

Riedl/Wicha Interview

U: 34 (Klappe)

Herr Wicha, dieses Studio ist ja Anfang der 70er Jahre gegründet worden, was ist das besondere an der Gründung dieses Studios?

W: Anfang der 70er Jahre, das stimmt nicht ganz.

Das ist 50er Jahre, sie hatten 70er Jahre gesagt, deswegen stimmt das nicht ganz. Das wurde gegründet, und das weiß Herr Riedl, in Gauting noch,

Riedl2: *Es war 1956. Da sind die ersten Gedanken aufgekommen, solche Dinge ins Leben zu rufen. 59 wurde dann der Film, das war der Grund des ganzen..*

W: Ja, Impulse unserer Zeit..

R: Und 59 im Herbst kam diese Gerätschaft erweitert auf 8 Räume an den Oskar-von-Miller-Ring.

W: An den Oskar von Miller Rind eben und da wurde auch das Labor eingerichtet, so daß da verschiedene Sachen neu entwickelt werden konnten, und erweitert werden konnten. Der größte Teil ist ja wohl im Studio vom Oskar-von-Miller-Ring entstanden.

R: Ja, es ist räumlich generell erweitert worden, zunächst waren es nur zwei Räume, und dann gab es 8 Räume. Und das waren Räume für Techniker, es war eine permanente Entwicklung ja angesagt, die auch durchgeführt wurde, dann wurde alles Tonregie, Cutterin, Techniker und alles andere wurde eben neu eingerichtet entsprechend mit den Räumen und den Geräten.

W: Und den Geräten eben. Und die Geräte die wurden dann eben konstant erweitert. Ich kann mich entsinnen, wir hatten um die 59/60 Moment 62 war der erste Generator fertiggestellt, und dann hat man kontinuierlich die 20 Generatoren, die wir jetzt hatten – das war ja noch weiter geplant auf 40 Generatoren, aber das konnte dann aus Kapazitätsgründen nicht weiter gemacht werden. Richtig?

R: So ungefähr dürfte es gewesen sein, also es gab dann diese Unterbrechung, daß also diese 40 Generatoren selbst nicht mehr eingebaut werden konnten, aber ich meine die Entwicklung hat sich ernährt von den Erfahrungen, die die Techniker bekamen auf Grund der Mitarbeit der Komponisten im Studio. Es hat also wichtige Komponisten gegeben von Stockhausen hin bis Cage, die im Studio waren, Studien betrieben haben, realisiert haben und dergleichen mehr, und es sind immer unterschiedliche Erfahrungen angefallen, die in neue Gerätschaften oder in Verbesserungen von vorhandenen

W: Gerätschaften investiert wurden. Die Gedankengänge. Und dadurch ist ja auch entstanden die Lochstreifenansteuerung. Wir hatten ja erst einen kleinen Lochstreifen, der die vier Lochstreifen angesteuert hat. Einen für die Oktave, einen für die Tonhöhe, Lautstärke und Filter. Und das wurde dann langsam erweitert auf diesen Schnellläufer, den wir dort noch im Studio sehen können

und der hat ja dann fast die doppelte Geschwindigkeit bedingt, durch die erweiterte Spurenzahl,

R: Und Lichtabtastung...

W: und Lichtabtastung ja. Aber wir haben mit diesen, die Geschwindigkeit wurde ja nicht erhöht, wir haben hier 128 Zeichen pro Sekunde gehabt schon, und das war das allerhöchste.

R: Pro Zeichen bedeutet aber mal 8 Bahnen etc. etc. über 100.000 Bits in der Sekunde. So jetzt geht ma die Luft aus...

4.3

U: Wer ist denn eigentlich auf die Idee gekommen, diesen Lochstreifen ...

W: Das war der Herr Scharf...

...

U: 35

W: Tja, der Lochstreifenleser ist ja mehr oder weniger entstanden aus der Fernschreibtechnik gekommen das war der von der Hohnerola oder von den Generatoren die einzelnen Tonhöhen ansteuern konnte. Und da hat man sich zurück entsonnen auf die Telegraphentechnik mit 5 Spuren, d.h. 5 Löcher und das waren Stahlbürsten, die in die Löcher getastet haben und somit die Kurzschlüsse verursacht haben. Richtig. Und später dann ist man von den Lochstreifenlesern den mechanischen Lochstreifenlesern auf den optischen Lochstreifenleser gekommen, den wir dort stehen haben. Und da ist das elektronisch abgetastet worden mit Licht, und der konnte natürlich auch viel sauberer arbeiten, weil es war ja insofern die Bürsten, die vorher tätig waren, die sind natürlich durch das Papier und sonstige Artikel leicht verstaubt und verschmutzt und dadurch gab es natürlich auch Fehlinformationen.

U: Welche Vorteile hatte denn ein Lochstreifencomputer für einen Komponisten.

