?
- Wie werden sie ein- und ausgeschaltet?
- Welches Werk wird mit dem 1. Manual angespielt?

3.6.4. Die Appels 16

- Erläutere die Anweisung: „Mettez Anches Positif“
- Erläutere die Anweisung: „Otez Anches Récit“

3.6.5. Die Koppeln 16

- Erläutere die Anweisung: „Claviers accouplés“
- Erläutere die Anweisung: „Tirasses G.O.“
- Was ist eine „Octave grave“?

3.6.6. Das Crescendo

- Wie führt man auf der Cavaillé-Coll Orgel ein annähernd stufenloses Crescendo aus?

16