

# Interview Kyburz im Auto

U: Wir drehen doch schon längst.

G: Kyburz Interview die erste...

0.9

U: Du hast vorhin einen Begriff verwendet, den ich nicht ganz genau verstanden habe.

Handlungswissen, was heißt das, Handlungswissen.

K: Handlungswissen ist das was meistens vermittelt wird, wenn man jemanden etwas als Beispiel zeigt. Also wenn du jemanden vermitteln willst, wie du einen Berg hochkletterst, dann nützt es wenig ihn vorher die Fallgesetze oder sonst was zu erklären, sondern man macht es am besten vor. Und durch das Nachmachen entsteht etwas, was noch gar nicht begrifflich artikuliert ist, aber trotzdem eine gewisse Kompetenz darstellt und das ist so etwas wie Handlungswissen. Das wird später notwendig ergänzt. Durch ein theoretisches Wissen, das sich dann verbalisieren läßt, aber zunächst mal ist einfach als Handlungskompetenz greifbar. ...

1.9

G. Stopp mal Uli ganz kurz...-

...

G: kyburz Interview die zweite

3.3

U: Was würdest du dann jemanden zeigen, der von dir lernen möchte... was kannst du ihm dann vormachen, so daß er von dir lernen kann.

K: Zuerst mal macht er mir was vor. Er zeigt mir etwas, was er getan hat. Und ich versuch, das als Beispiel zu verstehen und darauf zu reagieren. Und dabei entsteht natürlich Sprache meistens. Aber neben der Sprache, also neben dem, was man an Worten zur Verfügung hat, um zu beschreiben, was man jetzt schon erkennt, gibt es auch die allmähliche Annäherung an einen Schüler. Also zunächst mal lerne ich von ihm, vielleicht auch kann ich dann erkennen, daß irgendwas nicht funktioniert, oder anders spannender gemacht werden kann, wie auch immer, daß einfach der erste Zugang ist für mich das Lernen, und danach so etwas vermittelt durch theoretisches Wissen, was dann auch für ihn wieder lernen bedeutet im Sinn daß er Handlungswissen aneignet. D.h. ich mache ihm dann etwas vor, ich zeige ihm Beispiele aus einer Partitur, wo andere Komponisten einfach mit einem ähnlichen Problem beschäftigt waren, und das so und so bewältigt haben. D.h. die anderen Komponisten klettern dann auch wieder vor und er schaut, was sie getan haben. Also Partiturbeispiele finde ich ganz wichtig, ähnlich wie ein Geigenlehrer auch seine Geige spielen muß, damit ein Schüler lernt, Geige zu spielen. Das reicht nicht, wenn er ihm beschreibt,

was er zu tun, so versuche ich auch irgendwie Partituren als Beispiele zu nehmen, oder Hörbeispiele, natürlich die ganze Differenzierung der Höranalyse, das ist ganz wichtig für sowas....

(Unterbrechung wegen irgendwas...)

### 6.3

U: Kann man das allgemein beschreiben, an welchen Problemen du sitzt, an welchen Kompositionstechnischen Problemen...

K: Sagen wir so, nach dem Studium war einfach so etwas wie ein Klangsinn ausgebildet, es gab irgendwie verschiedene Momente, musikalische Momente, die ich mir gut vorstellen konnte, aber eigentlich keine wirklich übergreifenden Zusammenhänge. D.h. ich hatte syntaktische Defizite. Formal das Abstraktionsvermögen, das hatte sich formal für mich irgendwie ausreichend ausgebildet, aber was ich vermißt hab, war so was wie eine syntaktische Rationalität. Ich habe einfach geschaut, wie weit kann ich Ereignisse verbinden, so daß in der Sequenz von Ereignissen nachher ein Prozeß von Musterbildungen entsteht. D.h. daß also nicht einfach nur beliebige Ereignisse periodisch aneinander geknüpft werden, zyklisch halt, sondern daß so etwas wie eine Musterbildung entsteht. Das ist einfach das Problem der Sequenzstruktur, das hat mich damals extrem beschäftigt, bis heute immer wieder. Das ist nicht unabhängig vom musikalischen Material, das ist nicht ganz so abstrakt, wie es klingt, das ist also egal, ob es jetzt Rhythmen sind, oder komplexe musikalische Teilprozesse, ihre Sequenz als Klangobjekte, wird immer wieder unter ähnlichen Gesichtsbildungen der Musterbildung einfach strukturiert. Und das ist ein Thema, was mich einfach jetzt nicht losläßt, wo ich aber auch hoff, nach und nach intuitiver damit umzugehen, bisher ist es sehr sehr stark theoretisch motiviert gewesen, einfach der Wunsch überhaupt zu können, wie man eine Sequenz strukturiert, ...

### 8.0

U: Sequenzstrukturen meint einfach beschrieben, ob nach dem h ein d kommt, um auch zu klären, warum auf diesem Klang nun der folgt, oder ein Komplex von Klänge auf den nächsten folgt, ob man da eine Begründung finden kann.