6.5

R: Es war zunächst wohl so, zunächst ich konnte etwas herumschnüffeln an verschiedenen Studios, wie man da arbeitet. Und immer ist ja bekannt gewesen und schon auch darüber hinaus, daß man das Band schneiden muß um Rhythmik und ähnliche Dinge zu erzeugen. Und darum sagte ich, ob es nicht eine andere Technik gäbe, den Bandschnitt vielleicht zu vernachlässigen. Und da kam sozusagen die Erfahrung von den Mitarbeitern des Studios, Ingenieuren und dergleichen, die sagten, hoppla, wir holen uns das in der Nachrichtentechnik. So hat man aus der Nachrichtentechnik den Fernschreiber eingesetzt. Und wie Hr. Wicha schon sagte, sehr vereinfacht, dann immer komplizierter, und auch verbesserter.

U: Wie muß man sich den Kompositionsprozeß denn vorstellen. War das ungefähr so, wie wir das vorhin gefilmt haben. Improvisieren und dann nimmt man etwas auf und montiert das wieder zusammen oder folgte das ganz anderen Prozeduren.

7.6

R: Ich glaube schon, daß es so auch meistens war, also wenn man etwas weniger Erfahrung hatte, daß man von einem Generator zum nächsten, von einer Möglichkeit zur übernächsten ging, und probierte und spielte. Wenn man dann allmählich genug meinte zu haben, hat man die Generatoren und die Modulatoren also die Filter etc. etc. entsprechend den Vorstellungen oder der vermuteten Vorstellung eingestellt, dann haben die Tätigkeit des Auf- und Zumachens, mehr oder weniger auf- und zumachens die Generatoren, Modulatoren etc. die Lochstreifen gemacht. Also wenn es ankam, komplizierte Dinge zu machen, so war der Lochstreifen zuständig für jegliche Steuerung aller Dinge im Studio..

8.3

W: Vielleicht gehen sie noch drauf ein, wie der Lochstreifen hergestellt wurde. Das war ja ein ziemlich großes Gerät, ...

R: Und da gab es ein spezielles von Siemens entwickeltes oder von Technikern von Siemens im Studio entwickeltes Gerät, ein Lochstreifenstanzgerät, wo man sozusagen in ganz bestimmter Weise die Kodierung einstanzen konnte. D.h. also für Filter diese Lochkombination, für Tonhöhen bestimmte eine bestimmte Art Lochkombination etc. Das war ein 5-liniger Lochstreifen und es wurde gestanzt in Binärpunkten.

W: Ja.. und diesen, wenn der Lochstreifen fertig war, dann hat man den eingelegt in den Lochstreifenleser und dort wurden die ersten Versuche gemacht. Das konnte immer wieder korrigiert werden. Richtig.

R: Das konnte immer wieder korrigiert werden. Entweder, daß man die Generatoren neu einstellte, wenn man die Klangfarbenvorstellungen nicht so fand oder die Lautstärkevorstellungen nicht so fand, oder man hat einfach neu gestanzt. Aber wie gesagt, es war ein Lochstreifen, es mußten dann sozusagen für die einzelnen Parameter 8 Lochstreifen hergestellt werden, also für die Lautstärke, für die Filtrierung, der Klangfarbe, für die Tonhöhen, Grundtonhöhen, ob es nun Sägezahn oder Rechteckgeneratoren waren – und ähnliche Dinge.

Riedl9: *Also theoretisch war es möglich, alle Dinge, die klangen und in verminderter Weise klangen oder gar nicht klangen die Stille etc. einzuprogrammieren. Per Lochstreifen.*

9.8

W: *Das war natürlich auch verbunden mit einem irren Aufwand Zeitaufwand.*

R: *Ja, aber der Zeitaufwand war viel viel geringer, das war ja das Vorteil dieses Studios als mit Bandschnitt zu arbeiten. Denn Stockhausen hatte ja 2 Jahre an Kompositionen für Band verbracht, um sozusagen die Bandschnipseleien zu machen, heute sind diese Bänder aufgelöst in sich. Die Lochstreifen existieren allerdings auch*

W: *auch nicht mehr...*

10.3

U: Wie muß man sich das vorstellen, haben sie hier alleine hier in diesem Studio gearbeitet, oder war da immer ein Ingenieur dabei. Kamen sie mit einer fertigen

Vorstellung ins Studio, und sagten dem Ingenieur, das und das will ich haben, die und die Maschine muß noch entwickelt werden...

R: Also am Anfang hatte ich natürlich nicht so sehr viel Ahnung von den ganzen Dingen, ich hatte bestimmte Vorstellungen, die waren aber auch nicht immer richtig, also man hat sich hineingearbeitet, und konnte man ziemlich sicher dann bewegen. Wenn ich aber im Studio gearbeitet habe, war permanent mindestens ein Toningenieur, also Hr. Wicha oder der Tonmeister da, oder ein Tontechniker im Maschinenraum tätig. So daß die Konzentration meiner Arbeit direkt an den Generatoren bzw. Lochstreifensender war.

11.1

W: Da haben wir uns natürlich jetzt wunderbar ergänzt. Auf irgendeine Art und Weise. Sie haben da irgendwelche Vorstellungen gehabt und die konnte ich ihnen ja auch anbieten. Und da haben sie entschieden, daß nehmen wir oder diesen Weg gehen wir, oder den nicht. Und so ist das mehr oder weniger entstanden.

U: Es war doch auch so, daß viele Maschinen, die hier herumstehen noch gar nicht erfunden worden waren. Muß man sich das so vorstellen, daß der Komponist dann sagte, die und die Klänge will ich, und dann kam er zu ihnen Herr Wicha, und sagte, bitte...

