

**Die Entwicklung der Trompetentechnik seit Beginn des
19. Jahrhunderts und ihre Auswirkungen auf den Einsatz
des Instruments in der Musik des 19. und 20. Jahrhunderts**

Schriftliche Hausarbeit

im Rahmen der Ersten Staatsprüfung für das Lehramt für die
Sekundarstufe I, dem Staatlichen Prüfungsamt für Erste Staatsprüfungen
für Lehrämter an Schulen in Dortmund vorgelegt von:

André Becker

**Professor Martin Herchenröder
Universität - Gesamthochschule - Siegen
Fachbereich 4, Musik**

Kreuztal, den 17. Juni 1999

1. VORWORT	1
2. ALLGEMEINES ZUR TROMPETE	3
2.1. DER URSPRUNG DER BEZEICHNUNG „TROMPETE“	3
2.2. „WAS IST EINE TROMPETE?“	5
2.3. DIE TONERZEUGUNG - DER KÖRPER ALS INSTRUMENT	7
2.3.1. DIE ATMUNG	7
2.3.2. MUND UND ZUNGE	9
2.3.3. MIMISCHE MUSKULATUR	9
2.4. AKUSTIK	11
2.4.1. AKUSTISCHE GRUNDBEGRIFFE	11
2.4.2. AKUSTIK DER BLECHBLASINSTRUMENTE	15
3. DIE GESCHICHTE DER TROMPETE BIS ANFANG DES 19. JAHRHUNDERTS	17
3.1. FRÜHGESCHICHTE	17
3.2. MITTELALTER	20
3.4. RENAISSANCE	22
3.5. BAROCK	23
3.6. KLASSIK	25
3.6. DIE INTONATION AUF DER NATURTROMPETE	27
3.6.1. PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN	27
3.6.2. TECHNIKEN ZUR KORREKTUR VON INTONATIONSMÄNGELN	28
4. DIE CHROMATISIERUNG DER TROMPETE	30
4.1. ALTE, HEUTE UNGEBRÄUCLICHE TECHNIKEN	30
4.1.1. DIE STOPFTROMPETE	31
4.1.2. DIE (ENGLISCHE) ZUGTROMPETE	32
4.1.3. DIE KLAPPENTROMPETE	33
4.2. DIE ERFINDUNG DER VENTILE	35
4.2.1. DIE VERSCHIEDENEN ERFINDUNGEN UND PATENTE	36
4.2.2. DIE HEUTE GEBRÄUCLICHEN SYSTEME	41
4.2.2.1. <i>Das Périnet- oder Pumpventil</i>	41
4.2.2.2. <i>Das Drehventil nach Riedl</i>	43
4.2.2.3. <i>Das Wiener Ventil</i>	45
4.2.3. DIE NUTZUNG DER VENTILTECHNIK DURCH DIE MUSIKER	45
4.3. NEUE INSTRUMENTE ENTSTEHEN	47
4.3.1. DIE VENTILTROMPETE	47
4.3.2. DAS KORNETT	51
4.3.3. DAS FLÜGELHORN	52
4.4. INTONATIONSPROBLEME BEI VENTILTROMPETEN	55
4.4.1. PHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN	55
4.4.2. METHODEN ZUR KORREKTUR VON INTONATIONSMÄNGELN AN VENTILTROMPETEN	56
4.5. NEUE TRANSPOSITIONS- UND NOTATIONSKONVENTIONEN	59

4.5.1. KUNSTMUSIK	59
4.5.2. VOLKS- UND UNTERHALTUNGSMUSIK, BLASORCHESTER	63
4.5.3. DEUTSCHE POSAUNENCHÖRE	64
4.6. DIE AUSWIRKUNGEN DER CHROMATISIERUNG DER TROMPETE AUF DIE MUSIK DER ROMANTIK	66
4.6.1. SOLOMUSIK	67
4.6.2. ORCHESTERMUSIK	70
4.6.2.1. <i>Sinfonieorchester</i>	70
4.6.2.2. <i>Blasorchester/Volksmusik</i>	74
5. DIE TROMPETE IN DER NEUEN MUSIK	77
5.1. DÄMPFER	77
5.1.1. DIE VERSCHIEDENEN DÄMPFERTYPEN	78
5.1.2. BEMERKUNGEN ZUM GEBRAUCH VON DÄMPFERN	84
5.1.3. DER DÄMPFEREINSATZ IN DER MUSIK DES 19./20. JAHRHUNDERTS	84
5.2. NEUE SPIELTECHNIKEN UND DEREN EINSATZ IN DER MUSIK	87
5.2.1. FLATTERZUNGE	87
5.2.2. DOODLEZUNGE	88
5.2.3. DOPPEL- UND TRIOLENZUNGE	88
5.2.4. LUFTBLASEN	89
5.2.5. VIBRATO	90
5.2.6. MIKROINTERVALLE	91
5.2.7. PEDALTÖNE	93
5.2.8. TRILLER	94
5.2.9. GLISSANDO	94
5.2.10. TREMOLO/SHAKE	94
5.2.11. „VIRTUOSE PASSAGEN“	96
5.2.11.1. <i>Lage</i>	96
5.2.11.2. <i>Sprünge</i>	96
5.2.11.3. <i>Dynamik</i>	97
5.2.11.4. „ <i>Geschwindigkeit</i> “	97
5.3. DER WANDEL DER FUNKTION DES TROMPETENPARTS	98
5.3.1. IM SINFONIEORCHESTER	98
5.3.2. IN DER SOLOMUSIK	99
5.4. DIE ENTWICKLUNG DER BLECHBLÄSERMUSIK	101
5.4.1. BLASORCHESTER/BRASSBANDS	101
5.4.2. POSAUNENCHÖRE	103
5.4.3. BLECHBLÄSERKAMMERMUSIK	103
6. SCHLUSSBETRACHTUNG	106
EIDESSTATTLICHE ERKLÄRUNG	107
LITERATUR	108
INTERNETADRESSEN	112

1. Vorwort

Die Trompete ist heute eines der bekanntesten Instrumente und kann auf eine mehrere tausend Jahre alte Geschichte zurückblicken, die von vielen geschichtlichen und musikalischen Ereignissen begleitet war. Aber nie wurde sie solchen Veränderungen unterworfen wie im 19. und 20. Jahrhundert. Durch die Erfindung der Ventile kam es förmlich zu einer „Explosion“ an verschiedenen Bauformen und den daraus resultierenden Möglichkeiten, die Trompete in der Musik einzusetzen. Diese Wechselbeziehung zwischen bau- und blastechnischen Neuerungen und der entsprechenden Musik der Zeit oder umgekehrt den neuen musikalischen Ideen und deren Auswirkungen auf die Spieltechnik und den Instrumentenbau habe ich versucht, in diesem Text näher zu erörtern. Dabei motivierte mich, daß sich mir dabei die Möglichkeit bot, viele Fragen selbst zu beantworten, die sich im Laufe meiner eigenen Trompetenausbildung angesammelt hatten.

Dem Hauptteil, der die Entwicklung der Trompetentechnik seit Beginn des 19. Jahrhunderts und deren Auswirkungen auf den Einsatz des Instruments in der Musik des 19. und 20. Jahrhunderts beschreibt, habe ich zwei Kapitel vorangestellt, die ich für das Verständnis des Folgenden für unbedingt notwendig halte. Zum einen sind dies terminologische, physikalische und physiologische Grundlagen, auf die ich mich immer wieder beziehe. Zum anderen folgt eine kurze Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der Trompete bis etwa 1820, da die soziologischen und trompetentechnischen Umstände, in denen sich die Trompete und die Trompeter dieses Zeitraums befanden, sich noch teilweise bis weit in das 19. Jahrhundert auswirkten.

Der Hauptteil besteht aus der Beschreibung der technischen Neuerungen und daran anschließend deren Auswirkungen auf die Musik. Dabei kann aber nicht in jedem Falle Ursache und Auswirkung absolut scharf voneinander getrennt werden, da oft nicht klar ist, ob Neuerungen durch Instrumentenbauer, Trompeter, Komponisten oder durch das Zusammenwirken dieser drei Faktoren initiiert wurden.

Ich habe versucht, alle meine Behauptungen exemplarisch mit Beispielen zu belegen, wobei es mir aber in Anbetracht der Kürze der Zeit natürlich nicht möglich war, die komplette für Trompete komponierte Musik der letzten 150 Jahre durchzuarbeiten. Daher kann ich, wenn ich z.B. schreibe „Dies ist das älteste mir bekannte Musikstück, in dem“, nicht dafür garantieren, daß es wirklich das älteste Musikstück ist, in dem z.B.

eine bestimmte Technik zum ersten mal benutzt wurde. Besonders in der Neuen Musik ist die Auswahl an beschreibender Literatur äußerst beschränkt, so daß ich dort überwiegend auf eigene Analysen angewiesen war.

Die teilweise schlechte Qualität der Notenbeispiele bitte ich zu entschuldigen, da ich trotz intensiver Bemühungen kein Notationsprogramm gefunden habe, aus dem man mit ausreichender Auflösung Notenbeispiele exportieren kann.

2. Allgemeines zur Trompete

2.1. Der Ursprung der Bezeichnung „Trompete“

Über den Ursprung der Bezeichnung „Trompete“ gibt es verschiedene Theorien. Aufgrund der vielen Wandlungen, die das Wort im Laufe der Geschichte und in verschiedenen Kulturen erfuhr, ist es heute schwierig eine eindeutige Bestimmung vorzunehmen. Im Folgenden sollen verschiedene Erklärungsansätze dargestellt werden:

1. Ein fast ähnlicher Wortstamm in den drei Sprachen Englisch, Deutsch und Französisch läßt vermuten, daß es eine gemeinsame Wurzel gibt. Als diese Wurzel sieht Edvard Tarr¹ das Wort „Trumpa“ an, welches zum ersten Mal zur Zeit des 3. Kreuzzuges (1189-1192) schriftlich erwähnt wurde. Richard Löwenherz wurde in Sizilien vor seinem Aufbruch nach Palästina ein neues Instrument mit dem Namen „Trumpa“ vorgestellt. Aus diesem Wort haben sich dann im Laufe der Zeit in den verschiedenen Sprachen abgewandelte Wortformen gebildet, die im Folgenden kurz dargestellt werden:

englisch: trumpa → trump → trumpet

französisch: trumpa → trompe → trompette

deutsch: Trumpa → Trumb → Trum(m)et → Trompete

2. „Trompete“ könnte sich auch von dem griechischen Wort „Tromos“ oder dem lateinischen „Tremor“ ableiten lassen, welches soviel wie *zittern* oder *beben* bedeutet und aufgrund der klanglichen Eigenschaften der entsprechenden Instrumente verwendet wurde.²
3. Die französische Bezeichnung „Trompe“ (=deutsch „Elefantenrüssel“) kann ebenfalls als Urform des Wortes „Trompete“ gedeutet werden. Es beschreibt quasi die Form der römischen Tuba, die wohl ähnlich ausgesehen haben muß. Die Verkleinerung (Diminutivum) „Trompette“ kann daher als „kleiner Rüssel“ angesehen werden.³

¹Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 23

²Altenburg, Johann Ernst: *Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst*; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993), S. 1

³Altenburg, Johann Ernst: *Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst*; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993), S. 1

4. Eine weitere Ausgangsform für das Wort „Trompete“ kann in dem altdeutschen Wort „Tromm“ gesehen werden, *„wodurch man einen Schall, Brummen oder Geräusche, das mit Zusammenschließung der Zähne geschiehet, ausdrückt, und so sen daher das alte Wort Trommet entsprungen. Nachher habe man blos des Wohlauts wegen, das p hineingesezzet, und solchergestalt sen es Trompete geheissen worden.“*⁴

Welcher der vier Erklärungsansätze nun historisch richtig ist, kann hier nicht eindeutig geklärt werden. Vermutlich kam es im Verlauf der Jahrhunderte zu einer Vermischung der verschiedenen Begrifflichkeiten, die sich dann schließlich in den Wörtern, die die einzelnen Sprachen für „Trompete“ entwickelten, unterschiedlich niederschlug.

⁴Altenburg, Johann Ernst: *Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst*; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993), S. 1

2.2. „Was ist eine Trompete?“

Die Familie der Blechblasinstrumente läßt sich in zwei Gruppen einteilen. Die Gruppe der **Trompeten-** und die Gruppe der **Horninstrumente**.

Die beiden zentralen Begriffe, die immer dann benutzt werden, wenn eine Unterscheidung zwischen Horn oder Trompete nötig ist, sind die der **Mensur** und des **Mensurverhältnisses**. Die **Mensur** gibt das Verhältnis von Länge und Durchmesser eines Rohres⁵ an, während man unter dem **Mensurverhältnis** „*das Anteilsverhältnis verschiedener Teillängen oder die Proportionen zwischen konischem und zylindrischem Rohrverlauf*“⁶ versteht.

Das Problem der Unterscheidung dieser beiden Familien besteht aber erst ab etwa Anfang des 15. Jahrhunderts, da die beiden Gattungen bis zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht existierten. Als Horn wurden bis dahin nur Instrumente bezeichnet, die wirklich aus Tierhorn (auch Elfenbein) hergestellt wurden. Das Mensurverhältnis, welches erheblich den Klang des Instruments beeinflusst, spielte eine völlig untergeordnete Rolle, da die/das Trompete/Horn sowieso nur zum lautstarken Verkünden von Botschaften auf dem Kriegsplatz und bei Hofe benutzt wurde. Später entstanden die ersten Metallhörner, die aber in ihrer Form den Naturhörnern⁷ nachempfunden waren. Im 15. Jahrhundert splittete sich die Entwicklung der beiden Instrumentengattungen auf. Aber erst im Barock wurde eine wirkliche Unterscheidung nach (Metall-)horn oder (Metall-)trompete möglich. Das Unterscheidungsmerkmal war dort der Mensurverlauf: Während das Horn einen fast vollständig konischen Rohrverlauf hatte und mehrfach gewunden war, war die Trompete zwei Drittel zylindrisch und ein Drittel konisch und lag außerdem, bis auf wenige Ausnahmen⁸, in einer gestreckten Form vor. Auf die moderne Trompete trifft diese Beschreibung nicht mehr zu. Sie ist, ob B-Trompete oder Piccolotrompete, bis zu 80% konisch gebaut⁹. Daher kann zur Unterscheidung von Trompeten und Hörnern nicht mehr das Mensurverhältnis, sondern nur noch die Mensur an sich und der resultierende Klang als Kriterium herangezogen werden.

⁵Brockhaus, F. A. (Hrsg.): *Brockhaus Enzyklopädie*; Wiesbaden 1971, Band 12, S. 414

⁶Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 353

⁷Anmerkung: Hier ist nicht das Naturhorn des Barock und der Klassik gemeint, sondern das Horn aus Tierhorn.

⁸siehe den Stich des Leipziger Stadtpfeifers Gottfried Reiche (von Rosbach nach E. G. Haussmann)

⁹Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 8

So könnte man für die **moderne Trompete**, in Anlehnung an G. Dullat¹⁰ und E. Tarr¹¹, folgende Definition treffen:

Die Trompete gehört zur Gruppe der Aerophone. Sie besteht aus Metall und wird mit Hilfe eines kesselförmigen Mundstücks durch Lippenschwingungen zum Klingen gebracht. Ihr Mensur ist eher eng und der Verlauf des Rohres überwiegend konisch. Das Hauptrohr ist nicht zirkulär gewunden, sondern liegt, mit zwei 90° Bögen versehen, in gestreckter Form vor. Ihr Klang ist, in Abgrenzung zum Horn, wesentlich heller und strahlender.

Die Tatsache, daß alle Musikwissenschaftler, die bisher versuchten, eine allgemeine Definition für die Trompeteninstrumente zu finden, immer nur ausschließlich bautechnische Kriterien in den Vordergrund stellten, ist recht merkwürdig. Der Musiker unterscheidet ein Horn von einer Trompete in erster Linie durch das klangliche Resultat und setzt dann das entsprechende Instrument ein. Optische Eindrücke oder mathematische Verhältnisse der Mensur sind eher zweitrangig.

¹⁰Brockhaus, F. A. (Hrsg.): *Brockhaus Enzyklopädie*; Wiesbaden 1971, S. 21

¹¹Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 7-8

2.3. Die Tonerzeugung - Der Körper als Instrument

Kenntnisse über die Technik der Tonerzeugung auf der Trompete sind wichtig, wenn man den Einsatz der Trompete in der Orchester- und Solomusik diskutieren möchte. Die Darstellung der grundlegenden Schwierigkeiten des Trompetenspiels, die auch noch in den Kapiteln 2.4., 3.6. und 4.4. angesprochen werden, sollen die Möglichkeit geben, schwierige von leichten Stellen unterscheiden zu können. Im Folgenden habe ich versucht kurz zusammenzufassen, welche Faktoren und Mechanismen notwendig sind und erlernt werden müssen, um die Trompete zumindest in physischer Sicht zu beherrschen.

Alle Musikinstrumente bestehen grob aus zwei Komponenten: dem **Generator**, der die Schwingungen erzeugt und dem **Resonator**, der sie verstärkt¹². Konkret ausgedrückt ist z.B. bei einer Gitarre die Saite der Generator und der Korpus der Resonator. Blechblasinstrumente unterscheidet von anderen Instrumenten (bis auf Sänger) die Tatsache, daß der Generator nicht zum Instrument selbst gehört, sondern der Körper an sich der Initiator der Schwingungen ist. Das Instrument stellt nur noch der Verstärker dessen dar, was der Körper produziert. Somit kann man vom **Körper als Instrument** sprechen.

2.3.1. Die Atmung

Die Beherrschung der Atmung ist einer der Garantien für ein gutes Trompetenspiel. Formal läßt sich die Atmung in zwei Vorgänge unterteilen: Das **Einatmen** und das **Ausatmen**. Beide Vorgänge werden durch die Bewegung verschiedener Muskeln bewirkt. Der Hauptmuskel, das Zwerchfell, der den Brust- vom Bauchraum trennt, verdient dabei besondere Beachtung.

Das Einatmen:

Das Zwerchfell wird angespannt und beult sich in Richtung Unterleib aus. Dadurch werden zwei Vorgänge bewirkt. 1. Die unter dem Zwerchfell liegenden Organe, wie Darm, Leber, Magen etc. werden komprimiert - „der Bauch wird merklich dicker“. 2. Im Brustraum entsteht ein Unterdruck, der durch das Einströmen von Luft in die Lungen ausgeglichen wird. Die Luft sollte dabei möglichst durch die Nase eingeatmet werden, da sie dort angewärmt, angefeuchtet und von Schwebstoffen gereinigt wird.

¹²siehe: **Burba, Malte**: BRASS MASTER CLASS - Methode für Blechbläser; Mainz 1994, S. 5

Ein Säugling beherrscht die Zwerchfellatmung, verlernt sie aber wieder, wenn er das Laufen gelernt hat, da der aufrechte Gang die für die **Zwerchfellatmung** notwendige Muskulatur blockiert. Bläser und Sänger müssen daher die richtige Atmung wieder neu lernen.¹³

Außer der Zwerchfellatmung existiert noch die **Brustatmung**. Hierbei wird der Unterdruck, der zur Füllung der Lungenflügel führt, durch die Spreizung der Zwischenrippenmuskulatur herbeigeführt. Die Brustatmung wird immer dann eingesetzt, wenn die Zwerchfellatmung nicht beherrscht wird oder das Luftvolumen, welches durch die Zwerchfellatmung bereitgestellt wird, nicht zur Bewältigung z.B. einer langen musikalischen Phrase ausreicht.

Das Ausatmen:

Der „normale“ Ausatemungsvorgang beruht auf der Tatsache, daß wir die Muskulatur (Zwerchfell, Zwischenrippenmuskulatur), die wir zum Einatmen angespannt haben, wieder entspannen. Diese Form des Ausatmens nennt man „**passives**“ Ausatmen, welches aber für das Trompetenspiel ungeeignet ist, da sie nicht genügend Kraft und Kontrolle über die Luft liefert. „**Aktives**“ Ausatmen praktizieren wir immer dann, wenn wir gegen einen Widerstand ausatmen müssen, wie z.B. beim Trompetenspielen oder beim Aufblasen einer Luftmatratze. Die Einatemungs-Muskulatur wird beim Ausatmen und Ausatemungs-Muskulatur beim Einatmen entspannt.

Zirkularatmung:

Die Zirkularatmung ist eine Technik, die es erlaubt, ohne Unterbrechung lange Phrasen spielen zu können, ohne den Luftstrom zum Atmen unterbrechen zu müssen. Dazu trennt man den Mund- vom Rachenraum, indem man mit dem hinteren Zungenrücken und dem weichen Gaumen einen Verschuß bildet. Die Erzeugung des Nasallautes [ŋ] wird eine ähnliche Zungenstellung erreicht. Während nun die Luft in Mund und Wangen zur Tonerzeugung genutzt werden kann (sie wird durch eine Vorwärtsbewegung der Zunge heraus gedrückt), wird durch die Nase Luft eingeatmet. Die Anwendung dieser Technik ist nur auf die eingestrichene Oktave beschränkt.

¹³siehe: **Burba, Malte:** BRASS MASTER CLASS - Methode für Blechbläser; Mainz 1994, S. 14

2.3.2. Mund und Zunge

Der Mundraum und die Zunge werden beim Trompetenspiel u.a. eingesetzt, um Tonhöhe und Klangfärbung zu beeinflussen. Dazu artikuliert man während des Spielens lautlos in etwa die Vokale [a, ε, e, i], wodurch in dieser Reihenfolge der Luftkanal zwischen Gaumen und Zunge immer enger, die Luftgeschwindigkeit höher wird und somit die Tonhöhe steigt. Diese Technik ist den meisten Blechbläsern unbekannt, wird aber fast immer intuitiv richtig angewandt.

Eine weitere Aufgabe der Zunge ist es, den sogenannten „**Anstoß**“ zu produzieren. Unter dem „Anstoß“ versteht man den definierten Beginn des Tones. Man unterscheidet zwei Formen: 1. Den **vorderen Anstoß** oder **Vorderzungenverschuß** und 2. den **hinteren Anstoß** oder **Hinterzungenverschuß**. Beim **vorderen Anstoß** dichtet die Zunge den Mundraum ab, wird dabei an die oberen Backen- und Schneidezähne luftdicht angedrückt, um dann anschließend beim Zurückziehen die hinter ihr angestaute Luft freizugeben. In der gedanklichen Vorstellung spricht man dabei die Silben tü, ta, to o.ä. aus. Der **hintere Anstoß** wird ausgeführt, indem der hintere Zungenrücken gegen den Gaumen gedrückt wird und zwar in der Weise, als würde man die Silben kü, ka, ko o.ä. aussprechen. Bei sehr schneller Staccato-Passagen können diese beiden Techniken auch in Kombination ausgeführt werden: Bei binären Rhythmen in der Reihenfolge „vorne-hinten-vorne-hinten“ (tükütükü) und bei triolischen Rhythmen in der Folge „vorne-vorne-hinten-vorne-vorne-hinten“ (tütükütütükü). Wenn das Tempo z.B. in einer Orchesterstelle ein bestimmtes Maß nicht überschreitet, wird ausschließlich der vordere Zungenstoß verwendet, da er wesentlich gleichmäßiger klingt.

2.3.3. Mimische Muskulatur

Auf die anatomische Beschaffenheit des Gesichts und insbesondere des Mundes und der Lippen möchte ich nicht im Detail eingehen, da dies über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen würde. Einen groben Einblick in die Komplexität der mimischen Muskulatur des Menschen kann aber vielleicht Abbildung 1 geben.

Die Muskulatur unseres Gesichts ist im Laufe der Evolution nicht dafür ausgelegt worden, Trompete zu spielen. Sie ist empfindlich und ermüdet schnell. Es ist daher

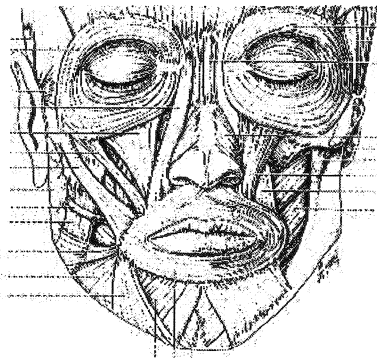


Abb. 1 : Die Gesichtsmuskulatur des Menschen¹⁴

eines der Hauptprobleme eines Trompeters, die Kraft aller für das Blasen in Anspruch genommenen Gesichtsmuskeln zu stärken. Wenn beispielsweise nicht genügend Pausen gemacht werden können, sich die zu spielenden Töne nur in der hohen Lage bewegen oder das Musizieren auf eine andere Art anstrengend ist, kommt es nach einiger Zeit zu einer Ermüdung der Muskulatur, die dazu führt, daß die Musik nicht mehr adäquat wiedergegeben werden kann. Daher erstreckt sich ein großer Teil der Ausbildung auf das Training der mimischen

Muskulatur, die wie die Muskulatur eines Sportlers „fit“ gehalten werden muß.

Die Tonhöhenänderung erfolgt aber nicht, wie oft fälschlicherweise dargestellt wird, durch das Auseinanderziehen der Lippen sondern im Gegenteil durch das Zusammenschieben derselben (andere Faktoren, wie z.B. Zunge Luftdruck, spielen natürlich auch eine Rolle). Auch der viel verwendete Vergleich mit einer Gitarrenseite ist auch physikalisch gar nicht haltbar, da man Transversalwellen (Gitarre) nicht ohne weiteres mit Longitudinalwellen¹⁵ (Blasinstrumente) vergleichen kann.¹⁶

Die Darstellung in diesem Kapitel sollte deutlich machen, wie viele variable Größen die Qualität des Trompetenspiels beeinflussen. Wenn sich nur eine dieser Größen außerhalb bestimmter Parameter bewegt, kann dies zum Scheitern in einer Konzertsituation führen.

¹⁴Mathez, Jean Pierre: *Die Lippen*; in: Brass Bulletin, Heft 58 (1987)

¹⁵Als **Transversalwellen** bezeichnet man Wellen, bei denen die Ausbreitungsrichtung in einem Winkel von 90° zu der Schwingungsrichtung Massen steht. Bei **Longitudinalwellen** verlaufen Ausbreitungsrichtung und Schwingungsrichtung der Massen in einer Ebene

¹⁶siehe: **Burba, Malte**: BRASS MASTER CLASS - Methode für Blechbläser; Mainz 1994, S. 25

2.4. Akustik

Das Hören ist neben dem Sehen einer der wichtigsten Sinne des Menschen. Besonders das Leben eines Musikers wird von akustischen Phänomenen begleitet, wenn nicht sogar bestimmt. Daher ist die Akustik eine Disziplin, mit der jeder Musiker - zumindest in Grundzügen - vertraut sein sollte. Im Folgenden werden zuerst allgemeine akustische Grundbegriffe und dann spezielle Probleme der Blechblasinstrumente erläutert.

Der Begriff „Akustik“ stammt aus dem Griechischen und bedeutet soviel wie „das Gehör betreffend“. Er wurde zum ersten Mal im 18. Jhdt. schriftlich erwähnt und bezeichnet seitdem die Wissenschaft, die sich mit dem Schall und dessen Wahrnehmung beschäftigt. Die Physik, als grundlegende Wissenschaft, gliedert die Akustik heute in viele Bereiche auf (Ultraschall, Infraschall, Festkörperakustik, Hydroakustik, Elektroakustik etc.). Außerdem wird sie interdisziplinär z. B. von der Psychologie, der Physiologie und anderen Wissenschaften erforscht.

2.4.1. Akustische Grundbegriffe

Alles, was wir hören, hat seinen Ursprung in mechanischen **Schwingungen**, die sich in einem flüssigen, festen oder gasförmigen Medium ausbreiten können und dann als Schall bezeichnet werden. „*Unter Schwingung versteht man die zeitabhängige abwechselnde Zu- und Abnahme einer oder mehrerer physikalischer Größen eines Systems, die auftritt, wenn bei einer Störung des Gleichgewichtszustands Rückstellkräfte wirksam werden, die auf eine Wiederherstellung dieses Zustandes gerichtet sind.*“¹⁷ Am folgenden Beispiel kann man sich diese Definition leicht klar machen:

Die Seite einer Gitarre wird gezupft und somit aus dem Gleichgewicht gebracht. Sie schwingt nun mit abnehmender Intensität hin und her, bis sie schließlich wieder den Ruhezustand erreicht. Diese Abnahme der Intensität wird durch die Abgabe von Energie an die Umgebung bewirkt. Die Energieabgabe erfolgt durch die Erzeugung von Wellen, die hier als periodische Zu- und Abnahme des Luftdrucks entstehen.

¹⁷Auhagen, Wolfgang: Akustik: Akustische Grundbegriffe - Instrumentalakustik (Blasinstrumente); in: MGG, Bd. 1, S. 368

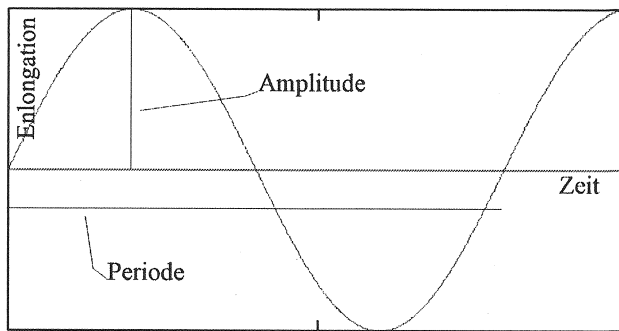


Abb. 2: Grundbegriffe zur Schwingungsbeschreibung

An Hand dieses Beispiels lassen sich nun auch weitere Grundbegriffe klären. Die Auslenkung der Saite aus ihrem Ruhezustand wird als **Elongation**, die maximale Auslenkung als **Amplitude** bezeichnet. Die Zeit die

verstreicht, bis sie nach einer vollständigen Schwingung den Ausgangszustand wieder erreicht, nennt man **Periodendauer (T)** und die Anzahl von Schwingungen pro Zeiteinheit wird als **Frequenz (f)** definiert (siehe Abb. 2). Dabei gilt folgender

Zusammenhang: $f = \frac{1}{T}$ Die Einheit der Frequenz ist **Hertz (Hz)**. Sie bezeichnet die Schwingungen pro Zeiteinheit (Sekunde) und wurde nach dem Physiker Heinrich Hertz (1857-1894) benannt. So ist z.B. die Frequenz einer Schwingung mit einer Periodendauer von 0,002 Sekunden 500 Hz.

Die bisher behandelte Schwingung wird als Sinusschwingung bezeichnet, deren Charakteristikum der streng symmetrische und periodische Verlauf ist. In der Realität stellen Sinusschwingungen eher die Ausnahme dar. In den meisten Fällen liegen Überlagerungen verschiedener Schwingungen vor. Dabei ergeben sich 3 Möglichkeiten der Überlagerung:

A. Die Schwingungen haben die gleiche Frequenz. Hier addieren sich die Einzelelon-

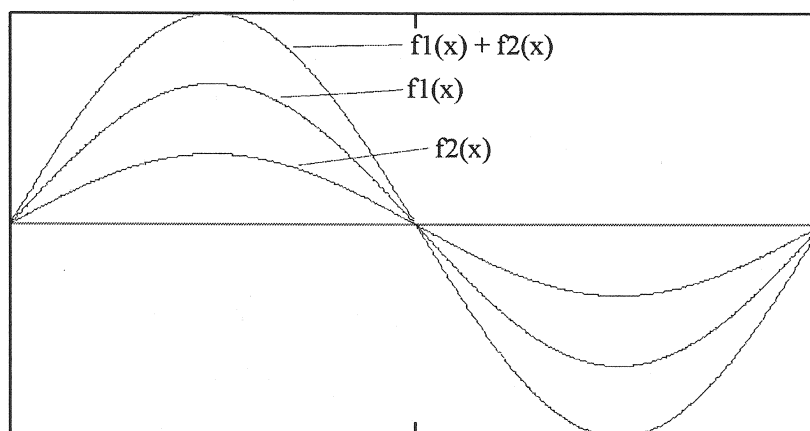


Abb. 3: Sinusschwingungen gleicher Frequenz und übereinstimmender Phase

gationen zur Gesamtelongation. Stimmen die beiden Phasen überein, entspricht die Summe der Einzelamplituden (f_1/f_2) der der Gesamtamplitude (Abb. 3), sind die

Phasen um 180° gegeneinander verschoben und die Amplituden gleich groß, löschen sich die Wellen gegenseitig aus (Abb. 4).

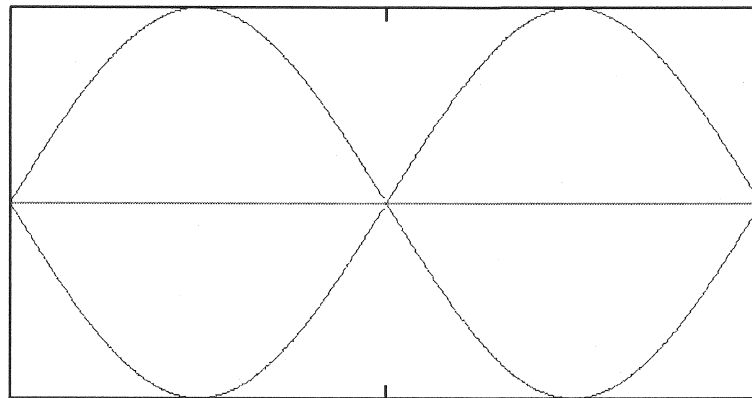


Abb. 4: Sinusschwingungen gleicher Frequenz und verschobener Phase (180°)

B. Die Schwingungen besitzen leicht unterschiedliche Frequenzen. Hier kommt es

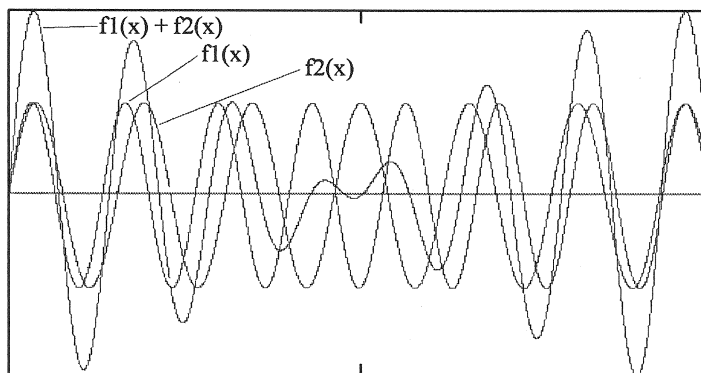


Abb. 5: Schwingungsüberlagerung leicht unterschiedlichem Frequenzverhältnis (1:1.1): Schwebung

zu einer sogenannten **Schwebung**. Unter einer Schwebung versteht man das periodische Erreichen von Maxima und Minima der Amplitude der Schwebungskurve, die sich aus der Addition der beiden Teilschwingungen ergibt (Abb. 5).

