

# **Zum Problem der Akzeptanz und der "natürlichen" Klangwirkung elektronischer bzw. mechanisch - elektronischer Musikinstrumente**

**Wolfgang Voigt**

Überblickt man die zahlreichen Veröffentlichungen über Musikinstrumente, so wird erkennbar, daß instrumentenkundliche und akustisch - hörpsychologische Aspekte meist im Vordergrund stehen. Schon in den Hochkulturen, wie China und Indien, werden die vorhandenen Instrumente nach bestimmten Gesichtspunkten klassifiziert. Solche Systematiken von Musikinstrumenten mit genauen Beschreibungen, Abbildungen und Gliederungen nach Art der Klangerzeugung können z. B. aufgrund der Reihenfolge der behandelten Instrumente außerdem Informationen über die soziologische Rangfolge und Wertschätzung von Musikinstrumenten zu ihrer Zeit liefern (Voigt 1990, S. 220).

Gesichtspunkte dieser Art, nach welchen Musikinstrumente also mehr im Lebenszusammenhang einzelner Epochen und Regionen gesehen werden, hat die moderne Musikwissenschaft begonnen, nach soziologischen, psychologischen oder ästhetischen Fragestellungen hin aufzugreifen. Weil der zeitliche Abstand noch nicht zu groß und die Quellenlage somit noch günstig ist, erscheint es gerade für die neuen elektronischen und mechanisch-elektronischen Musikinstrumente unseres Jahrhunderts wichtig, sie unter den genannten Aspekten einer wissenschaftlichen Betrachtung zu unterziehen.

Mit Blick auf unsere heutige Konsumgesellschaft wird es dabei sinnvoll sein, die Fragestellungen gruppenspezifisch auszurichten auf die Gruppen der Produzenten sowie Konsumenten bzw. Rezipienten. Andererseits ist auch gerade die Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Gruppen sicherlich reizvoll. Aus dem umfangreichen Fragenkomplex, der sich hier auftut, seinen zunächst einzelne Fragestellungen bzw. Stichpunkte beispielhaft herausgegriffen: Motivationen für die Konstruktion, Gründe für den Produktionsstopp von Instrumenten; Einschätzung der Käufer durch die Produzenten, werbepsychologische und verkaufstaktische Aspekte; Funktionen der Instrumente beim musikalischen Einsatz, Akzeptanz und klangliche Beurteilung der Instrumente durch Käufer, Rezipienten und Produzenten. Die letzten beiden Gesichtspunkte, Akzeptanz und Klangästhetik elektronischer bzw. mechanisch - elektronischer Musikinstrumente, sollen in den folgenden Ausführungen, orientiert an der historischen Entwicklung, Gegenstand einiger Überlegungen sein.

Mit Erscheinen der ersten elektronischen Musikinstrumente in den zwanziger und dreißiger Jahren dieses Jahrhunderts gab es positive Stimmen, z.B. seitens der Komponisten, welche die neuartigen Möglichkeiten dieser Instrumente hinsichtlich der klangfarblichen oder dynamischen Ausdrucksmöglichkeiten begrüßten.

Es gab aber auch negative Stimmen, die den Klang als künstlich, oder wie Stuckenschmidt gegenüber den Ondes Martenot und dem Trautonium, als "homunkulisch" charakterisierten (Prieberg 1956, S. 53, 86). Diese negative Einstellung gegenüber elektronisch erzeugten Klängen gipfelte in dem 1958 im Rahmen der Kasseler Musiktage gehaltenen Vortrag des Musikforschers Friedrich Blume "Was ist Musik", wo es unter anderem mit Blick auf die elektronische Musik der Kölner Schule heißt: "Zum ersten Male, seit es Musik, d.h. seit es Menschen gibt, wird versucht, den Naturklang durch Denaturierung abzutöten, gewissermaßen wie eine chemische Verbindung in die Elemente zu zerlegen und aus diesen Elementen ein reines Artefakt aufzubauen, das den Naturklang ersetzen soll" (Blume 1960, S. 17).

