

Der „druckschwache Ansatz“ bei Blechbläsern

I. Von jeher haben Blechbläser ihre Kunst durch einen rein empirischen Lernprozess entwickelt, wie namhafte und berühmte Virtuosen ihres Instrumentes seit einigen Jahrhunderten beweisen. Schon M. Praetorius erwähnt im *Syntagma musicum II*¹ den Dresdner Erhardus Borussus, der auf der Tenorposaune das *g*“ erreichte, und den seit 1559, erst als persönlicher Schüler von O. di Lasso, später als „Instrument und Zinkenplaser“ in München tätigen Phileno Agostino Cornazzano, der einen Umfang von *D–e*“ auf der Posaune beherrscht haben soll. In Salzburg schrieb der mit der Familie Mozart eng befreundete J. E. Eberlin (1702–1762) in seinen Oratorien für den Stockerauer Posaunisten Thomas Gschlacht anspruchsvolle, virtuose Partien („Der blutschwitzende Jesus“ in DTÖ 28/1).

Theoretische Abhandlungen über die bläserische Kunst folgen erst in einem erheblichen zeitlichen Abstand. Wenn man von J. E. Altenburgs „Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst“², absieht, liegen ernstzunehmende, theoretische Untersuchungen des Blechbläseransatzes erst aus relativ neuerer Zeit vor. Gemessen an der Fülle der Literatur über die den Bläserlippen verwandte Gesangsstimme, nehmen sich die medizinischen und physikalischen Betrachtungen der Ansatzprobleme bei Blechbläsern noch dürftig und bescheiden aus.

Am umfassendsten wurde dieses Thema erstmals von H. Hofmann³ dargestellt. Skepsis stellt sich ein, ob diese Arbeit von den praktizierenden Bläsern, die im allgemeinen nicht gern ihre Trainingsmethoden durch theoretische Überlegungen befrachten, zur Kenntnis genommen und kritisch gewürdigt oder gar verstanden wurde.

Eine Ausnahme davon ist der Bassposaunist der Hallischen Philharmonie, Jürgen Jaeger, der in seinem Aufsatz, „Grundfragen des Blechbläseransatzes am Beispiel der Posaune“⁴, Hofmanns Thesen nicht nur einer fachlichen Prüfung unterzieht, besonders dessen Gaumensegeltheorie für den druckschwachen Ansatz, sondern auch das Ansatzproblem unter neuen und interessanten Aspekten betrachtet.

Erst durch die theoretische Forschung bekam das, was die Bläser schon längst, und zwar erfahrungsgemäß praktizierten, einen Namen. Nunmehr spricht man vom „druckschwachen Ansatz“, als hätte man eine neue Ansatzform kreiert. Das noch leichter von der Zunge gehende „No pressure“ begann allenthalben wie eine neue Methode, wie ein Geheimitipp aus Amerika gehandelt zu werden. Aus der Fähigkeit einiger Trompeter in barocker und vorklassischer Zeit, ihr Instrument in der sogenannten Clarinlage teilweise bis zum 24. Naturton zu „zwingen“, wurde nun das „Claringeheimnis“ gemacht. (Weltrekordhöhe, ein klingendes *a*“ als 24. Naturton auf der D-Trompete in Michael Haydns Trompetenkonzert D-Dur⁵. Musiker, die solche Rekordhöhen erreichten, und deren gab es sicher nicht wenige, besaßen offenbar nicht nur von Natur aus Talent, sondern beherrschten sicherlich die Kunst, besonders locker und druckschwach zu spielen. Das Claringeheimnis besteht aber weniger in dem Erreichen dieser extremen Spitzentöne, sondern darin, auf einer Naturtrompete durch die mühsame Technik des „Treibens“ die gegenüber der temperierten Stimmung unreinen Naturtöne musikalisch genießbar zu machen. Ein Experiment dieser Art läuft z. Zt. unter Leitung von E. Tarr an der Schola Cantorum Basiliensis⁶.

Es scheint, dass Theorie und Praxis in unserem vorliegenden Fall sich nur selten zusammengefunden haben. Die Wissenschaftler sind entweder keine geübten Bläser, oder ihre wenig volkstümliche und allgemeinverständliche Fachsprache schließt sie in ihren Elfenbeinturm ein. Viele Bläser hingegen sind einer zu weit reichenden Theorie-

¹ Michael Praetorius: *Syntagma musicum II, De Organographia* (Wolfenbüttel 1619), Bärenreiter Verlag, Kassel 1958–59.