C. Die Frequenzen der beiden Schwingungen stehen in einem ganzzahligen Verhältnis zueinander. Die Addition der beiden Teilschwingungen ergibt eine Kurve, deren Periode der langsamsten Teilschwingung entspricht. Außer den „Hauptminima- und Maxima“ bilden sich noch weitere lokale Minima und Maxima aus (Abb. 6).

Diese Art der Überlagerung ist für den Musiker von besonderer Bedeutung, da durch Anzahl und Stärke der **Oberschwingungen** (alle Schwingungen mit einer höheren Frequenz als die Grundschiwingung) die Klangfarbe eines Tones bestimmt wird. Die Methode, mit der eine Schwingung in ihre Sinuskomponenten zerlegt wird, wird als Fourier-Analyse oder Harmonische Analyse bezeichnet.

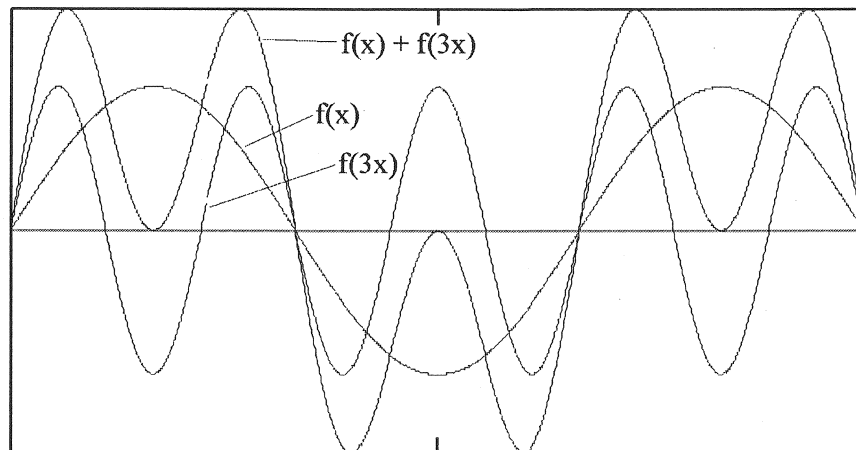


Abb. 6: Schwingungsüberlagerung mit geradzahligem Frequenzverhältnis (1:3)

Aus diesem Zusammenhang lassen sich zwei weitere Begriffe ableiten. Als **Ton** bezeichnet man eine „*einzelne sinusförmige Schwingung, deren Spektrum demgemäß nur eine Spektrallinie aufweist.*“¹⁸ Ein Klang ist „*definiert als eine komplexe, aus mehreren Teilschwingungen zusammengesetzte Schwingung, deren Spektrum dementsprechend mehrere diskrete Spektrallinien aufweist. Stehen die Frequenzen der Teilschwingungen in ganzzahligen Verhältnissen zueinander, so spricht man von einem **harmonischen Klang**, bei nicht ganzzahligen Verhältnissen (z.B. Glockenklang) von einem **unharmonischen Klang**.*“¹⁹ In der Praxis werden diese Begriffe oft unspezifisch gebraucht und das als Ton bezeichnet, was Klang meint (z.B. ein guter „Trompetenton“).

Zwei weitere wichtige Begriffe sind die **Schallschnelle** (v) und der **Schalldruck** (p). Unter **Schallschnelle** versteht man die Geschwindigkeit eines Teilchens, die es bei der Auslenkung aus seinem Ruhezustand erreicht, wenn sich eine Welle in einem Trägermedium ausbreitet.

Als **Schalldruck** bezeichnet man die maximale kurzzeitige Änderung des Drucks in einem Medium (z.B. Luft) über den normalen Druck hinaus.

¹⁸Auhagen, Wolfgang: Akustik: Akustische Grundbegriffe - Instrumentalakustik (Blasinstrumente); in: MGG, Bd. 1, S. 372

¹⁹Auhagen, Wolfgang: Akustik: Akustische Grundbegriffe - Instrumentalakustik (Blasinstrumente); in: MGG, Bd. 1, S. 372

2.4.2. Akustik der Blechblasinstrumente

Bei den Blechblasinstrumenten erfolgt die Tonerzeugung durch das schnelle Öffnen und Schließen der Lippen: Die Lippen liegen aufeinander und hinter ihnen baut sich ein Luftdruck auf. Wenn der Druck eine gewisse Größe überschreitet, öffnen sich die Lippen kurz und die aufgestaute Luft kann entweichen (Abb. 7).

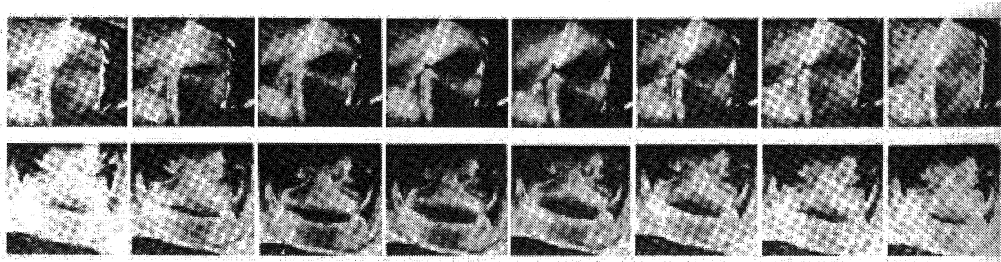


Abb. 7: Seiten und Frontalansicht eines Schwingungszyklus bei einem Posaunenspieler. Hochgeschwindigkeitsaufnahme durch eine transparentes Mundstück²⁰

Dieser Druckimpuls jagt nun mit Schallgeschwindigkeit durch das Instrument, wird am Schallbecher reflektiert und läuft den umgekehrten Weg zurück. Die zurücklaufende Welle besitzt im Idealfall die gleiche Frequenz und Amplitude wie die an den Lippen erzeugte Welle. Es entsteht eine sogenannte **stehende Welle**, d.h. die beiden Wellen überlagern sich derart, daß sich Bereiche absoluter Ruhe (**Schwingungsknoten**) und Bereiche, in denen sich die beiden Amplituden addieren, ausbilden.

Theoretisch müßte sich eine Trompete ähnlich wie eine gedackte Orgelpfeife verhalten, da ein Ende durch die Lippen verschlossen ist. Da die Lippen aber keinen völlig schallharten Abschluß bilden und der Rohrverlauf nicht streng zylindrisch ist, verhalten sich Obertöne und Grundfrequenz ähnlich wie die einer beidseitig offenen zylindrischen Röhre. Bei ihr gelten die Bedingungen, daß am geschlossenen Ende der Schalldruck minimal und die Schallschnelle maximal wird. Daraus folgt, daß sich nur solche stehenden Wellen ausbilden können, deren halbe Wellenlänge $\frac{\gamma}{2}$ gleich dem Abstand L zwischen den beiden Enden des Rohres oder gleich einem ganzzahligen Bruchteil der Rohrlänge $\gamma = \frac{2L}{n}$ mit γ =Wellenlänge und $n=1,2,3,4, \dots$ ist $f = \frac{c}{\gamma}$. Somit liegt die

Eigenfrequenz einer einseitig geschlossenen Röhre bei $f = n \frac{c}{2L}$ mit c =Schallgeschwindigkeit und f =Frequenz. Für eine B-Trompete von etwa 130 cm Länge ergibt sich somit eine theoretische Grundfrequenz von ca. 115 Hz. Praktisch spricht aber auf

²⁰Hall, Donald E.: Musikalische Akustik, Ein Handbuch; Mainz 1997, S. 276

einer B-Trompete - wenn überhaupt - eher ein A als Grundton an (Abb. 8). Dieses A kann nur mit großem bläserischem Geschick soweit getrieben werden, daß ein b erklingt. Dieses Phänomen ist eine Folge der engen Mensur der Trompete. Auf einem Flügelhorn oder einer Baßposaune ist der Grundton leicht zu erreichen.

Warum ist nun der Erzeugung von hohen Tönen auf einer Trompete so schwer? Diese Frage kann man wie folgt beantworten: Die von den Lippen des Bläfers erzeugte Schwingung wird in der Trompete verstärkt. Es erklingt dann der Ton, bei dem möglichst viele Übereinstimmungen zwischen den Teilschwingungen des Resonators (Trompete) und dem Anregungssignal (Lippen) auftreten. Ab etwa dem 9. Oberton gibt es fast keinerlei Resonanzerscheinungen mehr und die gesamte Schallenergie verläßt das Instrument (Abb. 8) und muß vom Bläser aufgebracht werden.

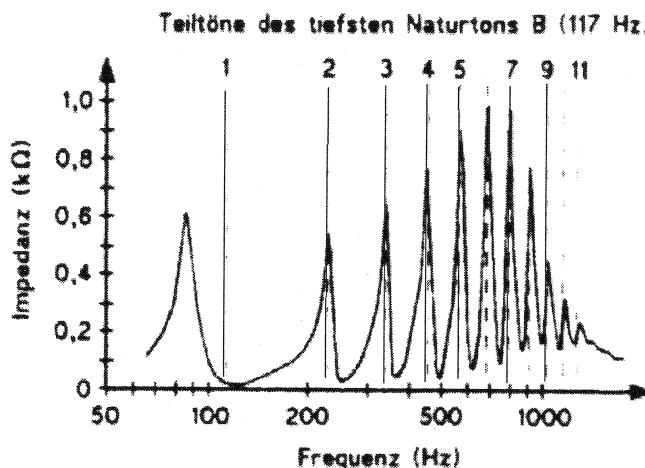


Abb. 8: Eingangsimpedanz einer B-Trompete²¹

Außerdem werden die Abstände zwischen den Teilschwingungen mit zunehmender Höhe immer kleiner und so verbleibt die gesamte Kontrolle beim Bläser, der mit viel Feingefühl in den Lippen, einer gekonnten Atmung und großer körperlicher Kraft die hohe Lage bewältigen muß.

Ein weiteres physikalisches wie auch bläserisches Problem

stellt das Anblasen eines Tons dar. Der zentrale Begriff ist hier der **Einschwingvorgang**, d.h. derjenige Vorgang, bei dem sich verschiedene stehenden Wellen im Instrument aufbauen, deren Überlagerung wie oben beschrieben den Trompetenklang ausmachen. Bei einem mißglückten Anblasen beginnt der Ton nicht sofort mit „Klang“, sondern mit einem unangenehmen Geräusch. Dieses Geräusch zu vermeiden, ist ein Ziel in der Trompetenausbildung.

²¹Auhagen, Wolfgang: Akustik: Akustische Grundbegriffe - Instrumentalakupistik (Blasinstrumente); in: MGG, Bd. 1, S. 391

3. Die Geschichte der Trompete bis Anfang des 19. Jahrhunderts

Im folgenden Kapitel soll in relativ knapper Form die Geschichte der Trompeteninstrumente bis zur Erfindung der Ventile Anfang des 19. Jahrhunderts dargestellt werden. Dabei ist es nicht möglich, eine verbindliche chronologische Reihenfolge einzuhalten, da die Entwicklung parallel in verschiedenen Kulturen unterschiedlichster Entwicklungsstufen stattfand. Daher werde ich mich nur auf wesentliche Eckpunkte beschränken.

3.1. Frühgeschichte

Die Trompete ist sicherlich eines der ältesten Instrumente überhaupt und hat somit eine mehrere tausend Jahre alte Entwicklungsgeschichte. Der Zeitpunkt ihrer Erfindung läßt sich nicht ermitteln, da ihre Gestalt und Verwendung starken Wandlungen unterworfen war. So kann auch lange Zeit die Unterscheidung, ob nun ein Trompeten- oder ein Horninstrument vorliegt, nicht getroffen werden, da noch keine klare Abgrenzung dieser beiden Typen existierte.

Am Anfang stand sicherlich das Bedürfnis des Menschen, sich mit Geistern, Dämonen oder anderen überirdischen Wesen in Verbindung zu setzen. Dazu verwendete er in erster Linie Musikinstrumente, wie z.B. Schlaginstrumente, Saiteninstrumente, aber auch Röhren verschiedenster Art, in die er hineinheulte bzw. hineinsprach, um dadurch seine normale Stimme zu verfremden. Diese Megaphontrompeten wurden bei religiösen und mystischen Anlässen wie Beschneidungen, Sonnenuntergangs- und Fruchtbarkeitsriten, Beerdigungen usw. gespielt, wobei in vielen Kulturen ihrer Benutzung nur heiligen Männern vorbehalten war, die dann das Bindeglied zwischen den Menschen und



Abb. 9: australisches Didgeridu²²

dem Überirdischen bildeten. Die später gebräuchliche Praxis, den Ton mit den Lippen zu erzeugen, entwickelte sich später und kann ab diesem Zeitpunkt als Indikator für die Familie der Horn- und Trompeteninstrumente angesehen werden. Es ist zu vermuten, daß diese Trompeten neben dem kultischen Gebrauch auch schlicht zum Lärmmachen, bei der Jagd oder zur

²²Tarr, Edvard H.: Die Trompete; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 33

Imitation von Tierstimmen eingesetzt wurden. Bei vielen Naturvölker finden sich heute noch Abkömmlinge dieser Art (Abb. 9).

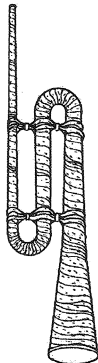


Abb. 11: Schwedische Holztrompete²⁴

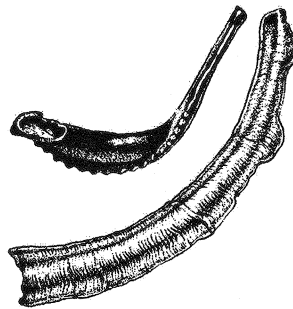


Abb. 10: Das Schofar der Israeliten²³

Die Materialien und Techniken zur Herstellung dieser Instrumente, die auch „Stimmasken“ genannt wurden, waren je nach Verbreitungsgebiet des Stammes unterschiedlich. So wurden u.a. hohle Äste,

Schilfrohre, große Meeresmuscheln, Knochen, Tierhörner usw. benutzt. Zwei Beispiele hierfür sind das Schofar der Israeliten (Abb. 10) - ein ausgehöhltes Widderhorn - und die schwedische Holztrompete (Abb. 11).

Durch den unregelmäßigen Verlauf der Röhre und Fehlen eines Mundstücks, welches erst zur Zeit der Römer Eingang in den Trompetenbau fand, war es nicht möglich,

obertonstabile Klänge auf diesen Instrumenten zu erzeugen. Ihr Klang [...] wurde als schreckenerregend beschrieben und mit Eselsgeschrei verglichen.²⁶ Daher liegt die Vermutung nahe, daß mit diesen Instrumenten keine Musik im heutigen Sinne gemacht worden ist.

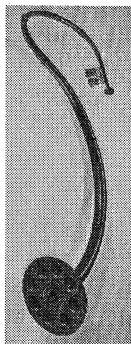


Abb. 12: Lure, ca. 900 n. Chr.²⁵

Mit wachsenden Kenntnissen in der Metallverarbeitung entstanden auch die ersten Instrumente aus Metall, wobei die Herstellungstechnik Rückschlüsse auf den Entwicklungsstand der jeweiligen Kultur zuläßt. So stammen die ältesten noch spielbaren Trompeten aus dem Grab Tut-anch-amons (um 1360 v. Chr.). Ihre Wandungen haben eine durchschnittliche Stärke von 0,2 bis 0,25

mm, die im Vergleich zu heutigen Instrumenten (0,4 - 0,45 mm)²⁷ das hohe Können der Ägypter in der Metallverarbeitung widerspiegeln. Im Gegensatz dazu stehen z.B. die

²³Midgley, Ruth (Red.): *Musikinstrumente der Welt* (Übersetzung aus dem Englischen); Berlin 1997, S. 66

²⁴Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 25

²⁵Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 26

²⁶Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 17

²⁷Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 33

Bronzezeit (ca. 900 n. Chr.) (Abb. 12), die nicht aus dünnen Blechen, sondern aus gegossenen Röhren hergestellt wurden. Dabei kann das sogenannte Wachsaußmelzverfahren²⁸ zum Einsatz. Mit diesem Verfahren konnten nur sehr dickwandige Rohre hergestellt werden, was sich wiederum negativ auf Ton und Ansprache auswirkte.

Die ersten abnehmbaren Trompetenmundstücke, durch die erst ein kontrolliertes und sauberes Anblasen verschiedener Obertöne möglich wurde, findet man bei den Römern. Ob die Römer selbst an der Entwicklung der Instrumente beteiligt waren oder sie auf ihren Feldzügen erbeuteten, kann nicht mehr genau festgestellt werden. Sie benutzten aber nachweislich verschiedene Instrumente, wie z.B. die ca. 120 cm lange Tuba (ein gerades zylindrisches Rohr mit kleinem Schalltrichter), das G-förmig gewundene Cornu, den Lituus oder die Buccina (Abb. 13). Diese Instrumente wurden aber nur zur Signalgebung bei Schlachten, zu rituellen Handlungen und bei öffentlichen Spielen in der Arena benutzt.

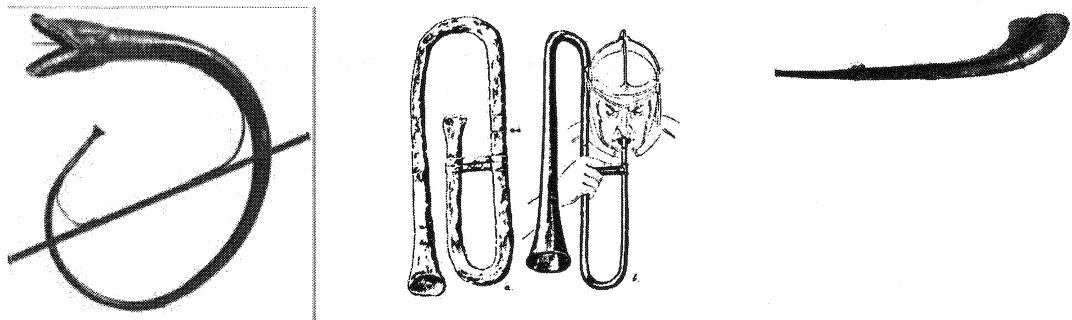


Abb. 13: Cornu, Buccina und Lituus²⁹

Nach dem Sturz des letzten weströmischen Kaisers (476 n. Chr.) durch die Germanen erfährt die Entwicklung der Trompete bis etwas 1100 n.Chr. einen Stillstand. Viele römische Kulturgüter verschwanden. Unter anderem auch die Trompete, da das Tierhorn das Analogon der Germanen war und ab sofort deren Platz einnahm. Außerdem wandte man sich durch die starke Ausbreitung des Christentums mehr und mehr der Vokalmusik zu, während die Instrumente, die früher zur Götterverherrlichung eingesetzt wurden, als heidnisch verpönt waren. Trotz diese Zustandes verschwanden die Trompeteninstrumente nie ganz aus dem gesellschaftlichen Leben, sondern tauchten

²⁸Dullat, Günter: Metallblasinstrumentenbau; Frankfurt am Main 1989, S. 27

²⁹Dullat, Günter: Metallblasinstrumentenbau; Frankfurt am Main 1989, S. 38-40

immer wieder in bildlichen Darstellungen, wie z.B. der Trierer Apokalypse (9. Jahrhundert) auf.

3.2. Mittelalter

Wodurch das Wiederaufkommen der Trompeteninstrumente im späten Mittelalter ausgelöst wurde, gibt es in der Literatur verschiedene Angaben. Zum einen fällt diese Renaissance mit einer Blüte in der Literatur und der Bildenden Kunst zusammen. Diese Tatsache unterstützt die Theorie von Herbert Heyde, der von einer eigenständigen

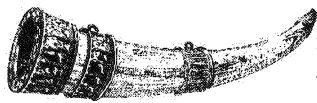


Abb. 14: Olifant mit
Silberverzierungen³¹

europäischen Trompetenentwicklung ausgeht³⁰. Er sieht

die mittelalterliche Trompete als direkte Fortentwicklung der römischen Tuba. Edvard Tarr dagegen vertritt

die Ansicht, daß die Trompete eher ein „Importprodukt“

aus verschiedenen Feld- und Kreuzzügen war. Wichtige

Daten sind hier die Unterwerfung Spaniens durch die

Sarazenen (711-713 n. Chr.) und die Kreuzzüge 1096 - ~1300 n. Chr.. Ungeachtet dessen, wodurch nun dieser Prozeß ausgelöst wurde, entstand eine Fülle neuer Formen. Die in der Frühzeit verwendeten Materialien, wie Horn, Holz usw. verschwanden fast vollständig aus dem Trompetenbau und wurden nur noch für spezielle Instrumente, wie z.B. den Olifanten (Abb. 14), ein Elfenbeinhorn mit kunstvollen Schnitzereien, gebraucht.

Verschiedene Metalle und Legierungen gewannen durch die nun ausgereifte Technik des Metalltreibens und die damit verbundene Fähigkeit zur Herstellung dünner Bleche immer mehr an Bedeutung.

Die Trompeten wurde in erster Linie im militärischen Bereich zur Signalgebung und zur Verwirrung des Gegners verwendet und stellten bei einer Schlacht neben den Fahnen eine beliebte Siegestrophäe dar. Ihre Form war der der römischen Tuba noch sehr ähnlich, nämlich ein langgestrecktes zylindrisches Rohr mit einem sich erweiternden Schallbecher. Die Trompeten wurden immer in größerer Anzahl (bis zur 20) in Kombination mit Pauken eingesetzt und sollen in den Kreuzzügen, von den Sarazenen benutzt, eine derartige Lautstärke entwickelt haben, „daß die Christen gezwungen

³⁰Heyde, Herbert: *Trompete und Trompetebasen im europäischen Mittelalter*; Dissertation Leipzig 1965, S. 2ff

³¹Midgley, Ruth (Red.): *Musikinstrumente der Welt* (Übersetzung aus dem Englischen); Berlin 1997

waren, ihren Pferden die Augen zu verbinden und die Ohren zu verstopfen”³². In der Literatur findet man verschiedene Bezeichnungen wie Busine, Trumpha, Clarion etc. für ein in den verschiedenen Ländern Europas ähnliches Instrument.



Abb. 15: Umfang einer mittelalterlichen Trompete in C

Neben dem militärischen Gebrauch war die Trompete allgemein bei festlichen Anlässen wie Ritterspielen, Empfängen, Hochzeiten usw. ein Instrument der Verlautbarung. Die Trompeter hatten am Hof ihres Dienstherrn den Rang eines „normalen“ Dieners inne, was sich aber in der Renaissance ändern sollte. In dieser Zeit entstanden auch die ersten Ensembles,

sogenannte Alta-Kapellen, in denen außer Trompeten und Pauken auch schon Holzblas- und Saiteninstrumenten eingesetzt wurden. Durch ihren begrenzten Tonumfang (Abb. 15), der sich durch mangelnde Blastechnik und schlechte Instrumente erklären lässt, konnten die Trompeten nur zum Bordunspielen und zur rhythmischen Akzentuierung der Musik eingesetzt werden.

Im 14. Jahrhundert wurden aufgrund eines aus der Ehrlosigkeit der Musiker resultierenden Schutzbedürfnisses die ersten Musikanten-Bruderschaften gegründet. Um einen Eindruck der Musik aus dieser Zeit zu bekommen, rekonstruierte Herbert Heyde ein Musikstück für Pommern und Trompeten (Abb. 16).

³²Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 21

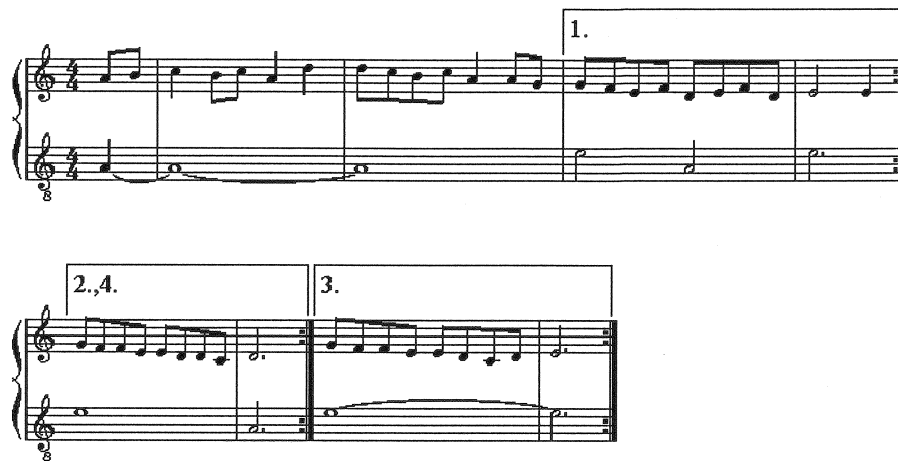


Abb. 16: Musik einer Altakapelle aus dem 13. Jahrhundert³³

³³Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 27

3.4. Renaissance

Die im Mittelalter überwiegend anzutreffende Form der Geradtrompete wurde in der Renaissance von einer Fülle neuer Formen abgelöst. Dies ist auf die Entdeckung eines

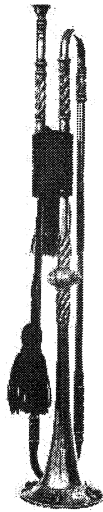


Abb. 17: Langtrompete³⁴

noch heute gebräuchlichen Verfahrens zurückzuführen, das ein Biegen von Röhren ermöglichte, ohne deren Querschnitt zu verändern. Das Grundprinzip besteht darin, daß man ein Rohr mit einem bei niedriger Temperatur schmelzenden Metall (Blei) ausgießt, dann das Rohr nach dem Erkalten biegt und anschließend durch Erwärmen das Blei wieder entfernt. Dadurch konnte man die früher sehr langen, sperrigen und schadensanfälligen Instrumente durch Windungen in ein handliches Format bringen. Auch wurden die ersten Versuche unternommen, das Tonmaterial der Trompete chromatisch zu erweitern. Dazu entwickelte man die sogenannte Zugtrompete, die vom Aufbau her der im



Abb. 18: Engel u.a. mit Zugtrompeten³⁵

Barock gebräuchlichen Langtrompete (Abb. 17) gleich, nur daß das Mundrohr innerhalb des Hauptrohres beweglich war und so die Grundstimmung durch Herausziehen um bis zu drei Halbtöne erniedrigt werden konnte (Abb. 18). Auf der Abbildung erkennt man rechts und links zwei Engel mit Zugtrompeten, die mit der einen Hand das Mundstück an die Lippen pressen und mit der anderen Hand die Trompete nach vorne und

hinten bewegen und so die Gesamtlänge des Rohres verändern. Aus diesem Instrument entwickelte sich später die Zugposaune. Sie wurde aber mit einem U-förmigen Doppelzug versehen, der die Strecke, die herausgezogen werden mußte, um die Hälfte verkürzte. Die Zugtrompete fand Anfangs Eingang in die Kirchenmusik, wurde aber später das

³⁴Tarr, Edvard H./Ernst W. Buser: *Katalog zur Ausstellung im Trompeterschloß Bad Säckingen 02.-30.09.1979*; Bad Säckingen 1979

³⁵Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 75

bevorzugte Instrument der Thürmer, die neben dem „Abblasen“ auf dem Stadtturm auch bei Gastmahlen und ähnlichen Gelegenheiten mehrstimmige Sätze spielen mußten und durch fehlendes Können in der Clarinlage auf den Zugmechanismus angewiesen waren.

Ab Anfang des 15. Jahrhunderts wurde es auch möglich, die Trompete vom (Metall-)Horn zu unterscheiden, welches sich fortan durch seinen konischen Rohrverlauf und sein geringes Sozialprestige von der Trompete abhob.

Das Betätigungsfeld der Trompeter erweiterte sich in dieser Zeit. Neben den Thürmern gab es noch Hoftrompeter, Feldtrompeter und Spielleute. Während die Spielleute ehrlose und vagabundierende Musiker waren, genossen die Trompeter in städtischer und vor allem höfischer Anstellung immer mehr Privilegien. Der zunehmende Prunk der Höfe und Städte verlangte nach Repräsentation, die nach außen hin u.a. durch prächtig ausgestaffierte Trompeter- und Paukerchöre gewährleistet wurde, deren Stärke bis zu 30 Mann betrug. Neben den Repräsentationsaufgaben und dem Signalblasen im Krieg mußten die Trompeter auch bei der Gebrauchsmusik am Hofe mitwirken. Da wahrscheinlich das Musizieren auf den ersten vier bis fünf Obertönen wenig befriedigend war, entwickelte sich die Clarinblastechnik, die es nun erlaubte, auch Skalen mit Sekundabständen zu spielen. Deshalb kam es auch zur Unterscheidung zwischen den „musikalischen oder Concert-“ Trompetern, die am Hofe selbst Gebrauchs- und Kirchenmusik machten und den „nichtmusikalischen Trompetern“, die nur den reinen Signaldienst zu absolvieren hatten.

Die gängige musikalische Praxis der „Concerttrompeter“ bestand darin, daß in einem mehrstimmigen Trompetenensemble die einzelnen Musiker in verschiedenen Lagen improvisierten. Daher stammen die ersten heute noch existierenden notierten Trompetenmusiken erst aus dem ausgehenden 16. Jahrhundert.

3.5. Barock

Im Barock fand eine Weiterentwicklung der schon in der Renaissance gelegten Ansätze statt. Die Trompete wurde weiterhin im Militär als Signalinstrument, in der Gebrauchsmusik am Hofe und bei der Spielmusik auf der Straße verwendet.

Neu ist ihre Einbeziehung in die Kunstmusik dieser Zeit. Es entstanden umfangreiche Solomusiken für Trompete. Dabei gab es natürlich Wechselbeziehungen zwischen dem

steigenden Können der Trompeter einerseits und den Anforderungen, die die Komponisten in ihren Stücken stellten, andererseits. Während in der Renaissance der Clarinbläser im unteren Bereich der 4. Oktave der Naturtonreihe improvisierte, wurde im Barock auch ein großer Teil der 5. Oktave benutzt. Außerdem fanden auch viele Techniken anderer Instrumente, wie z.B. Triller, Legato, Staccato, Pianospiele(!) usw. Eingang in die Ausbildung und mußten genau wie das saubere Intonieren unreiner Töne (siehe Kapitel 2.4.) erlernt werden. An einigen Beispiele sollen die gestiegenen Anforderungen dargestellt werden.

J. S. Bach: BWV 172 „Erschallet ihr Lieder“, Nr. 3 Aria

Hier wird eine Reihe von 44 Zweiunddreißigstelnoten, die auf dem c''' enden, vom 1. Trompeter verlangt.

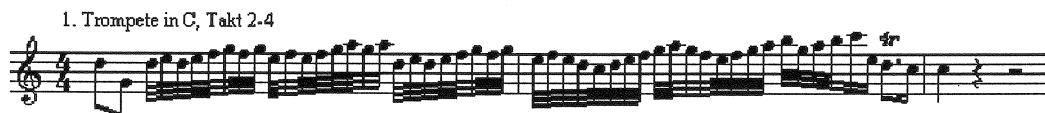


Abb. 19: BWV 172

J. S. Bach: BWV 1047 Brandenburgisches Konzert Nr. 2

Dieses Konzert ist das einzige, welches Bach für die in dieser Zeit selten benutzte F-Trompete schrieb. Darin wird vom Trompeter mehrfach der 18. Naturton (klingend g''') verlangt, ohne daß dieser das restliche Orchester lautstärkemäßig überblasen darf. Ein Werk, in dem alle Schwierigkeiten des Clarinspiels anzutreffen sind, ist sicherlich **J. S. Bachs Weihnachtsoratorium (BWV 248)** und dort insbesondere der **Schlußchoral der 6. Kantate (Nr. 64)**. Neben der extremen körperlichen Anstrengung durch das Fehlen größerer Pausen, schnellen Zweiunddreißigstelpassagen und großen Sprüngen, gipfelt dieser Choral in einem D-Dur Schlußakkord auf dem klingenden d''' .

Durch die gestiegenen Anforderungen in der Kunstmusik wurde die Kluft zwischen den „Concerttrompetern“ und den einfachen Feldtrompetern oder Hoftrompetern (für die Gebrauchsmusik) immer größer, da sie sich bei ihren ohnehin lärmenden Darbietungen nicht um solche Feinheiten kümmern mußten. J. E. Altenburg schreibt dazu „[...] so, wie der Cammer- oder Concerttrompeter von dem wöchentlichen Tafelblasen billig

*verschont bleibt, indem er sich sonst den feinen und subtilen Ansatz zu dem Clarin, des Schmetterns wegen verderben würde; [...]*³⁶

Die zunehmenden Streitigkeiten zwischen den einzelnen Trompetergruppen, die Mißstände und Uneinheitlichkeiten in der Ausbildung hatten zur Folge, daß sich alle Trompeter und Pauker im Heiligen Römischen Reich Deutscher Nation zu einer Zunft zusammenschlossen, die am 27.02.1623 von Ferdinand II bestätigt wurde. 1630 gab er ein 12 Privilegien umfassendes Schriftstück³⁷ heraus, welches ab diesem Zeitpunkt *„die Ausbildung von Lehrjungen, die Abgrenzung zu nicht-zünftigen Trompetern im städtischen Bereich und das Verhältnis der Zunftmitglieder zueinander zum Gegenstand haben.“*³⁸

Viele Blechblasinstrumentenmacher einzelner Städte (z.B. Nürnberg) folgten dem Beispiel der Trompeter und gründeten ebenfalls ihre eigenen Zünfte, wodurch sich dieser Beruf auch offiziell etablierte.

Im Trompetenbau an sich veränderte sich wenig. Die bestehenden Instrumente wurden zwar verbessert und optimiert und auch in ihrem Aussehen teilweise durch kunstvolle Schlaufen usw. verschönert, blieben aber in ihrer Funktionsweise unverändert.

3.6. Klassik

Ab 1750, mit dem Tode Bachs, setzte eine zweigleisige Entwicklung ein. Zum einen wurde das Clarinblasen zu seinem Höhepunkt geführt, was sich vor allem durch den Ausbau der dreigestrichenen Lage zeigt. Das **Trompetenkonzert D-Dur** von **Michael Haydn (1737-1806)** stellt sicherlich mit seinem klingenden a''' (=24. Naturton) den Endpunkt dieser Entwicklung dar.