Herbert Eimert, der Leiter des Studios für elektronische Musik am Westdeutschen Rundfunk, Köln, entgegnete darauf u.a., daß auch herkömmliche Instrumente von Menschenhand konstruiert seien und kontierte desweiteren: "Vollends unbegreiflich bleibt es, warum die Elektrizität nichts 'Naturbedingtes' sein soll. Wer sie als teuflisch deklariert, hat gewiß noch die Aufklärung vor sich" (Eimert, Humpert 1973, S. 313).

Andere Kritiker, so z.B. in der Sowjetunion Anfang der fünfziger Jahre, meinten, das Spiel elektronischer Musikinstrumente führe zu einer "Entpersönlichung der Musikausübung" (Prieberg 1956, S. 45), und Hermann Pfrogner sprach 1962 auch mit Blick auf die elektronischen Musikinstrumente Trautonium und Ondes Martenot vom "toten Klangcharakter" der "Elektronik": "Stellen wir dem musizierenden Menschen vergleichsweise einerseits die Spieldose, andererseits

die Elektronik gegenüber, dann ergibt sich, daß die durch den singenden oder spielenden Menschen hervorgebrachte Musik lebendigen Klangcharakter und direkte Klanggebung besitzt, während die Spieldosenmusik toten Klangcharakter und direkte Klanggebung, die Elektronik hingegen toten Klangcharakter und indirekte Klanggebung aufweist" (Pfrogner 1962, S. 74).

Mit "indirekter Klanggebung" ist hier die Schallerzeugung durch einen elektroakustischen Wandler, z.B. einen Lautsprecher, gemeint, wobei diese Wortwahl, wie Pfrogner an anderer Stelle ausführt, mit einer negativen Wertung der elektrischen Instrumente verbunden sein soll: "Wir persönlich ziehen vor, statt 'unmittelbar' lieber das Attribut 'direkt', statt 'mittelbar' lieber 'indirekt' zu gebrauchen, da auf solche Weise durch die negative Vorsilbe zugleich das Unvollkommene zum Ausdruck gebracht wird" (Pfrogner 1962, S. 73).

Wenn Pfrogner in den hier angeführten Zitaten die fehlende Klanglebendigkeit und die Unvollkommenheit elektronischer Klänge kritisiert, so muß dem allerdings entgegengehalten werden, daß gerade die Konstrukteure von elektronischen Musikinstrumenten, wie z.B. den in Deutschland entwickelten Instrumenten Trautonium und Hellertion, großen Wert auf eine differenzierte Steuerbarkeit, also eine nuancenreiche menschliche Beeinflussung der Klänge durch den Spieler gelegt haben. Auf beiden Instrumenten konnten mit Hilfe eines Bandmanuals u.a. minutiöse Lautstärke - und Tonhöheschwankungen erzeugt werden, von denen z.B. die Konzerte für Trautonium bzw. Mixtur - Trautonium und Orchester von Harald Genzmer einen Eindruck vermitteln. Im weiteren Verlauf dieser Abhandlung wird gezeigt, daß von einigen Fachleuten wiederum gerade dem Trautonium jene Klanglebendigkeit zugebilligt wird, die andere elektronische Instrumente angeblich vermissen lassen.

Komponisten wie Paul Hindemith und Harald Genzmer nahmen die neuartigen Instrumente, vor allem das Trautonium, mit Begeisterung auf und bedachten sie mit einigen bedeutenden Kompositionen. Ab 1933 wurden die elektronischen Klangerzeuger zunehmend auch von der nationalsozialistischen Propaganda für Großveranstaltungen verwendet, um mit lautstarken neuen Klängen die Massen zu beeindrucken. Hierzu diente die neue elektronische "KdF Grosston - Orgel" während der Olympiade 1936, aber auch das Hellertion, welches 1939 von einer nationalsozialistischen Zeitung mit diesen Worten hochgelobt wurde: "Es ergeben sich ungeahnte Möglichkeiten durch das 'Hellertion'. Bei großen Feiern, bei überragenden politischen oder auch sportlichen Ereignissen wird es begleitend und Pausen füllend die Menschen unwiderstehlich in seinen Bann zwingen. Es wird das Musikinstrument, das unserem Zeitalter ein neues Erleben der Musik schenkt" (Kühnelt 1980, S. 68).