### 8.3

K: Ja, es sind Sequenzen von Klangobjekten. Also nicht nur nur von Tonhöhen oder von Rhythmen, die man also wie früher in parametrischer Organisation repräsentieren kann, sondern es sind Klangobjekte, die verschieden komplex sein können. Also es kann ein kleiner Akkord sein, es kann auch Tutti-Prozeß sein, von mehreren Takten, es kann ein Schlagzeugereignis sein, die Komplexität des einzelnen Klangobjektes ist sekundär, es ist nur wichtig, daß man es über eine *differencia specifica* einfach wiedererkennt, es muß ein Merkmal haben, wodurch es sich unterscheidet von allen anderen Objekten, und dadurch, daß es wieder erkennbar ist, kann man auch die Sequenzstruktur als

solche nachher nachvollziehen. Wichtig ist also nur der Kontrast, den es hat zu allen anderen Klangobjekten. Nicht die interne Komplexität.

U: Kontrast in Klangobjekten und auch innerhalb der Klangobjekte...

9.2

K: Ja, das geht genauso, eine Sequenz von solchen Klangobjekten zu strukturieren, ist genauso reizvoll, wenn man diese Kontrastprinzipien minimalisiert, aber auch dann sind es Kontrastprinzipien.

U: Es gibt ja bei dir diese besondere Geschichte eigentlich, daß du während deines Studiums eigentlich gar nicht komponiert hast. Hängt das damit auch zusammen, daß du über diese sehr abstrakte Fragestellung dann zum Komponieren wieder gekommen bist.

9.7

K: Ne, eher umgekehrt, ich habe relativ viel komponiert während des Studiums, am Ende des Studiums hatte ich aber irgendwie das Gefühl eines fundamentalen Defizits, eben, ich hatte keine Syntax. Und...

U: Kannst du das noch mal rein biographisch beschreiben...

9.9

K: Also, als ich nach Berlin kam, haben mich die Kinos mehr interessiert, als jetzt die Hochschulen, das war einfach eine Sammlung von allen möglichen intuitiven Horizonten, die man fürs Komponieren immer wieder verwenden kann, oder verwenden ist vielleicht zu viel gesagt, an die man anspielt, aber kompositionstechnisch gab es große Defizite jedenfalls während der ganzen Zeit des Berliner Studiums, bis zum Schluß. Ich hatte parallel philosophische und musikwissenschaftliche Interessen, Kunstgeschichtliche aber diese Kernprobleme der musikalischen Syntax, die waren einfach nicht konsequent genug bearbeitet. Und am Ende des Studiums gab's eben neben diesen unglaublich suggestiven Horizonten zu wenig technisches Metier im Detail. Und dafür habe ich dann angefangen überhaupt erst mit solchen abstrakten Verfahren wie generativen Prozessen und so weiter zu arbeiten. Also da war die Suche nach einer generativen Konsistenz motiviert durch ein langjähriges Defizit während des Studiums.

11.1

U: Generative Konsistenz – kein Mensch kann das verstehen...

K: Das ist richtig.

U: Was meint das...bezogen auf die Gesamtform...

...

11.4

K: Gemeint ist ein Komponieren, was nicht nur top down funktioniert. D.h. nicht nur vom Ganzen ins Einzelne. Also mit einer Vorstellung vom gesamten Stück beginnend und dann durch Untergliederung sukzessiv bis ins Detail sondern umgekehrt, daß ich eine kompositorische Zelle habe, aus der ich dann mit bestimmten Regeln größere Komplexe ableite. Also ich fange an mit einem kleinen Detail, und überlege mir nach welchen Regeln ich zusätzliche musikalische Ereignisse einführen kann. Und diese Art generative Systematik,

die dann entsteht, wird als Globalform nachher wahrgenommen. D.h. man hört nicht mehr so sehr das Einzelereignis, sondern das nach bestimmten Regeln verknüpfte Einzelereignis. Man hört es in einem globalen Zusammenhang. Das ist eben eine Dynamik, die ausgelöst wird durch solche generativen Prozesse.

12.3

U: Meinst du wirklich, daß man das hört. Ich glaube nicht, daß ich das erste mal, als ich deine Sachen gehört habe, gehört habe, aha, das ist generativ. Ich habe gehört, das hängt irgendwie zusammen, es ist keine Losigkeit...vorhanden, es gibt Zusammenhänge. Aber wie sich das abspielt, habe ich nicht wahrgenommen.

12.7

K: Nein, es soll überhaupt nicht didaktisch wirken, sondern primär bleibt ein Moment von ästhetischer Evidenz. D.h. daß man die Plausibilität des Gesamtverlaufs natürlich primär finden soll. Nur woher sie rührt, diese Plausibilität, das muß natürlich so genau wie möglich zu verstehen und dafür sind solche generativen Prozesse ein Hilfsmittel. Das ist einfach so wie wenn man ein Haus baut, die statischen Berechnungen sind notwendig, ob das Haus nachher in die Landschaft paßt, ob es den Leuten in ihrer täglichen Lebensweise angenehm erscheint, ist eine ganz andere Frage. Zunächst ist einfach bestimmte Konstruktionen vornehmen, um überhaupt an solche Globalwirkungen heranzukommen. Wobei die Globalwirkung oft auch vom kompositorischen Prozeß primär ist. Ich weiß zuerst, wie der Gesamtverlauf sein soll, und dann nach und nach entwickeln sich die entsprechenden Regeln um aus Einzelheiten einen solchen komplexen Globalverlauf aufzubauen. Also dabei ist eben die Konsistenz wichtig um diese Globalform zu artikulieren. Diese Regelartigen Ableitungen führen dazu, daß man nach und nach genauer ahnt, in welchen formalen Kontext Einzelereignisse überhaupt auftauchen.