Zum anderen empfand die aufkommende bürgerliche Gesellschaft die höfischen heroischen Darbietungen der Trompeter- und Paukerchöre als altmodisch und verlangte nach einem neuen Kompositionsstil, der dann durch Komponisten wie Joseph Haydn (1732-1809), Wolfgang Amadeus Mozart (1756-1791) und Ludwig van Beethoven (1770-1827) verkörpert wurde. Sie orientierten sich an einem harmonischen, weichen und eher

³⁶**Altenburg, Johann Ernst:** Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993), S. 28

³⁷abgedruckt in: **Altenburg, Detlev:** Untersuchungen zur Geschichte der Trompete im Zeitalter der Clarinblaskunst (1500-1800); Regensburg 1973, Band 1, S. 50ff

³⁸**Altenburg, Detlev:** Untersuchungen zur Geschichte der Trompete im Zeitalter der Clarinblaskunst (1500-1800); Regensburg 1973, Band 1, S. 50

einheitlichen Orchesterklang, in dem die alles überstrahlende Trompete des Barock störte. So wurden den Holzbläsern und Streichern, die der nur auf die Naturtonskala beschränkten Trompete spieltechnisch weit überlegen waren, die führenden Partien zugeschrieben. Die Clarinlage wurde vollkommen abgebaut und die Komponisten beschränkten sich, bis auf wenige Ausnahmen, nur auf den Bereich bis zum 12. Oberton, was bei einer Trompete in C dem klingenden g'' entspricht. Der durch diese Praxis verlorene Fähigkeit des diatonischen Spiels „degradierte“ die Trompete zum Tuttiinstrument, deren Einsatz sich dann nur noch auf rhythmische Verstärkung, Orgelpunkte und gelegentliche Fanfarenmotive beschränkte.

Einer der letzten Vertreter der „alten Schule“ war der Trompeter Johann Ernst Altenburg (1734-1801), der mit seinem Buch „Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter und Pauerkunst“³⁹, welches er seinem Arbeitgeber, dem Kurfürsten und Herzog von Sachsen Friedrich August, widmete, noch einmal versuchte, „das Ruder herum zu reißen“. Er starb verarmt in Bitterfeld.

³⁹Altenburg, Johann Ernst: Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Pauerkunst; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993)

Bei der Differenzbildung ($f_1 - f_2$) erkennt man, daß einige Töne der Naturtrompete teilweise erheblich vom temperierten System abweichen. Abweichungen von mehr als 5 Hz weisen folgende Töne auf:

- 7. Oberton (7,87 Hz zu tief)
- 11. Oberton (21,94 Hz zu hoch gegenüber f'' und 19,76 Hz zu tief gegenüber f_{is}')
- 13. Oberton (28,81 Hz zu tief)
- 14. Oberton (15,63 Hz zu tief)
- 15. Oberton (5,46 Hz zu tief) und
- 20. Oberton (8,98 Hz zu tief)

3.6.2. Techniken zur Korrektur von Intonationsmängeln

Um diese teilweise erheblichen Abweichungen zu korrigieren, benutzten und benutzen die Trompeter auch noch heute eine Technik, die man u.a. durch die Begriffe „Treiben“ oder „Sinkenlassen“ umschreiben kann. Dabei versucht man durch geschickte Spannungsänderung der Lippen, Veränderungen im Rachen und Mundraum und Veränderungen in der Geschwindigkeit des Luftflusses, Einfluß auf die Tonhöhe zu nehmen. Schwierig ist bei dieser Technik, die Tonqualität zu erhalten und das Überspringen in den nächsten Naturton zu verhindern.

Dieser Vorgang läßt sich nicht explizit in Worte fassen, da vieles unsichtbar und intuitiv abläuft. Daher möchte ich hier auf eine detailliertere Erklärung verzichten. Edvard Tarr schreibt hierzu: *„Dieses Phänomen ist bisher nicht recht verstanden worden, und viele moderne Autoren haben an ihrem Schreibtisch entweder die abenteuerlichsten Blastechiken erfunden, oder sie haben sich mit der simplen Feststellung begnügt, daß Trompeter früher einfach unsauber bliesen“*⁴¹. Außerdem ist zu beachten, daß das Tonsystem des Barock ungleichschwebend war und somit die Abweichungen vom heutigen temperierten System der damaligen Stimmung in vielen Fällen entgegenkamen.⁴²

Festzustellen bleibt, daß es mit der Technik des Treibens möglich ist, Intonationsmängel zu beseitigen und auch Töne zu erreichen sind, die außerhalb der Naturtonreihe liegen (vgl. hierzu Nr. 4 aus J. S. Bachs Kantate Nr. 137).

⁴¹Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 53-54

⁴²Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 54

Die vielfach zu lesende Meinung, daß die Stopftechnik und das Anbringen von Grifflöchern schon im Barock Eingang in die Trompetentechnik fand, um Intonationsmängel zu korrigieren, läßt sich nicht bestätigen.⁴³

⁴³Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 54

4. Die Chromatisierung der Trompete

Die Beschränktheit der Naturtrompete auf ganzzahlige Obertöne war seit jeher ihr großes Makel. Besonders in der Kunstmusik des Barock stellte diese Tatsache die Komponisten vor verschiedene Probleme:

1. Der Einsatz der Trompete war nur in einer Tonart möglich. Ein Wechsel der Tonart hatte auch einen Wechsel der Trompetenstimmung zur Folge.
2. Modulationen konnten nur in sehr beschränktem Umfang durchgeführt werden.
3. Das diatonische bis zum ansatzweise chromatischen Spiel war erst ab Mitte der Dritten Oktave des Instruments möglich und verlangte eine gut ausgebildete Technik und Lippenmuskulatur.
4. Einige Obertöne liegen außerhalb des europäischen Dur-Moll Systems und konnten nur sehr eingeschränkt eingesetzt werden.

Aufgrund dieser Tatsachen gab es schon seit der Renaissance Bemühungen, den Tonvorrat der Trompete durch verschiedene Techniken chromatisch zu erweitern. Als Beispiel läßt sich hier die Zugtrompete der Renaissance nennen, die später von Bach in seinen Werken „tromba di tarsi“ genannt wurde. Die Technik, die der Zugtrompete zu Grunde liegt (Tonhöhenveränderung durch Ein- und Ausschieben des Mundrohres), konnte aber nur in sehr langsamen Passagen eingesetzt werden, da ihre Handhabung sehr träge und umständlich war. So blieb sie in der Kunstmusik eher ein Sonderfall und wurde überwiegend von Thürmern und Stadtpfeifern benutzt. Weitere diatonische Instrumente der Renaissance waren der **Zinken** („Blockflöten mit einem hölzernen Trompetenmundstück“) für die die Brüder Gabrieli in Venedig u.a. ihre Canzonen schrieben⁴⁴. Diese Instrumente können aber aufgrund ihres Materials (Holz) und aufgrund ihrer Bauweise und Klanges nicht als Trompeteninstrumente bezeichnet werden.

Das folgende Kapitel soll einen Überblick über die verschiedenen Ansätze geben, die die Instrumentenbauer und Instrumentalisten verfolgten, um die Trompete chromatisch einsetzen zu können.

⁴⁴Vielfach hört man, daß Gabrieli für Trompeten komponiert hätte, da seine Musik heute ein fester Bestandteil der Blechbläsermusik darstellt. Dies ist aber nicht richtig, da er schon in der eingestrichenen Oktave ein diatonisches Spiel verlangt, welches aber auf der Trompete dieser Zeit nicht möglich war.

4.1. Alte, heute ungebräuchliche Techniken

4.1.1. Die Stopftrompete

Die Erfindung der Technik des Stopfens läßt sich ungefähr auf die 50er Jahre des 18. Jahrhunderts datieren. Sie wurde zuerst auf dem Waldhorn angewendet und später auf die Trompete übertragen. Das Stopfen an sich erfolgte, indem man während des Spiels beim Horn die ganze rechte Hand und bei der Trompete drei Finger der rechten Hand in den Trichter einführte. Durch mehr oder weniger starkes Verschließen der Röhre konnte man die Frequenz um bis zu einem Ganzton senken. Dieser Effekt läßt sich akustisch dadurch erklären, daß man das Rohr „ein wenig“ dackt und so wie bei einer gedackten Orgelpfeife die Grundfrequenz erniedrigt. Bei einem Blechblasinstrument wirkt sich dies aber nur in maximal drei Halbtönen aus, wohingegen daß Dacken einer Orgelpfeife deren Grundfrequenz um eine Oktave erniedrigt (siehe Kapitel 1.4). Um

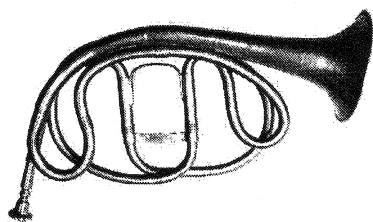


Abb. 21: Stopftrompete in D,
Markneukirchen 1802⁴⁵

beim Stopfen einer Trompete den Trichter überhaupt mit der Hand erreichen zu können, was bei den bis dahin gebräuchlichen **Geradtrompeten** gar nicht möglich war, wurden eine neue Formen entwickelt. Entweder versah man die Instrumente mit der doppelten Windungszahl und erhielt die alte gerade Form oder gab ihr eine Art halbmondförmiges Aussehen (Abb. 21). Eine besondere Form der Stopftrompete war die **Inven-**

tionstrompete. Ein Instrument, welches durch verschiedene Aufsteckbögen in andere



Abb. 22: Ausschnitt aus einem Musikstück für Stopftrompete in Es⁴⁶

Stimmungen gebracht werden konnte, so daß bei Wechsel der Tonart nicht das komplette Instrument, sondern nur der Stimmbogen ausgewechselt werden mußte.

⁴⁵Dullat, Günter: Metallblasinstrumentenbau; Frankfurt am Main 1989, S. 46

⁴⁶Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 93

Karl Bagans war zur damaligen Zeit „Königlich Preußischer Kammermusikus“ und ein Verfechter des Stopfens. 1829 veröffentlichte er einen Aufsatz über die Stopftrompete. Er soll in der Lage gewesen sein, ein Musikstück wie in Abb. 22 mit Leichtigkeit auszuführen.⁴⁷

Unbestreitbar ist aber, daß durch das Stopfen der Ton in seinem Klang erheblich verändert wird, so daß sich die gestopften von den offenen Tönen im Spiel sehr abheben (wer schon einmal ein Hornkonzert von Mozart auf einem Naturhorn live erlebt hat, dem ist der etwas stumpfe Klang sicherlich noch vertraut). Daher ist es nicht verwunderlich, daß sich das Stopfen als Technik zur Chromatisierung der Trompete nicht behaupten konnte. In der Orchestermusik sind nur wenige entsprechende Stellen zu finden. Edvard Tarr bemerkt hierzu: *„Bei Beethoven und Schubert kommt gelegentlich ein es“ vor, das wahrscheinlich mit Hilfe dieser Technik hervorgebracht wurde. Nach der Instrumentationslehre Berlioz durfte dieser Ton nicht frei eintreten und nur bei starker Dynamik verwendet werden.“*⁴⁸ Beim Waldhorn wird das Stopfen heute noch als Effekt zur Klangverfremdung und teilweise auch zur Lautstärkereduzierung und Intonationskorrektur eingesetzt.

4.1.2. Die (englische) Zugtrompete

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts entstand in England eine neue Form der Zugtrompete (engl.: „flat trumpet“), bei der nicht, wie bei der „Kontinentalen Variante“ (siehe Kapitel 2.3.), das Mundrohr, sondern der Oberbügel durch einen Mechanismus während des Spiels bewegt werden konnte. Durch diese Mechanik war es nun möglich in wesentlich eleganterer Weise das Rohr zu verlängern und so die Obertonreihe um bis zu vier Halbtöne zu transponieren. Eines der ersten Stücke für dieses Instrument war der „March for the Funeral of Queen Mary“ für vier „flat trumpets“, den Henry Purcell 1695 anlässlich des Tods der Königin schrieb.⁴⁹

In den 90er Jahren des 18. Jahrhunderts etablierte sich in der Musik Englands ein neuer Typ der Zugtrompete, die jetzt „slide trumpet“ (Abb. 23) genannt wurde. Sie unterschied sich von ihrer Vorgängerin erstens durch eine Feder, die den ausgezogenen Zug

⁴⁷Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 93

⁴⁸Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 93

⁴⁹Altenburg, Detlev: *Untersuchungen zur Geschichte der Trompete im Zeitalter der Clarinblaskunst (1500-1800)*; Regensburg 1973, Band 1: Text, S. 264

wieder in seine ursprüngliche Position brachte (die Feder wurde später durch eine Gummiband ersetzt) und zweitens durch die Tatsache, daß die Obertonreihe nur noch um ein bis zwei Halbtöne erniedrigt werden konnte. Außerdem wurde sie, im Gegensatz zur „flat trumpet“ als reine Naturtrompete angesehen und benutzt, bei der der Zugmechanismus nur zum Intonationsausgleich und nicht zur Chromatisierung diente. Ihre Verwendung beschränkte sich fast ausschließlich auf England und Teile Frankreichs, wo sie, bis zur ihrer Ablösung durch die Ventiltrompete gegen Ende des 19. Jahrhunderts (sehr spät), als verbessertes Naturinstrument parallel zum Kornett benutzt wurde.⁵⁰



Abb. 23: Thoms Harper jun., einer der bekanntesten engl. slide trumpet Spieler, mit einer engl. Zugtrompete⁵¹

4.1.3. Die Klappentrompete

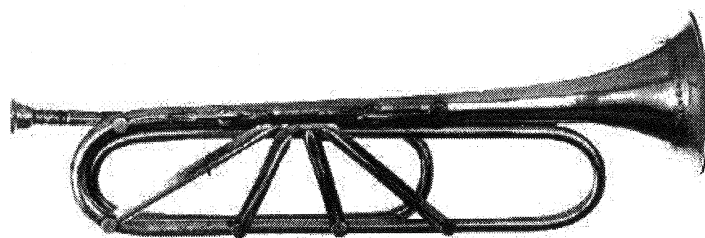
Die Entwicklung der **Klappentrompete** verlief in etwa parallel zu der der Stopftrompete. Ihr Vorläufer war ein Instrument, welches man als **Grifflochtrompete** bezeichnen kann. Schon J.E. Altenburg schreibt über dieses Instrument: *„Vielleicht wären noch mehrere Töne herauszubringen, wenn man wie bei anderen Blasinstrumenten, [z.B. den Zinken oder dem Waldhorn] unten an einer Seite der Trompete eine kleine Oefnung und über derselben eine Klappe anbrächte. Schon Mizler schreibt, daß ben einigen Morgenländischen Völkern eine solche Trompete im Gebrauche sen. Ich selbst habe ehem, ben dem Stadttrompeter Schwanitz in Weimar, eine Trompete gesehen, auf*

⁵⁰Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 94

⁵¹Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 115

welcher man, mittelst eines kleinen ledernen Schiebers über der gedachten Oefnung , das eingestrichene a und h vollkommen rein angeben konnte. Nun fehlt nur noch das d und f, so hätte man auch in der eingestrichenen Oktave die ganze diatonische Tonleiter. Und dies wäre doch unstreitig ein sehr beträchtlicher Gewinn für die Zunft.”⁵² Ziel der Löcher war in erster Linie das Korrigieren von unsauberen Obertönen und die Unterdrückung von gerad- oder ungeradzahligen Obertönen, so daß das gerade in der Clarinlage auftretende „Kieksen“ (das ungewollte überspringen auf einen anderen Naturton) reduziert bzw. verhindert werden konnte.⁵³ Erst in zweiter Linie kann diese Technik als Versuch angesehen werden, die Trompete zu einem chromatischen Spiel zu führen. Seit etwa 1760 wurden dann immer wieder Versuche unternommen, ähnlich wie bei den Oboen oder Flöten, eine Mechanik zu entwickeln, die es ermöglichte, Löcher im Rohr der Trompete zu öffnen und zu schließen. Durch das Öffnen eines Loches kann die Schallenergie seitlich entweichen und es kommt zu einer Verkürzung der stehenden Welle im Instrument. Somit steigt die Tonhöhe (siehe auch Kapitel 2.4.). Das Anbringen mehrerer Klappen gibt so die Möglichkeit eine diatonische bis chromatische Skala zu erzeugen. Das große Problem ist nur, daß die Tonqualität der „natürlichen“ Töne sehr von denen der „Klappentöne“ abweicht. Außerdem entstehen Intonationsprobleme, da die Position und der Durchmesser der Löcher großen Einfluß auf die Stimmung haben. So ist es erklärlich, daß viele dieser Instrumente gebaut und wieder verworfen wurden.

Erst dem Trompeter Anton Weidinger (1767-1852) gelang es durch intensive Entwicklungsarbeit und durch seine hervorragende Blastechnik und Musikalität die Makel der



Klappentrompete zu überwinden und sie als Soloinstrument im Konzertbetrieb für einige Zeit zu etablieren. Mitverantwortlich für diesen Erfolg war

— Abb. 24: Klappentrompete, 1. Hälfte 19. Jahrhundert⁵⁴

⁵²l

Paukerkunst; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993), S. 112

⁵³Müller, Ulrich: *Untersuchungen zu den Strukturen von Klängen der Clarin- und Ventiltrompete*; Regensburg 1971, S. 12

⁵⁴ Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 136

sikalischen Trompeter- und

sicherlich auch Joseph Haydn, der für seinen Freund Anton Weidinger das berühmte Trompetenkonzert in Es-Dur (1796) schrieb. Ein Konzert, welches heute noch bei jedem Probespiel in deutschen Orchestern verlangt wird. Das Instrument, das Weidinger zu dieser Zeit benutzte, muß mindestens 3 drei Klappen gehabt haben, mit denen man die Naturtöne um einen Halbton, einen Ganzton und um eineinhalb Ganztöne erhöhen konnte.⁵⁵ Neben Haydn schrieben noch viele weitere Komponisten für Weidinger. Der namhafteste unter ihnen war sicherlich Johann Nepomuk Hummel (1778-1837), dessen Konzert in E-Dur(!) (1801) wohl neben Haydns Konzert zu den bedeutendsten Werken für Solotrompete und Orchester zwischen dem Barock und der Neuen Musik zählt. E. H. Tarr vermutet, daß Weidinger aufgrund der außergewöhnlichen Tonart E-Dur (mir ist keine weiteres Trompetenkonzert in E-Dur bekannt) eine neue weiterentwickelte Klappentrompete benutzt hat, die in einer höheren Stimmung (As oder G mit Aufsteckbogen) gestanden haben muß.⁵⁶

Trotz dieses kurzzeitigen Erfolgs konnte sich die Klappentrompete nicht lange gegen die aufkommende Ventiltrompete durchsetzen. Nur in der Militärmusik Österreichs und Italiens wurde sie und ihre Verwandten (Ophikleide, Serpent etc.) noch bis ca. 1840 verwendet.⁵⁷

Im Zuge der historischen Aufführungspraxis sind in letzter Zeit Einspielungen der klassischen Konzerte auf historischen Instrumenten erschienen (Friedemann Immer, Reinhold Friedrichs).

4.2. Die Erfindung der Ventile

Die Erfindung der Ventile war eng verknüpft mit der Entwicklung in der Musik dieser Zeit. Die Komponisten der Romantik waren auf der Suche nach immer neuen Klangfarben und Mitteln, um den Ausdruck ihrer Musik zu vervollkommen. Dazu gehörte auch die Ausweitung der dynamischen Grenzen der Orchester, die durch immer größere Besetzungen aber auch durch die Hinzunahme chromatischer Blechblasinstrumente bewirkt wurde. Ihren Höhepunkt findet diese Entwicklung in den spätromantischen Komposition von G. Mahler, R. Strauss, A. Schönberg u.a. gegen Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts.

⁵⁵Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 93

⁵⁶Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 94

⁵⁷Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 94

Durch den Bau der Zug-, Stopf- oder Klappentrompete waren schon einige Versuche unternommen worden, Blechblasinstrumente gegenüber den Holzblas- oder Streichinstrumenten konkurrenzfähig zu machen. Jedoch ging die Klangqualität dieser Erfindungen nicht konform mit dem steigenden ästhetischen Bedürfnis nach klanglicher Homogenität, da die Töne, die mit Hilfe der jeweiligen Technik hervorgebracht wurden (z.B. dem Stopfen bei der Stopftrompete oder dem Öffnen der Klappen bei der Klappentrompete), durch ihre „andere“ Klangfarbe gegenüber den Naturtönen auffielen. Angeregt durch Neuerungen in der Industrie wie z.B. der Gebrauch von Ventilen, Hähnen, Windleitungen etc. an Dampfmaschinen, wurde im 19. Jahrhundert eine Fülle verschiedener Ansätzen entwickelt, um die Blechblasinstrumente und insbesondere die Trompete (wieder) zu „neuem Leben“ zu erwecken.

Die Funktionsweise der Ventile beruht auf einer Verlängerung der schwingenden Luftsäule durch Hinzuschalten eines zusätzlichen Rohrstücks. Dieses Prinzip wurde auch schon bei der Inventionstrompete angewendet, bei der man einen Rohrbogen durch andere verschieden lange Bögen ersetzen konnte. Der Ventilmechanismus machte es aber jetzt möglich innerhalb von Sekundenbruchteilen diese Verlängerung vorzunehmen, so daß plötzlich ein Instrument mit mehreren Naturtonreihen zur Verfügung stand.

4.2.1. Die verschiedenen Erfindungen und Patente

Im Folgenden wird in chronologischer Reihenfolge dargestellt, wie sich die Entwicklung der Ventiltechnik vollzogen hat. Dabei konzentriere ich mich aber hauptsächlich auf den deutschsprachigen Raum. Die Aufstellung beschränkt sich außerdem auf die wesentlichen Erfindungen und erhebt somit keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Aufzählung soll zeigen, daß es „die“ Erfindung des Ventils gar nicht gab, sondern daß ein langer Weg der Entwicklung und Verbesserung zu dem führte, was wir heute als „das Ventil“ bezeichnen.

06.12.1814: Erste aktenmäßig erfaßte Erwähnung einer Ventilerfindung: Heinrich Stölzel, „Anhaltisch Fürstlicher Kammermusikus in Pless“, preist in einem Brief⁵⁸ an Friedrich Wilhelm III von Preußen seine Erfindung an, die es ihm

⁵⁸vollständig abgedruckt in: **Heyde, Herbert:** *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 14

ermöglicht, auf seinem Waldhorn alle Töne mit gleicher Reinheit und Stärke, ohne die Hand in das Schallstück zu stopfen, zu spielen. Stölzels Ventilhorn soll schon zu diesem Zeitpunkt in vollem Umfang einsetzbar gewesen sein.

29.12.1815: Stölzel stellt offiziell für sein **Röhrenschiebeventil** (Abb. 25) in Preußen einen Antrag auf Erteilung eines Patents für 15 Jahre. Das Patentamt fordert eine genaue Dokumentation seiner Erfindung, die er aber nicht einreicht. Erst zwei Jahre später (1817) kommt er der Bitte nach. H. Heyde schreibt hierzu: *„Stölzels Erfindung wäre ohne Zweifel als Patent anerkannt worden, wenn nicht bereits drei Wochen vor dessen Wiederholungsantrag der Königliche Oberberghauptmann Gerhard das Primat der Stölzelschen Erfindung angefochten hätte. [...] Gerhard ersuchte das Ministerium, so lange mit der Patenterteilung zu warten, bis die Frage des Primats der Erfindung geklärt sein werde.“*⁵⁹ Gerhard bemerkt, daß nach Lage der Akten der Berg-Hautboist Blümel zu Waldenburg der erste Erfinder eines Ventils für Blechblasinstrumente ist. Blümel hatte am 18.02.1818 ein Patentantrag für sein **Schiebe- oder Kastenventil** (Abb. 26) eingereicht und war Stölzel so um zwei Tage zuvor gekommen.

06.04.1818: Da die Streitigkeiten um das Primat der Erfindung nicht beseitigt werden können, stellen beide zusammen einen Patentantrag unter der Firma „Stölzel & Blümelsche Erfindung“. Stölzel erwirbt dann von Blümel für 400 Reichstaler die alleinigen Nutzungsrechte für das Patent, welches am **12.04.1818** für zehn Jahre vergeben wird. Der Ventiltypus (Röhrenschiebe- oder Kastenventil) wird nicht explizit festgelegt, nur der Transfer dieser Technik aus der Industrie auf Blechblasinstrumente wird geschützt. Daher erklärt sich auch, daß nach 1818 keine Patente für Ventile an Blechblasinstrumenten in Preußen mehr vergeben werden, da alle nach dem selben aerodynamischen Prinzip funktionierten.⁶⁰

06.06.1821: Friedrich Sattler beantragt in Preußen ein Patent auf sein **Doppelrohrschubventil** (Abb. 27), welches aber abgelehnt wird.

29.11.1823: Joseph Riedl und Joseph Kail erhalten in Österreich für zehn Jahre ein Patent auf das verbesserte Doppelrohrschubventil von Friedrich Sattler, welches ab diesem Zeitpunkt **„Wiener Ventil“** (Abb. 28) genannt wird.

⁵⁹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987

⁶⁰Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 20

- 1827/1828:** Stölzel und Blümel versuchen jetzt getrennt voneinander das bestehende Patent zu verlängern und neue verbesserte Systeme (z.B. Drehventile) in das alte Patent mit einzubeziehen. Blümel hatte schon vor der ersten Patentanmeldung 1818 mit Drehventilen (Abb. 29) experimentiert. Diese Anträge werden jedoch alle abgelehnt.
- 24.06.1830:** Leopold Uhlmann erhält in Österreich ein fünfjähriges Privileg auf sein verbessertes Kail/Riedelsches **Wiener Ventil** (Abb. 28).
- 12.08.1833:** Wilhelm Wieprecht reicht in Preußen einen Patentantrag auf das verbesserte Stölzelsche Röhrenschiebeventil ein, welche „**Berliner Pumpen**“ (Abb. 30.) genannt werden. Dieser Antrag wird natürlich abgelehnt.
- 11.09.1835:** Joseph Riedl stellt in Österreich einen Patentantrag auf seine Drehventile, die dann unter den Namen „**Riedl- Maschine**“ oder „**Radl-Maschine**“ verwendet werden (Abb. 31).
- 1839:** E.F. Périnet patentiert seine verbesserte Version des Stölzelschen Pumpventils (Abb. 32) in Frankreich. Diese Bauform wird später die verbreitetste sein.
- 10.01.1843:** Ignaz Stonwasser erhält in Österreich ein Privileg auf die verbesserte **Radl-Maschine**.
- 26.05.1846:** Ferdinand Hell erlangt ein Patent auf seine „**Hellsche Maschine**“ (Abb. 33), ein Zwitter zwischen dem Schiebe- und dem Drehventil, die sich aber nicht durchsetzte.
- 11.06.1847:** F. Buschmann erhält ein Patent auf seine „**Tonveränderungs- Druckmaschine**“ (Abb. 34). Diese Erfindung setzte sich aber auch nicht durch.
- ca. 1877-1902:** In diesen nächsten Jahren folgen mindestens ein halbes Dutzend weitere Erfindungen und Patente, die die Kraftübertragung vom Finger auf die jeweilige Maschine verbessern sollen.
- 20.04.1903:** Jacob Löw erhält ein Patent in Münster für seine „**Tonwechsellvorrichtung für Blechblasinstrumente**“ (Abb. 35), eine Art Klappenmaschine.
- 28.02.1906:** Albert Pappé erhält ein Patent für einen neuartigen Ventilmechanismus, der aber auch keine weitere Beachtung fand.

Die Ventile werden bis heute weiterentwickelt und noch in den letzten Jahren wurden einige Patente für neuartige Erfindungen vergeben.

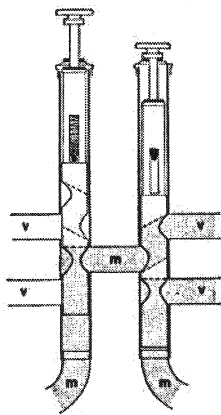


Abb. 25: Röhrenschiebeventil nach Heinrich Stölzel⁶¹.
v=Ventilbogen, m=Hauptluftweg

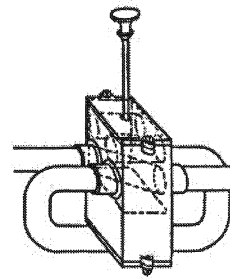


Abb. 26: Kastenventil nach Friedrich Blühmel⁶².
Bei gedrücktem Ventil werden die rechtwinkligen Durchgänge benutzt und die Luft durch den Ventilbogen geleitet. In Grundstellung fließt die Luft durch den diagonalen Durchgang des Kolbens

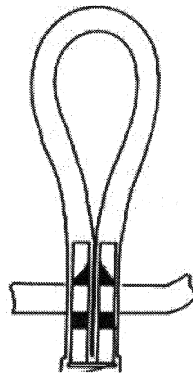


Abb. 27: Doppelrohrschubventil von Friedrich Sattler 1821.⁶³
Der Kolben (die kleinen schwarzen Klötze werden in Richtung der Feder verschoben und die Luft so durch den Ventilbogen geleitet.

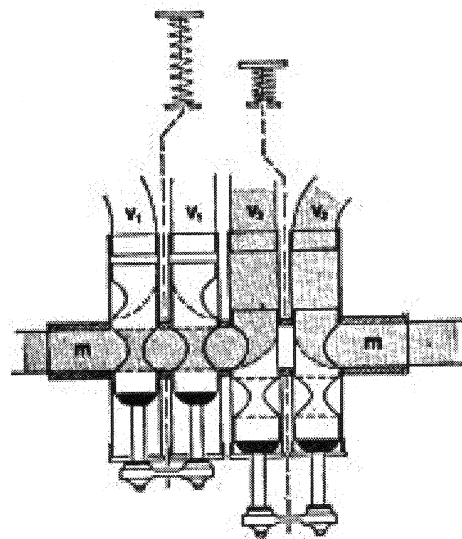


Abb. 28: Wiener Ventil von Kail/Riedl 1823.⁶⁴
Die Funktionsweise ähnelt dem des Doppelrohrschubventils. m=Hauptluftweg, v=Ventilbogen

⁶¹Baines, Anthony: *Brass Instruments - Their History and Development*; 3. Auflage London 1980, S. 209

⁶²Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 148

⁶³Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 43

⁶⁴Baines, Anthony: *Brass Instruments - Their History and Development*; 3. Auflage London 1980, S. 209

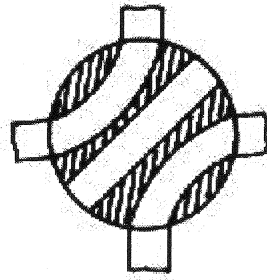


Abb. 29: Drehventil von Friedrich Blümel 1828.⁶⁵

Der mit drei Bohrungen versehene Wechsel (schraffierter Teil) leitet die Luft bei Drehung durch einen zusätzlichen Rohrbogen.

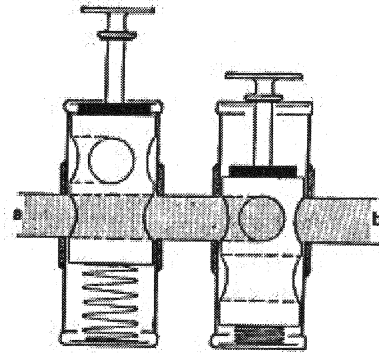


Abb. 30: Berliner Pumpen von Wilhelm Wieprecht 1833.⁶⁶

Bei gedrücktem Ventil wird die Luft im Ventil um 90° Winkel abgelenkt, durchläuft den Ventiltbogen, wird wieder um 90° abgelenkt und erreicht dann das Hauptrohr

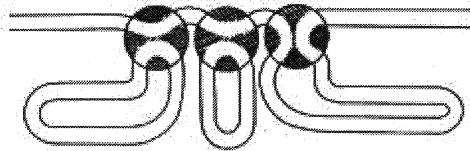


Abb. 31: Radl Maschine von Joseph Riedl 1835.⁶⁷

Die Wechsel haben zwei Bohrungen. Beim rechten Wechsel wird die Luft in den Ventiltbogen umgeleitet

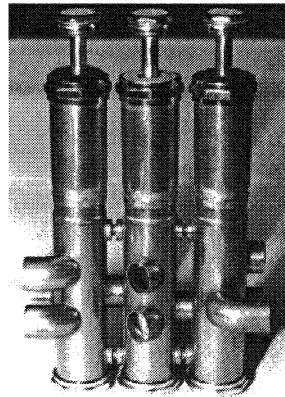


Abb. 32: Maschine von E. F. Périnet:⁶⁸

Im Normalzustand fließt die Luft fast gerade durch die zwischen den einzelnen Ventilen befindlichen Röhrrchen. Beim Niederdrücken wird sie durch „schräge Bohrungen“ im Kolben durch die

Ventiltbögen geleitet.

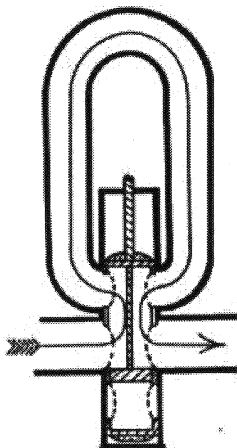


Abb. 33: Ventil von Ferdinand Hell 1846⁶⁹

Darstellung bei gedrücktem Ventil.

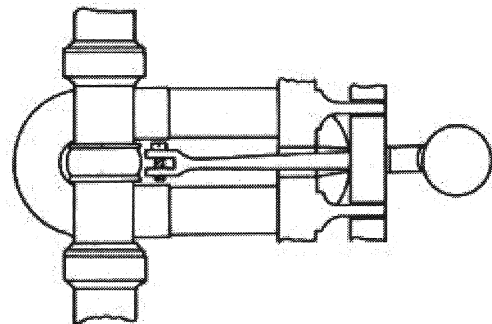


Abb. 34: Maschine von F. Buschmann 1847.⁷⁰

Da von dieser Maschine keine Exemplare erhalten sind, läßt sich die Funktionsweise nur aufgrund der Patentbeschreibung vermuten.

⁶⁵Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 29

⁶⁶Baines, Anthony: *Brass Instruments - Their History and Development*; 3. Auflage London 1980, S. 212

⁶⁷Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 31

⁶⁸Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 313

⁶⁹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 49

⁷⁰Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 51

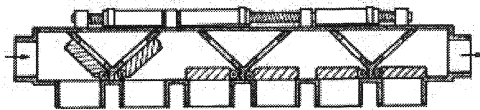


Abb. 35: Maschine von Jakob Löw.⁷¹

Hier leiten Klappen, ähnlich wie bei einer Klarinette, die Luft in Ventilbögen um.