Trotz der vielfältigen Unterstützung der neuartigen Musikinstrumente konnte die breite Masse jedoch für diese noch nicht begeistert werden. Spieltechnik (Bandmanual) und vor allem die Klänge fanden wegen ihrer Fremdartigkeit keine allgemeine Akzeptanz, was das folgende Zitat aus der Vossischen Zeitung von 1931 in bezug auf das Hellertion zum Ausdruck bringt: "Was die rein musikalische Qualität des Hellertion betrifft, ließe sich nur sagen, daß die wildeste Negermusik weich wie Samt dagegen klingt; es ist eine so aufreizende, wüste Zwischen-tonmusik, daß Schönberg und Schreker wie Schummerlieder dagegen klingen. Man tut wohl am klügsten, die Geschmacksentscheidung darüber unseren Erben auf diesem immer abenteuerlicher werdenden Planeten zu überlassen" (Kühnelt 1980, S. 68). Immerhin wird in diesem Zitat ein Wandel zu einer positiveren Beurteilung späterer Generationen als möglich angesehen. Jedenfalls scheiterten zu damaliger Zeit Versuche, die neuartigen Instrumente in Verbindung mit Verstärker und Lautsprecher des Radios zu einem Massenartikel industrieller Produktion zu machen. Laut Kühnelt wurden von den zweihundert gebauten Trautonien angeblich zwei verkauft, zehn verschenkt und der Rest ausgeschlachtet (Kühnelt 1980, S. 61).

Nach dem zweiten Weltkrieg verfolgte man die Herstellung und Verbreitung von elektronischen Musikinstrumenten mit allzu neuartigen Klängen und unkonventioneller Spieltechnik zunächst nicht weiter. Das Trautonium wurde von Oskar Sala, gleichfalls virtuoser Spieler dieses Instruments, zum Mixtur - Trautonium erweitert, welches aber ein Einzelstück blieb. Lediglich das französische Instrument Ondes Martenot fand eine größere, wenngleich begrenzte Verbreitung, hauptsächlich im Bereich der professionellen Musiker.

Die breite Klangfarbenpalette dieses neuartigen Instrumentes, das z.B. urweltlich brüllende aber auch kosmisch magische Klangwirkungen ermöglicht, ist seit den dreißiger Jahren in zahlreichen Werken, vornehmlich französischer Provenienz, verwendet und seit 1947 am Conservatoire de Musique auch in den Kodex erlernbarer Musikinstrumente aufgenommen worden (Priberg 1956, S. 53). Neben einem Seilzug, mit welchem die Tonhöhen kontinuierlich

verändert werden können, verfügt dieses Instrument aber auch über eine herkömmliche Klaviatur und entfernt sich daher nicht ganz so weit von den Usancen bisheriger Spieltechniken wie etwa das Trautonium oder andere elektronische Musikinstrumente der zwanziger und dreißiger Jahre.