11.6

W: Nein, nein, es passierte dann folgendes. Das ist natürlich ein riesen Weg, wir hatten ja die Grundvoraussetzung von dem ganzen Studio war mehr oder weniger daß wir ein großes Teil der Gerätschaften vorhanden hatten. Und die Gerätschaften, die vorhanden waren, die wollten die mußten immer wieder ergänzt und erweitert werden, und das kam auf Absprache mit den Komponisten, daß sie sagten, ich wollte ganz gerne dieses noch oder jenes noch und das wurde dann eben in Form der Technik erweitert. Oder so weit es halt möglich war.

R: Verbessert.

W: Verbessert..

R: Die Komponisten gaben letzten Endes die große Anregung, wie man es so gerne hätte. Die Techniker haben ihre Anregungen gegeben, wie man es technisch eben ausführen konnte. Im Studio waren ja auch dann Leute beschäftigt, die autonome Musik komponierten, sondern auch Leute in Bezug auf Theater Film Ballett etc. , Hörspiel, und die haben ganz andere Forderungen gestellt. So war auch nach dieser Seite hin, dieser Leute eine neue Begebenheit.

W: Er war angebrochen, daß man verschiedene ich kann mich entsinnen, verschiedene Hörspiele oder Fernsehspiele, die dann mit elektronischer Musik untermalt wurden und direkt davon lebten. Nicht.

13.1

U: Herr Riedl sie sind ja in dieses Studio gekommen, so weit ich informiert bin, durch diesen Auftrag von Siemens die Filmmusik für „Impulse der Zeit“ zu machen, für den Film „Impulse der Zeit“. Könnten sie diese Geschichte des frühen Beginns dieses Studios erzählen.

13.4

R: Das war ziemlich verrückt, ich hatte einen losen Kontakt zu Carl Orff gehabt, seine Musik schätze ich auf der einen Seite, andererseits kann ich mit seiner Musik nicht so sehr viel anfangen, wie man es vielleicht auf Grund dieser Geschichte wissen möchte,

Riedl3a: *aber Orff hat mich vorgeschlagen, nach dem er den Auftrag zur Vertonung dieses großen Dokumentarfilms nicht übernehmen wollte, es gibt einen jungen Komponisten, der ist so und so viel Jahre alt, und so weiter, den sollte man fragen, er war in Köln, er war in Paris, hat verschiedene Erfahrung mitgebracht. Und bin ich dann der Firma Siemens vorgestellt worden. Und ich habe ein bißchen erzählen können.*

Riedl3b: *Und die Firma Siemens war zunächst gar nicht angetan, im Gegenteil, die haben gesagt, was soll dieser junge Typ da eigentlich, wir brauchen ein hoch erfahrenen, das ist ein riesen Qualitätsfilm, ein abendfüllenden Dokumentarfilm in Farbe und so weiter und so weiter.. Und das war zunächst ein interner Kampf, aber letztlich haben verschiedene fortschrittliche Kräfte an der Spitze Dr. Ernst von Siemens selbst daran gewirkt, daß es so wurde, wie es dann auch gewesen war. Dann wurde also die Musik – der Film in Teilen angeliefert... man mußte sogar schnöder Weise Probevertonungen machen, wo dann die ganze Horde der Siemenswerbeleute sagten, das ist ja ganz unmöglich, das ist zu ätherisch, das ist zu experimentell, etc. etc. aber irgendwie hat Orff da seine schützende Hand und auch Ernst von Siemens darüber gehalten, die sagten, laßt mal machen. Wir tun so. Und am Ende könnte man so sagen heute zusammenfassend von heute aus gesehen, ist die Werbeabteilung der Firma Siemens fast überrumpelt worden von der Dichte der Macher. Und so wurde es dann auch gemacht, und symptomatischer Weise ist dann der Film außerhalb der Firma auf sehr großen Erfolg gestossen, hat Auszeichnungen noch und noch bekommen, nicht und nach diesem Film, das war 1959 im August die Uraufführung, hat man sich entschieden, was machen wir mit dieser Gerätschaft, es war ja noch kein Studio, diese Gerätschaft stand in Gauting bei München, dann hieß es also die Siemensleute sagten, die Siemensspitze, die Leute im Studio, ob es nicht möglich sei, ein Studio zu gründen. Und dann wurde eines gegründet, und das stand dann eingebracht in 8 Räumen und dann später ergänzt, wie heute schon erzählt, am Oskar-von-Miller-Ring in München selbst.*

15.9

U: Die Ästhetik der Musik, die sie hier komponiert haben, mit diesem Studio, ist ja eine sehr puristische, kann man sagen. Also eine sehr sehr spröde Musik. Lag das daran, daß das Studio so wenig und eingeschränkte Möglichkeiten im Verhältnis zu dem, was heutige Computer können, oder drückte sich dadrin ein kompositorisches Wollen aus, das seine Wurzeln ja, wie soll ich sagen, in den Fragestellungen der Zeit hatte.