14.0

U: Siehst du diese Fragestellung eigentlich nur im musikalischen Zusammenhang, oder siehst du eine gewisse Konvergenz zwischen Abläufen in der Natur, zum Beispiel Wachstumsprozesse von Bäumen oder von Gebirgen oder dergleichen, die sich dann in der Musik widerspiegeln. Ist das eine Art von Schöpfungsprozeß im Kleinen, so daß die Musik auf Wachstumsprozesse in der Natur, im Weltall verweist...

14.6

K: Ich hab sicher schon, bevor ich auf diese konkreten Algorithmen gestoßen bin, mit denen ich jetzt noch arbeite, immer wieder die Diskussion um fractals und diese ganzen dynamischen instabilen Strukturen verfolgt.

### **Kyburz14**

*Ich hab aber eigentlich dabei nie an eine direkte Analogie zu Naturprozessen gedacht. Natürlich hats mich fasziniert, wie man computergraphisch mit einfachsten Mitteln plötzlich ein Gebirge oder einen Wald simuliert, tatsächlich sind die Systeme, die ich selbst verwende, auch abgeleitet aus der Biologie, d.h. in der Biologie hat man versucht Pflanzenwachstum zu simulieren, und dafür*

*hat man irgendwann gemerkt, gibt es computergraphisch besonders effiziente Algorithmen, so daß man diese Pflanze besonders gut darstellen kann. Und diese Algorithmen waren anfangs Grundlage meiner Arbeit, aber dabei ging nicht um die Simulation von Naturvorgängen, sondern einfach nur um die Hoffnung, eine gewisse Logik in der Detailableitung kompositorisch zu entwerfen. Ich hoffe einfach, daß Elemente, Details, möglichst komplex vernetzt sind. Daß die Organisation, in der sie auftauchen, möglichst dicht ist. Wobei nicht klar war, ob dann naturähnliche Wirkungen entstehen, oder nicht. Wichtig war wirklich nur die Organisationsform. Wie können Details zusammenhalten, und in einem Prozeß dynamisch aufeinander eingehen. Das war das wichtigste, daß sie nicht nur einfach in einer Art statischen Struktur aufeinander bezogen sind, sondern daß diese Beziehungen sich ändern. Durch die Interaktion der musikalischen Elemente selber. Das ist natürlich vom Organisationsprinzip ganz verwandt mit Prozessen in der Natur, aber wichtiger war wirklich die musikalische Intuition. Ich hab solche Prozesse eigentlich auch lange bevor ich diese Algorithmen dann kannte immer mit heuristischen Mitteln versucht zu erzeugen, mit mehr oder weniger viel Erfolg, aber natürlich war dann plötzlich ein solcher Algorithmus eine große Hilfe, um dieser Dichte der elementaren Beziehungen näher zu kommen.*

17.1

U: (Josquin de Pres) ist der Computer etwas, der das was Josquin gemacht schneller und effektiver ausrechnen kann.

K: Josquin hat mit seinen Zahlen eine Art Symbolschrift verbunden, das ist bei mir überhaupt nicht so, ich brauche eigentlich Zahlen nur um etwas als etwas zu identifizieren. D.h. sie sind Statthalter. Man könnte an Stelle von Zahlen auch Buchstaben nehmen. Also die Zahl für sich hat keinen Symbolwert, bei Josquin war das eine komplexe Kommunikation mit seinem Lehrer mit anderen Komponisten, die haben sich gegenseitig über Proportionen ihrer Stücke auch Dinge gezeigt, kompositionstechnischen Dialog aufgebaut, das ist bei mir gar nicht intendiert, sondern ich versuch zunächst mal nur mit Symbolketten eine Art Ereignissequenz zu chiffrieren, also insofern ist die ganze Arbeit mit Zahlen auch nicht numerisch denkbar. Ich könnte einfach mit Symbolen arbeiten. Das sind Symbolsequenzen. Aber eben nicht mit einer Semantik außermusikalisch, sondern nur daß ein solches Symbol in einer Sequenz ein bestimmtes musikalisches Ereignis verschiedener Komplexität beschreibt.

18.3

U: Aber das ist doch mehr als das. Ich meine, Wirkung entsteht bei dir doch auch, ich meine auf einer emotionalen Ebene, oder auf einer symbolischen Ebene, in dem Sinne, daß so etwas wie Leidenschaft da ist, wie zum Beispiel bei dem Voynich Cipher Manuscript, da gibt es Feuerteile, oder so etwas wie ein Crescendo, das baut natürlich eine Spannung auf, also Wirkungen werden erzeugt. Kann man dann sagen, daß dir diese Wirkung dann sozusagen unterläuft, sie nur zufällig so geraten ist, sich innerhalb der generativen Struktur nur so entwickelt hat, wie es ihr gefällt.