Im Unterschied zu den europäischen Instrumenten mit neuartiger elektronischer bzw. mechanisch-elektronischer Klangerzeugung hatte die in Amerika seit 1935 hergestellte Hammondorgel einen großen kommerziellen Erfolg zu verzeichnen, sowohl als Kirchenorgel wie auch als Instrument für Haus- und Unterhaltungsmusik. In der Art der Klangerzeugung durch rotierende Zahnräder und elektromagnetische Erzeugung der Schwingungen war sie ähnlich revolutionär wie die rein elektronischen Instrumente in Deutschland und Frankreich; in der Spieltechnik mit Hilfe einer Tastatur und Pedal, in der Bezeichnung der Klangfarben und auch im Klangcharakter wurde jedoch eine starke Annäherung an die herkömmliche Pfeifenorgel deutlich. Man wählte auch wohl mit Bedacht als Namen für das Instrument nicht etwa eine von der neuartigen Tonerzeugung abgeleitete Bezeichnung wie z.B. Magneton, sondern den bisher den majestätischen und beeindruckenden Kircheninstrumenten vorbehaltenen Terminus Orgel. So wurde die Hammondorgel, jedenfalls von der breiten Masse, der allseits vertrauten und geschätzten Kategorie der Pfeifenorgel und ihrem Klang zugeordnet, was zur Akzeptanz der Hammondorgel sicherlich in erheblichem Maß beitrug.

Ein ähnlich konzipiertes, etwa zur gleichen Zeit wie die Hammondorgel im deutschsprachigen Raum entwickeltes Instrument verschwand ebenso schnell wieder in der Versenkung, wie es entstanden war. Dieses von den österreichischen Konstrukteuren Spielmann und Lenk in Verbindung mit der Wiener Klavierfabrik Stelzhammer gebaute Instrument besaß ähnlich einer herkömmlichen Orgel zwei Manuale und ein Pedal, wurde aber von seinen Erbauern als Magneton bezeichnet, wobei die Gründe für sein schnelles Verschwinden allerdings sicherlich nicht nur in der Namensgebung zu suchen sind (V. Goller 1934, S. 103 ff).

Nach dem zweiten Weltkrieg wurden, möglicherweise auch unter dem Eindruck des Erfolges der Hammondorgel, bald auch rein elektronische Orgelinstrumente in großer Zahl hergestellt. Ausgehend von der Imitation der Pfeifenorgelklänge verwendete man vor allem in den Unterhaltungsmusikorgeln mehr und mehr auch Klangimitationen anderer Instrumente, wie der Holzblas-, Zupf- oder Tasteninstrumente. Obwohl von den Originalklängen infolge mangelnder technischer Möglichkeiten oder kommerzieller Erwägungen noch weit entfernt, veränderte man die elektronisch generierten Klänge eben nicht in Richtung völlig eigenständiger Klänge mit neuartiger Namensgebung. Offenbar vertraute man auf die Fähigkeiten der Käufer, die synthetischen Klänge in Richtung der vorgegebenen Kategorien von Originalinstrumenten klangfarblich zurechtzuhören.

Mochten z.B. Einschwingvorgänge überhaupt nicht instrumentenspezifisch nachgebildet worden sein, so konnten doch gewisse Ähnlichkeiten etwa im Schwingungsverlauf des quasistationären Klanges auf ein bestimmtes Instrument verweisen. Ausgehend von der Rechteckschwingung etwa erreichte man bei entsprechender nachfolgender Tiefpaßfilterung eine gewisse Affinität zum Klarinettenklang. Käufer, die nur selten Gelegenheit gehabt hatten, die echten Instrumente zu hören und bei denen infolgedessen die Erinnerung an Klarinettenklänge nur sehr vage ausgeprägt war, konnten die elektronischen Imitate oder Sekundärklänge sicher eher akzeptieren als andere, bei denen die Sicherheit in der Erkennung von Abweichungen innerhalb einzelner Instrumentenklangkategorien, die man auch als Primärklangkategorien bezeichnen könnte, größer war.

Wie die Hersteller elektronischer Unterhaltungsinstrumente, z.B. die Firma Hohner, zu Benennung und Entwurf der Imitationsklänge motiviert wurden, ob durch Marktanalysen aus den USA, eigene Umfrageergebnisse oder andere Beweggründe, müßte im einzelnen noch hinterfragt werden.