² Johann Ernst Altenburg: *Versuch einer Anleitung zur heroisch-musikalischen Trompeter- und Paukerkunst*, Halle, 1795.

³ Heinrich Hofmann: *Über den Ansatz der Blechbläser*, Kassel, 1956, BÄ.

⁴ Jürgen Jaeger: *Grundfragen des Blechbläseransatzes am Beispiel der Posaune*, in: *Beiträge zur Musikwissenschaft*, Heft 1, 71.

⁵ vgl. Edward Tarr: *Die Trompete*, Hallwag, 1977.

⁶ Tarr, a.a.O., S. 59.

tisiererei abhold, die Pädagogen unter ihnen sind in ihren Schulwerken, zumal über den druckschwachen Ansatz, meist mehr als wortkarg. Wir finden höchstens die Mahnung an den Schüler, das Mundstück nicht zu sehr an die Lippen zu drücken oder zu pressen. Unter den neueren Schulen gibt es einige, die immerhin den Terminus „druckschwach“ schon gebrauchen, die aber eine Erklärung schuldig bleiben und keine Anleitung dafür anbieten, wie ein druckschwacher Ansatz zu erlernen sei. Auch in der Posaunen-Schule von Armin Rosin⁷ sucht man vergebens danach. Die Lippenfunktion wird hier lediglich nach dem Polsterpfeifenschema gedeutet.

Abgesehen von dem sprachlich oberflächlichen Ausdruck „drucklos“, ist auch der Terminus „druckschwach“ eigentlich unpräzise und auf eine einseitige Auslegung eingeengt. G. Schneider⁸ verwendet für diesen Sinn daher das richtigere Wort Mundstück-„Schub“, um jene auf die Lippen wirkende Kraft zu bezeichnen, deren Größe von Mundstückdurchmesser und -randbreite abhängig ist.

II.

Untersuchen wir zunächst diesen Aspekt des druckschwachen Ansatzes. Jaeger weist nach, dass ein „Mindestschub“ aus zweierlei Gründen unvermeidlich ist, a) um den Luftabschluss zu erzielen und b) Nebengeräusche, nämlich das „Flattern“ bei zu lockerem Ansatz, zu unterdrücken.

Dieser Mindestschub kann mitunter sehr gering sein. Das zeigt jenes bekannte Experiment, ein auf dem Tisch liegendes Instrument freihändig anzublasen. Dies gelingt wahrscheinlich eher auf einem kleineren als auf einem großen Mundstück, nämlich wegen der Krümmung von Kieferbogen und Lippe. Doch messe man diesem Test keine zu große künstlerische Bedeutung bei, da ein Bläser durchaus schubarm blasen kann, ohne solch einen extrem geringen Mindestschub zu erreichen.

Dieser von allen Bläsern wohl als richtig erkannte schub-arme Ansatz ist aber nur eine Seite der Medaille. Damit lässt sich noch nicht die Fähigkeit mancher Bläser erklären, einen Tonumfang von 4–5 Oktaven zu erzielen. Denn die Frequenzbildung geschieht durch die Bläserlippen (schwingendes Element). Dieser Generator, der zum Unterschied zu allen anderen Musikinstrumenten nicht Bestandteil des Horns, der Trompete oder der Posaune ist, also nicht fest mit dem Resonator verbunden ist, muss erst über das Mundstück als Adapter durch druckschwaches „Ansetzen“ schallhart, wie man es nennt, angekoppelt werden. Der Resonator, in diesem Falle die in der Messingblechröhre eingeschlossene und gemischt zylindrisch-konisch geformte Luftsäule, verstärkt die von den schwingenden Lippen ausgehende Schallwelle, sofern sie in der Nähe der von der Länge und Mensur der Luftfröhre bestimmten Resonanzfrequenzen liegt. Durch diese sortierende Eigenschaft eines Blechblasinstrumentes entsteht durch die Technik des „Überblasens“ die Naturtonreihe.