16.5

Riedl1: *Also im Grunde ist man ja angetreten, elektronische Musik zu machen mit einem ganz bestimmten Ziel. Nämlich selbst Klänge zu erfinden. Geräusche*

zu erfinden, nicht Dinge, die schon vorhanden sind, zu übernehmen, oder nicht Instrumenten, Musikinstrumenten nachzubilden, mit den elektronischen Mitteln, sondern man wollte ungehörte neue Klänge Geräusche erfinden. Und dann gab es natürlich einen Zeit-Ästhetik-Empfinden, und diesem Empfinden ist man gefolgt, oder man hat sich damit auseinander gesetzt. Und natürlich wäre alles möglich gewesen, in den Studios. Es haben ja auch Unterhaltungskomponisten mit diesem Studio gearbeitet, es haben Theaterleute gearbeitet, also es waren die Möglichkeiten in Hülle und Fülle, letztlich gegeben.

17.4

U: Herr Wicha, wie sind sie denn zu dem Team oder wie soll man sagen Studio gestoßen. War das eine Leidenschaft von Ihnen oder ein Zufall.

Wicha: Ganz einfach in war in Berlin tätig, habe dort unter anderem bei Felsenstein an der Komischen Oper als auch im Rundfunk – habe Filme gemacht, ca. 150 Werbefilme und Dokumentarfilme – dann zig Spielfilme und da kam ich nach München, und habe in München angefangen, in der Hoffmannstr. bei Siemens. Und dort kam man dann auf die Idee, sagte ja, an und für sich ist der Toningenieur, der ist ja hier fehl am Platze, wir haben ja ein Tonstudio, und da kam ich in das Tonstudio. Und dort habe ich mich dann eingefunden, habe mich eingearbeitet, und das hat sich dann sukzessive weiterentwickelt, ich konnte mich weiterentwickeln und jetzt kam natürlich die Komponisten unterschiedlichster Art und haben nach Klängen nach Tönen nach Akkorden gefragt und so weiter, und die haben wir eben versucht zu realisieren.

18.7

U: Würden sie sich als ein Instrumentenbauer bezeichnen?

W: Nein, nein, nein...

R: Ich würde das vielleicht sogar wieder korrigieren. Also in einem gewissen Sinne, nicht im Sinne des 19. Jahrhunderts Instrumentariums, ein Instrumentenbauer – aber er hat an sehr sehr viele erfinderische Verbesserungen an Gerätschaften teilgenommen. Er hatte selbst sogar Geräte erfunden, und Geräteerfindung ist auch hat sehr zu tun mit Instrumentenbauer – Instrumentenerfindung.

Wicha: Naja gut, also in diesem Rahmen wie es Herr Riedl gerade erklärt hat, wie sie es erklärt haben, ist es ja auch richtig vielleicht. Aber als Instrumentenbauer nein. Ich habe mir mehr oder weniger nur Mühe gegeben, um die bestehenden Instrumentarien, die wir im Studio hatten, daß wir die noch erweitern konnten, noch verbessern konnten, und da waren ja noch Änderungen und viele Möglichkeiten vorhanden.

19.6

Riedl: Aber diese Verbesserungen sind die erfinderischer Art gewesen. Und haben mit einem Instrument, natürlich nicht mehr mit Holz und Saiten, oder mit Blech und so weiter zu tun, sondern mit Geräten, mit Röhren und so weiter und so weiter, ...

19.9

U: Als sie in diesem Studio gearbeitet haben, gab es da auch so diese Hoffnung, daß mit eben dieser elektronischen Musik in ein neues Zeitalter aufbricht, eben in das elektronische Zeitalter.

Riedl: Diese Hoffnung hat es natürlich sehr stark gegeben, die war ja immer eigentlich da. Das hatte uns vorangetrieben. Aber daß wir
20.5

Riedl: ... wir so angefangen haben, das hat auch ein unglaubliches Fortschreiten gegeben, denn man muß sich vorstellen, in Frankreich gibt es heutzutage vielleicht über 40 Studios – in Deutschland allerdings aus verschiedenen ästhetischen oder ästhetizistischen Gründen vielleicht 8 9 Studios nur, in der gesamten Welt sind Studios elektronischer Musik heutzutage natürlich ausgestattet mit Computern etc. an jeder Universität und Hochschule untergebracht. Also es ist eine weltweite Bewegung geworden, und denken sie an die Roch und Popgruppen, die kommen alle ohne Synthesizer – auch Herr Wicha ist ein Synthesizer-Bauer Instrumentenmacher gewesen. Kommen die nicht aus.

20.9

Wicha: Natürlich hat diesen riesen Aufwand dazumal in ein kleineres Paket technisch kleineres Paket drücken können, heutzutage, aber für damalige Verhältnisse, mein Gott, das sind 30 Jahre 35 Jahre her, ist das natürlich ein enormer Fortschritt gewesen, so ein Studio.

21.2

Riedl: Ja, die Geräte werden ja bekanntlich immer kleiner. Nicht, das ist ganz klar.

Wicha: Das war das...

....

21.8

Klappe 36

U: Sie haben den Überblick, Herr Riedl, was die heutigen Computer, Laptops und dergleichen können. Glauben sie, daß in diesen jetzt heutigen zeitgenössischen Maschinen all das aufgehoben und eingebaut ist, was dieses Studio hier leisten kann, oder gibt es eine Reihe von Dingen, die man auch mit heutigen Hochleistungsrechnern nicht zustande bringt.