Vielleicht scheute man, mit Blick auf die elektronischen Spielinstrumente der dreißiger Jahre, das Risiko der Akzeptanz völlig neuartiger, anders benannter Klangfarben durch das breite Publikum, wobei ja auch die Benennung selbst von neuartigen Klangfarben ein Problem darstellen konnte. Denn während man die Tonhöhe direkt in Frequenzwerten oder Tonbezeichnungen recht eindeutig angeben kann, ist die Beschreibung der Eindrucksqualität von Klangfarben, die in keine allgemeinverbindlichen, aus der Erfahrung gebildeten Kategorien eingeordnet werden können, größtenteils sehr vage oder umständlich.

Die enormen Absatzzahlen elektronischer Orgeln für den Haus- und Unterhaltungsmusikbereich in den sechziger Jahren, wie z.B. die Instrumente der Hohner-Symphonic Serie,

belegen die Akzeptanz der elektronischen Sekundärklänge bei breiteren Bevölkerungsschichten auf eindrucksvolle Weise. Ähnlich wie sich der Klang der Hammondorgel zu einer allgemein verbindlichen Kategorie neben den herkömmlichen Instrumenten entwickelt hatte, so erreichte nun auch der Klang der elektronischen Unterhaltungsmusikorgeln bzw. einzelne Register einen Bekanntheitsgrad, der im klanglichen Bewußtsein größerer Bevölkerungsgruppen zur relativ sicheren Wiedererkennung führte.

Erinnert wird man in diesem Zusammenhang an Versuche innerhalb des Pfeifenorgelbaus, die schon Jahrhunderte zurückliegen und ebenfalls die Imitation von bekannten Instrumenten anstrebten, mit dem Ziel, die Klangfarbenpalette der Orgel zu bereichern. Imitiert wurden hier mit Hilfe von Zungenpfeifen u.a. Blechblasinstrumente oder Holzblasinstrumente wie Krummhorn, Oboe, Fagott. Labialpfeifen wurden durch geschickte Dimensionierung von Labium und Mensur des Pfeifenkörpers zu "streichenden" Klangregistern mit entsprechender größerer Obertonhaltigkeit umfunktioniert. Wenn Machaut die Orgel schon im 14. Jahrhundert als die Königin der Instrumente rühmt, die nach Prätorius "alle andere Instrumenta, wie die auch mögen Nahmen haben, in sich begreift" (Prätorius 1619/1958, S. 86), so wird hier allerdings eine übertrieben hohe Ähnlichkeit der von Orgelpfeifen erzeugten Sekundärklänge mit den Klängen der echten Instrumente unterstellt.

Wenn auch einige Klänge, z.B. Krummhorn, vielleicht besser imitiert werden können als andere, so ist doch insgesamt der Unterschied zwischen der Klangwirkung von Primär- und Sekundärklängen recht groß. Dennoch haben sich die Sekundärklänge auch im Bereich der Pfeifenorgel schon seit langer Zeit als feste, allgemein bekannte und akzeptierte Klangfarbenkategorien etablieren können. Es kann also durchaus sein, dass ein heutiger Hörer mit einer vielseitigen Klangerfahrung neben dem Primärklang z.B. der echten Oboe den Klang eines Orgelregisters Oboe und den Oboenklang elektronischer Orgeln kennt und voneinander unterscheiden kann.

Obwohl bei den Imitationsklängen in den elektronischen Orgeln für den Haus- und Unterhaltungsmusikbereich auf Bezeichnungen herkömmlicher Instrumente zurückgegriffen wurde, formierte sich kaum nennenswerter Widerstand gegen die elektronischen Instrumente von seiten anderer Instrumentenhersteller. Die Einsatzbereiche etwa von Oboen, Klarinetten und den Orgeln für den Unterhaltungsbereich waren einerseits zu unterschiedlich, zum anderen differierten die elektronisch erzeugten Klänge wohl auch zu stark gegenüber den herkömmlichen Instrumenten, um sich zu einer echten Konkurrenz für diese entwickeln zu können.