19.1

K: Nein, überhaupt nicht. primär ist natürlich die Leidenschaft des Ausdrucks, und auch das dramaturgische Interesse, und so weiter, das ist schon klar, das war auch vorher während des Studiums in all diesen Kompositionen schon so, nur es hatte damals noch keine syntaktische Grundlage, um so etwas wirklich kohärent zu formulieren. Dafür dienen dann eben diese algorithmischen Strukturen. Also auch die Spannung, die dann für viele eben evident wird, ist ein Resultat dieser algorithmischen Konsequenz, sie wäre für mich anders nicht aufzubauen. Es gibt andere Komponisten, die anders Spannung aufbauen können, ich habe halt diese Mittel gewählt. Aber natürlich bleibt unabhängig von den konkreten Mitteln, mit denen man dann arbeitet, ein allgemeines Ausdrucksinteresse primär. Es gibt auch formale Vorstellungen, die unabhängig von irgendwelchen Prinzipien funktionieren, also diese Arbeit vom Ganzen ins Einzelne verschwindet nicht, wenn man versucht, generativ zu arbeiten, vom Einzelnen ins Ganze. Es sind zwei komplementäre Perspektiven. Es gibt eine ganz intuitive Anfangsphase, wo ich Ideen sammle, und nach und nach erst ihre Zusammenhänge erahne, dann entsteht so etwas wie Leidenschaft, wenn solche Zusammenhänge klarer werden. Das ist die Leidenschaft halt des Erkennens, daß man nach und nach genauer wahrnimmt, was einem da durch den Kopf geht, auch in den Beziehungen genauer wahrnimmt. Und erst in einem zweiten Schritt entwickelt man dann oder ich bestimmte technische Hilfsmittel, eben solche Algorithmen, um dann sein Ausdrucksinteresse zu artikulieren. Es war mir einfach zu oberflächlich artikuliert, bevor ich diese Algorithmen benutzt habe. Es blieb halt ein ausschließlich auf Wirkung orientiertes Komponieren. Und diese Algorithmen haben die Funktion einfach syntaktisch zu fundieren, was als Wirkung dann erscheint.

21.1

U: Geht dir langsam die Batterie alle.

G: Jetzt geht der Akku flöten... Mußt du den Akku tauschen...

21.3

K: Das sieht aber gut aus... vom Wetter...

G: Hast du noch viel Fragen...

U: Alle Fragen dieser Welt...

K: Uli, brauchst du kürzere Sätze. Mir fällt zwischendurch auf, die Sätze sind zu lang.

U: Du hast meine e-mail nicht bekommen. Meine Idee ist, was sich in unendliche Arbeit ausufern wird, ...

22.9

K: Uli, soll ich dich jetzt anschauen, so...

U: Und ich schau dich an...

G: Ton läuft..

Kyburz Interview die dritte...

U: Ich habe es ja vorhin schon angesprochen, das Schweizer Fernsehen hat so ein paar Standardfragen, und ich versuche jetzt mal diesen Komplex zu knackchen..

Und das ist schon die Frage nach dem Warum... Warum komponieren... warum komponieren heute. Wir erreichen nur ein winzig kleines Publikum, mit dem was wir machen. Eine kleine Gemeinde in erster Linie, auch wenn wir uns bemühen, durch solche Filme, das mehr zu popularisieren. Ist das für dich ein Problem, daß man damit nur wenig Leute erreicht.

23.9

Kyburz26

*K: Die Frage ist in den 60er Jahren in einem bestimmten Kontext immer wieder gestellt worden. Für wen komponieren sie eigentlich. Hat Metzger damals gefragt. Ich glaube, das ist nicht wichtig, daß man die Komplexität einer institutionellen Repräsentation als Maß nimmt. Man muß auch nicht überlegen, ob man am Anfang einer großen Entdeckungsgeschichte steht. Wichtig ist, daß man die Musik wagt, und daß man sie gern mit anderen macht. Also wenn ich komponiere, dann komponiere ich auch zunächst doch mal für die Musiker. D.h. ich hoffe auch, die mögen sie spielen. Und dann kommt irgendwas zustande, während der Proben, was mehr ist, als das, was ich mir vorstellen konnte, und mehr als das, was jeder einzelne Musiker machen kann. Für sich ohne die Noten, und auch ohne meine Anwesenheit bei den Proben. Also irgendwie entsteht eine Kommunikation, und an der liegt mir viel. D.h. da gibt es ein interaktives Moment, man zeigt sich was, man macht was zusammen und das was man gemacht hat, das wir nachher weiter transportiert ins Publikum, wie groß auch immer. Und an dieser Kommunikation liegt mir viel und ich empfinde sie nicht deswegen als defizitär, nur weil es keine 3000 Mann-Säle sind, die da irgendwie gefüllt werden müssen. Das macht einfach ungeheuer Freude, wenn man merkt, man teilt gewisse kompositorische Vorstellungen oder musikalische Wünsche, man kann sie irgendwie realisieren.*

25.2

U: Das ist also nicht so, daß du mit großem Aufwand, was ja auch immer wieder versucht wird, herangehst und sagst, ich muß eine Kompositionsweise entwickeln, die verständlich ist für breitere Massen.