4.2.2. Die heute gebräuchlichen Systeme

Von der Vielzahl der verschiedenen Erfindungen, die im Bereich der Ventiltechnik für Blechblasinstrumente gemacht wurden, werden heute faktisch nur noch drei verwendet. Im Folgenden sollen nun diese Systeme etwas detaillierter beschrieben werden. Dabei wird auch ihr Einsatz bei den verschiedenen Instrumenten, in den verschiedenen Stilrichtungen der Musik und der regional unterschiedliche Gebrauch auf der Welt dargestellt.

4.2.2.1. Das Périnet- oder Pumpventil

Aufbau/Herstellung:

Das Pumpventil besteht grob aus zwei Teilen: einem Zylinder und einem Kolben (Wechsel). Der Zylinder besteht wiederum aus einem Rohr, welches mit vier Bohrungen versehen ist (Abb. 36). In diese Bohrungen werden die Anschlußbögen (kurze, entsprechend gebogene Rohrstücke) eingelötet, die später die Verbindungsstellen zum Rest des Instruments bilden (Abb. 37).

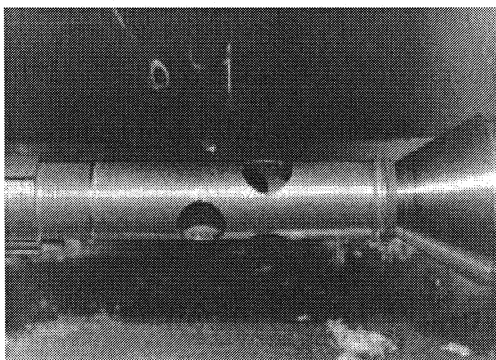


Abb. 36: Der Zylinder, in den gerade Ventilausgänge gebohrt werden.⁷²

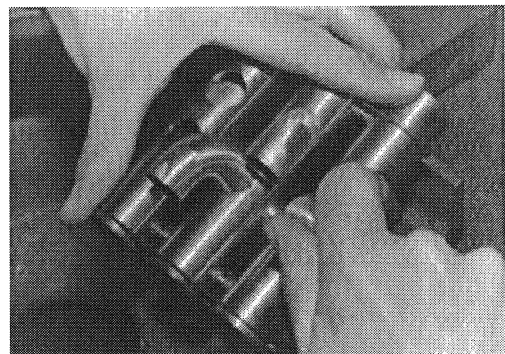
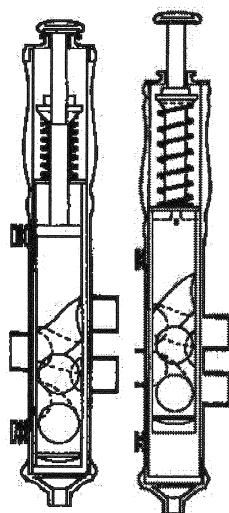


Abb. 37: Einsetzen der Anschlußbögen.⁷³

⁷¹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 53

⁷²Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 310

⁷³Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 310



**Abb. 39: Schematische
Darstellung eines
Périnet Ventils.**

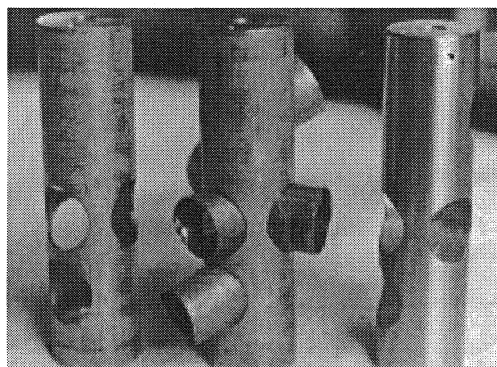


Abb. 38: Drei Fertigungsstufen des Ventilkolbens.

1. Luftdurchgänge gebohrt
2. Luftdurchgänge eingesetzt
3. Fertig bearbeiteter Kolben⁷⁴

Der Kolben besteht ebenfalls aus einem Rohr mit sechs Bohrungen. Durch jeweils zwei dieser Bohrungen wird quer ein Röhrchen eingepaßt und verlötet, so daß drei Luftdurchgänge im Winkel von 90° zur Längsachse entstehen. Die außen noch überstehenden Durchgangsröhrchen werden abgedreht, so daß wie beim Zylinder eine ebene Fläche entsteht (Abb. 38). Anschließend wird der Wechsel in den Zylinder paßgenau eingeschliffen. Das Anbringen einer Federmechanik bewirkt, daß der Wechsel immer wieder in die Ausgangsposition gebracht wird (Abb. 39). Die axiale Ausrichtung wird durch eine Feder im Wechsel und einer Nut im Zylinder gewährleistet. Die senkrechte Ausrichtung der Luftdurchgänge ist nun so gewählt, daß bei nicht-gedrücktem Ventil die Luft durch den einen Luftdurchgang im Wechsel fließt und im Hauptrohr bleibt und bei gedrücktem Ventil die anderen beiden Luftdurchgänge benutzt werden und die Luft dann zusätzlich durch den Ventilbogen fließt. Die Luftdurchgänge und die Bohrungen im Zylinder müssen daher in der jeweiligen Stellung genau übereinstimmen. Eine genaue Darstellung der Luftumleitung beim Périnet Ventil ist leider zweidimensional kaum möglich. Daher ist es hier besser, ein reales Instrument zur Hilfe zu nehmen, um sich diesen Vorgang zu erklären. Eine sehr schematische Darstellung gibt folgende Abbildung (Abb. 40):

⁷⁴Dullat, Günter: Metallblasinstrumentenbau; Frankfurt am Main 1989, S. 313

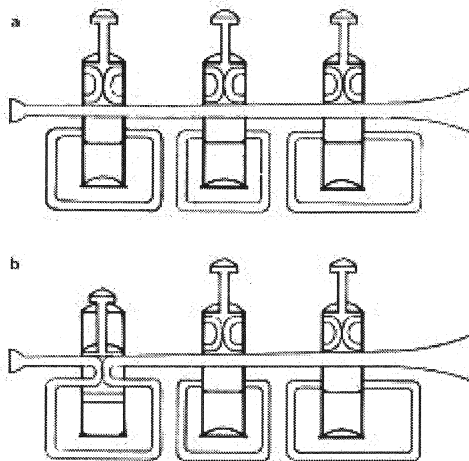


Abb. 40: Sehr schematische Darstellung der Funktionsweise eines Périnet Ventils.⁷⁵

Einsatz der Périnetventile

Périnetventile werden bei fast allen Blechblasinstrumenten eingebaut, sehr selten allerdings beim Waldhorn.

Weltweit ist dies das verbreitetste System und wird sowohl im Jazz, in der Orchester- musik, als auch in der Volksmusik u.ä. verwendet.

4.2.2.2. Das Drehventil nach Riedl

Aufbau/Herstellung:

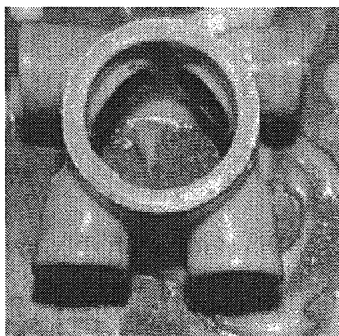


Abb. 41: BÜchse mit Anschlußröhrchen⁷⁶

Drehventile bestehen aus der BÜchse, dem Wechsel und einer Mechanik. Die BÜchse ist ein kurzes Stück dickwandiges Rohr mit vier Löchern, in die dann vier Anschlußröhrchen (Ohren) eingelötet werden (Abb. 41). In die BÜchse wird der Wechsel eingesetzt und das Ganze oben und unten mit einem Deckel verschlossen. In einem dieser Deckel befindet sich ein Loch, durch welches eine mit dem Wechsel verbundene Stange ragt, die zur Kraftübertragung von der Mechanik auf den

⁷⁵Midgley, Ruth (Red.): *Musikinstrumente der Welt* (Übersetzung aus dem Englischen); Berlin 1997, S.62

⁷⁶Dullat, Günter: *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989, S. 315

Wechsel dient. Die Mechanik besteht aus zwei Stangen, zwei Gelenken und einer Feder, die das Ventil immer wieder in seine Grundstellung bringt (Abb. 42). Im Grundzustand fließt die Luft durch das Hauptrohr. Durch eine 90° Drehung des Wechsels wird sie durch den Ventilbogen geleitet (Abb. 43).

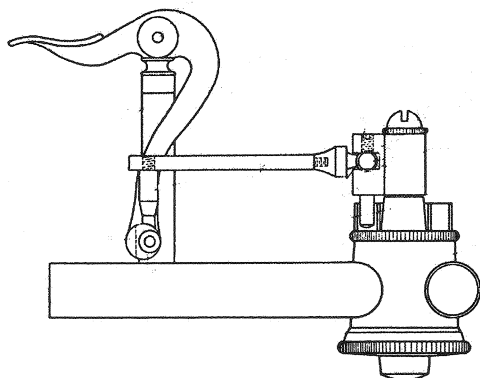


Abb. 42: Drehventile mit Mechanik
(Seitenansicht)⁷⁷

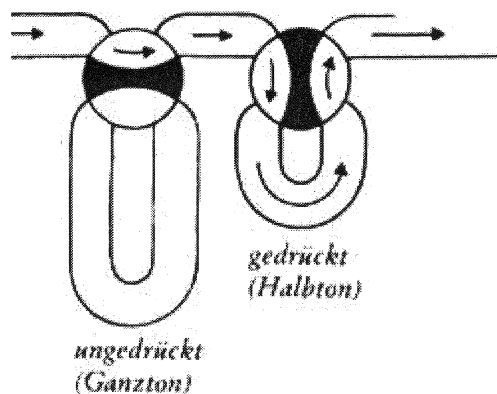


Abb. 43: Funktionsweise eines Drehventils⁷⁸

Einsatz der Drehventile

Trompeten mit Drehventilen werden nur noch in Deutschland, Österreich, vereinzelt auch noch in den Skandinavischen Ländern und in Osteuropa benutzt. In Deutschland ist man verpflichtet, beim Probespiel für eine Orchesterstelle auf einer B-Trompete mit Drehventilen zu spielen. In der restlichen Welt sind Drehventiltrompeten eher Exoten. Auf Konzertreisen, die ich in englischsprachige Länder machte, mußte ich oft interessierten und zumeist „trompeteblasenden“ Zuhörern erklären, was ich da für ein Instrument benutze.

Waldhörner werden überall fast ausschließlich mit Drehventilen gebaut. Tuben mit Drehventilen hingegen sind außer in deutschsprachigen Ländern weitaus weniger anzutreffen als solche mit Périnetventilen.

In allen verschiedenen Stilrichtungen der Musik hat sich die Périnetventiltrompete wesentlich stärker durchsetzen können. Lediglich in der Orchestermusik und der Volksmusik (Blasorchester, Posaunenchor u.ä.) des deutschsprachigen Raums konnte sich die Drehventiltrompete bis heute einen festen Platz erhalten.

⁷⁷Dullat, Günter: Metallblasinstrumentenbau; Frankfurt am Main 1989, S. 167

⁷⁸Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 97

4.2.2.3. Das Wiener Ventil

Das Wiener Ventil, welches sich aus dem Doppelrohrschubventil von Friedrich Sattler entwickelte, stellt noch eine weitere eigenständige Technik dar, die aber kaum Verbreitung fand. Lediglich bei den traditionsbewußten Wiener Philharmonikern müssen diese Ventile noch pflichtgemäß verwendet werden, jedoch ausschließlich bei den sogenannten Wiener Hörnern. Wiener Hörner sind reine F-Hörner, also keine Doppelhörner, mit eben diesen Ventilen.

Aufgrund der Sonderstellung des Wiener Ventils gibt es natürlich nur sehr wenige Hersteller, die diese Instrumente produzieren und wenig Informationen zu diesem Ventil. Daher wird an dieser Stelle auf eine detaillierte Darstellung verzichtet. Einen groben Eindruck über die Funktionsweise gibt Abbildung 28.

4.2.3. Die Nutzung der Ventiltechnik durch die Musiker

Mit dem Verfall und der Auflösung der privilegierten Trompeter- und Paukerzunft Anfang des 19. Jahrhunderts war der Weg der Blechblasinstrumente in die Musik der „normalen“ Bürger (Bürgerkapellen, Stadtpfeifer, Gelegenheitsmusiker etc.) geebnet. Die Chromatisierung sollte dann außerdem der Trompete und den Trompetern die Möglichkeit geben, vom Schattendasein des bloßen Tutti- und Dreiklangspiels wieder zu einer gleichberechtigten Rolle im Orchester und allgemein in der Musik zu finden. Trotz dieser Gründe dauerte es aber bis in die 30er Jahre des 19. Jahrhunderts, ehe sich die neuen Instrumente in der Musik durchzusetzen begannen. Die Gründe dafür sind in konservativen und traditionellen Anschauungen zu suchen, die zu dieser Zeit noch recht stark waren und durch die technischen Unzulänglichkeiten der ersten Ventilinstrumente noch verstärkt wurden. Die Naturinstrumente hatten sich bis dahin trotz ihrer - gemessen an „barocken Verhältnissen“ - unterprivilegierten Stellung eine Sonderrolle erhalten, die sich durch Stimmführung, Klang und ganz allgemein den Einsatz im Orchester auszeichnete. Die Erfindung der Ventile hob nun diese Sonderstellung auf und brachte die Weltanschauung der Blechbläser ins Wanken, so daß die vorübergehende Ablehnung verständlich war.⁷⁹ Erst ab ca. 1840 begann der „Siegeszug“ der Ventiltrompete in die Sinfonie- und Opernorchester. Vielfach wurden aber neben den

⁷⁹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 10

modernen Instrumenten noch die traditionellen Naturtrompeten verwendet, wie dies ein Koffer für beide Instrumente eines Trompeters aus der Opéra in Paris belegt.⁸⁰

Wie auch bei der Einführung der Klappentrompete waren die Militär(blas)orchester und die „Hobbymusiker“ gegenüber Neuerungen wesentlich aufgeschlossener und benutzten die neuen Instrumente wesentlich früher, da sich durch diese Technik völlig neue Wege aufboten.

Die Gründung der deutschen Posaunenchoräle 1843⁸¹ läßt sich ebenfalls auf die Ventilertrompete zurückführen oder wurde durch diese erst ermöglicht.

Im Bereich der Solomusik kam es auch wieder zu einer „eingeschränkten“ Renaissance. Nachdem aus der Klassik nur Anton Weidinger bis heute ein Begriff ist, gab es in der Romantik wieder eine Vielzahl von Solisten, die allerdings überwiegend das Kornett und nicht die Ventiltrompete benutzten. Ihr Wirkungsbereich beschränkte sich aber fast ausschließlich auf die Salonmusik, so daß aus der Romantik kein wirklich „seriöses“ Trompetenkonzert existiert. Der berühmteste Name unter diesen Virtuosen war sicherlich J. B. Arban (1825-1889), der Professor für Kornett am Pariser Konservatorium war. Seine „Grand Methode“ ist bis heute noch eines der Standardwerke in der Trompetenausbildung.

Im 20. Jahrhundert erreichte die Trompete wieder eine, im Vergleich zu anderen Instrumenten, gleichberechtigte Stellung. Ihr Einsatz in der Solo- und Orchestermusik differenzierte sich und es konnte das, was in der Klassik verloren gegangen war, wieder an Boden gut gemacht werden. Viele Orchester- und Solotrompeter bereiten diesen Weg. Ich möchte nur ein paar von ihnen nennen: Adam Zeyer (*1911), Adolf Scherbaum (*1909), Maurice André (*1933), Pierre Thibaud (*1929), Philip Jones (*1928), Maurice Murphy (*1935), Reinhold Friedrich (*1958), Wynton Marsalis (*1961), Markus Stockhausen (*1958)

Trotz dieser Erfolge werden die Blechbläser immer noch gerne als rohe „Krachschläger“ abgetan, die unfähig zum musikalischen Ausdruck sind. Daher ist an dieser Stelle doch noch einige „Missionsarbeit“ zu leisten.

⁸⁰Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 99

⁸¹Kuhlo, Johannes P.: *Posaunenfragen*; Bethel bei Bielefeld 1909, S. 84

4.3. Neue Instrumente entstehen

Die Entwicklung der Trompete war im 19. Jahrhundert geprägt durch eine Vielzahl von Formen, Stimmungen und Systemen. Jeder Instrumentenbauer versuchte die bestehenden Instrumente auf seine Art zu verbessern. Dadurch entwickelten sich erst im 20. Jahrhundert einige Standards, die sich im Laufe der Zeit bewährt hatten.

Neben der eigentlichen Trompete kamen noch zwei Sonderformen auf, die bis heute eine wichtige Rolle spielen: Das Kornett und das Flügelhorn. Die Einsatzgebiete, bautechnischen Unterschiede und die unterschiedlichen historischen Verläufe der Etablierung dieser verschiedenen Trompetenbauformen in der Musik werden jetzt im einzelnen erläutert:

4.3.1. Die Ventiltrompete

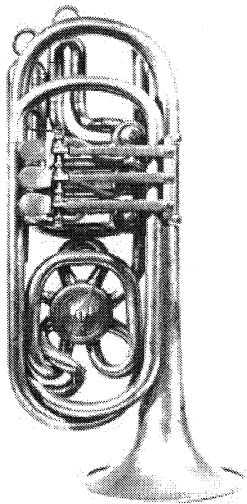


Abb. 44: „Trompete in F, um 1850;

Umstimmvorrichtung (Tonwechsel nach V. F. Cervený) für die Stimmungen E, Es und D”⁸³

Die ersten Ventiltrompeten standen noch in den traditionellen „tiefen“ Stimmungen. Sie wurden in G oder F⁸² gebaut und konnten nach Vorbild der Inventionstrompeten durch Aufsteckbögen in tiefere Stimmungen gebracht werden (E, Es, D, C, H, B, (A)).⁸⁴ Praktisch gesehen waren es voll einsatzfähige Naturinstrumente mit zusätzlichen Ventilen. Durch die verschiedenen Aufsteckbögen ist zu vermuten, daß die ersten Musiker, die Ventilinstrumente benutzten, in gewohnter Weise die Stimmung der Trompete der Transposition des Notenmaterials anpaßten.⁸⁵ Die Ventile

konnten daher in der bis dahin komponierten Musik nur partiell zur Intonationskorrektur verwendet werden (die zusätzlichen Intonationsprobleme, die sich aus der Praxis des

⁸²hier handelt es sich um ein Instrument mit einer Hauptrohrlänge von ca. 190 cm und darf nicht mit der heute gebräuchlichen Trompete in hoch F verwechselt werden.

⁸³Dullat, Günter: Metallblasinstrumentenbau; Frankfurt am Main 1989, S. 179

⁸⁴Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 97

⁸⁵Eichborn, Hermann: *Die Trompete in alter und neuer Zeit*; Leipzig 1881 (Neudruck Schaan/Liechtenstein 1981), S. 49f

Umstimmens ergaben, werden noch genauer im Kapitel 4.4. erläutert). Ein interessantes Instrument mit eingebauter Umstimmvorrichtung zeigt Abbildung 44.

Da man durch die chromatischen Instrumente nicht mehr zwingend auf die Obertonreihe angewiesen war, ging man in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts immer mehr dazu über, höher gestimmte Instrumente in A, B⁸⁶ und C zu verwenden. Diese besaßen eine bessere Treffsicherheit, Strahlkraft und Beweglichkeit in der Höhe, hatten aber den Nachteil, daß sie weniger Klangsubstanz in der Tiefe boten. Außerdem mußten Werke, die für andere Stimmungen geschrieben worden waren, entsprechend transponiert werden. Schon 1828 bot Stölzel in seinem Katalog B-alto-Trompeten an, die auch noch im selben Jahr in der preußischen Militärmusik eingeführt wurden.⁸⁷ Die Einführung der alto-Instrumente in der sinfonische Musik erfolgte aber erst gegen Mitte bis Ende des 19. Jahrhunderts. Ab etwa 1900 kann man die B/C-alto-Stimmung, zumindest in Deutschland, als Standard ansehen. Den damit einhergehenden Verlust an Klangfülle versuchte man durch doppelte Besetzungen auszugleichen - G. Mahler verlangte dies z.B. bei der Aufführung von Beethovens 9. Sinfonie.⁸⁸ Andererseits änderte man die Mensur und das Mensurverhältnis der Instrumente, um einen klanglichen Ausgleich zu schaffen.⁸⁹ Daher erklärt es sich, daß die heutigen Instrumente überwiegend konisch sind und eine weitere Mensur besitzen als die Trompeten in den alten tiefen Stimmungen (siehe Kapitel 2.2.).

Ausgehend von der oben erwähnten A-, B-, und C-Stimmung wurden immer kürzere Instrumente gebaut. Der Berliner Trompeter Julius Koslek spezialisierte sich in den 80er Jahren des 19. Jahrhunderts auf die Wiedergabe Bachscher Trompetenpartien. Dazu verwendete er eine zweiventilige A-alto-Trompete, die er zum ersten Mal 1881 in der Garnisonskirche in Berlin öffentlich blies. Darauf folgten Auftritte beim Eisenacher Bach-Fest (1884) und die erste vollständige Aufführung der h-Moll Messe in Originallage in England (1885).⁹⁰ Wahrscheinlich angeregt durch diesen Erfolg entwickelte man nun Trompeten in hoch D, Es, F und G, die die Wiedergabe der hohen Clarinpartien noch etwas erleichterten. Hermann Pietsch schreibt hierzu: *„Für die Bachschen Trompetenstimmen sind die hohen Trompeten in D ganz besonders zu empfehlen. Wenn*

⁸⁶Länge des Hauptrohrs ca. 130 cm; Instrumente mit dieser Rohrlänge bezeichne ich zukünftig als „alto-Trompeten“

⁸⁷Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 192

⁸⁸Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 103

⁸⁹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 83

⁹⁰Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 122

für die Schallröhre dieser Instrumente die normale Trompetenmensur benützt wird, so steht der Klang den Naturtrompeten in den höchsten Lagen in nichts nach. [...] Die hohe Lage der tiefen Naturtrompete ist durch diese kleine Trompete um eine Oktave näher gerückt und deshalb bedeutend leichter zu intonieren.”⁹¹

1905 wurde von der Brüsseler Firma Mahillon die erste Trompete in hoch B gebaut, auf der der Trompeter A. Goeyen das 2. Brandenburgische Konzert blies. Zur generellen Einführung der hoch B-Trompete als Clarinersatz kam es aber erst in den 60er Jahren dieses Jahrhunderts durch den Trompeter Adolf Scherbaum.⁹²

Fälschlicherweise werden die hohen Trompeten heute als „Bachtrompeten“ bezeichnet, da Bachs Werke auf ihnen gespielt werden. Historisch ist diese Bezeichnung natürlich nicht haltbar.

Außer den verschiedenen Stimmungen gab es im 19. und auch noch Anfang des 20. Jahrhunderts eine Fülle von unterschiedlichen Bauformen. Wie schon im Kapitel 4.2.1. angesprochen wurde, resultierte alleine aus der Zahl der verschiedenen Mechaniken die große Anzahl von unterschiedlichen Instrumenten. Hector Berlioz schreibt dazu in seiner Instrumentationslehre: *„Die Trompeten mit Zylindern sind die besseren und werden bald eingeführt sein”⁹³* In wieweit sich diese Aussage bewahrheitet hat, wurde bereits im Kapitel 4.2.2. gezeigt. Außerdem waren akustische, ästhetische, praktische und klangliche Gründe immer wieder Auslöser für neue Entwicklungen.

Heute kann man folgende Bauformen als Standard betrachten:

1. Trompeten mit Drehventilen:

1a. Das Mundrohr mündet in das 1. Ventil (Abb. 45):

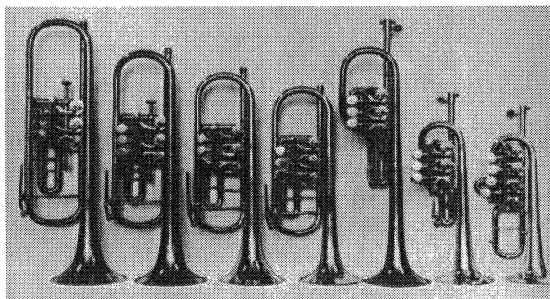


Abb. 45: Trompeten der Firma Monke, Köln um 1980 in den Stimmungen (von links nach rechts) alto B, C, hoch D, Es, F, B (drei- und vierventilig)⁹⁴

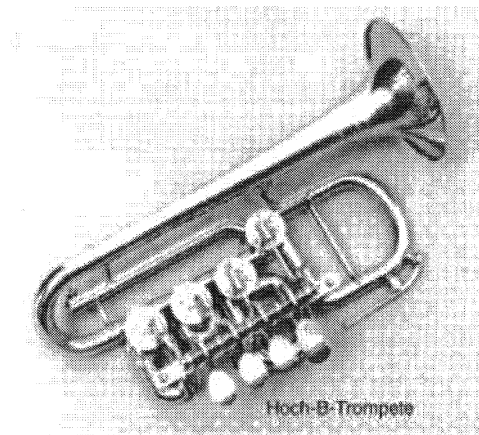
⁹¹Pietsch, Herrmann: *Die Trompete als Orchesterinstrument und ihre Behandlung in den verschiedenen Epochen der Musik*; Heilbronn 1901, S. 18

⁹²Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 199

⁹³Berlioz, Hector/Strauss, Richard (Rev.): *Instrumentationslehre*; Neuauflage Leipzig 1955, S. 307

⁹⁴Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 144

1b. Das Mundrohr mündet in das 3. bzw. 4. Ventil (nur in Stimmungen ab hoch F aufwärts) (Abb. 46):



**Abb. 46: Hoch B-Trompete der Firma Martin
Peter, Markneukirchen⁹⁵**

2. Trompeten mit Périnetventilen (Alle Stimmungen):

2a. Das Mundrohr mündet in das 3. bzw. 4. Ventil (Abb. 47):

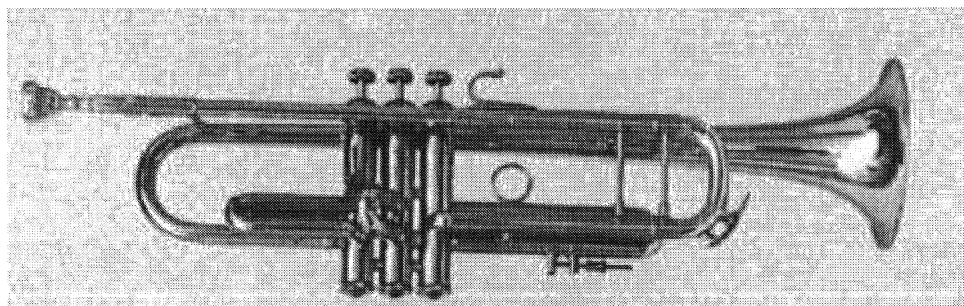
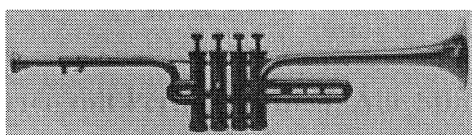


Abb. 47: B-Trompete der Firma Vincent Bach (USA 1976)⁹⁶

2b. Das Mundrohr mündet in das 1. Ventil (Abb. 48).



**Abb. 48: Trompete in hoch B/A der
Firma Max Thein, Bremen
1982⁹⁷**

⁹⁵**Peter, Martin:** *Trompeten aus Meisterhand (Werbeprospekt)*; Markneukirchen ~1994

⁹⁶**Tarr, Edvard H.:** *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 117

⁹⁷**Heyde, Herbert:** *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 154

4.3.2. Das Kornett

Die Ursprünge des Kornetts oder anders bezeichnet als Cornet à piston, sind in Deutschland und in Frankreich zu suchen. Die regionalen Unterschiede schlugen sich dabei in der Bauform nieder. Während die deutschen Instrumente überwiegend mit Drehventilen (Abb. 49) versehen wurden, waren in Frankreich die Pumpventile (Abb. 50) das bevorzugte System.⁹⁸

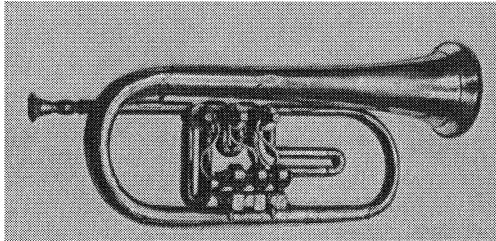


Abb. 49: Preußisches Kornett von Wilhelm Beck, Weimar um 1855⁹⁹

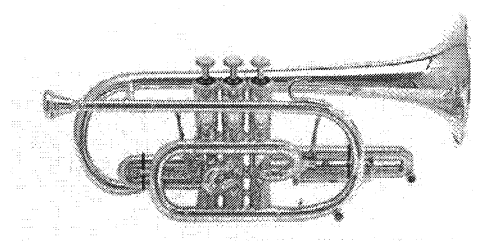


Abb. 50: Kornett im B mit Pumpventilen (heutige Bauform)¹⁰⁰

Das Kornett allgemein zeichnet sich gegenüber der Trompete durch seine weite Mensur und seinen überwiegend konischen Rohrverlauf aus. Sein Ton „ist in Folge seiner Mensurverhältnisse weniger edel, machtvoll und glänzend als der der cylindrisch gebauten Trompete [...]“¹⁰¹. In der Fachwelt der damaligen Zeit findet man fast ausschließlich abfällige Urteile über dieses neue Instrument.¹⁰² Sein Klang sei stumpf, heiser und ohne Glanz. Richard Strauss sagte sogar einmal, sein Klang sei ihm ein „Greul“.¹⁰³ Im Gegensatz zu diesen Aussagen zeigt die schnelle Ausbreitung des Kornetts seit Anfang bis Mitte des 19. Jahrhunderts, daß diese Meinungen nicht so gewichtig gewesen sein können. Dies hing mit der Tatsache zusammen, daß das Kornett wesentlich früher als die Trompete in den alto und hohen Stimmung ab A-alto aufwärts gebaut wurde, was vor allen Dingen das Spiel in der Höhe stark erleichterte. Daher griffen viele Trompeter bei hohen und exponierten Stellen auf dieses Instrument zurück. Der Einsatz in der sinfonischen Musik blieb aber größtenteils auf die Musik außerhalb Deutschlands beschränkt. So wurde das Kornett paarweise vor allen Dingen von französischen (z.B. H. Berlioz: „Symphonie Phantastique“), englischen (z.B. E.

⁹⁸Löy, Thomas: *Kornett, Piston oder cornet à piston?*; in: Instrumentenbau, Heft 5/6 (1995), S. 22

⁹⁹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 156

¹⁰⁰Kanstul Musical Instruments: Werbeprospekt; Anaheim 1999

¹⁰¹Pietsch, Herrmann: *Die Trompete als Orchesterinstrument und ihre Behandlung in den verschiedenen Epochen der Musik*; Heilbronn 1901, S. 16

¹⁰²Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 204ff

¹⁰³Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 102

Elgar: „Pomp and Circumstance“) und russischen Komponisten (z.B. Peter Tschaikowsky: „Capriccio Italien“) oft in Kombination mit zwei Natur- oder Ventiltrompeten eingesetzt. In Deutschland beschränkte sich sein Gebrauch überwiegend auf die Militär- und Solomusik. Wilhelm Wieprecht, den man als den deutschen Erfinder des Kornetts bezeichnen kann, ließ 1833 in der Preußischen Militärmusik die B-alto-Trompeten durch Kornette ersetzen.¹⁰⁴ Dort stand das Kornett, genau wie in der sinfonischen Musik, in Konkurrenz zur Trompete und außerdem noch zum Flügelhorn, was aber kein Hinderungsgrund für seine schnelle Ausbreitung darstellte. Ab ca. 1870-80 avancierte das Kornett in der Volks-, Solo- und Militärmusik Deutschlands zu einem regelrechten Modeinstrument. Von den großen deutschen Komponisten wurde es allerdings gar nicht verwendet. Anfang des 20. Jahrhunderts flaute dieser Trend ab. Heute findet es, bis auf sehr wenige Ausnahmen, wie z.B. im Dixielandjazz, in Deutschland so gut wie keine Verwendung mehr. In der heimischen Bläuserszene, die auf eine über 100jährige Geschichte zurückblickt und in deren Besitz sich noch sehr viele Vorkriegsinstrumente befinden, ist mir bis heute kein einziges (altes) Kornett „begegnet“. Trotz dieser Tatsache werden viele Stimmen, die heute mit Trompeten oder Flügelhörnern ausgeführt werden, noch mit „Kornett, Soprankornett“ o.ä. bezeichnet.¹⁰⁵ Im Gegensatz dazu stehen die Beneluxstaaten, England, Frankreich, die Schweiz und die USA, in deren Brassbands und Blasorchestern¹⁰⁶ Kornetts bis heute in den Stimmungen B, C alto und hoch Es gespielt werden.

4.3.3. Das Flügelhorn

Unter einem Flügelhorn versteht man ein Instrument, welches nicht, wie der Name andeutet, von Hornisten, sondern von Trompetern gespielt wird. Es unterscheidet sich von der Trompete durch seine extrem weite Mensur, die Form des Schallstücks und dem daraus resultierenden warmen und gesanglichen Ton. Sein Schalltrichter erweitert sich nicht plötzlich am Ende, sondern stetig etwa von der Maschine an. Außerdem wird es mit einem Mundstück mit trichterförmigem Kessel, der dem des Waldhorns ähnlich ist, gespielt. Diese Charakteristika bekamen aber erst Mitte des 19. Jahrhunderts ihre

¹⁰⁴Löv, Thomas: *Kornett, Piston oder cornet a 'piston?*; in: Instrumentenbau, Heft 5/6 (1995), S. 22

¹⁰⁵vgl. hierzu die dreibändige Ausgabe der Sammlung „Deutschen Armeemärsche“ (Verlag Bote & Bock Berlin)

¹⁰⁶Brassbands haben nur Blechblasinstrumente besetzt, wohingegen in einem (sinfonischen) Blasorchester noch zusätzlicher ein kompletter Holzsatz vorliegt.

Gültigkeit. Bis dahin faßte man unter dem Begriff „Flügelhorn“ mehrere Instrumente, wie z.B. Jagd-, Schützen, Signal-, Bügel- und Posthörner etc.¹⁰⁷ Die weitere Entwicklung des Flügelhorns verlief etwa zeitlich gleich mit der des Kornetts. Seine Verbreitung ging von Österreich aus über Süd- bis nach Norddeutschland und war geprägt durch die Konkurrenz mit dem Kornett und der Trompete. Wie auch bei den beiden zuletzt genannten Instrumenten wurde das Flügelhorn zuerst in den tiefen Stimmungen G, A, Es, As etc. bis hinunter zum Baßflügelhorn in den Stimmungen C, B, und A gebaut, die noch eine Oktave darunter lagen. Mitte des 19. Jahrhunderts erfolgte dann der Übergang zu den alto-Stimmungen (B, C, A).