Diese stark vereinfachende Darstellung der höchst komplizierten akustischen Vorgänge muss für unsere Überlegungen genügen. Uns interessiert hauptsächlich die Tätigkeit der Lippen als Schwingungserzeuger. Man kann auch ohne Mundstück und Instrument durch Variation der Lippenspannung unterschiedliche Tonhöhen kontinuierlich gleitend, glissandoartig über einen Umfang von 4–5 Oktaven erzeugen, indem man die Atemluft durch die Lippen „prustet“, bläst oder besser noch „streichen“ lässt. Die so entstehenden Töne besitzen allerdings mehr oder weniger ein von Nebengeräuschen überlagertes, breites Klangspektrum, wie wir es vom Kammbblasen her kennen. Ein geübter Bläser versteht es jedoch, diese Geräuschkomponente wesentlich kleiner zu halten. Jodler bedienen sich manchmal derselben Technik. „Will es mit dem Singen nicht mehr gehen, so wird der Jodler durch die geschlossenen, vibrierenden Lippen ‚geblasen‘; oft ist die Täuschung so groß, dass man ein fernes Waldhorn zu vernehmen glaubt.“⁹ „Die Wechselwirkung von Luftdruck im Mund und Lippenkraft oder Lippenspannung bestimmt die Tonhöhe, die zu blasen der Musiker beabsichtigt. Die konkrete Tonhöhe unterliegt also dem Willen und den Fähigkeiten des entsprechenden Blägers.“¹⁰

Der Schwingungsvorgang der Lippen ist schwer akustisch zu beschreiben. Wegen seiner Ähnlichkeit mit der Stimmbandfunktion des Sängers versucht Jaeger ihn nach dem Modell der Polsterpfeife (oder nach der zuerst

⁷ Armin Rosin: Lehrerheft, Universal Edition 20633.

⁸ G. Schneider: Zur Physiologie des Blasinstrumentenspiels, Die Blechbläser, Med. Diss. Lpz., 1953.

⁹ Dr. H. Guttman: Über die instrumentale und vokale Musik der Bergbewohner, C. Glaser, Lpz., S.18.

¹⁰ Dr. Klaus Wogram: Stimmungskorrektur an Blechblasinstrumenten, Braunschweig, 1974.

von Helmholtz entwickelten Theorie der Gegenschlag- oder Polsterzunge)¹¹ und nach dem Modell der Saite zu verdeutlichen. Er sagt, „dass die Erregung der Lippenschwingungen und ihre energetische Versorgung nach dem Modell der Polsterpfeife, die Bestimmung ihrer Frequenz jedoch besser nach dem der Saite zu erklären ist.“ Die Analogie zur Saite überwiegt. Jaeger weist nach, dass ein Umfang von vier Oktaven nicht allein durch Spannen der Lippen möglich ist. Nach dem Saitengesetz verhält sich die Spannung zur Frequenz wie das Quadrat zu seiner Wurzel. Bei doppelter Frequenz muss die Spannung vervierfacht werden. Wenn also immer der Lippenabschnitt schwingt, der durch den Mundstückrand begrenzt wird, würde bei vier Oktaven ein Spannungsverhältnis von 1:256 auftreten, was die kontraktile Fähigkeit einer Muskel-Saite wohl weit übersteigen dürfte. „Daraus ist zu folgern, dass der ganze Lippenabschnitt im Mundstück nur bei tiefen Tönen mitschwingt, bei höheren dagegen eine zunehmende Verkürzung des vibrierenden Teils eintritt. Natürlich nimmt auch die Spannung stark zu, sie allein reicht aber nicht aus“ (Jaeger). Diese Saitentheorie kann nur Modellcharakter beanspruchen, da der Vorgang in Wirklichkeit viel komplizierter ist, wie die Untersuchungen von Martin und Henderson¹² ergeben haben, wonach Ober- und Unterlippe nicht gleichgespannt sind und sich deren Schwingungsanteil frequenzabhängig verschiebt.¹³