25.5

K: Ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Verständlichkeit nicht auf Dingen beruht, von denen man annahm, sie seien charakteristisch für Neue Musik, bzw. auch diese Dinge diese Verständlichkeit nicht verhindern. Es gibt Konzerte, wo die Leute außerordentlich gespannt sind, selbst wenns um sehr komplexe Musik geht und umgekehrt natürlich auch die Langeweile bei beabsichtigt leicht verständlicher Neuer Musik. Also es kommt sehr auf die Interpretation an, es kommt sehr auf die Wirkung an, die man versucht für sich selbst ernst zu

nehmen. D.h. wenn ich versuche eine Wirkung zu instrumentalisieren, wenn ich also nur die und die Wirkung will, um etwas zu erreichen, finde ich das als Musik, ist das Stück als solches schon problematisch. Ich will also eigentlich nicht in dem Sinn verständlich sein, daß ich ein Instrument wie Musik benutzte um etwas zu erreichen. Es ist kein zweckrationaler Zusammenhang, der da vermittelt wird, sondern ich will im umfassenden Sinn mit Menschen kommunizieren und deswegen bleibt diese wie soll man sagen, dieser Wunsch, was zu vermitteln viel wichtiger, als die konkrete zweckrationale Frage.

26.8

U: Ja gerade bei diesem Voynich Cypher Manuskript beschäftigst du dich ja mit einer Sache, die im höchsten Grade alchemistisch ist oder geheim, oder undurchschaubar. Also per se schon mit einer Thematik, die nur ein kleines Publikum interessieren kann. Also ich meine eine kleine Gemeinde eben. Und das ist vielleicht auch ein umgekehrter Reflex auf so Popularisierungstendenzen, die auf anderer Seite stattfinden. Daß du sagst, jetzt erst recht.

27.4

K: Das ist kein Spezialistentum. Ich kann mich immer wieder erinnern an die Kritik vom Krauß am Fachmann, dieser Fachmann, der immer schon alles weiß und kompetent kommentiert, das ist sicher eine mögliche Perspektive, aber sie ist nicht mehr oder weniger wert, als die spontanen Reaktionen von irgendwem, der das erste mal Neue Musik hört. Das ist alles nicht der Punkt. Sondern beim Voynich ist die Alchimie eine Art historisches Szenario, das allerdings die Komplexität der Interessen nur sozusagen grundiert. Also man braucht dazu, um überhaupt einsteigen zu können in das Thema eine Art alchemistisches Forscherinteresse. Aber diese Dramaturgie wird nachher von sehr viel komplexeren Informationen eigentlich unterfüttert und je nach dem wie jemand sich jetzt mit Komponieren beschäftigt hat, kommt er an solche Informationen, ran oder nicht. Also in Wirklichkeit verhält es sich mit dem Stück ähnlich wie mit dem Text, von dem es handelt, der eben auch nicht lesbar ist, und den man sehr verschieden komplex auch beschreiben kann, man kann sich einfach über die Grapheme freuen, die da stehen, die ganzen Illustrationen, die Illuminationen, alles das, das ist zum Teil suggestiv, ich habe Photos von diesem Manuskript einem Freundeskreis vom ensemble intercontemporain gezeigt, das waren ältere Leute, die spontan reagiert haben, auf diese ganzen Zeichnungen und die Reaktionen waren relativ nah am Stück dran, hatten aber natürlich nichts mit der gesamten Komplexität, die die Dekodierer entwickelt haben im Dialog miteinander zu tun. Das was versucht wurde zu übersetzen, ist natürlich viel viel stärker strukturiert, und wirft seine eigene Übersetzungsgeschichte ab. Aber es ist noch was anderes als der interpretative Reflex von Menschen, die das erste Mal damit konfrontiert werden. Und alle diese Ebenen kommen zusammen in einem Stück, also es geht nicht nur um die analytische Komplexität, die möglich ist. Sondern es geht auch um einen spontanen Zugang der eine ganz spezielle Perspektive aufbauen kann. Und das ist mir ähnlich wichtig. Also es kann sein, daß jemand mit einer ganz unerwarteten Verbindung von zwei Phänomenen, die

ich nie so gefunden habe, mich sehr viel mehr überrascht, als mit einer analytischen Differenzierung.

29.9

U: Dieses Voynich Cipher Manuscript ist ja ein Konglomerat von Sprache, man weiß, daß es Sprache ist, aber man weiß nicht, was sie bedeutet, diese Sprache. Musik kann man ähnlich beschreiben. Man kann Musik genauso statistisch durchforsten, kommt zu bestimmten Ergebnissen, kommt vielleicht auch zu dem Ergebnis, daß Musik eine Sprache ist. Aber was sie sagt, weiß man nicht. Ist diese Analogie zwischen dem nicht entschlüsselten Cipher Manuscript und der nicht entschlüsselbaren Musik das, was dich an der Thematik gereizt hat.