Außer in der Militär- und Volksmusik wurden die Flügelhörner auch von den deutschen Posaunenchoren verwendet, die den Klang ihrer Musik möglichst dem Gesang annähern wollten. Dazu schreibt Johannes Kuhlo: *„Wenn ich die Wahl habe, so nehme ich nicht die Schreihälse von Sperlingen, d.h. hier Trompeten, auch nicht die immer scharf loslegenden Finken, d.h. Kornetts oder Pistons, sondern die wundervollen Königinnen unter den Sängern, die Nachtigallen, d.h. die Flügelhörner. Je näher der Klang eines Instruments der menschlichen Stimme kommt, um so angenehmer und wertvoller ist es. Darum müssen wir für die christlichen Chöre möglichst gesangmäßige Instrumente, d.h. Hörner mit möglichst weiter Mensur und nicht die eng gebauten Trompeten, Pistons usw. verwenden.“*¹⁰⁸ Aus dieser Ideologie heraus entwickelte sich ein eigenes, oval gebautes Flügelhorn, das heute noch gebräuchliche „Kuhlohorn“.¹⁰⁹

In die Kunstmusik fand das Flügelhorn keinen Eingang. Das einzige mir bekannte Musikstück der sinfonischen Musik, bei dem heute ein Flügelhorn verwendet wird, ist die Posthornepisode aus dem Scherzo von G. Mahlers 3. Sinfonie.

Flügelhörner werden heute in Posaunenchoren, Blasorchestern und im Jazz verwendet. Sie stehen fast ausschließlich in der B-alto-Stimmung. Einzige Ausnahme sind die Baßflügelhörner der österreichischen Musikkapellen.¹¹⁰

¹⁰⁷Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 209f

¹⁰⁸Kuhlo, Johannes P.: *Posaunenfragen*; Bethel bei Bielefeld 1909, S. 17

¹⁰⁹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 211

¹¹⁰Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 211

Folgende Abbildungen zeigen die beiden heute gebräuchlichen Bauformen (Abb. 51/52):

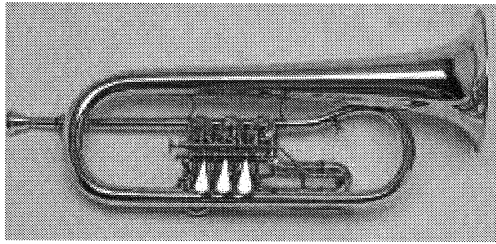


Abb. 51: Flügelhorn mit Drehventilen¹¹¹

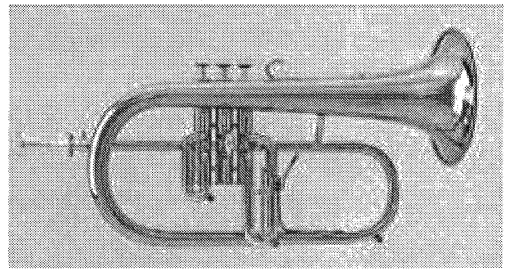


Abb. 52: Flügelhorn mit Pumpventilen¹¹²

¹¹¹**Meinl, Roland:** *Werbeprospekt*; Neustadt 1993

¹¹²**Kanstul Musical Instruments:** *Werbeprospekt*; Anaheim (USA) 1999

4.4. Intonationsprobleme bei Ventiltrompeten

Ventiltrompeten sind eigentlich Instrumente mit 7 Naturtonreihen, aus deren Kombination sich eine chromatische Skala ergibt. Die Intonationsprobleme, die schon im Kapitel 3.6. angesprochen wurden, bestehen so bei jeder dieser Reihen weiterhin. Die zusätzlichen Probleme, die durch das Zuschalten von Ventilbögen und die neuen Bauformen (andere Mensuren und Mensurverhältnisse) entstehen, sollen nun erörtert werden.

4.4.1. Physikalische Grundlagen

Die Ventilbögen einer Trompete können einzeln oder in Kombination zugeschaltet werden. Dabei vertieft das erste Ventil angelehnt an die Monochordlehre von Pythagoras die Naturtonreihe des Instruments um 1 Ganzton ($= 1/8$ der Hauptrohrlänge), das zweite um $\frac{1}{2}$ Ton ($= 1/15$ der Hauptrohrlänge) und das 3. Ventil um $1 \frac{1}{2}$ Töne ($= 1/5$ der Hauptrohrlänge). Das hauptsächlich bei Piccolotrompeten verwendete 4. Ventil erniedrigt um $2 \frac{1}{2}$ Töne ($1/3$ der Hauptrohrlänge).¹¹³

Solange nur einzelne Ventile zugeschaltet werden, entstehen keine gravierenden Probleme. Die Obertonreihe wird einfach um das entsprechende Intervall erniedrigt. Wenn jetzt aber Ventile in Kombination benutzt werden, kommt es zu Fehlern. Nehmen wir an, wir wollten die Stimmung des Instruments um $2 \frac{1}{2}$ Töne vertiefen. Dazu benutzen wir das 1. und das 2. Ventil und verlängern das Rohr um $1/8 + 1/15 = 23/120$ der Hauptrohrlänge, was dann einer Gesamtlänge von $23/120 + 1 = 143/120$ entspricht. Dies scheint auf des ersten Blick korrekt. Man muß jedoch beachten, daß beim Drücken des 1. Ventils eine Rohrlänge von $9/8$ entsteht ($1 + 1/8$), das 2. Ventil dann aber um $1/15$ von 1 und nicht um $1/5$ von $9/8$ verlängert. D.h. $1/15$ von $9/8$ sind $9/120$ und hinzuaddiert zu den $9/8$ (Hauptrohr + 1. Ventil) ergibt sich eine Rohrlänge von $144/120$. Daraus folgt ein Fehler von $1/120$. Diese Abweichung ist vernachlässigbar klein. Jedoch entstehen bei anderen Kombinationen größere Fehler: Bei der Kombination $1./3.$ Ventil beträgt er $1/40$ (0,025), bei der Kombination $2./3.$ $1/75$ (0,013) und beim Drücken aller drei Ventile $29/600$ (0,048), was fast einem Viertelton entspricht.

Die Rechnung zeigt, daß die Längenverhältnisse von Ventilbögen und Hauptrohr stimmen müssen und verdeutlicht, warum das komplette Umstimmen von

¹¹³Meinl, Gerhard A.: *Intonation von Metallblasinstrumenten bei Ventilbetätigung*; in: Das Musikinstrument; Heft 11 (1988), S. 26

Ventiltrompeten so problematisch ist. Wenn man das Hauptrohr verlängert, müssen die Ventilbögen im richtigen Verhältnis dazu herausgezogen werden, um die „interne Stimmung“ des Instrument gewährleisten zu können.

Abgesehen von diesen Problemen kann die konische Bauform (siehe Kapitel 2.2) der heutigen Trompeten eine „Verschiebung“ der Obertöne bewirken, die sich darin äußert, daß einzelne Obertöne nicht auf der Frequenz liegen, auf der sie nach der Physik der zylindrischen(!) Röhre liegen müßten. Außerdem bedingt eine weite Mensur, daß das Instrument insgesamt tiefer intoniert.

Schließlich können sich alle bis jetzt genannten Effekte (Naturtonreihe, Ventilmechanismus und konisches Rohr) noch gegenseitig verstärken, so daß eine fast unüberschaubare Zahl von Variablen existiert, die die Optimierung der Intonation für den Instrumentenbauer sehr schwer machen.

4.4.2. Methoden zur Korrektur von Intonationsmängeln an Ventiltrompeten

Im vorhergehenden Kapitel wurde dargestellt, welche physikalischen Ursachen den Intonationsmängeln der Ventiltrompete zu Grunde liegen. Im Folgenden sollen die Methoden beschrieben werden, mit denen die Instrumentenbauer und Instrumentalisten diese Mängel zu beseitigen versuchen.

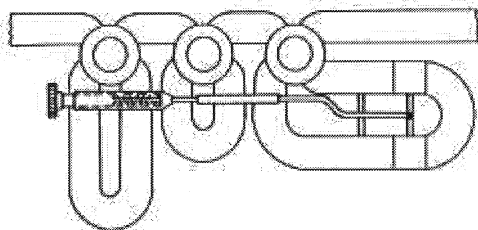
1. Länge der Ventilbögen:

Da quasi alle Töne, bei denen mehr als ein Ventil gedrückt wird, zu hoch sind, werden die einzelnen Bögen einfach länger gebaut, als es die Monochordlehre vorschreibt. Dadurch stimmen Kombinationsgriffe zwar besser, aber Einzelgriffe werden etwas zu tief. Dies wirkt sich besonders negativ bei den Tönen aus, die von sowieso schon von zu tief intonierenden Obertönen aus erreicht werden. (z.B. das notierte d'' und es'', welche durch Betätigung des ersten oder zweiten Ventils vom etwas zu tiefen 5. Oberton aus erreicht werden). Die Kunst des Instrumentenbauers besteht nun darin, die Längen so zu wählen, daß der „Intonationsschmutz“ möglichst gleichmäßig auf alle Töne verteilt ist.

Noch optimaler ist es, eine „kompensierte“ Maschine zu bauen, bei der bei Ventilkombination automatisch zusätzliche Ventilbögen hinzu geschaltet werden. Dies ist bei

Euphonien und Tuben eine gängige Technik, wird aber bei der Trompete aus bautechnischen Gründen fast nie angewandt.¹¹⁴

Die gängige Methode bei der Trompete ist, einen sogenannten „Trigger“ oder „Intonationszug“ am ersten und/oder dritten Ventilbogen anzubringen. Durch diesen Trigger kann der entsprechende Bogen etwas hinausgezogen, somit verlängert und die Intonation nach unten hin ausgeglichen werden.



**Abb. 53: Trigger/Intonationszug
am 3. Ventil einer
Drehventiltrompete nach
Friedbert Syhre 1967¹¹⁵**

2. Mensurverlauf

Es bedarf viel Zeit und Erfahrung, um den richtigen Konus für ein Instrument zu finden. Einerseits muß er mit den klanglichen Wünschen der Musiker konform gehen und andererseits die Anforderungen an die Intonation bestmöglich erfüllen. Im Instrumentenbau wurden daher Apparaturen entwickelt, die durch mechanisches Anblasen eines Instruments die entstehenden Resonanzen messen und anschließend nach einer Computerauswertung Vorschläge für die Änderung des Mensurverlaufes machen. Die Praxis zeigt aber, daß die mit dieser Methode erhaltenen Ergebnisse sehr oft nicht mit dem übereinstimmen, was „lebendige Musiker“ über das gleiche Instrument sagen. Daher ist diesem Problem nur durch ständiges Ausprobieren und Verbessern beizukommen.

3. Die Blastechnik des Trompeters

Die wirkungsvollsten Mittel gegen Intonationsmängel besitzt aber nach wie vor der Trompeter selbst. Durch ein geschultes Gehör und einen in langen Jahren eingeübten Automatismus gelingt es, Unreinheiten „instinktiv“ auszugleichen. Dabei werden die selben Methoden verwandt, die auch schon im Kapitel 3.6.2. erwähnt wurden: Das Treiben und das Sinkenlassen.

¹¹⁴**Meinl, Gerhard A.:** *Intonation von Metallblasinstrumenten bei Ventilbetätigung*; in: Das Musikinstrument; Heft 11 (1988), S. 26 ff

¹¹⁵**Heyde, Herbert:** *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 99

Eine Untersuchung des Metallblasinstrumentenbauers Martin Peter aus dem Jahre 1982¹¹⁶ zeigt diesen Automatismus deutlich auf:

In dieser Untersuchung mußten 18 Testpersonen unter standardisierten Bedingungen eine chromatische Reihe auf demselben Instrument spielen. Dabei wurde die Abweichung von der temperierten Stimmung elektronisch gemessen und mit Werten verglichen, die mit einer mechanischen Anblasvorrichtung ermittelt worden waren. Es zeigte sich, daß die Abweichungen von der temperierten Stimmung tendenziell bei Maschine und Mensch gleich aussahen. Allerdings war die mittlere Abweichung der Anblasvorrichtung größer als die der Musiker, was den Ausgleich durch den Trompeter deutlich macht. Daher sind Urteile von Trompetern über neue Instrumente oft sehr subjektiv, da die Gewöhnung an die Intonationsmängel eines langjährig gespielten Instruments oft zu schweren Fehltritten bei neuen Instrumenten führen.

Abschließend möchte ich noch etwas zum Ehrgeiz mancher Dirigenten sagen, die der festen Überzeugung sind, Trompeten exakt einstimmen zu können. Einstimmen auf einem Ton bedeutet **genau diesen Ton** einzustimmen und aller anderen außer Acht zu lassen. Dazu kommt noch, daß Faktoren wie körperliche Verfassung, Temperatur, der Zustand der Lippen (Müdigkeit), Anblaslautstärke etc. die Stimmung in jeder Situation erheblich beeinflussen und das, was vor einer Minute noch gut stimmte, auf einmal nicht mehr stimmt. Die Trompete ist ein intonationsmäßiges Provisorium, das nur eine Annäherung der Grundstimmung zuläßt. Eine gute Intonation kann nur dann erreicht werden, wenn der Trompeter ein gutes Gehör hat und die Techniken zum Ausgleich beherrscht. Daher sollte man eine Trompete zwar schon einstimmen, aber nicht viel Zeit damit vergeuden, die Stimmung bis auf das Hertz genau anzunähern.

¹¹⁶Peter, Martin: *Bemerkungen zur Stimmungsmessung von Metallblasinstrumenten*; in: Das Musikinstrument, Heft 1 (1982), S. 36-37

4.5. Neue Transpositions- und Notationskonventionen

Die Frage, wie man eine Trompetenstimme notiert, war in der Übergangszeit von der Natur- zur Ventiltrompete nicht immer eindeutig. Alte Konventionen und Traditionen vermischten sich mit neuen Möglichkeiten der Ventilinstrumente und neuen Anforderungen durch die Komponisten. Die Unklarheit in diesem Gebiet führte in der Spätromantik dann zu einigen, unpraktikablen Auswüchsen, die jedem Orchestertrompeter noch heute das Leben sehr erschweren. Die Frage, warum dies so ist, beschäftigt mich persönlich seit ich im Sinfonieorchester spiele und keiner meiner Lehrer konnte mir bis jetzt die Frage nach dem „Warum?“ beantworten. Daher möchte ich an dieser Stelle darstellen, wie es zu bestimmten Konventionen kam und wie man heute Trompeten in verschiedenen Stimmungen sinnvollerweise notiert.

4.5.1. Kunstmusik

In der Kunstmusik entstanden bzgl. der Notierung von Trompetenstimmen im 19. Jahrhundert zwei verschiedenartige Probleme:

1. Der Wechsel der Tonart mußte durch die Ventilinstrumente nicht mehr zwingend einen Wechsel der Trompetenstimmung zur Folge haben, woraus sich neue Schreibweisen der Komponisten ergaben.
2. Die Einführung der Alto-Instrumente machte die alte, noch aus dem Barock stammende Notation impraktikabel.

Im Folgenden werden die einzelnen Entwicklungen bis heute dargestellt.

zu 1.:

Robert Schumann verlangte als einer der ersten Komponisten einen Wechsel der Grundstimmung innerhalb eines Satzes (4. Sinfonie, 1. Satz, von F nach E).¹¹⁷ Vorher war dies aus Zeitgründen nur zwischen den Sätzen üblich, da entweder ganze Instrumente getauscht oder zumindest Stimmbögen ausgewechselt werden mußten. Dieses Umstimmen wurde später u.a. bei Bruckner und Wagner zur Regel. Beispielsweise spielen im dritten Akt von „Lohengrin“ 15 Trompeten, die in den unterschiedlichen Stimmungen Es, D, F, und E stehen, gleichzeitig und enden auf einem gemeinsamen

¹¹⁷Zorn, Hans: *Die Trompete in der deutschen Orchestermusik von ca. 1750 bis in 20. Jahrhundert*; Dissertation Innsbruck 1972, S. 73/75

C-Dur Akkord. Oder in Bruckners „5. Sinfonie“, in der er 62 mal zwischen neun verschiedenen Stimmungen wechselt.¹¹⁸

Die Tatsachen, daß das Umstimmen von Ventilinstrumenten zum einen zu Intonationsproblemen (siehe Kapitel 4.4.) führte und zum anderen oft überhaupt nicht genügend Zeit dafür vorhanden war, lassen vermuten, daß die Trompeter bereits zu diesem Zeitpunkt einfach die Stimmen entsprechend transponierten und die Instrumentenstimmung beibehielten. Die Komponisten gingen daher wahrscheinlich schon stillschweigend von dieser Tatsache aus. Strauss bezeichnete diese neue Konvention in der Berlioz/Strauss Instrumentationslehre als die „Wagnersche Methode“: „[...] die Stimmung, in der er [der Komponist] die Trompete notiert, ist belanglos. Man wende also am besten die Wagnersche Methode an, alle Stimmungen zu schreiben, um möglichst viel die Trompete in C-Dur notieren zu können, und überlasse es dem betreffenden Trompeter dann, sich diejenige Stimmung herauszusuchen, in der es sich am bequemsten bläst.“ Dies zeigt, daß schon ab Wagner die Stimmung des Instruments nicht mehr mit der Transposition der Stimme übereinstimmen mußte, aber durchaus noch konnte. Die zunehmende Chromatisierung der Musik führte die Forderung von Strauss, möglichst in C-Dur zu notieren, aber bald ad absurdum (Abb. 54).



Abb. 54: R. Strauss, Don Quixote

Es ist leicht vorstellbar, wie kompliziert die Transposition dieser Stimme auf einer B-Trompete ist. Deshalb gingen auch manche Komponisten immer mehr dazu über, sich nur noch auf wenige Transpositionen zu beschränken. Mahler schrieb ab der „3. Sinfonie“ z.B. fast nur noch, scheinbar ohne jedes System, für B alto und F-Trompete.¹¹⁹ Richard Strauss behielt die Wagnersche Methode noch lange bei. In der Alpensinfonie (1915) schreibt er noch für Es, F, E, C und B-Trompete, wohingegen er in seinen Spätwerken nur noch eine Stimmung verlangt - z.B. im „2. Hornkonzert“

¹¹⁸Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 101

¹¹⁹Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 104

(1942) die B-Trompete. In Alban Bergs Oper „Wozzeck“ (1914-21) und dem „Kammerkonzert“ (1923-25) sind die Trompetenstimme noch beispielsweise durchgängig in der alten F Stimmung geschrieben. Erst in den Spätwerken wechselt er auf die hohen Stimmungen, z.B. Trompete in C in seinem Violinkonzert (1935). Arnold Schönberg und Anton Werbern benutzen ebenfalls nach 1900 die hohen Stimmungen und wechseln diese auch nicht innerhalb ihrer Werke (siehe: Werbern „Passacaglia“ (1908), Trp. in B; Schönberg „Die glückliche Hand“ (1908-13), Trp. in B).

Durch das Verlassen des tonalen Raumes in der Neuen Musik verloren die verschiedenen Transpositionen vollends an Bedeutung. Heute wird wieder, diesmal allerdings aus klanglichen Gründen, überwiegend die Trompetenstimmung vom Komponisten verlangt, die dann tatsächlich auch benutzt werden soll. Standardmäßig ist dies die B-alto- oder C-alto-Trompete.

zu 2.:

Hermann Eichborn gibt für die Notierung der Naturtrompete Folgendes an: „Für die Notierung gelten die Regeln: 1) die Stimmung [der Trompete] wird über der Stimme angegeben; 2) das Instrument wird immer so behandelt, als ginge das Tonstück aus C-Dur; 3) die dritte Oktave vom Grundton aus, in welcher Prime, grosse Terz, kleine Terz und reine Quart instrumenteigen sind, kommt bei der Notierung stets in die eingestrichene Oktave.“¹²⁰ Dies bedeutet, wenn c', e', g' und c'' notiert sind, klingen folgende Töne (Abb. 55):

Stimmung der Trompete	Klang
C alto (heutige Länge der C-Trompete)	c'', e'', g'', c'''
B alto (s. o.)	b', d'', f'', b''
D (u.a. von Bach verwendet)	d', fis', a', d''
C (s.o.)	c', e', g', c''
B basso (Lage der heutigen Baßtrompete)	b, d', g', b'
A basso (s.o.)	a, cis', e', a'

Abb. 55: Alte Notation der Trompete

Diese Konvention wurde bei den ersten (tiefen) Ventiltrompeten übernommen.

Da aber die neuen Instrumente durch die Ventiltechnik nun auch im Bereich zwischen dem zweiten und dritten Oberton (bei vier Ventilen sogar ab dem ersten Oberton)

¹²⁰Eichborn, Hermann: Die Trompete in alter und neuer Zeit; Leipzig 1881 (Neudruck Schaan/Liechtenstein 1981), S. 74

chromatisch spielen konnten, waren oft viele Hilfslinien notwendig, wie folgenden Beispiele zeigen (Abb. 56/57):



Abb. 56: Richard Strauss: Till Eulenspiegels lustige Streiche op. 28, T. 451 ff



Abb.: 57 Gustav Mahler: 2. Sinfonie, 5. Satz, T. 315 ff

Die Einführung der neuen alto-Trompeten (in A, B, bzw. C) hätte dieses Problem noch zusätzlich verschärft. Das Solo für Trompete in B im 1. Satz von Mahlers 5. Sinfonie müßte man demnach folgendermaßen notieren (Abb. 58):



Abb. 58: Gustav Mahler, 5. Sinfonie, 1. Satz, T. 1ff

Aus der Unsinnigkeit, ein Sopraninstrument mit vielen Hilfslinien oder gar im Baßschlüssel zu schreiben, vereinbarte man eine neue Konvention, die Hermann Eichborn wie folgt formulierte: „[...] *Mit unserem Vorschlag würde auch der Zwiespalt in der jetzt herrschenden Notierung fortfallen, dass die Stimmungen bis g aufwärts (inkl.) wie bei der einfachen Trompete aufgezeichnet werden, indem nämlich die Oktave, in der die Töne des tonischen Dreiklanges der Stimmung frei, ohne Ventile erklingen, in die eingestrichene Oktave fällt, wogegen bei allen höheren Stimmungen nach Analogie der Notierung für die Cornets à pistons die bezeichnete Oktave (die dritte vom Grundton aufwärts) um eine Oktave höher gerückt wird. Der Grund dafür ist, dass man anderen Falls zu tief unter die Linien herabschreiben müsste.*”¹²¹

Diese Schreibweise setzte sich durch und ist heute für die alto-Instrumente Standard. Nur bei der Piccolotrompete in hoch A/B gibt es Differenzen zwischen der Spielpraxis

¹²¹**Eichborn, Hermann:** Die Trompete in alter und neuer Zeit; Leipzig 1881 (Neudruck Schaan/Liechtenstein 1981), S. 104

und der Notation. Streng nach der oben genannten Konvention müßte die Piccolotrompete in hoch B eine Septime nach oben transponierend notiert werden, wie dies z.B. Karlheinz Stockhausen in seinem „Oberlippentanz“ macht. Da aber sehr wenig Originalliteratur für Piccolotrompete existiert, beschränkt sich ihr Haupteinsatzgebiet auf die Wiedergabe barocker Literatur, die in der Praxis wie folgt gelesen wird: Eine Trompetenstimme in D (z.B. Weihnachtsoratorium) spielt man auf einer hoch-A-Piccolo und transponiert die Stimme nach F-Dur. Allerdings nicht eine Quinte nach unten, sondern eine Quarte nach oben und benutzt die Griffe der Oktave darunter. Eine zugegebenermaßen verwirrende, aber in der Praxis gängige Vorgehensweise, die aus der Tatsache ergibt, daß optischer Eindruck und wirklicher Klang besser übereinstimmen. Daher sind Piccolostimmen, die in der Schreibweise der B-alto-Trompete geschrieben sind, lesetechnisch gewohnter als solche, die septimentransponierend notiert sind. In Originalwerken für Piccolotrompete sollte allerdings Eichborns Variante verwendet werden, um Unklarheiten zu vermeiden und einen Standard zu etablieren

Als letztes möchte ich noch die Schreibweise von Tonarten und Vorzeichen erläutern. In der Sinfonischen Musik werden Vorzeichen einer Tonart grundsätzlich in den Notentext geschrieben und nicht an den Anfang der Zeile. Diese Regel hat ihren Ursprung vermutlich im Barock, wo die Stimmen immer in C-Dur standen und Vorzeichen nur bei Modulationen auftraten. Im Zeitalter der Ventiltrompeten wurde diese Schreibweise wahrscheinlich aus traditionellen Gründen übernommen. Außerdem sind Transpositionen so leichter durchzuführen.

Von dieser „Vorschrift“ existieren natürlich auch Abweichungen, z.B.:

- Anton Bruckner, 7. Sinfonie, 4. Satz
- Igor Strawinsky, Petrouchka
- Carl Orff: Carmina Burana
- Peter Tschaikowsky: Capriccio italien (Piston 1 und 2)

4.5.2. Volks- und Unterhaltungsmusik, Blasorchester

In der Volks- und Unterhaltungsmusik wie auch in den Blasorchestern werden die Stimmen in der Transposition des Instruments geschrieben, auf dem sie auch gespielt

werden sollen. Abweichend von der sinfonischen Musik ist, daß Vorzeichen, d.h. die Tonart, am Anfang der Zeile notiert wird.

4.5.3. Deutsche Posaunenchor

Die Posaunenchor entstanden aus der Erweckungsbewegung Mitte des 19. Jahrhunderts. „Sie [die Erweckungsbewegung] belebte das verschüttete pietistische Erbe, erweckte eine neue persönliche, gefühlsbetonte Frömmigkeit, erwies sich in deiner christlichen Lebensführung, in laienbrüderlichen Erbauungszirkeln und drang auf eine Betätigung der religiösen Liebesbotschaft in der erwachenden männlichen und weiblichen Diakonie, in der äußeren und inneren Mission.“¹²² Die Anhänger dieser Bewegung trafen sich oft, um zusammen Andachten zu feiern, deren fester Bestandteil das Singen von Erbauungsliedern war. Auf der Suche nach einem Instrument, welches den Gesang adäquat begleiten konnte und sich auch im Freien durchzusetzen vermochte, entdeckte man die Blechblasinstrumente. Bis ins 20. Jahrhundert hinein bestand somit das Repertoire der Posaunenchor hauptsächlich aus wortgebundener Musik, die dem sogenannten „a-capella-Ideal“ folgte.¹²³ Nachdem die ersten Mitglieder dieser Posaunenchor von Militärmusikern unterrichtet worden waren und wahrscheinlich somit die übliche Leseweise von transponierten Stimmen gelernt hatten (von J. Kuhlo „Militärschreibweise“ genannt), führte u.a. Johannes Kuhlo eine neue Konvention ein, die sogenannte „Klavierschreibweise“. Die neue Schreibweise ordnet die einzelnen Instrumente wie in einem gemischten Chor den Stimmen Sopran, Alt, Tenor und Baß zu. Die Notation erfolgt in einer Chorpartitur, in der alle Stimmen natürlich in C stehen. Die Musiker lernen nun die Griffweise auf ihrem Instrument so, daß sie die Musik direkt klingend aus der Partitur abspielen können, egal in welcher Stimmung ihr Instrument steht. Johannes Kuhlo benennt die Vorzüge dieser Konvention wie folgt:¹²⁴

1. Der Posaunenchor kann direkt, ohne mühsames Umschreiben, aus jedem für gemischten Chor gedruckten Buch spielen.
2. Die Partituren können vom Gehör leichter nachvollzogen werden.
3. Die Klavierschreibweise benötigt weniger Papier, um ein Stück aufzuschreiben.
4. Die Partituren sind übersichtlicher und erleichtern das Dirigieren. Außerdem kann man die Musik auf dem Klavier oder dem Harmonium einfach abspielen oder von einem Chor singen lassen.

¹²²Ehmann, Wilhelm Dr.: Tibilustrum / Das geistliche Blasen - Formen und Reformen; Kassel 1950, S. 74

¹²³Ehmann, Wilhelm Dr.: Tibilustrum / Das geistliche Blasen - Formen und Reformen; Kassel 1950, S. 74 ff

¹²⁴Kuhlo, Johannes P.: Bethel bei Bielefeld *Posaunenfragen*; 1909, S. 64 f.

5. Jeder kann bei jedem in die Noten schauen, falls er seine eigenen vergessen hat.
6. „*Endlich sei noch ein wichtiger sechster Vorzug erwähnt: Unsere Bläser können nicht ohne weiteres in allerlei Musikkapellen eintreten, bleiben somit vor den zum Teil anstößigen Stücken dieser Kapellen bewahrt.*“¹²⁵ Dies zeigt die Abgrenzung von weltlicher und geistlicher Bläsermusik, die teilweise noch bis heute in Deutschland Bestand hat.

Die Klavierschreibweise der Posaunenchoräle hat noch heute ihre volle Gültigkeit und führt immer wieder zu Kontroversen, was nun „falsch“ und was „richtig“ ist. Vielfach werden diese Diskussionen sehr emotional, ideologiebehaftet und ohne das historische Wissen über den Verlauf der Entwicklung geführt. Festzuhalten bleibt, daß es kein „falsch“ oder „richtig“, sondern nur international festgelegte Konventionen gibt, die es ermöglichen, daß z.B. ein chinesischer Trompeter ohne Probleme in einer amerikanischen Band mitspielen kann. Diese Möglichkeit ist den reinen „Posaunenchoraltrompetern“ (bewußt) genommen worden.

¹²⁵Kuhlo, Johannes P.: Bethel bei Bielefeld *Posaunenfragen*; 1909, S. 65

4.6. Die Auswirkungen der Chromatisierung der Trompete auf die Musik der Romantik

Die Epoche der Spätromantik läßt sich zeitlich nicht präzise eingrenzen. Ich möchte daher die Musik zur Spätromantik zählen, die noch im Stil dieser Epoche geschrieben wurden. So sind Komponisten wie Richard Strauss (1864-1949), Gustav Mahler (1860-1911), Jean Sibelius (1865-1957) u.a. sicherlich noch zur Spätromantik zu zählen, obwohl ihre Orchesterbehandlung und besonders die Setzweisen der Trompetenstimmen schon viele Merkmale der Neuen Musik zeigen.

Die Erfindung der Ventile war in der Blechbläsermusik von ähnlich grundlegender Bedeutung wie beispielsweise die Erfindung der Dampfmaschine für die industrielle Entwicklung. Der chromatische Tonvorrat eröffnete der Trompete plötzlich die gleichen Türen, die anderen Instrumenten schon lange offen standen. Die Trompete oder allgemein Blechblasinstrumente mit Ventilen konnten nun ähnliche Aufgaben übernehmen wie Holzblas- oder Streichinstrumente. Dazu ergaben sich noch völlig neue klangliche und dynamische Möglichkeiten, die der nun immer differenzierter werdenden Instrumentationstechnik der Komponisten entgegenkamen. Die steigenden Anforderungen an die Trompeter verlangte natürlich nach einem neuen Ausbildungssystem, welches das Können der Musiker in etwa proportional zu den Anforderungen durch die Komponisten ansteigen ließ. So wurde Josef Kail, einer der Miterfinder der Ventile und professioneller Waldhornist, 1826 in Prag zum ersten Professor für Ventiltrompete, -horn und -posaune ernannt. Die nächste Professur für Ventiltrompete erhielt F. Dauverné sieben Jahre später in Paris.¹²⁶

„Das Ventilsystem vereinigte die Vorteile der bisherigen Systeme der Chromatisierung ohne deren Nachteile.“¹²⁷ Die Klappen- Stopf- und Zugtrompeten konnten den gestiegenen Anforderungen nach klanglicher Homogenität, Beweglichkeit und einfacher Handhabung durch die Musiker nicht mehr gerecht werden. Beispielsweise spielte der noch zu Haydns Zeiten stürmisch gefeierte Virtuose auf der Klappentrompete, Anton Weidinger, ab etwa 1825 nur noch vor halbvollen Sälen.¹²⁸

¹²⁶Tarr, Edvard H.: *The Romantik Trumpet II*; in: Historic Brass Society Journal 6; New York 1994; S. 110-215

¹²⁷Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 96

¹²⁸Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 96

In diesem Kapitel soll ein erstes Resümee gezogen werden, wie sich die Chromatisierung der Trompete auf die Musik der Romantik ausgewirkt hat.

4.6.1. Solomusik

Die neuen Möglichkeiten der Ventiltrompete lassen eigentlich vermuten, daß die Komponisten der Romantik eine Fülle von Sololiteratur für die Trompete geschrieben hätten. Dies ist aber nur teilweise richtig, da es sich fast nie um Kompositionen der „oberen Kategorie“ handelt. Es existiert z.B. kein Konzert für Trompete von Richard Strauss, Johannes Brahms, Robert Schumann, Peter Tschaikowsky etc.. Diese Komponisten schrieben für viele andere Instrumente bedeutende Konzerte, ordneten der Ventiltrompete aber nur in ihren Orchesterwerken mehr oder weniger schwierige und solistische Passagen zu.

Die Trompete als Soloinstrument blieb ein Sache für Enthusiasten, deren Wirkungskreis sich auf Salons, Open-air-Konzerte der Blasorchester und sonstige unterhaltenden Veranstaltungen beschränkte.¹²⁹ In den „Elfenbeinturm“ der Kunstmusik dieser Zeit fand das nun technisch emanzipierte Instrument noch keinen Zugang. Bis zur vollen Emanzipation als Soloinstrument mußte die Trompete noch bis etwa in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts warten. Die einzige solistische Tätigkeit im „seriösen“ Konzertbetrieb beschränkte sich auf die Wiedergabe barocker Literatur auf neuen Instrumenten.