Riedl: Ich glaube, daß das alles möglich ist. Aber ich meine eine gute oder weniger gute Musik hängt nicht davon ab, wo hoch...

U:weiterlaufen...

R: Ja, ich weiß die Frage gar nicht mehr...

U: Ob die heutigen Computer das gleiche leisten können, was dieses Studio hier leisten konnte.. oder kann dieses Studio Dinge hervorbringen, die mit den heutigen Dingen nicht möglich sind.

23.1

Riedl: Ich glaube sicher, beides ist möglich. Es ist nicht weniger und nicht mehr. Aber es liegt ja gar nicht daran, man kann schneller arbeiten, aber die Gefahr, daß durch schnellere Arbeit auch eine Verflachung eintritt, ist ein anderer Fall.

Riedl10 *Es richtet sich ja nicht, gute oder schlechte Musik nach einer Qualität der Maschine. Auch mit ganz primitiven Dingen sind wichtige Geschichten getrieben worden.*

23.6

U: Was waren denn so die wichtigsten Elemente, derer sie sich bedient haben.

Riedl8: *Ich komme zurück auf die konkrete Musik, die heute Weltstandard erreicht haben. Die haben einfach Geräusche aus der Natur aus der Umwelt Geräusche und Klänge aufgenommen haben, damit Musik durch Kombination erreicht. Da waren gar keine Geräte oder viel Geräte notwendig. Es war eine Frage des Erkennens, aus was mache ich Kunst ist gleich Musik.*

Wicha: Genau das ist es.

24.0

U: Aber das besondere dieses Studio war doch, daß man Klänge generieren konnte.

Riedl: Das war der Vorteil. Damals suchte man ja wirklich diesen Vorteil. Wie kann ein Komponist endlich das Ziel haben, die Klänge nicht vorgemacht zu bekommen, ist gleich ein Instrument, wie kann er sie erfinden. Hier war möglich, sie zu erfinden. Auch über Computer, wenn man sehr vorsichtig ist, ist es natürlich selbstverständlich möglich, Klänge und Geräusche zu erfinden, aber normaler Weise begnügen sich im Rahmen der schneller werdenden Zeitsituation Dingen, die die Industrie in Computer mit Computer anbietet einfach zu übernehmen. Viele Dinge, die heute sozusagen in der Klangwelt geschehen, sind von Ingenieuren in Japan oder etc. erzeugt worden, vorbereitet worden.

24.9

Wicha: Ich glaube, so kann man das auch gar nicht mehr sehen, von früher auf die heutigen Computer. Die leisten viel mehr. Wir haben ja dazu mal vor 30 40 Jahren ganz andere Musikempfindungen gehabt als heute.

Riedl: Ja, richtig, sie leisten mehr, in einer gewissen Weise. Sie leisten vor allen Dingen schneller. Aber es ist auch die Verantwortung der Komponisten, Achtung, wenn ich das sage, etwas gesunken, weil Fertigangebote, Fertiggerichte, vorhanden waren, hat man die Büchse geöffnet und schon war eine Musik Fließbandsituation gegeben heute. Also sehr sehr stark ist das leider ausgeprägt, so daß also auch große Komponisten haben heutzutage nicht mehr sehr viel Zeit in eine Komposition in ein Werk sehr viel Zeit zu investieren, sondern es muß schneller Umsatz sein, es muß sich schnell bewegen, es muß sich schnell verändern. Also das ist eine gewisse Kritik – es gibt natürlich viele Komponisten auch wieder, die diesem Zeitrennen nicht nachgeben.

Aber selbstverständlich, heute würde ich mit dieser Gerätschaft aus alter Erinnerung heraus arbeiten und wahrscheinlich auch was interessantes zusammenbringen können. Ich würde natürlich heute auch mit neuen

Computersystemen und so tue ich es auch arbeiten. Aber ich will nicht etwas übernehmen, was andere mir schon vorgegeben haben, als Fertiggericht, vorgekocht vielleicht noch.

26.5

U: Kann man dieses Studio denn als Computer bezeichnen.

Riedl⁷: Es ist eine gewisse Vorstufe, *die Lochstreifentechnik ist absolut, das ist ja eine digitale Speicherungsmöglichkeit, die Vorstufe zu einem Computer. Deshalb waren wir eine Art Bindeglied zwischen dieser ganz traditionellen alten Bandschneidesituation im Studio, dann Lochstreifentechnik, dann Lochstreifentechnik in Verbindung mit unerhörter Geschwindigkeit-Abtastung, also eben wie gehört 104.000 bits in der Sekunde, bis hin zu Computer, der natürlich noch mehr Möglichkeiten hat. Aber das ist nur eine Frage zunächst der Schnelligkeit. Und Bequemlichkeit, das ist ganz klar. Ich habe ein kleines Gerät, da ist fast alles drin.*

27.3

Wicha: Das war aber glaube ich dazu mal noch gar nicht so gefordert. Die Leute hatten noch mehr Zeit, und haben viel mehr Idealismus reingebracht, so habe ich das in Erinnerung. Wenn ich sehe, wie oft wir wochenlang zusammengetan haben, um einen 10-Minuten-Klang herzustellen...

Riedl: Das ist richtig, aber das klingt natürlich schon sehr romantisch. Aber...