30.5

Kyburz5folgende

*K: Ja, sicher war dieser Hintergrund der Semiotik einer Musik, die man Anfang der 70er Jahre versucht hat, aufzubauen, wichtig. D.h. dort war das Problem immer, daß keine wirkliche Referenz von musikalischen Zeichen konstruiert werden konnte. Und natürlich bei diesem Text, den man nicht lesen kann, der aus 27 verschiedenen Buchstaben besteht, und alle computerlinguistischen Details sprechen dafür, daß die Verknüpfungen dieser Buchstaben Sinn macht, trotzdem kann man von diesem Text nichts verstehen. Und natürlich war das eine Parallele zur Musik. Es gibt keine Referenz. Im Text nicht, wie in der Musik nicht. Also bleibt das ganze verwiesen auf den Umgang mit Text. Genauso auf den Umgang mit Musik. Also wie wird, was wird getan, um sich der Bedeutung eines Textes überhaupt zu nähern. Wie entsteht Bedeutung beim Übersetzen. Also die Annäherung an den Sinn war viel wichtiger als der Sinn selbst. Diese Dramatik von Übersetzerentscheidungen... das hat mich interessiert. Ein Forscher, der versucht zu dekodieren, was passiert eigentlich mit seiner Phantasie, wann ist er rational konstruktiv unterwegs, und wann fängt er zu phantasieren. Wieweit prägen Phantasien dann wieder die rationalen Entscheidungen, ohne daß er es merkt. Und so weiter diese ganze Dramatik eigentlich der Annäherung an einen Sinn, das hat mich mehr interessiert. Und mit dem korrespondiert dann auch die kompositorische Arbeitsweise, daß man mit Einzelereignissen anfängt, und durch ihre Verknüpfung nach und nach erst Sinn entstehen läßt. Den man anfangs in den Einzelereignissen noch gar nicht erkennen kann. Das ist ein Pendant zu dieser Perspektive auf den Text.*

32.1

U: Wie bist du denn eigentlich auf den Text gestoßen. Kannst du das erzählen.

K: Ja, also die Sabine hat mir ein Buch von Eco in dem er das erwähnt. Und ich hab's dann halt im Internet gefunden noch mal, da gabs halt einzelne Abbildungen, und dann gibt es größere so mailing-lists und alles mögliche wo die Leute sich mit den entsprechenden Übersetzungsversuchen beschäftigen. Und da gab es noch mal ein Buch „Poundstone“, das ist eine Sammlung von Paradoxa und anderen logischen Problemen, und da gibt's auch ein Kapitel über dieses Buch, wo einfach beschrieben wird, daß alle computer-linguistischen statistischen Methoden eben beweisen, daß dieses 232-seitenlange Buch Sinn

machen muß und daß die Verteilung von Buchstabenkombinationen denen natürlicher Sprachen entspricht, d.h. man hat keinen Hinweis darauf, daß das keinen Sinn machen soll, und trotzdem kann man ihn nicht lesen.

33.1

U: Kannst du das nochmal beschreiben, was ist das Cipher Manuscript, für jemanden, der noch nie etwas davon gehört hat.

**Kyburz12**

*K: Also das ist ein vermutlich im 15. 16. Jahrhundert entstandenes 232 Seiten langes reich illustriertes Buch, in dem verschiedene Kapitel unterschieden werden können, es gibt ein Kräuterkapitel, man nennt es so, tatsächlich sind die Kräuter, die dort abgebildet werden und die den Text scheinbar illustrieren alle fiktiv. Da gibt es ein Astronomiekapitel, da sind aber auch die Sternbilder alle fiktiv, es gibt ganz verschiedene Passagen, wo nur Text geschrieben wird, am Ende gibt es zig Seiten, wo der Text immer kleiner wird, immer kleiner, also die Handschrift immer kleiner, und man merkt, daß irgendwie versucht wurde, möglichst viele Informationen noch in diesen Text hineinzupacken, man kriegt überall ganz verschiedene graphische Suggestionen, ohne die man eigentlich gar nicht anfangen würde, das Ding zu übersetzen. Aber klar ist halt gleichzeitig, daß man alle diese graphischen Informationen überhaupt nicht miteinander verbinden kann.*

34.2

U: Mit welchen Buchstaben ist das geschrieben.

K: Es sind 27 Buchstaben, die es nicht gibt. Also es sind alles frei erfundene Buchstaben, das hat eine gewisse Tradition, es gibt viele alchemistische Texte, die so kodiert wurden. Tatsächlich sind aber dann die Schlüssel für die Reihenfolge dieser Buchstaben dann doch sehr viel einfacher zu lösen gewesen, also es gibt kaum alchemistische Texte mit unbekanntem Buchstaben, die noch nicht dekodiert wären. Voynich ist einfach extrem hartnäckig. Aber die Buchstabenauswahl selbst ist ganz verwandt dem normalen Alphabeth. Das sind 27 Buchstaben.

34.9

U: In welcher Sprache ist das geschrieben.

K: Es gibt diese Sprache eben nicht. Das ist eigentlich eine Geheimsprache, natürlich gab es sie in dem Moment, wo sie geschrieben wurde. Aber von wem sie gepflegt wurde, und welche Vorgeschichten sie gehabt hat, wie differenziert sich ein Autor glaubte in ihr ausdrücken zu können, alles das weiß man nicht. Also im Moment muß man sagen, diese Sprache gibt es nicht. Es gibt nur eine Schrift, die Zeugnis ablegt vom Gebrauch dieser Sprache.

35.3

U: Woher weiß man daß das keine Blödsinn ist, was da geschrieben steht?

K: Weil alle computerlinguistischen Untersuchungen zeigen, beweisen, daß diese Sprache sinnvoll sein muß. Also die charakteristischen Buchstabenkombinationen gibt es in jeder Sprache so und so häufig. Also es gibt bestimmte Buchstabenkombinationen sehr oft, Buchstabenpaare oder

Triplets, und andere sehr selten. Und für jede natürliche Sprache kommt das in einer ganz charakteristischen Häufigkeit vor. Und beim Voynich entspricht die Verteilung dieser Häufigkeiten mehreren natürlichen Sprachen. Aber auf die kann man es eben dann nicht zurückübersetzen.