Eine breite und starke Abwehrfront dagegen bildete sich bei den Herstellern herkömmlicher Pfeifenorgeln gegenüber den Elektronenorgeln für Kirchen, weil hier beide Instrumente für den gleichen Einsatzbereich vorgesehen waren und der technische Aufwand zur Imitation der echten Instrumente deutlich höher ausfiel als bei den Haus- und Unterhaltungsorgeln. Da die elektronischen Kirchenorgeln preiswerter angeboten werden konnten als die Pfeifenorgeln, befürchteten die Orgelbauer einen Absatzrückgang und zogen gegen die elektronischen Instrumente im Verein mit der Gesellschaft der Orgelfreunde vehement zu Felde, u.a. in der Schrift "Das Elektrum", einer Aufsatzsammlung von 1964.

Im Zusammenhang mit dem Wunsch, die elektronische Klangerzeugung möge nicht mit herkömmlichen Musikinstrumenten konkurrieren, wird nun das ehemals z.B. als "homunkulisch" klingend abqualifizierte Trautonium mit viel Lob bedacht: Da wird von den "reizvollen" Klängen des Mixtur - Trautoniums gesprochen (Adelung 1964, S. 21) oder es wird als das "ausdrucksreichste Melodie- Instrument" bezeichnet, das jemals gebaut wurde (Kühl 1964, S. 45). Als "künstlich" oder "steril" wird nun aber der Klang der Elektronenorgel charakterisiert, die man nicht mehr als Orgel, sondern als Elektrum bezeichnen will. Es heißt hier z.B.: "Das Elektrum ist dagegen nur eine Imitation, die bestimmte Grenzen hat; ein Ersatzgegenstand mit imitierten, nicht aus dem eigenen heraus gewachsenen, also künstlichen Formen" (Adelung 1964, S. 17,21). "Aus dem eigenen heraus gewachsen" ist also nach Meinung des Verfassers die Pfeifenorgel,

vergleichbar den selbstorganisierten Evolutionsprozessen der Lebewesen. Die weit in der Vergangenheit liegende Entstehung sowie die lange Entwicklungszeit der Pfeifenorgel läßt den Autor in verklärter Sicht das Wirken von Menschenhänden und die Anwendung von handfesten Konstruktionsprinzipien vergessen. Mit den Attributen "künstlich", "steril" ist hier aber vielleicht nicht so sehr wie bei den ersten elektronischen Musikinstrumenten das völlig Neuartige, Fremdartige des Klanges gemeint, sondern die zwar ähnliche, aber ungenügende Nachbildung

des Originals.

Der allenthalben auftauchende Zusatz "natürlich" - es wird gesprochen von der "natürlichen Pfeifenansprache", den "natürlichen Resonanzverhältnissen" oder vom "natürlichen Pfeifenklang" (Adelung 1964, S. 16, 17, 20) - meint in erster Linie die bei Pfeifenklängen gewohnte größere Variabilität in bezug auf das Ein- und Ausschwingverhalten, den quasistationären Klangverlauf, das Abstrahlverhalten sowie die geräuschähnlichen Komponenten.

Auch der Akustiker Werner Lottermoser spricht in einem Aufsatz über die akustische Beurteilung elektronischer Musikinstrumente bei den herkömmlichen Instrumenten einerseits von den "mechanisch- akustischen ", später aber auch von den "natürlichen" Einschwingvorgängen und Klängen dieser Instrumente (Lottermoser 1955, S. 257, 263). Das Trautonium wird von ihm wegen der Ähnlichkeit der Klangerzeugung im Vergleich zur menschlichen Stimme, aber auch wegen der Gestaltungsmöglichkeiten seines Klanges folgendermaßen charakterisiert: "So wirkt das Trautonium von allen besprochenen [elektronischen Musikinstrumenten, d. Verf.] vielleicht am natürlichsten, zumal in Verbindung mit dem Bandmanual noch eine Lautstärkeregelung steht: (...) Je nach Schnelligkeit der Fingerbewegung können langsam anschwellende oder auch plötzlich einsetzende Klänge erzielt werden. Dadurch wirken die Klangeinsätze wie angeblasen, gestrichen oder geschlagen" (Lottermoser 1955. S. 269 f.).