Wicha: Aber so wars...

U: Waren das die idealen Bedingungen, die sie von der Firma Siemens bekamen.

Wicha: Für die damalige Zeit...

Riedl: Für die damalige Zeit waren sie sensationell, für mich nicht nur, sondern auch für die vielen Komponisten, die das heimgesucht haben und diese Dinge kennenlernen konnten, also in Form von Studien zu betreiben, oder in Form von Erstellung von kompletten Werken.

...

28.4

Es war auch ein Heimsuchen, weil es war unerhört, was da kam...

U: Was kam denn da...

... und warum ist es irgendwann eingestellt worden.

Riedl: ... also eingestellt ist es worden... oder ich wollte eigentlich noch sagen, interessant war an diesem Studio noch was anderes zum Unterschied zu anderen Studios. Wir haben einmal, wie schon angedeutet wurde, eine Entwicklungsabteilung gehabt. Das gab es eigentlich nirgendwo. Dann hatten wir Kurse für elektronische Musik durchgeführt in Verbindung mit den internationalen Ferienkursen in Darmstadt – das gab es seltener. Dann gab es sogar die Einbeziehung von nicht nur autonomer Musikerstellung, sondern auch von Design, Musikdesign, für Kunstbildnerie etc. – und dann das andere, was sehr sehr wichtig ist, gewesen, jetzt habe ich den Zusammenhang verloren. Ich

weiß nicht, ich wollte irgendwas noch erzählen. Ja... Eine andere Geschichte, die sehr wichtig für das Studio war, daß die Wissenschaft einbezogen wurde. Man hat tatsächlich mit verschiedenen Forschungsinstituten von Universitäten klangphysikalische Studien betrieben, auch da fielen wieder Erfahrungen für die Gerätschaft. Also Sprachuntersuchungen, -analysen wurden betrieben, bis hin zu Tierlautanalysen wurden gemacht. Also das waren sehr große tragende Säulen des Studios.

30.0

U: Man hat also versucht zum Beispiel den Violinklang zu analysieren...

Riedl: Auch das hat man so gemacht...

...

30.5

Wicha: Wenn man einen Klang nachbilden wollte, mußte man natürlich erst mal eine Analyse machen. Und das hat ein Gerät gemacht, das war der Vocoder, den sie dort sehen. Da hat man einen Klang hineingegeben, hat den in die 20 Kanäle analysiert und dann wußte man, wie kann ich welchen Klang zusammensetzen, und den haben wir dann versucht synthetisch zusammenzusetzen. So ergab es dann, daß man Vogelstimmen nachmachen konnte, daß man Laute nachmachen konnte, daß wir Buchstaben aus der menschlichen Stimme nachmachen konnten, und so weiter, und das war sozusagen der Vorbereiter von dem heutigen Vocoder, den es heute noch gibt...

31.2

Riedl: Mit etwas weniger Möglichkeiten, aber in einen Koffer zusammengepackt. Aber tatsächlich hat der Vocoder die Möglichkeit gehabt, Sprache synthetisch nachzubilden. Also wenn jemand im Studio gesprochen hat. Wurde es sofort aufgenommen in den Analyseteil gebracht und der Syntheseteil hat gesteuert vom Analyseteil mit künstlichen Medien diese Sprache wieder zusammengesetzt.

31.8

Wicha: Das konnte ich nicht nur mit Dings, das konnte ich sogar als Synthese mit Klängen neu herstellen. So daß ich nicht nur die eigentliche Sprache – denn die war ja durch den Frequenzbereich beschnitten, es ging ja im Vocoder gingen ja bloß die 20 Kanäle bis 10.000 Hertz ca. – nicht, und alles was drüber war, das hat man halt wegschneiden müssen. Aber die Stimme als solches konnte realisiert werden, das können sie auch sehen in verschiedenen Fernsehproduktionen, wo eben auch diese Vocoderstimme zu hören ist.

32.4

U: Wie ging das Studio zu Ende...

Wicha: Traurig...

Riedl: Das war deshalb so... die Firma Siemens hat das Studio gesagt, wir wollen das in andere Hände geben, wir wollen das Studio beschützen, und dergleichen mehr, und man schlug vor, es der Geschwister-Scholl-Stiftung zu übergeben. Das war sehr sehr nahe liegend, weil die Geschwister-Scholl-Stiftung mit Sitz in Ulm diese berühmte Hochschule für Gestaltung unter sich

hatte, das Institut für industrielle Formgebung ebenso und auch das Filminstitut, das Institut für Filmgestaltung Edgar Reitz und Alexander Kluge. So war das Studio als Neueinrichtung unter dieser Stiftung Geschwister-Scholl eingebracht worden. Die Geschwister-Scholl-Stiftung wurde aber dann aufgelöst, aus sehr komplizierten Gründen. Und dann wurde die Gerätschaft übergeben der Filmabteilung des Institutes, der ehemaligen des Instituts für Filmgestaltung, und dann hat man es eine Weile noch gebraucht, dann geriet das Ganze in Vergessenheit. Und 1992 hat man sich zufälliger Weise dieser Geräte wieder erinnert. Dann hat das Institut für Filmgestaltung dem Deutschen Museum 93 diese Gerätschaften übereignet. Und 94 hat die Fa. Siemens die Geräte überholt ergänzt etc. hier mit einer sehr großzügigen Aufwand erstellt.