Es dürfte schwer zu beurteilen sein, was dem jeweiligen Musiker, der durch diese Spannungs-Verkürzungs-Kombination der Lippen sehr hohe Register erreicht, durch anatomische Begünstigung zugefallen ist, oder was er durch Übung erworben hat. Es gibt pure Anfänger, die fast auf Anhieb ohne Mundstück und Instrument schon relativ hohe Töne zwischen den Lippen hervorbringen können, andere dagegen pressen anfangs so angestrengt die Lippen aufeinander, dass mehr als die Wirkungsweise einer Polsterzunge dabei nicht herauskommt. Augenscheinlich verhindert hier zu viel Druck und ungelenke Kraft geradezu die Höhe. Eher bedarf es eines gezähmten Kraftaufwandes und einer wohlausgewogenen Feineinstellung der Lippenränder, des rechten Gleichgewichtes von Schließkraft und Blasdruck (Polsterpfeifenwirkung) und des genau abgestimmten Verhältnisses von Länge und Spannung zur gewünschten Tonhöhe (Saitenfunktion). Die frequenzabhängig verkürzten und gespannten Lippen werden so einander „genähert“, dass die Schwingbarkeit dieses Lippensegments nicht durch das zu grobe, vertikale Aufeinanderdrücken der Lippen „erdrückt“ wird. Nach der Höhe zu muss also die Durchlassöffnung immer mehr verengt und zur Mitte zentriert werden, - ein Balanceakt, vergleichbar mit der Feineinstellung einer Apothekerwaage, die nur noch durch Feingewichte im Gleichgewicht gehalten werden kann. Der Atem wird also nicht ungedrosselt durch die Lippen gepresst, sondern „streicht“ dosiert die Lippenspaltränder an, wie ein Geigenbogen die Saite anstreicht. Es besteht aber eine Diskrepanz darin, dass in der höchsten Gipfellage gerade dynamische Leichtgewichte der Lippendisposition zweckdienlich wären, dass aber in solch schwindelerregenden Weltrekordregionen, wie das von Hofmann markierte c^3 auf der Posaune und darüber, der Wirkungsgrad eines Blechblasinstrumentes zunehmend abnimmt, so dass das Signal, das von den vibrierenden Lippen ausgeht, so gut wie gar nicht mehr verstärkt wird. Es wird also mit steigender Frequenz immer schwieriger, laut genug zu blasen; aber größere Amplituden bedürfen größerer Anspannung, und diese wiederum gefährdet die empfindlich reagierende Feineinstellung der Lippenkonstellation.

Offenbar wird bei dieser Justierung zur Höhe hin auch die schwingende Masse der Lippen verringert, was dadurch möglich ist, dass die Lippe nicht nur wie die Saite an ihren Angelpunkten, den Mundwinkeln, befestigt ist, sondern auch seitlich auf der ganzen Länge durch zusätzlich in vertikaler Richtung wirksame Muskelpartien. „Der Bläser genügt all diesen Anforderungen mit einer einzigen, als Komplex eingeübten Muskelinnervation“ (Jaeger). Die dabei beteiligten Muskeln müssen allerdings durch ein sinnvolles Training zu Kraft, Ausdauer und Geschicklichkeit erst „geschunden“ werden.

Aber unabhängig von dem sportlichen Leistungsniveau nimmt der Kraftverzehr der Lippenmuskulatur mit steigender Frequenz, Lautstärke und Spieldauer zu. Die Lippen ermüden daher nicht vorrangig durch den Schub des Mundstückes, sondern durch die aktive Muskelarbeit. Es ist aber klar, dass ein durch längeres Blasen strapazierter Muskel dem Mundstückschub um so weniger standhält, je größer der Ermüdungszustand, und je höher der Mindestschub des Mundstückes gegen die Lippen ist.

¹¹ J. R. Ewald: Zur Konstruktion von Polsterpfeifen, Pflügers Archiv 152, 171, 1913.

¹² H. W. Henderson: An Experimental Study of Trumpet Embouchure, in Journal of the Acoustical Society of America (JASA), XIII, 1942, 58.
D. W. Martin: Lip Vibrations in a Cornet Mouthpiece, in JASA XIII, 1942, 305.

¹³ MGG, W. Stauder: Horninstrumente, VI, 724.

Dieser Schub nimmt bei der Posaune vor allem dann zu, wenn technisch schnelle Partien zu bewältigen sind, und wenn durch die beschleunigte Zugbewegung jene fast unvermeidlichen Erschütterungen des sperrigen Instrumentes sich über das Mundstück auf die Lippen übertragen. Deswegen ist eine perfekt beherrschte Zugtechnik auf der Posaune mit einer Bedingung für das druckschwache Blasen. Falscher Ehrgeiz oder die Fehleinschätzung der eigenen Kondition verführt oft gerade dann den Bläser zu größerem Andrücken des Mundstückes, wenn die Lippenkraft zu erlahmen beginnt. Nun werden die Muskelstränge noch zusätzlich belastet, werden gequetscht bis zur möglichen Abschnürung der Blutzirkulation. Zu solchen Katastrophen sollte es füglich nicht öfter kommen, sonst verliert der Spieler das „feeling“ für den lockeren Ansatz oder zieht sich im schlimmsten Fall bleibende Schäden zu. Die Therapie in solch kritischen Situationen heißt, sofort aufhören zu blasen.