Der Begriff des Natürlichen soll zwar bei vielen der genannten Textstellen in aufwertender Bedeutung gegenüber den elektronischen Instrumenten verstanden werden, bezeichnet allerdings bei nüchterner Betrachtungsweise nur eben die uns geläufigen Klänge bzw. Klangeigenschaften der traditionellen mechanisch – akustischen Musikinstrumente. Man könnte auch sagen: natürlich im Sinne von naturgegeben gebraucht, entpuppt sich als natürlich im Sinne von selbstverständlich, allgemein durch Erfahrung bekannt.

Die Verknüpfung von natürlich im Sinne von naturgegeben mit herkömmlichen Musikinstrumenten geistert aber bis in unsere Zeit hinein immer wieder durch die Literatur, und selbst bei modernen digitalen Synthesizern werden Begriffe wie "Naturklänge" oder "Naturklangspeicher" verwendet (Eimert, Humpert 1973, S. 21).

Die Kritik an den elektronischen Kirchenorgelinstrumenten wegen der zu großen Gleichförmigkeit ihrer Klänge bewirkte nun seit Anfang der sechziger Jahre eine immer stärkere Angleichung an die Variabilität der Pfeifenorgelklänge. Es wurde z.B. versucht, die relativ komplexen Einschwingvorgänge mit ihren Geräuschbeimischungen nachzubilden, den Klängen zeitliche Fluktuationen aufzuprägen oder die Abstrahlungsbedingungen durch röhrenartige Resonatoren zu verbessern.

Bei den Orgeln für den Bereich der Unterhaltungsmusik bemühte man sich, die Klänge u.a. durch verschiedene Effektmöglichkeiten wie Vibrato, Nachklangeffekte (Sustain), Nachhall oder Phasing variabler und attraktiver zu gestalten. Eine weitere Bereicherung brachten dann seit ca. Mitte der sechziger Jahre die Rhythmus- und Begleitautomatiken.

Etwa zur gleichen Zeit entwarf Robert A. Moog in Amerika die ersten Synthesizer, welche nun, in neuartiger Technologie die Bestrebungen der Pioniere aus den zwanziger und dreißiger Jahren fortzuführen schienen und neuartige Dimensionen klanglicher und geräuschartiger Strukturen erschließen wollten. Geschickt wählten Moog und sein Mitarbeiter Walter Carlos für die erste weltweite Vorstellung des neuen Systems auf der Schallplatte Kompositionen von Bach. Die im Vergleich zu den gewohnten herkömmlichen Musikinstrumenten immer noch vorhandene Gleichförmigkeit der Klänge konnte durch die Vielfalt der neuen Klangfarben und das polyphone Stimmengewebe sozusagen überspielt werden. Beide Schallplatten, "Switch on Bach" und "Barock - Revolution", wurden ein Riesenerfolg und verstärkten die Akzeptanz der neuen Synthesizer.

Die Synthesizer leiteten nun auch eine größere Vielfalt der klanglichen Steuerungsmöglichkeiten durch den Spieler ein, wiederum im Einklang mit den Bestrebungen der Pioniere. Klangliche Parameter wie Tonhöhe, Lautstärke oder Klangfarbe, konnten mit Hilfe von Rändelrädern neben der Tastatur, mit Joy - Sticks, Bandmanualen oder Tastengeschwindigkeit- bzw. Druck verändert werden.

Eine besonders sensible Klangsteuerung gelang mit Hilfe der elektronischen Blasinstrumente, die im wesentlichen seit Mitte der siebziger Jahre auf den Markt kamen. Entweder konnten hiermit durch einen Blasinstrumentwandler verschiedene klangliche Parameter eines Synthesizers verändert werden, oder es wurden Klänge herkömmlicher Instrumente imitiert, wie im Falle des Variophons. Beim Variophon, das in einer speziellen Version auch die Verfremdung bekannter

Klänge hin zu neuartigen Klangfarben gestattete, legte man besonderen Wert auf die bei herkömmlichen Instrumenten beobachtete sogenannte Klangfarbendynamik. Hierbei ändert die Klangfarbe bei lauterem Spiel auch in bestimmten Grenzen ihren Charakter und wird heller und strahlender (Fricke 1975, S. 407 ff., Voigt 1987, S. 336 ff.).