Trotzdem kam es in einer Sparte, die man als „ernste Unterhaltungsmusik“ bezeichnen könnte, zu einer Blüte des Virtuositums. Zentren dieses Trends waren Paris, London, Wien, Prag, Leipzig, Stockholm und St. Petersburg.¹³⁰ Ich möchte an dieser Stelle zwei wichtige Personen und deren Schaffen exemplarisch nennen. Zum einen war diese **Josef Kail (1795-1871)**, der, wie schon oben erwähnt, der erste Professor für Ventiltrompete und Miterfinder der Ventile war und zusammen mit seinen Schülern die Möglichkeiten der neuen Instrumente in der Öffentlichkeit darstellte.¹³¹ Der anderer Name, der noch heute jedem Trompeter ein Begriff ist, ist **Jean Paptiste Arban**

¹²⁹Wallace, John/Herbert, Trevor (Hrsg.): *The Cambridge Companion to Brass Instruments*; Oxford 1997, S. 236

¹³⁰Wallace, John/Herbert, Trevor (Hrsg.): *The Cambridge Companion to Brass Instruments*; Oxford 1997, S. 236

¹³¹Tarr, Edvard H.: *The Romantik Trumpet II*; in: *Historic Brass Society Journal* 6; New York 1994; S. 110-215

(1825-1889). Ihn kann man quasi, wie auch Kail, als Missionar in der Solomusik für Ventiltrompete (-kornett) bezeichnen. Seine „Grand méthode complète pour cornet à piston et de saxhorn“ (1864) ist noch heute ein Standbein in der Ausbildung von Trompetern. Außer als Pädagoge war Arban als Solist, Dirigent, Instrumentenentwickler und Komponist tätig. Seine Kompositionen, von denen einige im Anhang seiner „Grand méthode“ abgedruckt sind, zeigen, wie außerordentlich virtuos sein Spiel gewesen sein muß. Ein Vergleich mit Niccolò Paganini oder Franz Liszt ist daher durchaus zulässig. Eine Karikatur zeigt Arban als Dirigent (Herrscher) über die Blech-

blasinstrumente (Abb. 58).



Abb. 58: Jean Baptiste Arban; Karikatur von H. Meyer.¹³²

Die Kompositionen, die Solisten wie Arban, Kail usw. schrieben oder die für sie geschrieben wurden, lassen sich einfach charakterisieren. Sie bestanden meist aus sehr schönen und gesanglichen Themen, welche oft bekannten Opern oder Operetten entnommen waren und einer Fülle noch schönerer Variationen, in denen sie mit technischer Brillanz die Zuhörer beeindrucken konnten (Abb. 59).

Alleine dieses kurze Beispiel zeigt, mit welcher hervorragender Virtuosität Arban sein Instrument beherrschte. Schnelle Staccatopassagen,

die mit Doppelzunge ausgeführt werden müssen, wechseln sich mit schnellen Läufen, Trillern und Oktavsprüngen ab. Die dynamischen Angaben erschweren den Vortrag noch zusätzlich. Pianospiele in Verbindung mit tiefer Lage und Staccato machen dieses Musikstück zusammen mit den oben genannten Schwierigkeiten noch heute zu einem, die Zuhörer beeindruckenden Ereignis. Daher gehört es in der heutigen Zeit zum Pflichtprogramm eines jeden Virtuosen, diese Variationen oder Eigene einmal zum Vortrag gebracht zu haben.

Zusätzlich zu den neuen, rein technischen Möglichkeiten konnte auf den Ventilinstrumenten nun auch der „musikalische Ausdruck“ wieder kultiviert werden, den Holzblas-

¹³²Wallace, John/Herbert, Trevor (Hrsg.): *The Cambridge Companion to Brass Instruments*; Oxford 1997, S. 245

Variation I



Abb. 59: J. B. Arban: Variation I über den Karneval von Venedig / „Mein Hut, der hat drei Ecken” (Ausschnitt)

und Streichinstrumente schon lange beherrschten. Dieser war beim bloßen Spiel von „Paukenquarten“ in der Klassik sehr verkümmert.

Zusammenfassend läßt sich feststellen: Die Chromatisierung der Trompete führte in der Kunstmusik noch nicht dazu, daß namhafte Komponisten Solokonzerte für Trompete schrieben und dabei die neuen technischen Möglichkeiten des Instruments ausnutzten. Lediglich in der Unterhaltungs- und Gebrauchsmusik verzauberten die Trompetenvirtuosen mit den neuen Möglichkeiten des Instruments die Zuhörer und bauten seine technischen und musikalischen Möglichkeiten aus. Davon profitierte die Kunstmusik natürlich auch indirekt, da viele Trompeter/Kornettisten wie Arban und Kail auch als Lehrer tätig waren und somit den Nachwuchs ausbildeten, der dann wiederum in Orchestern die Grundlage für die weitere musikalische Entwicklung bildete. Warum nun die Trompete als Soloinstrument keinen Eingang in die „E-Musik“ fand, läßt sich nur vermuten. Wahrscheinlich war das Instrument einfach zu neu und konnte sich nicht so schnell im Bewußtsein der namhaften Komponisten gegenüber anderen Instrumenten als emanzipiert behaupten. Die Möglichkeiten der Ventiltrompete wurden nur langsam erkannt und dann lange im Orchester „ausprobiert“, bis sie anscheinend „reif“ genug waren, um gleichberechtigt neben anderen Instrumenten stehen zu können.

4.6.2. Orchestermusik

Die Orchestermusik der Spätromantik profitierte weitaus mehr von der Ventiltrompete als die Solomusik. Fortschrittliche Komponisten, vor allen Dingen die Neudeutschen, banden die neue Klangfarbe schnell in ihre Orchestersätze ein. Weitaus früher noch geschah dies bei den Blasorchestern im militärischen und zivilen Bereich, denen nun die Möglichkeit gegeben war, fast alle Schattierungen der Musik abdecken zu können. Der Zeitpunkt, ab dem die chromatischen Instrumente von den Musikern benutzt wurden, ist früher anzusetzen als der vorgeschriebene Gebrauch durch die Komponisten.

4.6.2.1. Sinfonieorchester

Das erste in der Literatur bekannte Werk, in dem Ventiltrompeten verlangt werden, ist die Oper „Macbeth“ (1827) von Chelard, die in Paris uraufgeführt wurde. Den

Trompetenpart spielte damals F. Dauverné, der wie schon erwähnt Professor für Ventiltrompete am Pariser Konservatorium war. Der wirklich durchgehende Einsatz der chromatischen Trompeten im Sinfonieorchester begann aber erst ab ca. 1840. Dies ging natürlich nicht ohne Überwindung von Widerständen. Sowohl die Trompeter selbst als auch konservative Tonsätze ignorierten zunächst die neuen technischen Möglichkeiten der Trompete. Johannes Brahms (1833-1897) behandelte die Trompete bis zu seinem Tod im klassischen Stil. D.h. das Tonmaterial der Obertonreihe wurde nur in Ausnahmefällen verlassen (in der 1. und 2. Sinfonie erscheint beispielsweise schon einmal ein notiertes es´) und ihr Einsatz beschränkte sich, wie noch zu Beethovens Zeiten, auf das Spielen von Füllnoten, Fanfarenmotiven und standardisierten rhythmischen Formeln. Er nannte die Ventiltrompeten sogar verächtlich „Blechbratschen“. Ebenso (in Bezug auf die Orchestration) verhielt es sich bei Mendelssohn (1809-1847) und Schubert (1797-1828). Robert Schumann (1810-1856) hingegen verwendete etwa ab der 3. Sinfonie („Rheinische“ 1850) Ventiltrompeten.

Die Auswirkungen der Chromatisierung der Trompeten auf die Musik im Sinfonieorchester möchte ich nun an einigen Beispielen konkret aufzeigen:

1. Kantilenen

Kantilenen für die Naturtrompete sind nur in wenigen Barockkonzerten zu finden, da hier nur die Clarinlage zum notwendigen diatonischen Spiel verwendet werden kann und dadurch die Ausführung enorm anstrengend wird. Die Chromatik in allen Lagen ist deshalb für ein entspanntes und ausdrucksstarkes Spiel notwendig. Schöne Beispiele für das gesangliche Spiel finden sich vor allem vor allem bei G. Mahler und R. Strauss:



Abb. 60: Richard Strauss, Don Quixote, Variation III, 1. Trompete in D

Strauss führt hier die Trompete, eingebettet in warme Streicherklänge, bis zum klingenden ais´´, wobei alles legato und im Piano auszuführen ist. Die besondere Schwierigkeit

dieser Passage liegt darin, sauber zu intonieren und nicht zu stark aus dem Gesamtklang des Orchesters herauszufallen (Abb. 60).

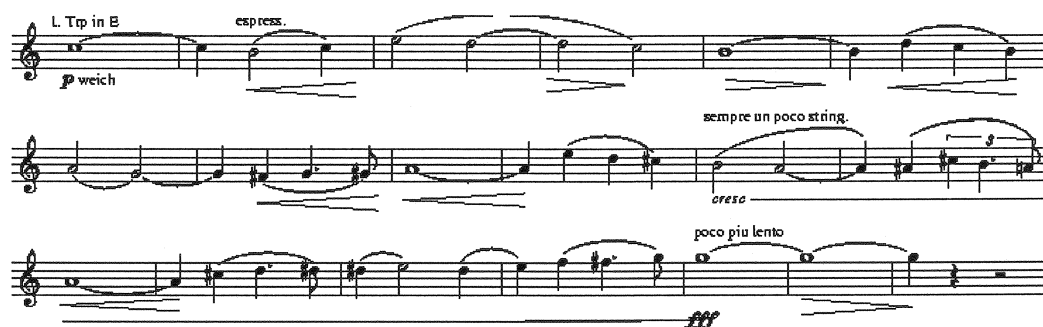


Abb. 61: Richard Strauss, Don Juan, 1. Trompete in E

Bei dieser Stelle ist die Trompete parallel zur ersten Violine gesetzt, beginnt im Piano und steigert sich in einer sehr langen und anstrengenden Phrase bis zum Fortefortissimo auf dem klingenden h'' (Abb. 61).



Abb. 62: Gustav Mahler, Sinfonie Nr. 3, 6. Satz, Trompete in F

Diese Stelle gehört sicherlich zu den längsten, schönsten und schwersten cantablen Stellen für die Trompete in der Orchestermusik. Ihr Ambitus reicht vom klingenden cis bis zum h''. Dynamisch bewegt sich alles innerhalb des Pianissimo und muß, wie die Spielanweisung Mahlers schon sagt, „sehr getragen und gesangvoll“ gespielt werden.

2. Der „Blechsatz- bzw. Trompetensatz“ entsteht

Bis zur Erfindung der Ventile konnte man in einem Orchester eigentlich nicht von „dem Blechsatz“ sprechen. Es gab Posaunen, die zwar chromatisch spielen konnten, aber selten eingesetzt wurde (wenn, dann oft colla parte mit einem Chor), Hörner, die man aber eher zu den Holzbläsern rechnete und die Naturtrompeten, die an einigen Stellen den Gesamtklang des Orchesters mit Füllnoten unterstützten. Ein wirklich kompakter Blechklang unter Führung der Trompeten konnte erst nach der Chromatisierung entstehen. Als Beispiel seien hier die Sinfonien Anton Bruckners erwähnt, der das

Orchester ähnlich wie eine Orgel behandelte und den Blechsatz in seinen Sinfonien einfach als Ganzes „hinzuregistrierte“. Auch bei Mahler und anderen Komponisten finden sich Stellen, in denen das Blech, mit den Trompeten an der Spitze, solistisch auftritt (z.B. G. Mahler, 2. Sinfonie, T. 142-161; Peter Tschaikowsky, 4. Sinfonie, 3. Satz). Drei und mehr Trompeten als Satz werden ab etwa Richard Wagner eingesetzt. Gustav Mahler steigerte deren Anzahl auf bis zu 10 im Schlußsatz seiner 2. Sinfonie. In dieser Sinfonie in der Einleitung des 4. Satzes („Urlicht“) findet sich auch ein sehr schöner dreistimmiger Trompetensatz, der durch Holzbläser und Hörner unterstützt wird.

3. Virtuose Passagen

Mit dem steigenden Können der Trompeter und den immer besser werdenden Instrumenten um 1900 gingen die Komponisten dazu über, auch der Trompete virtuose Stellen zuzumuten, die bis dahin nur in Streicher- und Holzbläserstimmen zu finden waren. Dies bezieht sich u.a. auf schnelle diatonische und/oder chromatische Läufe, große Sprünge, Extremlagen, Legato etc.. Besonders Richard Strauss, Richard Wagner und Gustav Mahler taten sich in diesem Bereich wieder besonders hervor. Folgende Beispiele sollen dies verdeutlichen:

„Schnelle Läufe“:



Abb. 63: Richard Strauss, „Der Bürger als Edelmann“, Nr. 3 „Der Fechtmeister“



Abb. 64: Guiseppe Verdi, „Requiem“, „Diesirae“

Extremlagen:



Abb. 65: Richard Strauss, „Eine Alpensinfonie“, „Auf dem Gletscher“



Abb. 66: Gustav Mahler, 8. Sinfonie, 1. Teil, T. 124 f

Bei diesen beiden Beispielen muß sich die 1. Trompete gegen ein ganzes Orchester durchsetzen, was sehr viel Kraft und Treffsicherheit erfordert. Die Spitzentöne (klingend d''' bei Strauss und es''' bei Mahler) erreichen wieder die Lage der Clarinbläser des Barock.



Abb. 67: Richard Wagner, Vorspiel zur Oper „Parsival“

Hier muß die 1. Trompete, im Gegensatz zu den beiden vorhergehenden Beispielen, sehr leise und legato bis zum klingenden c''' hinauf, ohne aus dem Gesamtklang des Orchesters herauszufallen. Die Länge der Phrase erschwert das Ganze noch zusätzlich, da nur sehr schlecht innerhalb der Phrase geatmet werden kann.

Legato:



Abb. 68: Gustav Mahler, 5. Sinfonie, 3. Satz, T. 389 ff

Das leise Binden von Intervallen bis zur Größe einer Duodezime verlangt ein Höchstmaß an Technik, da viele dazwischenliegende Obertöne „überspielt“ werden müssen.

4.6.2.2. Blasorchester/Volksmusik

Der Begriff „Blasorchester“ war im 19. Jahrhundert noch nicht so eng umrissen wie heute. Während man heute unter einem Blasorchester ein Ensemble versteht, welches

aus Holz- und Blechblasinstrumenten sowie Schlagzeug besteht, bestanden die Blasorchester im 19. Jahrhundert überwiegend nur aus Blechblasinstrumenten und Schlagzeug. Dies belegen Besetzungslisten aus dieser Zeit.¹³³ Reine „Blechblasorchester“ werden heute unter dem Begriff „Brassbands“ gefaßt.

Die Bereiche Blasorchester (Zivil und Militär) sowie der Begriff Volksmusik lassen sich im 19. Jahrhundert (und auch noch heute) schwer voneinander trennen. Dies liegt einerseits an der Literatur, die oft sehr ähnlich strukturiert war, wie auch daran, daß die entsprechenden Musiker vielfach in allen Bereichen tätig waren.¹³⁴ Darum fasse ich die Auswirkungen der Chromatisierung auf die „außersinfonische“ Musik zusammen.

Die Ventilinstrumente fanden, wie im Kapitel 4.2.3. schon erwähnt, wesentlich früher Eingang in die Musik der Blasorchester und in die Volksmusik, als dies im seriösen Konzertbetrieb der Fall war. Die Gründe dafür liegen u.a. in der Literatur. Sinfonieorchester konnten im 19. Jahrhundert noch sehr lange auf Stücke der alten Meister zurückgreifen, die mit Naturinstrumenten spielbar waren. Werke für chromatische Trompeten fanden, weil sie logischerweise erst geschrieben werden mußten, später Eingang in das Repertoire. Die Musik der Blasorchester hingegen bestand bis dahin nur aus Fanfarenmärschen und sonstiger „obertongebundener“ Musik. Durch die Hinzunahme von Holzblasinstrumenten konnten die Möglichkeiten zwar erweitert werden, jedoch schuf dies bei den oft stattfindenden Open-air-Konzerten in Bezug auf die Lautstärke keine adäquate Abhilfe. So wurden zuerst die Klappen- und später die Ventilinstrumente eingeführt, um in der Literatúrauswahl nicht gebunden zu sein und um sich so als Klangkörper bzw. als Orchester emanzipieren zu können. Natürlich gab es auch hier Widerstände gegen die neuen Instrumente, die aber lang nicht so massiv waren wie in den namhaften Sinfonieorchestern. Ab den 30er Jahren kam es zu einem wahren Boom der Blasmusik. Militärorchester veranstalteten regelmäßig Konzerte, die nun aufgrund der akustischen „Durchsetzungsfähigkeit“ der Blechblasinstrumente open-air stattfanden und oftmals bis zu 5000 und mehr Zuhörer zählten. Selbst konservative Kritiker wie Eduard Hanslick konnten sich dem Trend nicht entziehen: *„Es gibt keinen Kunstgenuß, der in solch hohem Grade demokratisch heißen kann, als das Spiel der Regimentsbanden. Da darf jeder teilnehmen, ohne Eintrittsgeld und Salontoilette -*

¹³³Ahrens, Christan: *Eine Erfindung und ihre Folgen: Blechblasinstrumente mit Ventilen*; Kassel 1986, S. 51 ff / Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987

¹³⁴Ahrens, Christan: *Eine Erfindung und ihre Folgen: Blechblasinstrumente mit Ventilen*; Kassel 1986, S. 75 ff

haben doch Tausende von Musikbedürftigen, die weder das eine noch das andere besitzen, sich oft glücklich gefühlt, ihr Konzert unter freiem Himmel zu finden. [...] Die Regimentsbanden sind wahre musikalische Missionäre, welche in stumme Gegenden mit Sang und Klang einziehen, das fröhliche Evangelium der Kunst predigen."¹³⁵

Dieser Trend setzte sich natürlich in den zivilen Blasorchestern fort, denen das Militär als Vorbild diente.

Das Repertoire läßt sich wie folgt charakterisieren: Der überwiegende Teil bestand aus Bearbeitungen von beliebten Werken des sinfonischen Bereichs (u.a. Sinfonien von Beethoven, Opernmelodien, Ouvertüren etc.), Militärmärschen und Originalkompositionen von minderer Qualität, zu denen auch die Bravoustückchen für Soloinstrumente zu zählen sind. Aber auch namhafte Komponisten, wie z.B. Richard Strauss, Jean Sibelius, Rimsky-Korsakov und Alexander Glasunov schrieben einige wenige Stücke für Blasorchester, die heute aber eher selten gespielt werden. Aufgrund des Schwierigkeitsgrads mancher Werke und anhand von Kritiken der Zeit ist zu vermuten, daß die Blasorchester ein beachtliches Niveau erreicht haben müssen.

In der Volksmusik mit ihren verschiedenen Besetzungen und Ausprägungen hatte die Trompete bis zur Chromatisierung überhaupt keine Bedeutung. Naturtrompeten waren entweder in ihrem Tonvorrat zu beschränkt oder zu schwierig zu spielen, um sie in der Alltagsmusik einsetzen zu können. Selbst die Thürmer verwendeten für solche Gelegenheiten andere Instrumente. Daher war die Erfindung der Ventile vielerorts die Geburtsstunde der Trompete in der Volksmusik. Johann Strauß gehörte beispielsweise zu den ersten, der die Ventiltrompete in seinem Orchester einsetzte.

Die Gründung und Arbeit der deutschen Posaunenchöre wurde, wie in Kapitel 4.5. bereits dargestellt, durch die Erfindung der Ventile erst ermöglicht.

Der massive und erfolgreiche Einsatz der Ventiltrompeten in der außersinfonischen Musik hatte auch einige musiksoziologische Auswirkungen. Erstens konnte die E-Musik aus ihrem Elfenbeinturm geholt und einer breiten Öffentlichkeit dargeboten werden, wodurch einige Kompositionen erst bekannt wurden und zweitens wurde Druck auf die Sinfonieorchester und Komponisten ausgeübt, der sie dazu veranlaßte, sich dem Trend anzupassen und Ventilinstrumente einzusetzen.¹³⁶

¹³⁵Eduard Hanslick (1897); abgedruckt in: Ahrens, Christian: *Eine Erfindung und ihre Folgen: Blechblasinstrumente mit Ventilen*; Kassel 1986, S. 57

¹³⁶Ahrens, Christian: *Eine Erfindung und ihre Folgen: Blechblasinstrumente mit Ventilen*; Kassel 1986, S. 56

5. Die Trompete in der Neuen Musik

Die Erfindung der Ventile Anfang des 19. Jahrhunderts öffnete der Trompete oder allgemein den Blechblasinstrumenten eine neue Tür. Sie stellte ihr denselben Tonvorrat zur Verfügung, den andere Instrumente schon länger hatten. Ausgehend von dieser Tatsache begannen die Komponisten nach und nach die Trompete gleichberechtigt zu anderen Instrumenten einzusetzen. Dabei stiegen natürlich die Anforderungen an die jeweiligen Musiker, die gerade in der Neuen Musik viel Neues dazulernen mußten. Dieses „Neue“ läßt sich in drei Kategorien aufteilen:

1. Techniken, Spielweisen, Schwierigkeiten etc., die von Spielern anderer Instrumente schon länger verlangt wurden, mußten nun auch von den Trompetern erlernt werden. Dazu gehören u.a. das chromatische Spiel allgemein, schnelle Läufe, ungewohnte Sprünge und Bindungen, differenzierte Dynamik etc.
2. Vollkommen neue Möglichkeiten wurden „entdeckt“ und in Kompositionen angewendet. Dazu gehören u.a. die Erzeugung von Geräuschen, Glissandi, Mikrointervalle, Flatterzunge etc.
3. Alte Techniken wurden in neuen Zusammenhängen angewendet. Zu diesen Techniken zählen u.a. die Nutzung von Dämpfern, Doppel- und Triolenzunge, Vibrato etc.

Wie es in Einzelfällen zur Einführung neuer Spielweisen kam, läßt sich kaum ermitteln. Ob nun ein Trompeter die neuen Möglichkeiten seines Instruments zu erweitern versuchte oder ob ein Komponist aufgrund theoretischer Überlegungen etwas Neuartiges verlangte oder ob beide zusammenarbeiteten, ist oft nicht klar. Daher kann sich die Analyse der Literatur nur überwiegend auf das Ergebnis, d.h. auf gedruckte Musik beschränken. Im Folgenden werden neue Spieltechniken kurz erklärt und ihr Einsatz an ausgewählten Beispielen dargestellt.

5.1. Dämpfer

Trompetendämpfer sind keine Erfindung der Neuen Musik. Schon Monteverdi verlangte beispielsweise gedämpfte Trompeten im Prolog seiner Oper „L'Orpheo“. Auch bei Beerdigungen und auf dem Kriegsschauplatz verwendeten die Hof- und

Feldtrompeter Dämpfer. Auf dem Schlachtfeld geschah dies, weil der Feind die Signale, die an die eigenen Truppen gerichtet waren, nicht hören durfte.¹³⁷ Diese Beispiele zeigen den Sinn des Dämpfers, der bis in das 19. Jahrhundert hinein gültig war. Er sollte die Trompete „dämpfen“, d.h. die Lautstärke reduzieren, so daß das leise Spiel zu besonderen Gelegenheiten weniger Probleme bereitete. Im 19. Jahrhundert entdeckten dann die Komponisten, welche klanglichen Möglichkeiten in der Verwendung von gedämpften Trompeten lagen. Siehe hierzu in der Berlioz/Strauss Instrumentationslehre: „*Die Trompeten mit Sordinen sind oft von zauberhafter Wirkung. Im Forte eignen sie sich, und sind auch reichlich verwendet worden, zur Karikatur und zur Darstellung phantastischer Spukgebilde. Das Piano der gedämpften Trompete ist von zauberhaftem, silberhellen Klange; [...]*“¹³⁸. Aus dieser Erkenntnis heraus entwickelte man im 20. Jahrhundert verschiedene Dämpfertypen, die den Klang des Instruments unterschiedlich beeinflussen.

Während die Dämpfer in der Renaissance und im Barock die Intonation der Trompete um einen Ton nach oben veränderten, so daß D-Dur Stücke auf einer C-Trompete mit Dämpfer gespielt wurden¹³⁹, scheint dies zur Zeit Mozarts nicht mehr der Fall gewesen zu sein. In seiner „Waisenhausmesse“ notiert er beispielsweise klingend für Trompete in C con sordino. Ein Wechsel auf eine B-Trompete nur für eine bestimmte kurze Stelle scheint mir daher sehr unwahrscheinlich. Heutige Trompetendämpfer beeinflussen, wenn sie von guter Qualität sind, nur noch wenig die Intonation.

5.1.1. Die verschiedenen Dämpfertypen

Die ersten in Renaissance und Barock verwendeten Dämpfer bestanden aus einem Holzkegel, der in das Schallstück eingeführt wurde und das Rohr komplett abschloß. Damit die Atemluft entweichen konnte, war er mit einer zylindrischen Längsbohrung versehen (Abb. 69).

¹³⁷Altenburg, Johann Ernst: *Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Pauerkunst*; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993), S. 86/87

¹³⁸Berlioz, Hector/Strauss, Richard (Rev.): *Instrumentationslehre*; Neuauflage Leipzig 1955, S. 307

¹³⁹Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 81



Abb. 69: Trompetendämpfer, Paris

1636/37¹⁴⁰

Bis weit ins 20. Jahrhundert hinein war die Verwendung von Dämpfern durch die Komponisten sehr wenig differenziert. Wenn eine Trompete, egal ob nun zur Reduzierung der Lautstärke oder zur Veränderung der Klangfarbe, gedämpft gespielt werden sollte, wurde „con sordino“ oder „mit Dämpfer“ o.ä. in die Noten geschrieben und es dem Trompeter überlassen, wie er die betreffende Stelle ausführte. Zur ersten Entwicklung und Anwendung verschiedener Dämpferformen kam es erst ab Anfang des 20. Jahrhunderts im Jazz. Die Neue Musik erkannte die erweiterten klanglichen Möglichkeiten und „importierte“ die Dämpfertechnik dann ca. Mitte des 20. Jahrhunderts. Seit dieser Zeit entstanden eine verwirrend große Anzahl verschiedener Formen und Bauweisen. Beim Nachschlagen in einigen Herstellerkatalogen stellte sich heraus, daß oftmals baugleiche Dämpfer unterschiedlich bezeichnet und unter derselben Bezeichnung verschiedene Dämpfer angeboten werden. Im Folgenden möchte ich versuchen ein wenig Ordnung in diesen Bereich der Trompetentechnik zu bringen:

Trompetendämpfer lassen sich in drei Gruppen einteilen:¹⁴¹

1. **Dämpfer, die ins Schallstück gesteckt und dort befestigt werden.** Die Befestigung erfolgt entweder durch längs auf dem Dämpfer angebrachte Korkstreifen, die das Entweichen der Atemluft zwischen Schallstück und Dämpfer ermöglichen oder durch einen Korkring, der das Schallstück komplett abschließt. Die Luft entweicht

¹⁴⁰Tarr, Edvard H.: *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994, S. 70

¹⁴¹Mit dieser Einteilung lehne ich mich an folgenden Zeitschriftenartikel an: Sluchin, Benny/Caussé, René: *Die Dämpfer der Blechblasinstrumente*; in: Brass Bulletin, Heft 57 (1987)

in diesem Falle durch eine Öffnung im Dämpfer selber. Der Dämpfer hält, indem er sich im konischen Rohr „verklemmt“.

2. **Dämpfer, die außen am Schallstück angeklemt, während der Benutzung mit der Hand gehalten oder an einem Stativ befestigt werden.**
3. **Dämpfer, die eine Kombination aus den Typen 1. und 2. bilden.**

Erste Gruppe:

Der Spitzdämpfer oder straight mute:

Der Spitzdämpfer ist der am häufigsten verwendete Dämpfer, der immer dann zum Einsatz kommt, wenn nur „con sordino“ in den Noten steht. Er ist kegelförmig aufgebaut, am dickeren Ende geschlossen, hat am dünneren Ende längs Korkstreifen angebracht und wird aus verschiedenen Materialien hergestellt. Seine Befestigung erfolgt durch Festklemmen im Schallstück.

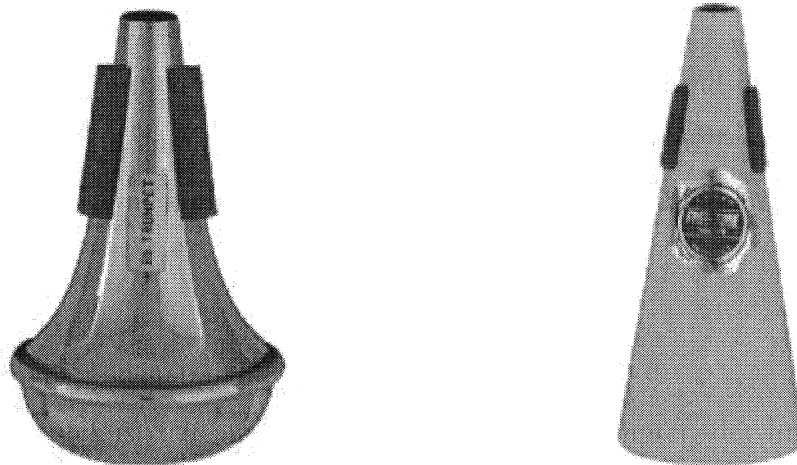


Abb.: 70: Spitzdämpfer (Metall/Kunststoff)¹⁴²

Der Harmon- oder Wah-Wah-Dämpfer:

Der Harmondämpfer wird mit einem Kork- oder Kunstschaumring in das Schallstück geklemmt und schließt es komplett ab. In Längsrichtung des Dämpfers verläuft ein bewegliches Rohr, welches am Ende wieder ein kleines Schallstück trägt. Durch Ein- und Ausschieben des Rohrs kann der Klang noch beeinflusst werden. Dabei unterscheidet man folgende Stellungen:

tube in: Das Rohr ist bis an den Anschlag in den Dämpfer geschoben.

tube extended: Das Rohr ist ein Stück aus dem Dämpfer herausgezogen.

¹⁴²Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 213

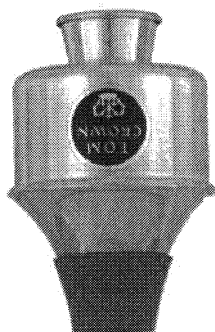


Abb. 71: Harmon- oder Wah-Wah-Dämpfer¹⁴³

tube out: Das Rohr ist ganz herausgezogen.

Durch mehr oder weniger starkes Verschließen des Dämpfers mit der Hand können außerdem noch verschiedenen Vokallaute nachgeahmt werden (daher auch der Name Wah-Wah-Dämpfer) (Abb. 71).

Der Solotone oder Mel-oh-wah Dämpfer:



Abb. 72: Solotone- oder mel-oh-wah-Dämpfer:¹⁴⁴

Der Mel-oh-wah Dämpfer wird genauso wie der Harmondämpfer im Schallstück befestigt, unterscheidet sich aber von diesem durch das nicht bewegliche Innenrohr und seine gleichmäßig konische Form (Abb. 72).

Der Flüster- oder Übedämpfer:

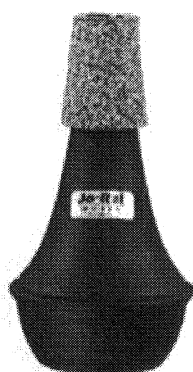


Abb. 73: Flüster- oder Übedämpfer

Der Übedämpfer hat eine ähnliche Form wie die Spitzdämpfer, schließt aber wie der Harmondämpfer das Schallstück mit einem Korkring total ab. Die Luft entweicht durch kleine seitliche Bohrungen. Vielfach ist das Innere des Dämpfers noch mit einem schallabsorbierenden Material ausgekleidet. Bei Aufsetzen eines Übedämpfer wird fast der komplette Schall absorbiert, so daß beim Spielen kaum etwas zu hören ist. Er wurde erfunden, um beim Üben die Nachbarn nicht zu stören (Abb. 73).

¹⁴³Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 213

¹⁴⁴Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 213

Zweite Gruppe:

Der Plunger-Dämpfer:



Abb. 74: Plunger-Dämpfer¹⁴⁵

Vorbild und Ideengeber für den Plunger-Dämpfer war vermutlich der große Gummistopfer (Plunger), den man im Haushalt zum Entstopfen von Waschbecken benutzt. Mittlerweile werden natürlich auch spezielle Modelle aus verschiedensten Materialien hergestellt. Beim Spiel wird er mit der linken Hand gefaßt und vor das Schallstück gehalten. Durch mehr oder weniger starkes Verschließen der Röhre kann

der Klang (und auch die Intonation!) stark beeinflußt werden (Abb. 74).

Der Bucket- oder Velvetdämpfer

Der Bucket- oder Velvetdämpfer wird in zwei Varianten gebaut. Einmal als eine Art „Eimer“, der mit Watte gefüllt ist und mit Klammern am Schallstück befestigt wird (Abb. 75) und als eine Art Spitzdämpfer, der im Konus Löcher hat und ebenfalls mit Watte gefüllt ist (Abb. 76). Diese Variante gehört daher eher zur Gruppe 1.



Abb. 75: Velvet- oder Bucketdämpfer (Gruppe 2)¹⁴⁶

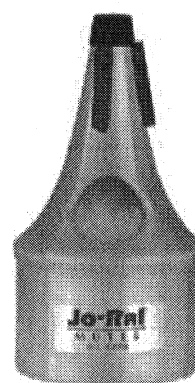


Abb. 76: Velvet- oder Bucketdämpfer (Gruppe 1)¹⁴⁷

Der Derbydämpfer oder Hut (hat):

Der Hut ist, wie der Name schon sagt, ein Dämpfer in der Form eines Huts, der entweder mit der Hand vor das Schallstück gehalten wird (ähnlich wie beim Plunger) oder

¹⁴⁵Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 216

¹⁴⁶Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 216

¹⁴⁷Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 214

mit einer Klammer am Schallstück angebracht wird oder an einem Ständer befestigt ist, so daß sich der Musiker mit dem Instrument dem Dämpfer nähern muß.

Dritte Gruppe:

Der Cupdämpfer:

Der Cupdämpfer besteht aus einem Spitzdämpfer, auf dessen Ende noch ein Plunger aufgeklebt ist (Abb. 77).

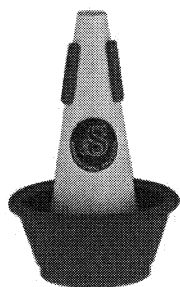


Abb. 77: Cupdämpfer¹⁴⁸



Der Hush-hush-Dämpfer:

Der einzige Unterschied zwischen dem Cup- und dem Hush-hush-Dämpfer besteht darin, daß der Plunger auf dem Spitzdämpfer verschiebbar ist, so daß die Öffnung zwischen dem Rand des Dämpfers und dem Schallstück verändert werden kann (Abb. 78).