Zum druckschwachen Ansatz gehört demnach auch das sparsame und ökonomische Umgehen mit den Kräften, bei gleichzeitigem Bemühen, durch vernünftige Übungen Kraft und Kondition von Lippen- und Atemmuskulatur zu erhöhen und zu erhalten. Pausen gehören unerlässlich zum Trainingsprogramm (Schreckenberger¹⁴).

Zumal während des Blasens muss jede Gelegenheit wahrgenommen werden, und sei sie noch so kurz, die Lippen zu entspannen, so während des Atemholens und während kleiner musikalischer Pausen. Auch bei „Einsätzen“ bedarf es erst im letzten Augenblick der blasspezifischen Anspannung, wie Schneider bei geübten Bläsern nachweisen konnte. Seine Messungen ergaben, dass der Blasdruck in der Mundhöhle schlagartig mit dem Erklängen des Tones einsetzt und nicht, wie allgemein angenommen, schon weit vorher, also bevor er durch die Zungenspitze freigegeben wird. Jaeger folgert übrigens aus dieser Erkenntnis, dass es beim Stoß auf die genaue zeitliche Synchronisation von Glottis- und Zungenbewegung ankomme. Wo diese nicht erreicht wird, können Fälle von mangelnder Präzision des Stoßes auftreten.

Bei Anfängern fällt es besonders auf, dass sie noch nicht schnell genug entspannen und vielleicht aus Furcht, den nächsten „Einsatz“ nicht zu „treffen“, ihre angespannte Blas-Grimasse beibehalten. Dieser Luxus kostet zusätzlich Kraft und verkürzt die Ausdauer. Man kann die Mundwinkel, ohne dass die Ansatzposition des Mundstückes verrutscht, durchaus entspannen und fallen lassen, da die Haut über dem Muskel verschiebbar ist. Andererseits soll dieses Haushalten mit den Kräften nicht zur Bequemlichkeit oder zu einer mimosenhaften Angst vor einem gesunden Muskelkater der Mundpartie führen. Wer sich nicht schindet, wird nicht erzogen. Ein klingendes Fortissimo in hoher Lage kann nicht von einem Bläser erbracht werden, der sich in seinem Training auf ein mf bequem eingerichtet hat. Laut auf einem Blechblasinstrument zu blasen, ist entgegen einer auch manchmal von Dirigenten abfällig geäußerten Meinung sehr wohl eine Kunst, die nicht jeder selbstverständlich beherrscht.

Eine Eigenschaft der Lippenleistung beim Blasen ist offensichtlich von der theoretischen Forschung noch nicht eingehend gewürdigt, wenn auch bereits erkannt worden, nämlich dass es neben dem Spannen und Verkürzen auch eine Fähigkeit der Lippen gibt, die schwingende Masse der jeweiligen Tonhöhe anzupassen. Von den Saiteninstrumenten wissen wir: Je dicker die Saite, um so tiefer klingt sie. Durch Umspinnen der Saiten mit feinem Silber- oder Kupferdraht kann man übermäßige Saitenlängen einsparen. Analog dazu müsste der Bläser in der Tiefe die schwingende Masse seiner Lippen vermehren (Jaeger), da die Länge durch den Mundstücksdurchmesser begrenzt ist, nach der Höhe aber Masse stilllegen oder arretieren, um sich möglichst zu kraftzehrenden Muskelkontraktionen zu ersparen.

Es gibt Bläser, die ihren „mass“igen Ansatz aus dem tiefsten Register, sogar der Pedallage, beziehend, durch bewusste Einblasübungen von unten nach oben bis in beachtliche Höhen hinauftreiben. Ihr Ton erhält dadurch eine dunkle Kompaktheit und grundtönige Vollmundigkeit. Werden sie nun vor Aufgaben gestellt, die eine lichte Höhe erfordern, müssen sie durch leichtgewichtigeren Übungen, evtl. von oben nach unten, die Lippen auf eine masseärmere Tongebung einstellen. Es kann geschehen, dass einem ersten Posaunisten nach einer „massiven“ „Götterdämmerung“ am nächsten Tag z. B. eine kammermusikalische „Zauberflöte“ ins Haus steht. Er unterzieht dann seinen Ansatz einer Schlankheitskur durch Lockerungsübungen nicht nur, weil sich seine Lippen durch die Anstrengung am Vortage verhärtet hätten, sondern auch um das Gefühl für eine masseleichtere, subtile Feinein-