36.1

U: Rein sprachlinguistische Untersuchungen...

K: Das sind computerlinguistische Untersuchungen vom MIT gewesen, das MIT hat relativ lange mit ganz verschiedenen Dekodierern, die auch im 2. Weltkrieg die Militärcodes geknackt haben und so weiter, zusammengearbeitet, und dabei immer wieder neue Schlüssel probiert, um das alles zu knacken, und es ist aber sowohl von der Seite diese Dekodierer gescheitert, eben auch wie von den Computern. Also die Computer haben das bis heute nicht in irgendeiner Weise dekodieren können.

36.6

U: Wenn man nun deine Komposition genau diesem Programm unterwerfen würde, und das untersuchen würde, wenn jemand auf den Gedanken käme, das für einen Text zu halten. Käme er dann auch zu solchen Ergebnissen, daß es sich um eine Sprache handelt.

K: Sprache im emphatischen Sinn nein. Sprache im syntaktischen Sinn ja. Also es gibt eine syntaktische regelartige Struktur, die die Verknüpfung der Zeichen regelt, die auch Größenordnungen artikuliert, ähnlich also wie Wort Satz und Kapitel oder so etwas Abschnitt und Kapitel. Es gibt eine relativ komplexe Struktur, die regelhaft erzeugt wird. Insofern ist es sprachähnlich, Sprache im emphatischen Sinn, daß Menschen sich über die Gesamtheit ihrer Weltansichten und Lebensweisen auseinandersetzen können, mittels dieser Sprache, das würde ich nicht beanspruchen. Das kann höchstens als eine Moment ästhetischer Evidenz auftauchen, daß Menschen das Gefühl haben, diese Musik hat ihnen etwas gesagt. Das ist aber höchst metaphorisch natürlich, wenn sie sagen. Aber dieses „Hat mir etwas gesagt“ kann schon bedeuten, daß es auf eine ganz spezielle ein ganz spezielles Segment von Lebensweisen und Weltansichten plötzlich einen präzisen Scheinwerfer geworfen hat, das Stück. Aber da würde ich nicht beantworten wollen, ob es dann Sprachcharakter hat.

38.1

U: Band zu Ende wunderbar....

# Kyburz in den Bergen

0.0

K: Das war ein Buch, in dem Eccos Untersuchungen zu diesen Manuskript erwähnt worden, und dann ich habe weiter in dem Internet noch nachgeschaut, und dabei viele verschiedene Leute, die sich mit dem Manuskript eben beschäftigt, herausgekriegt, und die haben dann halt auch in Mailing-Lists und sonst wo immer ausgetauscht, wie da dran gearbeitet worden ist und dann schließlich gabs noch ein Buch von Palmstorm, in dem verschiedene Paradoxa und andere logische Probleme einfach beschrieben werden, die immer wieder so Wissenschaftler beschäftigten und unter anderem eben auch das Übersetzungsproblem von voynich. Das war so der Anfang, das waren die ersten Hinweise, die ich dann nach und nach halt ja verfolgt habe. Also zunächst auf der Internetseite gabs ja viele andere Literatur, die auch erwähnt wurde, eben von den ganzen Dekodierern, vom 2. Weltkrieg, die versucht haben, das auch zu lösen. uppsa. Ich falle immer nach rechts...

1.5

U: Man kann ja nicht sagen, daß du das voynich vertont hast. Auf was hast du denn reagiert?

Wie kamst du auf die Idee, daraus Musik zu machen?

1.7

K: Es hat mich interessiert, daß der Text keine wirkliche Referenz hat. Also man kann ihn nicht verstehen, es gibt keinen Sinn. Und das ist in gewisser Weise eine Parallele zur Musik, die halt für sich genommen auch keinen außermusikalischen Sinn hat. Also keine direkte Referenz. Und insofern, das war natürlich leicht, auf diesen Text von daher zu reagieren. Zusätzlich kam dann dazu, daß all die Schwierigkeiten der Entzifferung dieses Texts immer wieder analytische Probleme aufgeworfen haben, also wie man Buchstabensequenzen analysiert, wie man sie gruppiert und so weiter, die verwandt waren mit den syntaktischen Problemen, die mich an der Musik halt interessiert haben. Also auch da wie gruppiere ich Einzelereignisse, wie konstruiere ich Sequenzen aus diesen Einzelereignissen, das war schon recht (virulent – nahe beieinander). Also das Übersetzungsproblem kam eigentlich erst auf der Basis dieser strukturellen Einzelinteressen wieder ins Spiel, anfangs ging's nicht ums Übersetzen sondern einfach um diese Parallelität, keine äußere Referenz, und die Strukturproblematik im einzelnen.

2.9

U: Als ich diese Website gesehen vom voynich manuscript, fiel mir auf, das sind alles nur so Buchstaben, wie eine DOS-Sequenz, und ich dachte, daß du da vielleicht darauf reagiert haben könntest. Weil du ja doch sehr viel mit diesen mathematischen Formeln arbeitest und das eine Analogie ist, die vom Denken und Machen doch sehr ähnlich ist.