Vergleicht man die vielfältigen Klangsteuerungsmöglichkeiten des Trautoniums, der elektronischen Blasinstrumente oder die gehobene Klasse der Synthesizer mit der Masse der heute hergestellten Keyboards, so ist bei letzteren eine spontane Klangbeeinflussung mit Hilfe der Finger meist nur durch die Anschlagsgeschwindigkeit möglich. Diese Art der Steuerung ist allerdings für feinere dynamische Abstufungen schlecht dosierbar und im Grunde nur für angeschlagene oder gezupfte Klänge geeignet. In der Dynamik mehr oder weniger langsam anschwellende Klänge sind hierdurch kaum zu erzeugen.

Eine größere Variabilität der Klangsteuerung würde hier ein nuancenreicheres Spiel auch mit ungewohnten Klangfarben ermöglichen, für das man allerdings nicht mehr den Begriff des "Natürlichen" bemühen müßte, sondern besser den des "Kreativen" verwenden sollte.

## Literatur

- ADELUNG, W., Das gegenwärtige Verhältnis der Orgel zu ihren Imitationen (Elektrien), in: Das Elektrum. Veröffentlichungen der Gesellschaft der Orgelfreunde, Bd.22, Berlin 1964, S. 9 ff.
- BLUME, F., Was ist Musik? Musikalische Zeitfragen, Bd. 5, Kassel 2/1960.
- EIMERT, H., HUMPERT, H. U., Das Lexikon der elektronischen Musik, Regensburg 1973.
- FRICKE, J. P., Formantbildende Impulsfolgen bei Blasinstrumenten, in: Fortschritte der Akustik, Weinheim 1975, S. 407 ff.
- GOLLER, V., Das Magneton, in: Zeitschrift für Instrumentenbau, Bd. 54, 1934, S. 103 ff.
- KÜHL, J., Wesen und Problematik der Elektrophone, in: Das Elektrum. Veröffentlichungen der Gesellschaft der Orgelfreunde, Bd. 22, Berlin 1964, S. 45 ff.
- KÜHNELT, W. D., Elektroakustische Musikinstrumente, in: Für Augen und Ohren. Katalog 127 (Akademie der Künste, Berlin), Berlin 1980, S. 47 ff.
- LOTTERMOSER, W., Akustische Beurteilung elektronischer Musikinstrumente, in: Archiv für Musikwissenschaft, Bd. 12, 1955, S. 249 ff.
- PFROGNER, H., Musik und Elektronik, in: Die Natur der Musik als Problem der Wissenschaft. Musikalische Zeitfragen, Bd. 10, Kassel 1962.
- PRÄTORIUS, M., Syntagma musicum, Bd. 2, Wolfenbüttel 1619. Documenta musicologica, Bd. 14, Kassel 1958.
- PRIEBERG, F. K., Musik des technischen Zeitalters, Zürich 1956.
- REINECKE, H. P., "Natur" als Rechtfertigungsinstanz im Denken der Theoretiker, in: Geschichte der Musiktheorie, Bd. 1, Darmstadt 1985, S. 131 ff.
- VOIGT, W., Elektronische und mechanisch - elektronische Musikinstrumente, in: Fünf Jahrhunderte deutscher Musikinstrumentenbau, Celle 1987, S. 313 ff.
- VOIGT, W., Zum Verhältnis von Klangideal und Klangfarbe der Musikinstrumente einschließlich der Orgel seit dem 16. Jahrhundert, in: W. Schlepphorst (Hrsg.), Orgelkunst und Orgelforschung. Gedenkschrift Rudolf Reuter, Kassel 1990, S. 217 ff.