¹⁴ Paul Schreckenberger, Soloposaunist im Mannheimer National-Orchester, später Professor an der dortigen Musikhochschule und 40 Jahre Mitglied im Festspielorchester Bayreuth.

stellung der Lippen für die Höhe und das erforderliche Piano zu reaktivieren. Die vorher baritonale Fülle muss nun zu einem leichten, tenoralen Schmelz „verdünnt“ werden.

Natürlich müssen Köpfer, die über diese weitgefächerte Palette eines geschulten Ansatzes verfügen, mehr üben als andere. Und sie tun es ! Denn von einem Orchestermusiker werden heute fast selbstverständlich derart extreme Leistungen über einen Umfang von mehr als vier Oktaven erwartet, oft in solistischer Manier.

Die von Hofmann hochgespielte Gaumensegelfunktion lässt sich nicht so plausibel mit dem druckschwachen Ansatz in Verbindung bringen. Ein nicht gut schließendes Velum während des Blasens ist ein Defekt, der unachgiebig bei Anfängern bekämpft werden muss. Auch das plötzliche Öffnen des Gaumensegelventils zur Tonbeendigung ist ein Fehler. Spontaner Druckabfall in der Mundhöhle durch vielleicht unwillkürliches Lösen des Velumverschlusses ist der Grund für häufiges „Kieksen“. Oft wird der hohe Ton noch erreicht, aber dann in einer euphorischen Anwandlung von Entspannungsbedürfnis entweicht der „Dampf“ durch die Nase. Schon ist das Malheur passiert! Es kommt schon einmal vor, dass der Bläser bei langen, sehr leisen Passagen seine verbrauchte Luft nicht „los“ wird. Um sich aber von diesem lästigen Luftstau zu befreien, ist es auch in diesem Fall nicht ratsam, das Nasenventil zu öffnen - da man sich schnell dessen unwillkürliche Betätigung angewöhnen kann - sondern lieber, wie von Experten praktiziert, diese „wilde“ Luft seitlich vom Mundstück durch einen Mundwinkel während des Blasens entweichen zu lassen.

Eine neue Technik, wie sie von der Avantgarde ins Spiel gebracht wurde, hilft uns, einige Dinge zu erhellen. Wie die menschliche Stimme auch beim Einatmen Laute erzeugen kann (Keuchen, nach innen Lachen), so können auch die Lippen beim Atemholen durch „Schlürfen“ in hörbare Vibration versetzt werden. Der Nachteil dieser Technik besteht darin, dass der Blechbläser diese „umgekehrte Blasluft“ durch das Instrument beziehen muss, was aus ästhetischen und hygienischen Bedenken den Wert einer künstlerischen Anwendung schmälert. Aber man kann durch sie veranschaulichen, dass nicht die Luft primär das Instrument zum Klingen bringt und schon gar nicht, wie der Laie sich das meist vorstellt, dass die in dem Instrument befindliche Luft herausgeblasen werden müsste. Der Nichtfachmann, aber nicht nur er, wähnt daher weiter, dass ein großes und weites Instrument auch mehr Luft brauche als ein schlankeres. Dies ist aber falsch. Es sind ja die Lippenschwingungen, die die im Instrumentenrohr stehende Luftsäule zum klangverstärkenden Klingen bringen, ganz gleich ob bei der normalen Ausblas- oder unnatürlichen Ein-„schlurf“-Technik. Diese klanglichen Luftpulse werden auf wunderbare Weise verstärkt.

Es ist logisch, dass ein größerer, weitemensurierter „Resonator“ (nach dem Prinzip der Rückkopplung) auch einen höheren Wirkungsgrad hat, d.h. also umgekehrt weniger Energie benötigt. Der Luftverbrauch hängt daher vornehmlich von der Frequenz und der Lautstärke ab, möglicherweise auch vom Durchmesser der Mundstückbohrung. Tiefe Töne verbrauchen mehr Luft, da in diesem Fall die schwingende Lippe lang und die Durchlassöffnung der Lippen groß ist. Mit zunehmender Tonhöhe und zunehmender Verengung des Lippenspaltes verringert sich der Energieverbrauch. Die Spieler der Bass-Instrumente helfen diesem Mangel des größeren Luftbedarfs der tiefen Töne dadurch ab, dass sie ihn erfahrungsgemäß durch Instrumente weiterer Mensur kompensieren. Tubisten kommen daher nicht selten mit weniger Luft aus als der die gleiche musikalische Phrase spielende Bassposaunist.