34.00

Wicha: So kam es das Studio noch integriert haben, die Räumlichkeiten wurden dazumal von Siemens zur Verfügung gestellt, bzw. vorbereitet, und leider Gottes war die Räumlichkeit ja so, ist die Räumlichkeit klein hier, denn wir hatten immer das vor Augen daß wir 8 Räume mehr oder weniger in diesen kleinen Abschnitt einbringen mußten, und das war fast unmöglich. Also mußte man verzichten auf verschiedene Dinge, die wir im Studio hatten. Und in Ulm war ja das auch noch vervollständigt worden, dazumal mit einer Filmprojektion, aber es war nicht lange in Betrieb. Und das war der Grund, wir haben dazumal stillgelegt. Und wie Herr Riedl schon sagte, 1992 wieder aufleben lassen. Zumindestens in diesem Stil, in diesem Rahmen, wie wir das jetzt hier haben.

34.9

Riedl: Und die anderen Geräte, die nicht mehr hier untergebracht werden können, sind irgendwie in verschiedenen elektroakustischen Abteilungen oder sonstigen Abteilungen der Elektrotechnik untergebracht – oder in Depots...

U: Danke schön...

Lochstreifenerklärung Wicha/Riedl

0.6

Wicha: Also, das hier ist jetzt der Lochstreifen mit den 5 Spuren...

0.7

Klappe 38

Riedl

W: Das hier ist jetzt der Lochstreifen mit 5 Spuren. Und der schmalen Spur in der Mitte ist die Transportperforation. Wenn ich den Lochstreifen hier einlege, das ist einer von den 8 Lochstreifen, wenn ich den hier einlege, dann kann ich ihnen das kurz zeigen, wie der Transport erfolgt, So jetzt wird die Klapper

heruntergedrückt, hier ist jetzt die Führung. Ich muß jetzt hier zur Kontrolle den Lochstreifen kurz durchdrehen... Er liegt in der richtigen Spur und jetzt könnte man einschalten und dann läuft der in einer vorgegebenen Geschwindigkeit durch. Und steuert uns somit die Lautstärke, die Tonhöhe, die Oktave, die Filter, alles, was eben möglich ist bei der Tonerzeugung.

1.8

U: Und was haben sie damit machen können, Herr Riedl.

R: Im Grunde alles ansteuern statt Bandschneiderei zu haben.

2.0

U: Sie haben das vorhin alles genau gezeigt, wie das im einzelnen programmiert war. Könnten sie das nochmal machen.

R: Also das ist ein 5er Code, wie man sieht, und die einzelnen Codierungen haben verschiedene Figurationen, und jede Figuration hat eine bestimmte Bedeutung. Und wenn Photozellen diese Codierung ablesen, dann ergibt das diese Ansteuerung. Und sie haben 8 Bahnen, und die 8 Bahnen haben sie natürlich ähnlich wie hier mit Streifen versehen, mit Schleifen versehen. Die sind natürlich normaler Weise viel viel länger gewesen, die wurden hinunter in dieses in diese Kassette heraufgeführt. Und die Abtastung, wie ich gerade sagte, die war in verschiedenen Geschwindigkeiten möglich.

2.8

Wicha: Das ist aber jetzt eine optische Abtastung, vielleicht kann ich das noch mal kurz erläutern: Hier oben sind eine Lampe drin und unten sind die Photozellen über den Bereich. Und da konnte man hier sehen die die 5 Spuren und da sind die Photoelemente drin, die uns nachher die Ansteuerung ermöglichen. So...

3.2

U: Kann man sich das so vorstellen wie ein Pianola, praktisch ein Loch bedeutet ein Ton...

R: In gewisser Weise...

W: Richtig...

R: Aber die Pianola hat natürlich Walzen und ähnliche Dinge...

W: ... und in diesem Fall ist das eben schon Lichtabtastung.

R: Aber es gibt inzwischen auch ein disc-Klavier, das sozusagen ein Computersystem ist, das das Klavier wieder steuert. Also die neue Situation.

3.5

W: Das ist jetzt der Rohling. Und dieser Rohling wurde eingelegt in unsere Lochstreifenmaschine, und da wurden eben diese Lochstreifen, diese Perforation eingelocht. Und war dazumal so versiert, daß man hier aus diesen lesen konnte, was ohne Übersetzung lesen konnte, welcher Ton hier richtig oder falsch war. Wenn das mal passierte, hat man einfach zwei rausgeschnitten, oder zugeklebt, und da war das schon möglich. Als Korrektur.

4.1

U: Sind die nicht einfach mal gerissen oder sowas...

W: Natürlich sind die gerissen. Das sehen sie hier dran. Hier hat man ein Lochstreifen, der ist geklebt, einfach mit einem durchsichtigen Band zugeklebt, und dann war das wieder in Ordnung. Man konnte so natürlich auch eine Korrektur schneiden. Nicht wahr, einfach hier ein Stück rausschneiden, was falsch war, oder anders war, und hat die beiden dann so wieder einfach zusammengeklebt.

4.7

U: Praktisch wie ein digitales Tonband.