Abb. 78: Hush-hush-Dämpfer¹⁴⁹

Die von mir vorgenommene Aufstellung ist sicherlich nicht vollständig und beinhaltet nur die gängigsten Modelle. Theoretisch kann man durch Kombination von verschiedenen Formen und Materialien eine sehr große Zahl von Dämpfern für die unterschiedlichsten Anwendungen konstruieren. Im praktischen Gebrauch muß daher so lange ausprobiert werden, bis das gewünschte klangliche Resultat erreicht ist.

¹⁴⁸Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 216

¹⁴⁹Stölzel, Arnold: *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997, S. 216

5.1.2. Bemerkungen zum Gebrauch von Dämpfern

Ich möchte an dieser Stelle noch einige Bemerkungen zum praktischen Gebrauch von Dämpfern machen:

- Der Dämpfertyp sollte immer präzise und eindeutig angegeben werde. Da ein Dämpfer oftmals zwei Bezeichnungen hat, empfiehlt es sich den Noten eine Abbildung oder eine genaue Beschreibung beizufügen. Wenn dies nicht möglich ist, sollte man den erwünschten Klang genau beschreiben. Die einfache Angabe „con sordino“ hat zur Folge, daß die betreffende Stelle mit einem Spitzdämpfer ausgeführt wird.
- Der Dämpfer verändert das Spielgefühl beträchtlich und beeinflusst auch die Intonation des Instruments. Da in der Praxis über 95% der Musik ohne Dämpfer ausgeführt wird, ist das Spiel auf einer gedämpften Trompete immer ungewohnt. Daher spielen Trompeter nie wirklich gerne mit Dämpfer.
- Nicht jeder Dämpfer harmoniert mit jeder Trompete. Durch bestimmte Reflexionen im Dämpfer können bei verschiedenen Trompete-Dämpfer Kombinationen Interferenzen entstehen, die die Schwingung zerstören und das Spiel unmöglich machen. Daher ist das sorgfältige Ausprobieren sehr wichtig.
- In einem Musikstück muß immer genügend Zeit eingeplant werden, um den Dämpfer herein oder herauszunehmen (auf einer Drehventiltrompete kann man z.B. nicht mit einer Hand spielen und man braucht daher mehr Zeit zum Wechseln).

5.1.3. Der Dämpfereinsatz in der Musik des 19./20. Jahrhunderts

Wie schon in der Einleitung dieses Kapitel gesagt, waren die Komponisten der Spätromantik nicht besonders einfallsreich, was den Gebrauch von Dämpfern anbelangt. Man schrieb nur „con sordino“ in die Noten und überließ den Rest dem Trompeter. Man war sich aber wohl über die unterschiedliche klangliche Wirkung des Dämpfers bei unterschiedlicher Dynamik bewußt, wie dies die Anmerkung von R. Strauss in der Berlioz/Strauss Instrumentationslehre dokumentiert. So finden sich insbesondere bei R. Strauss und G. Mahler viele Beispiele für den hellen, silbrigen Klang im Piano (z.B. die im Kapitel „Notation“ zitierte Stelle für 3 Trompeten con sord. aus „Don Quixote von R. Strauss oder die Schlußakte aus dem 1. Satz der 5. Sinfonie von G. Mahler) wie

auch für den schneidenden und scharfen Sound im Fortissimo (z.B. R. Strauss: „Ein Heldenleben“ Ziffer 58 oder ab Takt 83 im 3. Satz der 5. Sinfonie von G. Mahler) .

Im allgemeinen wurden in der Spätromantik noch keine Experimente mit Dämpfern gemacht. Die Ventiltrompeten waren noch so jung, daß die neuen klanglichen Möglichkeiten dieser Instrumente noch nicht ausgeschöpft waren und es daher gar keinen Anlaß gab, Dämpfer zu benutzen. Die **Neue Musik** hingegen suchte nach neuen Wegen und entwickelte auch bei vielen anderen Instrumenten neue Techniken, um neue Klänge zu erzeugen. Auf der Trompete war einer dieser Wege die Verwendung unterschiedlicher Dämpfer.

Eines der ersten mir bekannte Musikstück mit differenzierten Dämpferangaben ist das Trompetenkonzert von B. A. Zimmermann. Dazu verwendet der Komponist viele Stilelemente des Jazz, u.a. auch Dämpfer. Er verlangt einen Hush-hush-Dämpfer (5 Takte vor Ziffer 1), einen Straightdämpfer (2. Takt nach Ziffer 29) und er notiert auch einfach nur „con sord.“ (5 Takte nach Ziffer 34). Besondere Spielanweisungen zu den Dämpfern gibt er aber nicht an. Diese finden sich erst z.B. in den Werken von Karlheinz Stockhausen. Er schreibt sogar bei den Dämpfern, bei denen der Klang während des Spiels noch verändert werden kann, wie z.B. dem Plunger oder dem Wah-wah-Dämpfer den Grad der Öffnung des Trichters vor. Er bezeichnet dies mit Vokalzeichen des Phonetischen Alphabetes. Von [α] = ganz offen über [a], [ɔ], [o], [ʊ] bis [u]= ganz geschlossen. [o -- u] bedeutet ein allmählicher Übergang von einem Vokal zum anderen, mit [o u] ist ein plötzlicher Übergang gemeint. Außerdem verwendet er mehrere verschiedene Dämpfer, die er wie folgt kennzeichnet:

H=Harmondämpfer (Wawa ohne Steckrohr)

W=Wah-wah-Dämpfer (mit Steckrohr)

F=Flüsterdämpfer (Übedämpfer)

C=Cupdämpfer

M=Mel-o-wah-Dämpfer

S=Spitzdämpfer

P=Plungerdämpfer

Die Anwendung dieser Techniken verdeutlicht die folgende Passage aus „Eingang und Formel“ (Abb. 78):

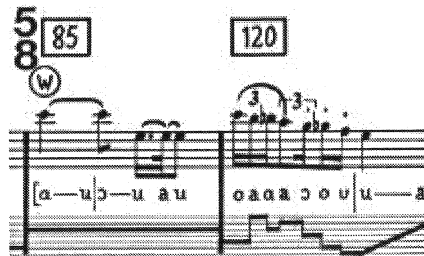


Abb. 78: Karlheinz Stockhausen: „Eingang und Formel“, S.
2. Im zweiten System ist die Lautstärke notiert.

Die Komponisten Henze als auch Scelsi geben in ihrem Werken nur ungefähre Angaben, z.B. „soft mute“ und „sharpe mute“ in Henzes „Sonatina“ und „con sordina metallica“ in Scelsis „Quattro pezzi“.

5.2. Neue Spieltechniken und deren Einsatz in der Musik

5.2.1. Flatterzunge

Bei der Flatterzunge flattert, wie der Name schon sagt, die Zunge im Luftstrom. Vergleichbar ist dies mit der Aussprache eines rollenden „r“, wobei dies nicht mit dem amerikanischen oder Siegerländer „r“ verwechselt werden darf. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, das Gaumenzäpfchen im Rachenraum flattern zu lassen, womit ein ähnliches Ergebnis erzielt werden kann. Der entstehende Effekt ist ein sehr schneller Lautstärke- und Klangwechsel, der dem Ton einen geräuschhaften und unruhigen Charakter gibt. Die Flatterzunge läßt sich am besten in der Mittellage (c' - g') anwenden. In tiefer und hoher Lage können passende Zungenstellung und Zungenspannung (siehe Kapitel 2.3.) nicht optimal erreicht werden und erschweren so die Ausführung. Dynamisch ist die Flatterzunge variabel einsetzbar.

Die Flatterzunge gehört zu den Techniken, die schon vor der Neuen Musik von Trompetern beherrscht werden mußte. So z.B. bei Chr. W. Gluck (1714-1787) oder bei Richard Strauss: Don Quixote, Variation II.

In der Neuen Musik ist sie ein gängiges Mittel zur klanglichen Gestaltung und wird von fast allen Komponisten verwendet, z.B. (Abb. 79/80):

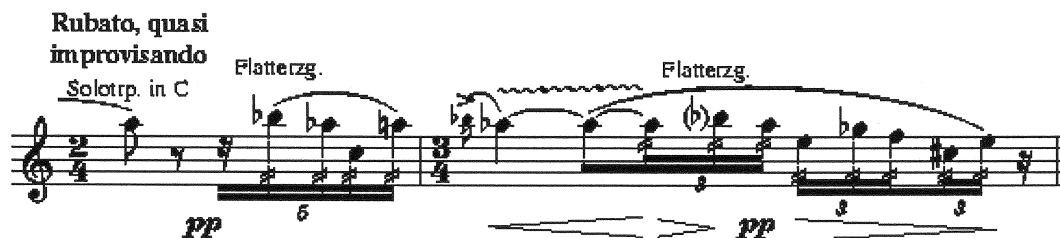


Abb. 79: Bernd Alois Zimmermann: „Nobody konows de trouble I see“; Ziffer 5

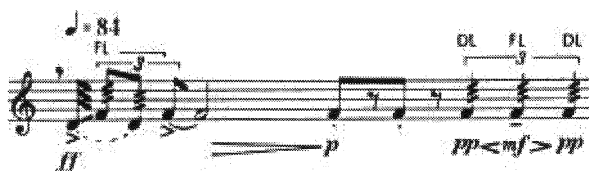


Abb. 80: Luciano Beriot: Sequenza X, Seite 1. Flatterzunge ist mit FL gekennzeichnet

5.2.2. Doodlezunge

Bei der Doodlezunge handelt es sich um extrem weiche Tonanstöße, die meistens sehr schnell ausgeführt werden. Dabei spricht man in etwa die Silben „dudeludludludl...“ aus. Den entstehenden Klangeffekt kann man als leichtes „Flackern“ im Ton beschreiben, welcher etwa zwischen portato und legato liegt.

Diese Technik wird meines Wissens nur ausdrücklich in Luciano Berios „Sequenza X“ verlangt (Abb. 81):



Abb. 81: Luciano Berio: Sequenza X, Seite 1. Doodlezunge ist mit DL gekennzeichnet

5.2.3. Doppel- und Triolenzunge

Doppel- und Triolenzunge sind Techniken, die schon die Trompeter des Mittelalters und des Barocks beherrschten. Während sie dort nur überwiegend zum Repetieren von ein und demselben Ton und zum Spielen von schnellen Dreiklangsbrechungen benutzt wurde, ist ihre Anwendung im Skalenspiel heute selbstverständlich. Ausdrücklich verlangt wird die Doppel- und Triolenzunge in der mir vorliegenden Literatur nie. Sie wird in der Regel immer dann eingesetzt, wenn die Geschwindigkeit der normalen Zunge nicht mehr ausreicht. Karlheinz Stockhausen schreibt z.B. in seinem „Oberlippentanz“ auf Seite 3 der Solostimme: „Doppelzunge, wo nötig“. Es gibt aber natürlich Stellen, von denen man mit Sicherheit sagen kann, daß sie mit normaler Zungen unausführbar

sind, z.B. (Abb. 82-84).



Abb. 82: Hans Werner Henze: „Sonatina für Trompete solo“, 3. Satz

Eine besondere Schwierigkeit stellen die Töne dar, die nach großen Intervallen mit dem hinteren Anstoß (siehe Kapitel 2.3.) angespielt werden müssen (Abb. 82).



Abb. 83: Alexander Arutjunjan (1920): „Konzert für Trompete und Orchester“, Allegro energico



Abb. 84: George Enesco: „Légende“

5.2.4. Luftblasen

Das Luftblasen kann man als eine Technik bezeichnen, die wirklich erst in der Neuen Musik genutzt wird. Sie besteht einfach aus einem geräuschhaften Blasen von Luft durch das Instrument, ohne daß an den Lippen eine Schwingung entsteht. Dabei kann der Klang noch durch die Aussprache verschiedener Vokale und Konsonanten gefärbt werden. Durch Drücken der Ventile ist es möglich, das entstehende Geräusch, welches ja keine definierte Tonhöhe besitzt, relativ um bis zu sechs Halbtöne bei drei Ventilen und 11 Halbtönen bei 4 Ventilen (z.B. bei einer Piccolotrompete mit Quartventil) nach unten zu transponieren. D.h. einem einzelnen Blasgeräusch kann bei einer bestimmten Ventilkombination keine absolute Tonhöhe zugeordnet werden, jedoch lassen sich die relativen Abstände zwischen einzelnen Geräuschen bei unterschiedlichen Ventilkombinationen bestimmen. So stehen z.B. auf einer vierventiligen Piccolotrompete 12 Blasgeräusche mit „unterschiedlicher Tonhöhe“ zur Verfügung. Differenziert zum Einsatz

kommt das Luftblasen im „Oberlippentanz“ von Karlheinz Stockhausen (Abb. 85):

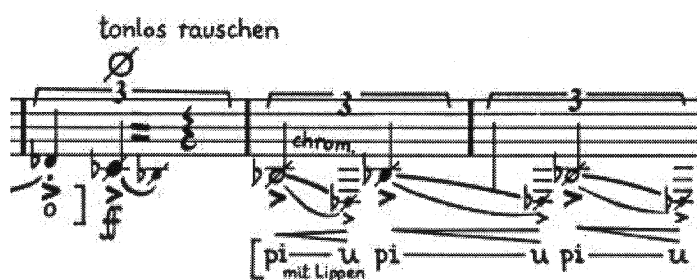


Abb. 85: Karlheinz Stockhausen: „Oberlippentanz“, S. 2 der Trompenstimme. Luftblasen wird durch durchgestrichene Notenköpfe gekennzeichnet.

Hier wird das Luftblasen in Verbindung mit glissando und Vokalfärbungen verwendet. Die Spielanweisung von

Stockhausen lautet folgendermaßen: „[pi-u] = scharf, stimmlos ins Mundstück sprechen (wie beim Nachahmen von Pistolenschüssen): plosives [p] und kontinuierliches Luftgeräusch, das mit Lippen und Zunge am Gaumen kontinuierlich von [i] bis [u] in der notierten Dauer gefärbt und stark in die die Trompete geblasen wird.“

Im folgenden Beispiel muß die komplette „Skala des Luftblasens“ gespielt werden (Abb.86):

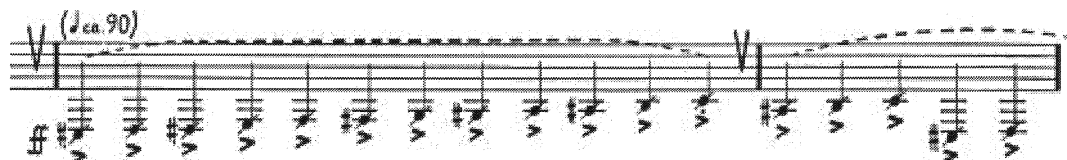


Abb. 86: Karlheinz Stockhausen: „Operlippentanz“, S. 3 der Trompetenstimme.

Verschieden „Tonfolgen“ werden wiederholt. Gegen Ende der Phrase soll das Luftblasen langsam wieder in normales Spielen übergehen. Dies ist eine trompetentechnisch sehr anspruchsvolle Aufgabe (Abb. 87):

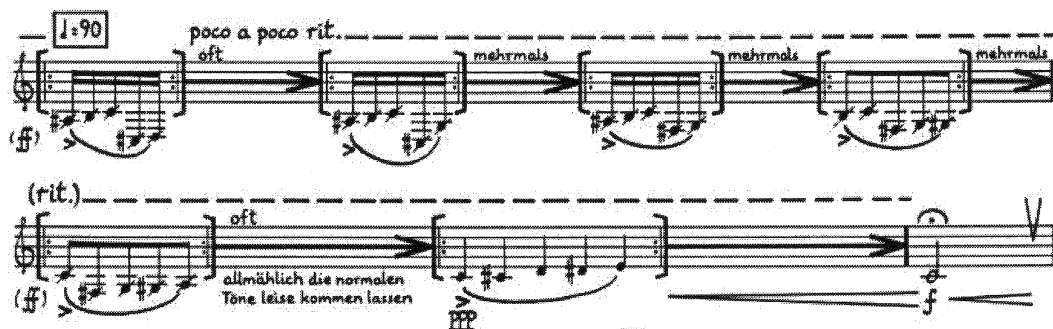


Abb. 87: Karlheinz Stockhausen: „Operlippentanz“, S. 4 der Trompetenstimme.

5.2.5. Vibrato

Das Vibrato ist eine Technik, die wahrscheinlich schon sehr lange auf der Trompete und auf anderen Instrumenten als musikalisches Gestaltungsmittel eingesetzt wird. Ausdrücklich von Komponisten verlangt wird sie aber erst in der Neuen Musik.

Vibrato kann man als eine schnelle Schwankung in der Tonhöhe und/oder in der Lautstärke beschreiben. Seine Erzeugung kann auf verschiedene Weise erfolgen. Entweder durch Bewegungen des Kiefers und/oder der Lippen (Dentalvibrato), durch Bewegungen des Zwerchfells (Zwerchfellvibrato) oder durch schnelle Änderungen des Drucks

des Instruments auf die Lippen. Das Dentalvibrato wird am häufigsten von Trompetern verwendet.

Da der Einsatz allgemein fast immer bewußt geschieht, kann die Frequenz und die Amplitude gezielt gesteuert werden. Ein sogar rhythmisch differenziert angegebenes Vibrato findet man in Karlheinz Stockhausens „Eingang und Formel“. Die Bemerkung „*Etwas vibrato kann immer ad lib. verwendet werden; wo vibr. notiert ist, soll es besonders auffallend sein.*“ zeigt, daß der Einsatz von Vibrato fast immer im Ermessen des Musikers liegt (Abb. 88):

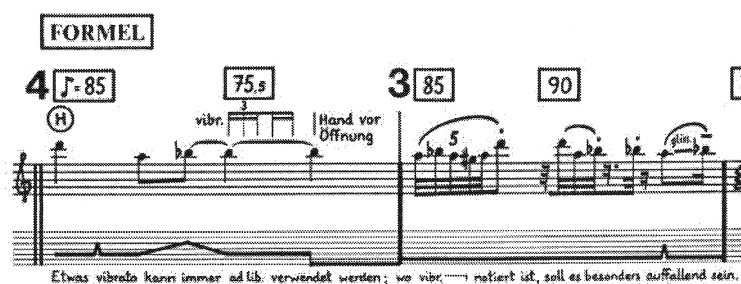


Abb. 88: Karlheinz Stockhausen: „Eingang und Formel“, S. 2

Hans Werner Henze verlangt in seiner „Sonatina für Trompete solo“ ein schwierig auszuführendes Vierteltonvibrato (Abb. 89):

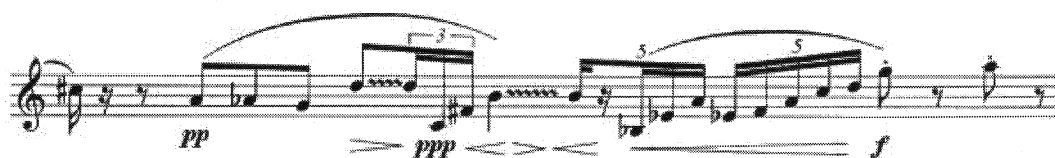


Abb. 89: Heinz Werner Henze: „Sonatina für Trompete Solo“, 2. Satz. Das Vierteltonbibrato ist durch eine Wellenlinie gekennzeichnet.

5.2.6. Mikrointervalle

Mikrointervalle sind auf einer Zugposaune sehr einfach zu erzeugen. Auf einem Waldhorn gelingt es durch Stopfen auch relativ leicht. Auf einer normalen Trompete hingegen ist es sehr schwierig vollständige, z.B. aus Viertelönen bestehende Skalen zu spielen. Dies hängt damit zusammen, daß die Tonhöhe nur mit Hilfe barocker Blastechniken (Treiben, Sinkenlassen; siehe Kapitel 3.6) verändert werden kann, deren Anwendung in diesem Zusammenhang sehr schwierig ist, da nicht nur einige spezielle Töne verändert werden müssen, sondern praktisch fast jeder zweite und die möglichst ohne

klangeliche Einbußen. Vinko Globokar, eine Posaunist und Komponist, beschreibt in einem Artikel im „Brass Bulletin“¹⁵⁰ eine weitere Möglichkeit Mikrointervalle zu erzeugen. Er schreibt jedem Ton eine bestimmte Ventilkombination vor, die, wie in Kapitel 4.4. verdeutlicht wurde, nicht ganz rein intonieren. So ergeben sich einige Mikrointervalle, die aber zu keiner gleichmäßigen Skala führen und von anderen Instrumenten nur schwer nachzuvollziehen sind. Daher ist es praktisch nur mit speziellen Instrumenten möglich Vierteltonmusik zu interpretieren. Die entsprechenden Trompeten haben ein viertes Ventil, welches um einen Viertelton erniedrigt. So kann von jedem Halbton aus abwärts der Viertelton erreicht werden. Vierteltontrompeten kommen aber überwiegend im Jazz zum Einsatz. Der amerikanische Bandleader Don Ellis experimentierte beispielsweise mit Vierteltonen und gab auch eine Schule für Vierteltonmusik heraus (Don Ellis: Quarter tones, Plainville 1975).¹⁵¹

Einzelne Töne lassen sich auch durch das Herausziehen von Ventilzügen ein wenig erniedrigen. Dies funktioniert aber nur dann, wenn der entsprechende Ventilbogen auch zum Hauptrohr hinzugeschaltet ist. So bleibt, wenn kein Spezialinstrument verwendet wird, in der Praxis nur das Treiben oder Sinkenlassen übrig. Die Methode kann aber nur auf einzelne exponierte Töne angewendet werden und ist nicht zum „flüssigen Spiel“ in Vierteltonskalen geeignet. So erklärt es sich auch, daß ich bei meinen Recherchen nur zwei Werke gefunden habe, in denen auf diese Weise Vierteltonen hervorgebracht werden müssen: Die „Quattro pezzi“ für Trompete Solo von Giacinto Scelsi (Abb. 90) und in B. A. Zimmermans Trompetenkoncert (4 Takte vor Ziffer 26):

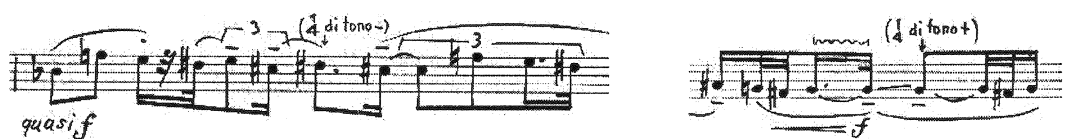


Abb. 90: Giacinto Scelsi: „Quattro pezzi“ für Trompete Solo, 1. Satz. ($\frac{1}{4}$ di tono + bedeutet einen Viertelton nach oben und $\frac{1}{4}$ di tono - entsprechend einen Viertelton nach unten korrigieren)

¹⁵⁰Globokar, Vinko: *Entwicklungsmöglichkeiten der Blechblasinstrumente*; in: Brass Bulletin Heft 5/6 (1973)

¹⁵¹Heyde, Herbert: *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987, S. 153 (Die Abbildung einer Viertelton-trompete ist ebenfalls auf dieser Seite zu finden)

5.2.7. Pedaltöne

Als Pedaltöne bezeichnet man die Töne, die vom Grundton des Instruments aus mit Hilfe der Ventile abwärts gespielt werden können (der Grundton und sechs Halbtöne auf einer dreiventiligen Trompete chromatisch tiefer). Physikalisch ist dies möglich. Die Pedaltöne sprechen jedoch auf einer Trompete, wie im Kapitel 2.4.2. bereits dargestellt wurde, meistens schlecht und einen halben Ton zu tief an, so daß deren Wiedergabe sehr schwierig ist. Auf Instrumenten mit weiter Mensur, z.B. einem Flügelhorn oder einer Tuba, gelingt dies wesentlich besser. Außer diesen Tönen lassen sich auch noch einige zwischen dem Grundton und dem ersten Oberton erzeugen, die von der Physik des Instruments her gar nicht existieren dürften. Allerdings ist deren Klangqualität unbefriedigend und daher beschränkt sich deren Einsatz überwiegend auf Etüden zur Lagenflexibilität (Arturo Sandoval demonstriert dies eindrucksvoll auf der Begleit-CD seiner Trompetenschule: „Advanced Techniques and Concepts for Trumpet Mastery“, Band 3, „Playing Techniques & Performance Studies“).

Pedaltöne fanden erst in der Neuen Musik Eingang in die Literatur. Vorher wurden sie nur in Solokadenzen der Virtuosenstückchen verwendet.

In „Eingang und Formel“ von Karlheinz Stockhausen müssen Pedaltöne aus einem Glissando heraus gespielt werden (Abb. 91).

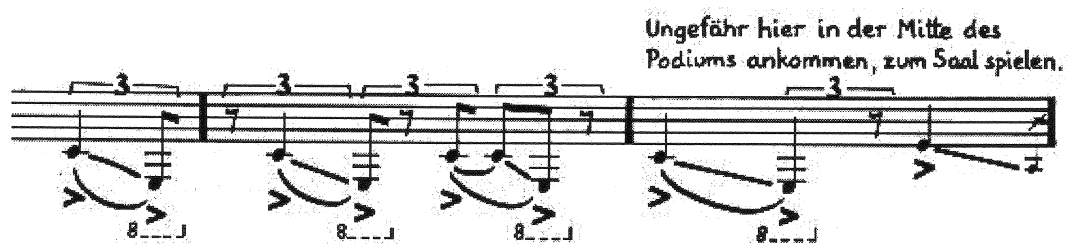


Abb. 91: Karlheinz Stockhausen: „Eingang und Formel“, S. 1. Der Balken zwischen den einzelnen Noten bedeutet Glissando.

5.2.8. Triller

Der Triller ist keine Erfindung, die erst in der Neuen Musik gemacht wurde. Schon im Barock wurden auf Naturtrompeten (Lippen-)Triller ausgeführt, die aber nur in der Clarinlage möglich waren¹⁵² und hauptsächlich in Schlußwendungen und Orgelpunkten zum Einsatz kamen. Auf Ventiltrompeten kann theoretisch auf jedem Ton getrillert werden. Praktisch gibt es aber Triller, die sehr gut gehen und andere, die unausführbar sind. Wie gut ein Triller funktioniert, muß man im Einzelfall ausprobieren, da dies von vielen Faktoren, wie z.B. Ventilkombination, Instrument, Fähigkeiten des Musikers usw. abhängt. Prinzipiell sind Halbtontriller leichter auszuführen als Ganztontriller.

Triller kommen schon in Virtuosenstückchen der Spätromantik vor und auch Komponisten wie G. Mahler und R. Strauss verlangten sie in ihren Werken. In der Neuen Musik wird der Triller in ähnlicher Weise eingesetzt.

5.2.9. Glissando

Mit halb heruntergedrückten Ventilen ist es auf einer Trompete möglich, ein Glissando zu erzeugen. Dabei kann die Luft gleichzeitig durch das Hauptrohr wie auch durch die Ventilbögen fließen, so daß sich keine stehende Welle im Instrument ausbildet. Das entstehende Geräusch kann nun fast stufenlos in der Tonhöhe verändert werden. Wenn der Zielton erreicht ist, betätigt man die Ventile in der normalen Weise.

Das Glissando wurde vermutlich auch zuerst im Jazz und dann erst in der Neuen Musik verwendet, wie z.B. in Bernd Alois Zimmermanns Trompetenkonzert „Nobody knows de trouble I see“ (z.B. drei Takte vor Ziffer 11), welches ja mit dem Jazz eng verwandt ist. Weiterhin ist es auch ein gängiges Mittel in der Unterhaltungsmusik.

5.2.10. Tremolo/Shake

Der Brockhaus Riemann¹⁵³ versteht unter einem Tremolo entweder einen Triller, eine schnelle Tonrepetition auf demselben Ton oder einen schnellen Wechsel zwischen zwei

¹⁵²Die Ausnahme bildet hier die Soloarie „Großen Herr und starker König“ aus dem Weihnachtsoratorium von J. S. Bach in der er einen Triller auf dem 3. Oberton vorschreibt, so daß die Wechselnote eine Terz höher liegt.

¹⁵³**Dahlhaus, Carl / Eggebrecht, Hans Heinrich (Hrsg.):** Brockhaus Riemann Musiklexikon; 3. erweiterte Auflage; Mainz 1989, Band R-Z, S. 260

Tönen, die mehr als eine Sekunde auseinander liegen. Da ich den Triller schon beschrieben habe, konzentriere ich mich auf die beiden letzten Varianten.

Eine schnelle Tonrepetition erfolgt durch schnelle Tonanstöße, die mit Doppel- oder Triolenzungenstechnik ausgeführt werden. Diese Variante wurde schon vermutlich im Feldstückblasen des Mittelalters oder des Barocks verwendet. Selbst heute kommt diese Technik noch in Militärmärschen zum Einsatz. Die zweite Variante besteht aus einem schnellen Wechsel zwischen zwei Ventilkombinationen, die denselben Ton ergeben, sich aber durch leichte Intonations- und Klangabweichungen von einander unterscheiden (Ventiltremolo). Dadurch entsteht ein Klang, der sich als Triller beschreiben läßt, dessen „Wechselnote mit der Hauptnote (fast) identisch ist“. Zur Anwendung kommt das Ventiltremolo erst in der Neuen Musik (vermutlich aber auch schon im Jazz), z.B. in der „Sequenza X“ von Luciano Beriot (Abb. 92):

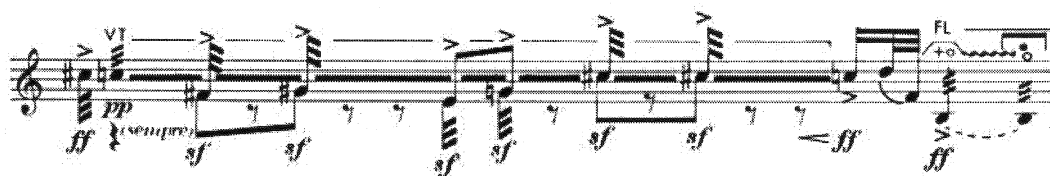


Abb. 92: Luciano Beriot: „sequenza X per tromba in do“, S. 3 der Trompetenstimme. Ventiltremolo ist durch VT gekennzeichnet.

Hier wird das Ventiltremolo auf einem c'' verlangt. Der Wechsel erfolgt zwischen der Ventilkombination „0“ (kein Ventil gedrückt, 3. Oberton über c) und der Ventilkombination „2/3“ (2. und 3. Ventil gedrückt, 4. Oberton über As). Akzente auf anderen Tönen während des Tremolos erschweren die Ausführung erheblich, da der „Triller“ immer wieder unterbrochen und neu aufgenommen werden muß.

Das Tremolo zwischen zwei weiter als eine Sekunde auseinander liegenden Tönen ist in der Literatur sehr selten zu finden. Die einzige mir bekannte Passage dieser Art befindet sich in B. A. Zimmermanns Trompetenkonzert „Nobody knows the trouble I see“ ab fünf Takte nach Ziffer 5. Zimmermann schreibt zuerst ein Tremolo zwischen d'' und h' vor und später zwischen h'' und gis''. Aufgrund des „jazzigen“ Charakters der Musik und des Klangeindrucks der mir vorliegenden Aufnahme (Reinhold Friedrich / RSO Frankfurt unter Dmitrij Kitajenko) vermute ich, daß diese Stelle nicht wie ein Triller ausgeführt wird, sondern mit der Technik des „Shakes“. Dazu wählt man eine

Ventilkombination, in deren Obertonreihe beide verlangten Töne enthalten sind und bringt durch rhythmische Änderung des Mundstückdrucks auf die Lippen den Ton dazu zwischen den entsprechenden Obertönen hin- und herzuspringen. Im Beispiel von Zimmermanns Trompetenkonzert wäre dies bei d'' und h' die Kombination „1/3” (die Obertöne Nr. 5 und 6 über G) und bei h'' und gis'' die Kombination „1/2/3” (die Obertöne 10 und 8 über Fis). Der Shake wird sonst fast ausschließlich im Jazz ohne explizite Angabe der Wechselnote verlangt.

5.2.11. „Virtuose Passagen”

Unter „Virtuose Passagen” möchte ich alles das zusammenfassen, was im heutigen „Trompetenspiel” hohe Anforderungen an den Trompeter stellt, dem aber keine besondere Spieltechnik zu Grunde liegt.

5.2.11.1. Lage

Die Spitzentöne der Solokonzerte in der Neuen Musik haben wieder die Lage der Clarinckonzerte des Barock erreicht. Ein klingendes d''' z.B. in Zimmermanns Konzert oder ein klingendes f''' in Stockhausens „Oberlippentanz” sind keine Seltenheit, auch nicht in der Orchestermusik. Dazu kommt noch, daß diese Töne oftmals nach langen und anstrengenden Phrasen oder in großen Sprüngen erreicht werden müssen.

Spitzentrompeter des Jazz (z.B. Arthuro Sandoval, Maynard Ferguson, Cat Anderson, John Faddis etc.) spielen sogar bis weit in die viergestrichene Lage hinein, wobei dort auf klangliche Reinheit weniger Wert gelegt wird als in der sogenannten E-Musik. Dadurch wird das Spiel in der Extremlage etwas „erleichtert”.

Die weiterentwickelten Instrumente helfen natürlich ein wenig bei der Bewältigung der hohen Lage, aber nach wie vor ist der Trompeter das Instrument und das Instrument selbst nur der Verstärker.

5.2.11.2. Sprünge

Große Sprünge von über einer Oktave waren auch schon in der Musik des Barock (meistens in der 3. Trompete), der Klassik und der Romantik anzutreffen. Allerdings handelte es sich dort fast immer um gesangliche Intervalle. Die atonalen Tonfolgen der

Neuen Musik verlangen daher vom Bläser ein sehr gut ausgebildetes „inneres Gehör“, welches nahezu absolut sein sollte, um die auftretenden großen Intervalle sauber spielen zu können, da dem Anspielen eines Tons immer die innere Vorstellung vorausgehen muß. Beispiele für große und schwierige Sprünge finden sich in fast jedem Solowerk der Neuen Musik.

5.2.11.3. Dynamik

In der Spätromantik wurde schon eine sehr große Spannbreite der Dynamik in allen Lagen von den Trompetern verlangt. In der Neuen Musik wird dies bis an die Grenzen des physisch Machbaren ausgeweitet.

5.2.11.4. „Geschwindigkeit“

Die Beweglichkeit im Spiel, über die im 19. Jahrhundert nur die Virtuosen verfügten, wird heute praktisch von jedem professionellen Trompeter verlangt. Die Trompetenstimmen der Sinfonieorchester, wie auch der Blasorchester und kleinerer Ensembles haben einen Grad an Virtuosität erreicht, der mit anderen Instrumentenfamilien vergleichbar ist. Wenn man z.B. das Trompetenkonzert von B. A. Zimmermann betrachtet, könnten manche Passagen auch aus einem Violinenkonzert stammen. Selbst in seiner Orchestermusik stellt Zimmermann ähnliche Anforderungen an die Trompeten und den Blechsatz allgemein (siehe z.B. das Prelude (S. 25) aus seiner Oper „Die Soldaten“).