Wegen der weitverbreiteten, laienhaften Vorstellung, ein Blechblasinstrument müsste mit einer Kraft angeblasen werden, als gelte es einen Hochofen zu entfachen, strengen sich die meisten Anfänger bei ihren ersten Versuchen viel zu sehr an. Das Wissen um die Zusammenhänge des druckschwachen Ansatzes hilft, die ungestümen Kräfte zu bändigen und auf ein Maß zurückzuführen, das jenem beim Singen vergleichbar wäre.

Noch absurder ist die hartnäckige Ansicht, der Bläser müsste mit seiner Lippen- und Lungenkraft sogar die Blechröhre selber zum Schwingen bringen. Das „Schmettern“ beispielsweise wird leider oft, sogar in der musikwissenschaftlichen Literatur, dahin gedeutet, als würde diese Klangeigenschaft durch das Vibrieren des ehernen Schallbeckers entstehen. Auch die Bezeichnung „metallische Schärfe“ zielt in diese Richtung. Dabei entsteht dieses „blecherne Scheppern“ durch überstarken Luftstau im Mundstück und durch Turbulenz im engen Mundstückzapfen. Durch sehr starkes Blasen kann das Klangspektrum so unharmonisch werden, dass eine Posaune

beispielsweise zum Schlaginstrument wird.¹⁵ Die Blechblasinstrumente, auch wenn sie aus Metall gefertigt sind, bleiben deswegen doch Aerophone, also Luftklinger. Dem widerspricht auch nicht die Tatsache, dass gelegentlich bei bestimmten Tönen, bedingt durch nicht genügend befestigte und versteifte Teile, Sekundärschwingungen auftreten können. Manchmal wird die weit vorkragende Stürze in ihrer Eigenfrequenz erregt. Das ergibt einen sehr leisen, fast gläsernen Ton („singende Säge“), der aber meist nur vom Spieler selbst, und das nur in einem schalltrockenen Raum, wahrgenommen wird. Beim Horn erledigt sich dieses Problem dadurch, dass der Spieler beim Blasen die rechte Hand in der Stürze hat. Bei Posaunen und Trompeten würde es genügen, den Schallbecherrand mit einem „Kranz“ zu bewehren.

Dass Metall-Legierungen und Wandstärken überhaupt einen erkennbaren Einfluss auf die Klangfarbe und die Stimmung eines Blechblasinstrumentes haben können (Nicht selten wird behauptet, weiches und dünnes Metall gäbe einen weichen Ton), kann von der experimentellen Forschung trotz ausgeklügelter Messgeräte nicht bestätigt werden.¹⁶

Zum Schluss lassen sich die vorangegangenen Überlegungen so zusammenfassen:

Von einem „druckschwachen Ansatz“ als dem idealen Ansatz kann man sprechen,

1. wenn der Mundstückschub jenen Mindestschub nicht überschreitet, der nötig ist, um dichten Luftabschluss zu erzielen, und um das „Flattern“ bei zu lockerem Ansatz zu unterdrücken, so dass die Lippenspannung hauptsächlich durch Muskelkontraktion und nicht durch das Andrücken des Mundstückes erfolgt,
2. wenn die Spannungs-Verkürzungs-Massevariierbarkeits-Kombination der Lippenfunktion nicht durch vermeidbare Kraftanspannung oder unachtsame Kraftvergeudung bei nicht bewusstem Ausnutzen von Entspannungsmöglichkeiten behindert wird, sondern primär von der Vorstellung einer fein ausbalancierten Lippeneinstellung geprägt wird, unterstützt durch ein sinnvolles, vom Wissen um die akustischen und physiologischen Zusammenhänge getragenes, sportliches Training, das der Lippen- und Atmungsmuskulatur Kraft, Ausdauer und Beweglichkeit verleiht.

¹⁵ F. J. Young: Posaune, in MGG, X, 1495.

¹⁶ K. Wogram: Einfluss von Material und Oberflächen auf den Klang von Blechblasinstrumenten, in Instrumentenbau 5/76.