W: Richtig so in dieser Art, nicht. Nur beim Tonband schneidet man schräg und hier mußte man eben gerade schneiden.

U: War das damals eines der schnellsten Computer, die es gab.

W: Ansteuerung vom Computer, Ansteuerung war es dazumal der schnellste, der es gab.

R: Selbst in der Nachrichtentechnik ist diese schnelle Abtastung nicht gebräuchlich gewesen.

W: Da war man mit 64 Zeichen... üblich

R: Das war üblich.

W: 32 bis 64 Zeichen. Und hier sind wir gefahren mit 128 Zeichen. Also das war schon für damalige Zeit eine enorme Geschwindigkeit. Und da hat natürlich gebe ich zu manchmal der Lochstreifen schon bissl gestreikt. Nicht wahr. Also da war die Maschine besser als das Papier. Nicht.

5.7

39 Klappe

Riedl W: Das hier ist jetzt der Lochstreifen. Mit den 5 Spuren. Ich schaue mir den jetzt bloß noch mal zur Kontrolle an. Hier in der Mitte, das ist die Transportspur. Ich lege jetzt mal den Streifen ein. So. Wir sehen, der Lochstreifen ist jetzt eingelegt, und jetzt ziehe ich die Klappe runter, d.h. hier ist Projektionslampe drin. Da unten unter den Lochstreifen sind die 5 Photozellen, die mir die Abtastung machen. So jetzt ziehe ich mal die Klappe runter und zur Kontrolle ob es auch richtig in der Spur ist kann ich den Lochstreifen jetzt vorwärts drehen. Und dieser Lochstreifen der geschieht hier auf 8 Bahnen. D.h. hier kann ich die Tonhöhe ansteuern, die Lautstärke ansteuern und Tonhöhe, Lautstärke, Filterbereiche, und so weiter und so weiter. Die Möglichkeiten habe ich hier abzutasten. Und vor allen Dingen in einer Geschwindigkeit, für den Lochstreifen, und zu damaliger Zeit, mit 128 Informations pro Sekunde.

7.2

U: Was hat dieser Lochstreifen genau programmiert.

Klappe 40

7.4

W: Das ist jetzt der Lochstreifen. Mit den 5 Spuren. Erste zweite dritte vierte fünfte Spur. Die in der Mitte ist die Transportperforation. Wenn ich den Lochstreifen einlege, muß der die Perforation genau auf diese Kamera zeigen, **Riedl5/Wicha:** *so jetzt kann ich das runterdrücken. Und kann zur Probe ob der Lauf einwandfrei ist, das ist jetzt Handbetrieb zur Kontrolle ... dieser Lochstreifen läuft jetzt aber mit der Automatik mit 128 Zeichen pro Sekunde, das heißt, das ist eine hohe (irre) Geschwindigkeit.*

8.1

U: Was hat der denn gesteuert.

Riedl6/Wicha: *Der Lochstreifen hat jetzt die Tonhöhen, 4 Spuren haben die Tonhöhe gesteuert, Lautstärke, gesteuert, Filterbereiche gesteuert und so weiter. Also es waren sämtliche Möglichkeiten gegeben, um hier den eigentlich Urklang zu erzeugen, der eingestellt wurde. Das hat man natürlich hier eingestellt auf jeden einzelnen Lochstreifen. Mit der entsprechenden Spur. Versiert konnte man das schon lesen, hier wenn man versiert drauf war. Das – ich mußte nicht eine Kontrolle extra am Leser vornehmen, sondern ich konnte sehen, wo hier ein Fehler war, den hat man einfach rausgeschnitten, so, und es wieder zusammengeklebt.*

9.0

U: Noch eine Frage: Wie kamen die Löcher in den Lochstreifen.

W: Ja, die Löcher kann ich ihnen ganz kurz erzählen. Wir ein Instrument, welches die Tonhöhe, die Lautstärke, und so weiter, das konnte alles – aber es mußte nacheinander aufgenommen werden. Und das ist eben in ein Lochstreifenstanzer eingegeben worden. Und der hat mir die Löcher, der Rohling sah so aus, das ist ohne Perforation, ohne alles, und nachher, wenn der fertig war, sah er so aus. D.h. die Löcher wurden über den Lochstreifenstanzer, der eben auch aus der Telegraphie kam, einfach reingestanz.

9.7

Das hier ist jetzt der Rohling, ohne Perforationslöcher.

10.4

So hier oben ist jetzt die Lampe, und hier unten sind die 5 Photozellen, die in den Löchern hier die Signale übertragen. Jetzt lege ich den Lochstreifen mal ein. Und jetzt werden die Photozellen hier ein... so.

10.8

U: Können sies noch mal versuchen, mit dem einlegen und zwar so...

...

12.4

Das hier sind jetzt die 5 Photozellen, die das Licht über die vorgesehene Perforation abfängt. Zum Beispiel wenn ich den Lochstreifen jetzt einlege, kann

man hier das sehen, die Perforation und hier oben die Lampe, die einen ... so
jetzt kann man hier zur Kontrolle noch drehen...

Klappe 41
13.01

(lange nichts)

Klappe 42
18.3

wir laufen weiter...

21.0
Riedl: Warum ist das nichts da. Seltsam...