5.3. Der Wandel der Funktion des Trompetenparts

5.3.1. Im Sinfonieorchester

Wenn man den Einsatz der Trompete in der Spätromantik mit dem in der Neuen Musik vergleicht, stellt man fest, daß sich zumindest im sogenannten „Sinfonieorchester“ keine großen Veränderungen mehr vollzogen haben. Die Neue Musik setzt genau das fort, was während des 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts unter der Federführung der damals „modernen“ Komponisten, wie R. Wagner, R. Strauss, G. Mahler und vielen mehr begonnen wurde: **Die Emanzipation der Trompete im Orchester**. Während aber noch in der Spätromantik die neue Behandlung der Trompete und des Blechsatzes mit bösen Kritiken und Karikaturen bedacht wurde, ist es heute normal, wenn die Trompete stellenweise auch einmal die führende Rolle im Orchester übernehmen darf. Insbesondere in der Filmmusik ist sie zu einem der dominantesten Instrumente geworden (man erinnere sich nur an die Musik zu „Starwars“, „Jurassic Park“ oder „Independence Day“). Selbst Kinder wissen in der Regel heute eine Trompete von einer Posaune zu unterscheiden. Weniger bekannt dürften dagegen beispielsweise der Unterschied zwischen Oboe und Fagott sein.

Die Anzahl der Trompeten im Orchester beschränkt sich, bis auf wenige Ausnahmen, auf drei bis vier und erreicht selten die Spitzenwerte von bis zu zehn in den Werken von Strauss und Mahler.

Die schon in der Romantik begonnene Entwicklung zu immer höheren Instrumenten setzt sich bis heute fort, wodurch der Klang des Trompetensatzes natürlich erheblich heller wird. Besonders in den englischsprachigen Ländern ist dieser Trend zu beobachten. Dort wird fast alles auf C- oder höheren Trompeten mit Perinetventilen gespielt, die bautechnisch einen etwas kleineren Klang besitzen. Dadurch kommt es dann bei der Wiedergabe Romantischer Werke, die teilweise noch für die tiefe F-Trompete geschrieben wurden, gerade im Fortissimo zu einem sehr hellen und oft aufdringlichen Klang des Trompetensatzes (die Drehventiltrompeten und die Schule der Trompeter in Österreich und Deutschland, die auf einen möglichst großen und dunklen Sound ausgerichtet ist, kommt dem historischen Original schon wesentlich näher). Der helle und schneidende Klang der Trompeten wird in der Neuen Musik oft bewußt eingesetzt. Gerade in Verbindung mit einem Spitzdämpfer und im Fortissimo in hoher Lage erhält die Musik eine gewisse Aggressivität, die sonst von keinem anderen Instrument in dieser Weise

hervorgebracht werden kann (siehe hierzu beispielsweise die Musik von Dimitri Schostakowitsch oder auch die Orchestertrumpeten im Trompetenkonzert von B. A. Zimmermann, Ziffer 5 f). Zusammenfassend läßt sich sagen, daß sich die Funktionen des Trompetenparts im Sinfonieorchester seit der Romantik nicht grundlegend geändert haben, sondern nur noch in einigen Punkten ein wenig ausgeweitet wurden.

5.3.2. In der Solomusik

Nachdem die Trompete in der Renaissance und im Barock, bedingt durch ihre politischen Privilegien, eine herausragende Stellung in der Orchester- und Solomusik erlangt hatte, verlor sie diese in der Klassik wieder. Dieser Verlust wurde, genauso wie der Gewinn an Privilegien im Barock, durch gesellschaftliche Veränderungen hervorgerufen. Die „Wiederentdeckung“ als bedeutsames Orchesterinstrument und als Soloinstrument in der „Unterhaltungsmusik“ der Romantik hingegen begründet sich überwiegend durch die technischen Neuerungen dieser Zeit. Erst in der Neuen Musik kam es aber zu einer Emanzipation der Trompete in der „seriösen“ Solomusik.¹⁵⁴

Die Popularität des Jazz in den USA ab den 20er Jahren dieses Jahrhunderts, der die Trompete mit so bekannten Namen wie Louis Armstrong (1901-71) verbindet, trug sicherlich dazu bei, die Trompete als Soloinstrument in das allgemeine gesellschaftliche Bewußtsein wie auch in das Bewußtsein von Komponisten zu bringen. Neue Medien wie Radio, Fernsehen, Langspielplatten usw. beeinflussten diese Entwicklung ebenfalls sehr stark. So entstanden in den 30er Jahren die ersten Aufnahmen bekannter Trompetenkonzerte wie z.B. dem von Joseph Haydn. Außerdem wurden die barocken Werke mit hohen Clarinpartien wieder Teil des Standardrepertoires jedes Orchesters.¹⁵⁵ Die Trompetensolisten, die sich dort hervortaten, waren natürlich auf der Suche nach neuer Sololiteratur, da sich ihr Repertoire nur auf zwei Konzerte der Klassik (Haydn und Hummel), auf hunderte von immer ähnlichen Barockkonzerten oder auf die Salonmusik im Stile des 19. Jahrhunderts (Thema mit Variationen) beschränkte. Die Sonate für Trompete und Klavier (1939), die Paul Hindemith in seinem Zyklus von Sonaten für jedes Orchesterinstrument schrieb, war eines der ersten seriösen Werke für die Trompete

¹⁵⁴Wallace, John/Herbert, Trevor (Hrsg.): *The Cambridge Companion to Brass Instruments*; Oxford 1997, S. 248

¹⁵⁵Wallace, John/Herbert, Trevor (Hrsg.): *The Cambridge Companion to Brass Instruments*; Oxford 1997, S. 249

in der Neuen Musik. Dem gingen aber schon einige kammermusikalische Einsätze, wie z.B. in der „Kammermusik 1-5“ (1922-27) von P. Hindemith, dem „Oktett“ (1922) und „Die Geschichte vom Soldaten“ (1918) von I. Strawinsky, voraus.

Die frühesten mir bekannten Konzerte für Trompete und Orchester stammen von Henri Tomasi (1901-1971), Andre Jolivet (1905-1974) und Bernd Alois Zimmermann (1918-1970) aus den 40er und 50er Jahren. Das Concertino für Trompete und Streichorchester (1948) von Andre Jolivet und das Konzert für Trompete und Orchester (1949) von Henri Tomasi sind in neoklassizistischem Stil geschrieben und machen nur wenig Gebrauch von Avantgardetechniken, wie z.B. von verschiedenen Dämpfern (nur Tomasi) und Flatterzunge. Das Konzert Nr. 2 von Jolivet (1954) und das Trompetenkoncert „Nobody knows de trouble I see“ von Bernd Alois Zimmermann (1954), welches im Auftrag des Nordwestdeutschen Rundfunks komponiert und 1955 mit Adolf Scherbaum als Solist uraufgeführt wurde, lassen aber deutlich den Einfluß des Jazz auf die Neue Musik spüren. Dies äußert sich u.a. in der verstärkten Übernahme von Spieltechniken aus dem Jazz wie verschiedene Dämpfer, Glissando, Shake, Flatterzunge etc.. Besonders bei Zimmermann, der sicherlich das „modernste“ der vier hier aufgezählten Konzerte schrieb, ist der amerikanische Einfluß des Jazz auf die europäische Kunstmusik gerade durch die Einbeziehung des Negrospiritual „Nobody knows de trouble I see“ sehr deutlich. Man kann also mit großer Sicherheit sagen, daß ein großer Teil der Avantgardetechniken, die heute in Werken der Neuen Musik von Trompetern verlangt werden, ursprünglich aus dem Jazz stammen, da sie zwar schon lange vorher im Jazz, aber nicht in der Kunstmusik benutzt wurden.

Die ersten Werke für eine oder mehr Trompeten ohne Begleitung entstanden erst ab den 60er und 70er Jahren. Z.B. die „Fanfare For a New Theatre“ (1964) von I. Strawinsky, die Sonatine für Solotrompete (1974) von H. W. Henze, das Trio für drei Trompeten (1976) von S. Gubaidulina, die Sequenza X für Trompete und stummes Klavier (als Resonator) (1984) von Luciano Beriot oder die vielen Werke, die Karlheinz Stockhausen für seinen Sohn Markus schrieb. Bei Stockhausen findet man so gut wie alle neuen Techniken der Avantgarde (teilweise sogar zum ersten Mal wie z.B. Pedaltöne, Luftblasen, Dämpfervokale) und man merkt, daß bei der Komposition immer ein „Fachmann“ (Markus Stockhausen) beratend zur Seite gestanden haben muß.

Der Wandel der Funktion des Trompetenparts in der seriösen Solomusik des 20. Jahrhunderts läßt sich eher als eine „Reemanzipation“ der Trompete bezeichnen. Seit den Konzerten von Haydn und Hummel Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts klafft in der Sololiteratur bis weit ins 20. Jahrhundert hinein ein riesiges Loch, was dazu führt, daß das Zusammenstellen von abwechslungsreichen Konzertprogrammen heute sehr schwierig ist. Daher besteht der überwiegende Teil des Programms in Konzertveranstaltungen, in denen z.B. ein Trompeter zusammen mit einem Organisten auftritt, aus Trompetenkonzerten des Barocks. Bei der Mehrzahl der Sinfoniekonzerte, in denen ein Trompeter als Solist auftritt, wird das Haydn- oder das Hummelkonzert gespielt. Die Wiedergabe von Avantgardemusik bleibt oftmals nur den absoluten Spezialisten überlassen, da die oft extremen spieltechnischen Anforderungen nicht von jedem Trompeter bewältigt werden können und auch ihre zeitintensive Aneignung sowohl in der Ausbildung als auch im Leben eines Berufsmusikers fast immer vernachlässigt wird. Daher wurden bis auf wenige Ausnahmen ein Großteil der Trompetensolisten dieses Jahrhunderts ausschließlich mit der Musik aus vergangenen Jahrhunderten berühmt. Wenn in der heutigen Zeit in einem Sinfoniekonzert ein Trompeter als Solist auftritt, ist dies zwar noch nicht so selbstverständlich wie bei einem „traditionellen“ Soloinstrument, wie z.B. der Geige oder dem Klavier, jedoch hat sich seit der Romantik sehr viel verändert und das Prestige der Trompeter hat wieder ein akzeptables Niveau erreicht.

5.4. Die Entwicklung der Blechbläsermusik

5.4.1. Blasorchester/Brassbands

Die Entwicklung im Bereich der Blasorchester und Brassbands, die im 19. Jahrhundert begann, hat sich bis in die heutige Zeit fortgesetzt. Sowohl im professionellen Bereich, der fast ausschließlich durch das Militär vertreten wird, als auch im Laienbereich. Fast in jeder Stadt existiert eine dieser beiden Formen, wobei sich dies nicht regional nur auf Deutschland beschränkt, sondern eine weltweite Erscheinung ist. Besonders in den Benelux-Staaten, der Schweiz, England und den USA bilden Blasorchester und Brassbands, noch mehr als in Deutschland, einen gewichtigen Teil des musikalisch-kulturellen Lebens. In den USA beispielsweise unterhält fast jede Schule ein Blasorchester. Die Instrumente, der Proberaum und meistens auch die Konzerthalle werden staatlich finanziert und sind ein fester Bestandteil der Schulen. Auf Reisen in

den USA, Kanada und England habe ich in Schulaulen gespielt, deren Größe und Ausstattung die von öffentlichen Konzerträumen in Deutschland bei weitem übertreffen. So ist es nicht verwunderlich, daß auf diesem Gebiet teilweise ein sehr hohes Niveau erreicht wird. Die häufig stattfindenden regionalen und internationalen Wettbewerbe zeugen davon.

Bei der Zusammenstellung des Repertoires hat sich leider in Bezug auf die Einbindung von „aktueller“ Neuer Musik in die Konzertprogramme seit der Romantik nicht viel verändert. Der überwiegende Teil der dargebotenen Musik besteht immer noch aus populären Werken (u.a. Arrangements von Operettenouvertüren, Musicalmedleys, Märsche etc.) und Originalkompositionen, die dem stilistisch angelehnt sind. Die „Konzertmusik für Blasorchester“ - op. 41 (1927) von Paul Hindemith ist das einzige mir bekannte Originalwerk, welches in der Zeit, in der es geschrieben wurde, zur aktuellen Neuen Musik gehörte. Heutige „moderne“ Originalkompositionen sind zwar in rhythmischer Hinsicht schon einmal etwas „avangardistisch angehaucht“, verlassen den tonalen Rahmen aber nur selten.

Die sehr konservative Einstellung sowohl im Bereich der professionellen als auch in der Laienmusik läßt sich vielleicht aus der Geschichte erklären. Die Konzerte der Blasorchester und Brassbands waren im 19. Jahrhundert eine der wenigen Möglichkeiten des „gemeinen Volkes“ Orchestermusik zu hören, da die Opernhäuser und Philharmonien, in denen die damalige aktuelle Musik dargeboten wurde, nur mehr oder weniger den oberen Bevölkerungsschichten zugänglich war. Da die Konzerte oft open-air stattfanden und das Publikum einfach nur unterhalten werden wollte, erklärt sich die Literaturauswahl von selbst. Eingängige Melodien und solistische Bravourstückchen wechselten einander ab (siehe Kapitel 4.6.2.2.). Dieser Umgang mit Musik ist bis heute so geblieben. Der überwiegende Teil der „Blasorchestermusik“ findet im Laienbereich statt und wird als Hobby in der Freizeit betrieben. Das Pflegen von sozialen Kontakten und das Spielen von „leicht verdaulicher Kost“ ist daher primär wichtiger als der abstrakte intellektuelle Umgang mit Neuer Musik.

Der ähnliche Zustand bei den professionellen Blasorchestern z.B. des Militärs ist mir nicht erklärlich, da sie aus gut ausgebildeten Musikern bestehen und so theoretisch in der Lage wären, Neue Musik darzubieten. Auch gab und gibt es eine große Anzahl namhafter Komponisten, die bestimmt gerne eine Auftragskomposition hätten

schreiben wollen oder schreiben würden. Trotzdem ist mir bis heute fast kein Werk der Avantgarde für Blasorchester bekannt geworden.

5.4.2. Posaunenchöre

Die grundsätzliche Arbeit der deutschen Posaunenchöre, die ich in ihren Grundzügen schon im Kapitel 4.5.2. beschrieben habe, hat sich bis heute nur wenig verändert. Der überwiegende Teil bildet immer noch die Liedbegleitung in Gottesdiensten und allgemein die Wiedergabe textgebundener Musik. Allerdings findet in den letzten Jahrzehnten auch immer mehr sogenannte „Freie Musik“, d.h. Musik ohne Textbezug, Eingang in das Repertoire. Im einzelnen handelt es sich dabei einmal um Arrangements unterschiedlicher Stilrichtungen (vom Barockmeister bis zum Dixieland) und zum anderen um Originalkompositionen, die genau wie bei den Blasorchestern, den tonalen Rahmen nur selten verlassen. Die Komponisten, wie z.B. Manfred Schlenker, Magdalene Schauß-Flake, Burghard Schloemann etc., entstammen meist selbst der Posaunenchor- oder Kirchenmusikszene und orientieren sich daher immer noch sehr stark an der (vokalen) Chormusik. Aber selbst diese mäßig „modernen“ Kompositionen stoßen teilweise noch auf starke Widerstände sowohl bei den Musikern als auch beim Publikum. Daher kann man auch bei den Posaunenchören von einer Einbeziehung von Neuer Musik in das Repertoire nicht sprechen.

5.4.3. Blechbläserkammermusik

Der Begriff „Blechbläserkammermusik“ ist relativ neu und vielen Musikern sicherlich noch nicht geläufig. Die Vorstellung, daß Blechbläser Kammermusik ähnlich wie ein Streichquartett darbieten können, ist für viele ebenfalls noch ein etwas befremdlicher Gedanke. Dies hängt in erster Linie damit zusammen, daß kleinere Blechbläserensembles von bis zu 10 Musikern erst seit etwa 30 bis 40 Jahren durch Musikproduktionen, Konzertreisen und Radio- und Fernsehauftritte auf sich aufmerksam machen. Daher besteht erst seit dieser Zeit überhaupt die Möglichkeit, Blechbläserkammermusik als gleichwertig zu anderen Besetzungen, nicht nur im Bewußtsein der Blechbläser selbst, zu etablieren.

Die ersten Anfänge lassen sich aber schon in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts nachweisen. Das „Distin Family Quintett“ aus England war eines der ersten kleineren Blechbläserensembles, welches es zu einer gewissen Bekanntheit brachte. Großer Beliebtheit erfreuten sich die Blechbläser noch in Finnland (J. Sibelius schrieb z.B. einige Werke für das Hornseptett „Torviseitsikolle“ in den Jahren 1889-1891) und Russland. Dort komponierte der in St. Petersburg lebende junge Victor Ewald (1860-1934), beeinflusst durch die Präsenz von J. B. Arban, seine vier Quintette, die, genauso wie Poulenc's „Sonate für Horn, Trompete und Posaune“ (1922) eine der wenigen qualitativ hochwertigen Originalkompositionen für Blechbläser aus dieser Zeit darstellen und heute noch oft aufgeführt werden. Richard Strauss schrieb auch einige Stücke wie den „Feierlichen Einzug“ (1909), die „Fanfare der Wiener Philharmoniker“ (1924), die „Festmusik der Stadt Wien“ (1924) etc., die ich aber nicht zur Kammermusik zählen würde.¹⁵⁶

Nach diesen eher punktuellen Einsätzen der Blechbläser kam es ab den 60er und 70er Jahren dieses Jahrhunderts zur Entstehung der Blechbläserkammermusik. Einige innovative Orchestermusiker, wie z.B. der in England lebende Trompeter Philip Jones, suchten nach neuen Möglichkeiten, sich außerhalb des bestehenden Orchesterrepertoires und des normalen musikalischen Rahmens kammermusikalisch zu betätigen. So schloß er sich mit einigen Kollegen zusammen und gründete das heute schon fast legendäre „Philip Jones Brass Ensemble“, welches später durch seine unzähligen Plattenproduktionen und durch internationale Konzerttourneen zu Weltruhm gelangte. Ebenso verhielt es sich mit Ensembles wie „Canadien Brass“, „German Brass“, „Empire Brass“ usw., die sich mittlerweile einen festen Platz im regulären Konzertbetrieb „erspielt“ haben. Das Repertoire dieser Ensembles bildeten zunächst überwiegend Bearbeitungen, wurde dann aber schnell auch um Originalkompositionen unterschiedlichster Stilrichtungen erweitert. Neben Werken, die sich an Pop, Jazz, Volksmusik und anderen Stilen orientieren, bekam und bekommt auch die Neue Musik einen Platz zuerkannt. Ausgehend von bereits Bestehendem, wie der „Morgenmusik“ (1932) von Paul Hindemith, entstanden vor allem in den 80er Jahren viele neue Musikstücke wie z.B. die „Mini Ouvertüre“ (1982) von W. Lutoslawski, das „Brass Quintett“ (1981) von Sir Peter Maxwell Davies, „Playgrounds for Angels“ (1981) von E. Rautavaara, die „Sonata per

¹⁵⁶Wallace, John/Herbert, Trevor (Hrsg.): *The Cambridge Companion to Brass Instruments*; Oxford 1997, S. 241 ff

otto ottoni" (1983) von H. W. Henze, die Ensembleblefassung des „Oberlippentanzes" (1983) von Karlheinz Stockhausen, „Sine nomine I" (1985) von Wolfgang Rihm etc., um nur einige zu nennen. Die Größe der Besetzung schwankt zwischen 4 und 14 Musikern, wobei auch teilweise Schlagzeug und andere Instrumente mit einbezogen werden (z.B. Schlagzeuger im „Oberlippentanz" K. Stockhausen oder Holzbläser im „Oktett" von I. Strawinsky). Die Blechbläserkammermusik ist daher der einzige Bereich der Blechbläsermusik, in der die Neue Musik Fuß fassen konnte.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Konzertprogramme von Ensembles wie z.B. „German Brass" Musik **unterschiedlichster** Stilrichtungen und Epochen präsentieren, was andere kammermusikalische Besetzungen dem Publikum meist nicht bieten. Die Frage ob sie dies nicht wollen oder nicht können, sei hier offengelassen.

6. Schlußbetrachtung

Beim Schreiben dieser Arbeit erwies sich das Thema als sehr interdisziplinär. Sowohl geschichtliche, physikalische, physiologische, musikalische als auch soziologische Aspekte mußten erörtert werden. Dabei war es mir sicherlich nicht möglich alle diese Gebiete gebührend zu berücksichtigen. Ich habe aber versucht, die Gewichtung der Inhalte so zu wählen, daß sich ein geordneter und verständlicher Zusammenhang ergibt. Das Ergebnis kann man fast als eine kleine Instrumentationslehre verstehen, die die Setzweise der Trompete in den letzten zwei Jahrhunderten zu dokumentieren versucht. In der Neuen Musik ist aber auf diesem Gebiet noch viel Forschungsarbeit zu leisten. Während meinen Literaturrecherchen habe ich auch nach Konsultation von Spezialisten, wie z.B. dem Direktor des Trompetenmuseums in Bad Säckingen, Herrn Dr. Edvard Tarr, nur einzelne Aufsätze zu diesem Themenbereich gefunden. Eine Arbeit, die den Gebrauch der Trompete in der Neuen Musik umfassend dokumentiert, existiert nach meinem Kenntnisstand noch nicht. Der überwiegende Teil der wissenschaftlichen Veröffentlichungen behandelt den Barock. Zur Klassik existieren auch einige Aufsätze, die sich aber fast ausschließlich mit den beiden Konzerten von Haydn und Hummel und somit mit der Klappentrompete beschäftigen. Die Romantik bis einschließlich Richard Strauss ist wieder etwas reichlicher mit Texten bedacht. Dieses Ungleichgewicht ist mir nicht erklärlich, da die Neue Musik doch viele Ansatzpunkte bietet.

Wenn man die letzten 180 Jahre der Trompetengeschichte betrachtet, sind die größten Veränderungen sicherlich im 19. Jahrhundert bedingt durch die Chromatisierung geschehen. Die Trompete wurde wieder zu einem gleichberechtigten Instrument in der Orchestermusik. Lediglich in der Solomusik kam es erst Mitte dieses Jahrhunderts zu einer Emanzipation. Abgesehen von wenigen Konzerten aus der Klassik erklärt sich dadurch auch das „große Loch“ im Solorepertoire zwischen Barock und Neuer Musik. Die vielen Fragen, die sich im Laufe meiner Tätigkeit als Trompeter angesammelt hatten und die auch andere Kollegen beschäftigten, kann ich nun fast alle beantworten. Sehr viele Aspekte meines Instruments erscheinen mir nun in einem neuen Licht.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, daß ich die schriftliche Hausarbeit - einschließlich beigefügter Zeichnungen, Kartenskizzen und Darstellungen - selbständig verfaßt und keine als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Alle Stellen der Arbeit, die dem Wortlaut oder dem Sinne nach anderen Werken entnommen sind, habe ich in jedem Fall unter Angabe der Quelle deutlich als Entlehnung kenntlich gemacht.

Kreuztal, den 17.06.1999

Literatur

- Ahrens, Christan:** *Eine Erfindung und ihre Folgen: Blechblasinstrumente mit Ventilen*; Kassel 1986
- Ahrens, Christian:** *Trompete*; in: MGG, Kassel 1998
- Altenburg, Detlev:** *Untersuchungen zur Geschichte der Trompete im Zeitalter der Clarinblaskunst (1500-1800)*; Regensburg 1973
- Band 1: Text
- Band 2: Quellentext
- Band 3: Abbildungen
- Altenburg, Johann Ernst:** *Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst*; Halle 1795 (Reprint: Leipzig 1993)
- Auhagen, Wolfgang:** *Akustik: Akustische Grundbegriffe - Instrumentalakustik (Blasinstrumente)*; in: MGG, Bd. 1, S. 367-394
- Baines, Anthony:** *Brass Instruments - Their History and Development*; 3. Auflage London 1980
- Barclay, Robert:** *The Art of the Trumpet-Maker*; Oxford 1992
- Bate, Philipp:** *The Trumpet and the Trombone*; London 1978
- Baumbach, Winfried (Red.):** *Beliebt, meistverkauft und immer wieder anders*; in: Instrumentenbau Zeitschrift. Bd. 43 (1989), Heft 11, S. 27-37
- Benade, Arthur H.:** *Blechblasinstrumente* in: Winkler, Klaus (Hrsg.); *Die Physik der Musikinstrumente*; Heidelberg 1988
- Berlioz, Hector/Strauss, Richard (Rev.):** *Instrumentationslehre*; Neuauflage Leipzig 1955
- Burba, Malte:** *BRASS MASTER CLASS - Methode für Blechbläser*; Mainz 1994
- Brockhaus, F. A. (Hrsg.):** *Brockhaus Enzyklopädie*; Wiesbaden 1971
- Cramer, William F.:** *Blasen als Körperfunktion*; in: Brass Bulletin, Heft 34 (1981)
- Dahlhaus, Carl / Eggebrecht, Hans Heinrich (Hrsg.):** *Brockhaus Riemann Musiklexikon*; 3. erweiterte Auflage; Mainz 1989
- Dale, Delbert:** *Trumpet technique*; Oxford 1985
- Brockhaus, F. A. (Hrsg.):** *Brockhaus Enzyklopädie*; Wiesbaden 1971
- Dullat, Günter:** *Metallblasinstrumentenbau*; Frankfurt am Main 1989
- Dullat, Günther:** *Reminiszenzen an modifizierte Drehventile*; in: Brass Bulletin, Heft 58 (1987)

- E. F.:** *Die Klappentrompete - Ein zu Unrecht vergessenes Instrument der Wiener Klassik*; in: Instrumentenbau, Bd. 44 (1990), S. 27
- Egger, Rainer/Welker, Lorenz:** *Die Zugtrompete der Renaissance*; in: Das Musikinstrument, Heft 7 (1985), S. 22-23
- Ehmann, Wilhelm Dr.:** *100 Jahre Kuhlo-Posaunenbuch*; in: Brass Bulletin, Heft 38 (1982)
- Ehmann, Wilhelm Dr.:** *Tibilustrum / Das geistliche Blasen - Formen und Reformen*; Kassel 1950
- Ehmann, Wilhelm Dr.:** *Der Bläserchor - Besinnung und Aufgabe*; Kassel 1969
- Eichborn, Hermann:** *Die Trompete in alter und neuer Zeit*; Leipzig 1881 (Neudruck Schaan/Liechtenstein 1981)
- Finscher, Ludwig (Hrsg.):** *Die Musik in Geschichte und Gegenwart (MGG)*; Kassel 1996-1998
- Gieseler, Walter/Lombardi, Luca/Weyer, Rolf-Dieter:** *Instrumentation in der Musik des 20. Jahrhunderts*; Celle 1985
- Globokar, Vinko:** *Entwicklungsmöglichkeiten der Blechblasinstrumente*; in: Brass Bulletin Heft 5/6 (1973)
- Gross, Ernest H.:** *Der Einfluß von Berlioz auf den Gebrauch der Blechblasinstrumente im 19. Jahrhundert I-IV*; in: Brass Bulletin Heft 67-69 (1989-1990)
- Hall, Donald E.:** *Musikalische Akustik, Ein Handbuch*; Mainz 1997
- Heyde, Herbert:** *Das Ventilblasinstrument*; Wiesbaden 1987
- Heyde, Herbert:** *Trompete und Trompetebblasen im europäischen Mittelalter*; Dissertation Leipzig 1965
- Heyde, Herbert:** *Zur Frühgeschichte der Ventile und Ventilinstrumente in Deutschland (1814-1833) I*; in: Brass Bulletin, Heft 24 (1978)
- Holmes, Peter/Ahrens, Christian etc.:** *Hörner*; in: MGG
- Immer, Friedemann:** *Blastechniken der Naturtrompete*; in: Brass Bulletin, Heft 51 (1985)
- Kanstul Musical Instruments:** *Werbeprospekt*; Anaheim (USA) 1999
- Körner, Friedrich:** *Studien zur Trompete des 20. Jahrhunderts*; Dissertation Graz 1963
- Kuhlo, Johannes P.:** *Bethel bei Bielefeld Posaunenfragen*; 1909
- Kunitz, Hans:** *Die Instrumentation,*
Teil 1 „Akustik“; Leipzig 1973
Teil 6 „Horn“; Leipzig 1961

Teil 7 „Die Trompete“; Leipzig 1961

Krickeberg, Dieter/Rauch, Wolfgang: *Katalog der Blechblasinstrumente - Polsterzungeninstrumente*; Staatliches Institut für Musikforschung, Preußischer Kulturbesitz, Musikinstrumenten-Museum Berlin (Hrsg.); Berlin 1976

Laplace, Michel: *Die Trompete und das Kornett: Im Jazz und in der Volksmusik I-VI*; in Brass Bulletin; Bd. 42-47 (-1984)

Laplace, Michel: *Die Begründer der französischen Trompetenschule: Merri Franquin, Eugène Foveau und Raymond Sabarich*; in: Brass Bulletin, Heft 29 (1980)

Leuba, Christopher: *Eine Studie über die Intonation in der Musik (I-III)*; in: Brass Bulletin, Heft 32-34 (1980/81)

Löv, Thomas: *Kornett, Piston oder cornet à piston?*; in: Instrumentenbau, Heft 5/6 (1995)

Mathez, Jean-Pierre: *Die Lippen*; in: Brass Bulletin, Heft 58 (1987)

Mathez, Jean-Pierre: *Sir Peter Maxwell Davies, die feurige Handschrift*; in: Brass Bulletin, Heft 76 (1991)

Mathez, Jean-Pierre: *Malte Burba, Erforscher neuer Musik*; in: Brass Bulletin, Heft 86 (1994)

Meinl, Roland: *Werbeprospekt*; Neustadt 1993

Meinl, Gerhard A.: *Intonation von Metallblasinstrumenten bei Ventilbetätigung*; in: Das Musikinstrument; Heft 11 (1988), S. 26-28

Meinl, Gerhard A.: *Lackierung von Metallblasinstrumenten - Fluch oder Segen?*; in: Das Musikinstrument; Heft 11 (1992), S. 18-19, 21

Meister, Hans: *Die Entwicklung der Trompete von der Barockzeit bis zur Romantik und ihre orchestrale Verwendung in der Kunstmusik*; in: Das Orchester, Heft 6 (1983), S. 541-546

Midgley, Ruth (Red.): *Musikinstrumente der Welt* (Übersetzung aus dem Englischen); Berlin 1997

Müller, Ulrich: *Untersuchungen zu den Strukturen von Klängen der Clarin- und Ventiltrompete*; Regensburg 1971

Peter, Martin: *Bemerkungen zur Stimmungsmessung von Metallblasinstrumenten*; in: Das Musikinstrument, Heft 1 (1982), S. 36-37

Peter, Martin: *Trompeten aus Meisterhand (Werbeprospekt)*; Markneukirchen ~1994

- Pietsch, Herrmann:** *Die Trompete als Orchesterinstrument und ihre Behandlung in den verschiedenen Epochen der Musik*; Heilbronn 1901
- Preuß, Dr. Donald:** *Pikkolotrompeten - Einsatz seit 140 Jahren*; in: *Das Musikinstrument*; Heft 11 (1987), S. 34-38
- Sluchin, Benny:** *Frequenz und Stimmung*; in: *Brass Bulletin*, Heft 54 (1986)
- Sluchin, Benny:** *Spielen und Singen I-III*; in: *Brass Bulletin*, Heft 35-37 (1981-1982)
- Sluchin, Benny/Caussé, René:** *Die Dämpfer der Blechblasinstrumente*; in: *Brass Bulletin*, Heft 57 (1987)
- Stockhausen, Markus:** *Der Dämpfergürtel*; in: *Brass Bulletin*, Heft 54 (1986)
- Stevens, Thomas:** *Die Trompeter haben kein Repertoire, das ist eine Tatsache!*; in: *Brass Bulletin*, Heft 83 (1993)
- Stölzel, Arnold:** *Stölzel Music Gesamtkatalog*; Wiesbaden 1997
- Suppan, Wolfgang Dr.:** *Die Entwicklung der Literatur für Amateur-Blasorchester in Mitteleuropa seit 1950*; in: *Brass Bulletin*, Heft 49 (1985)
- Tarr, Edvard H.:** *Die Trompete*; Mainz 1984, 3. überarbeitete Auflage 1994
- Tarr, Edvard H./Ernst W. Buser:** *Katalog zur Ausstellung im Trompeterschloß Bad Säckingen 02.-30.09.1979*; Bad Säckingen 1979
- Tarr, Edvard:** *The baroque trumpet, the high trumpet, and the so-called bach trumpet*; in: *Brass Bulletin*, Heft 2 (1972)
- Tarr, Edvard H.:** *The Romantik Trumpet I+II*; in: *Historic Brass Society Journal* 5; New York 1993, S. 213-261; *Historic Brass Society Journal* 6; New York 1994; S. 110-215
- Vogel, Martin Dr.:** *Eine schwierige Trompetenstelle. Zum Problem der Intonation im Orchester und den Folgerungen im Instrumentenbau*; in: *Das Musikinstrument*, Heft 5 (1979), S. 803-805
- Wallace, John/Herbert, Trevor (Hrsg.):** *The Cambridge Companion to Brass Instruments*; Oxford 1997
- Wind, Rainer:** *Nur „Aufwärm-Töne“ oder mehr? Joseph Haydn´s Trompetenkonzert und die neuerfundene Klappentrompete*; in: *Instrumentenbau*, Heft 9 (1990), S. 25/26
- Zorn, Hans:** *Die Trompete in der deutschen Orchestermusik von ca. 1750 bis in 20. Jahrhundert*; Dissertation Innsbruck 1972

Internetadressen

Brass Bulletin	www.brass-bulletin.ch/
Historic Brass Society	www.lundahlcorp.com/hbs/
International Trumpet Guild	www.itg.dana.edu/~itg/
Canadien Brass	www.canbrass.com
Dr. Friedrich Anzenberger	anzenberger.home.pages.de
Empire Brass	www.empirebrass.com
German Brass	www.german-brass.de
London Brass	easyweb.easynet.co.uk/~london-brass/
Ralph Jones Trumpet Page	www.whc.net/rjones/brassrsc.html