3.4

K: Also die Zeichensequenzen waren natürlich sofort verwandt mit den Zeichensequenzen, was intuitiv verwandt wird mit den Zeichensequenzen, die mich interessieren beim Komponieren. Aber ich habe jetzt nicht gehofft, eine Formel im voynich manuscript zu finden, sondern eher umgekehrt,

**Kyburz4:** *mich hat es interessiert, was Forscher tun, wenn sie glauben, eine Formel finden zu können* in einer solchen Sequenz. Alle Forscher haben ja Schlüssel entwickelt, um eine solche Sequenz zu verstehen, eine Zeichensequenz zu entschlüsseln und diese Zeichensequenz, die ich generiere, sind auch für mich vor allem verständlich im Hinblick auf einen kompositorischen Sinn, den sie machen. D.h. wie wird musikalischer Zusammenhang auf der Basis von solchen Zeichensequenzen erzeugt. Und da gabs natürlich Verwandtschaften, wobei das Formelhafte eigentlich sekundär war, von vornherein. Also sowohl im Manuskript selber habe ich die Formel nicht gesucht, als auch die Algorithmen, die ich benutzt habe, waren nur sinnvoll im Hinblick auf einen musikalischen Ausdruck, der wieder nicht formelartig war. Also die primäre musikalische Vorstellung hatte nichts Formelartiges, aber die Mittel, mit denen sie dann artikuliert wurde, die sind formelartig. Natürlich, das sind Algorithmen.

4.8

U: Wie kann man sich das vorstellen, deine Suche nach Formeln. Ist es so, daß du einfach etwas eingibst und läßt es rechnen, hörst dir das Ergebnis und entscheidest, was dir gefällt und was dir nicht gefällt, und läßt es so, oder beginnst wieder von vorne.

5.1

K: Die Formeln haben alle die Tendenz zu komplex zu werden. Also mindestens das Resultat, was man auslöst. Oder erzeugt ist sehr schnell zu komplex, man kann schwer am Resultat entlang die Formel korrigieren. Man muß also abstrakt mit Formeln zunächst spielen und das schauen, was sind die Sequenzen, die da erzeugt werden. Und dann, wenn man wie so ein Gärtner oder besser gesagt ein Gentechniker genügend abstrakte Experimente gemacht hat, kann man sich überlegen, ob man bestimmte konkrete kompositorische Vorstellungen damit überhaupt verwirklichen kann. Ob das das geeignete Mittel ist. Also zunächst gibt es ganz abstrakte Experimente, die immer wieder syntaktische Varianten testen, und dann gibt es musikalische Ideen, die zunächst naturhaft fremd sind, wo ich auch nicht genau weiß, wie ich jetzt verstehen soll, was mir durch den Kopf geht, und auf die versuche ich nach und nach eben zu reagieren, mit diesen Algorithmen. D.h. Algorithmen sind dann wirklich nur ein Mittel zum Zweck. Anfangs ist es eine erste Phase von Experimenten, in denen ich überhaupt versuche zu verstehen, wie sie reagieren. Algorithmen sind einfach sehr komplex zum Teil und man muß nach und nach lernen mit ihnen umzugehen. Und wenn man eine gewisse Erfahrung hat, kann man mit ihnen auch sehr effizient auf kompositorische Phantasien reagieren. Aber sie sind sperrig am Anfang, weil sie eben zu komplex sind.

6.6

U: Du sagtest gerade wie ein Gentechniker. In der Kodierung von Genen funktioniert das ja auch irgendwie so. Es sind einfache Sequenzen, die dann im Zusammenspiel ganz komplizierte Organismen hervorbringen. Uns zum Beispiel. Ist das ein – diese Ähnlichkeit – ist das etwas, was dich dazu verleitet,

vielleicht auch anzunehmen, daß deine Kompositionen so etwas werden wie organische Körper?

7.2

K: Es gibt überhaupt keine Analogie zur Natur im Resultat nachher. Das ist eine Komposition, die wird auch unter musikalischen Gesichtspunkten nachher wahrgenommen, kritisierbar, gemacht und so weiter. Also ich versuche zu komponieren damit, und nicht Analogien zur Naturwissenschaft herzustellen. Wichtig ist schon dabei, daß dabei natürlich rationale Strategien der Naturwissenschaftler immer auch mal effizient sein können, um zu verstehen, was man als Komponist will. Es war immer so, daß Komponisten von Rationalitätsstandards, die außermusikalisch gepflegt wurden, profitiert haben. Und auch ich versuche natürlich zu verstehen, was ich mir vorstelle, wie ich das realisieren kann. Und die Suche nach solchen Mitteln zwingt mich immer wieder zur Selbstbeobachtung, und auch dann natürlich zu einer gewissen rationalen Strategie. Also insofern ist das eine vorbereitende Maßnahme, aber das Resultat hat eine ganz klare musikalische Eigengesetzlichkeit dann auch. Also kein Algorithmus könnte mir musikalische Erfahrungen, die ich gemacht habe irgendwie ersetzen, und vor diesem kompositionsgeschichtlichen Hintergrund setze ich sie auch überhaupt erst ein. Also das primäre Interesse ist eine ästhetische Evidenz. Und nicht so sehr die Analogie zur Naturwissenschaft.

U: Es gibt ja sehr sehr viele Komponisten, die den Computer einsetzen, um selbst Klänge zu erzeugen, also letztendlich Lautsprechermusik zu machen. Du verwendest den Computer aber nur um Strukturen zu entwickeln. Warum ist bei die Schnittstelle eingebaut, vom Computer zum Musizieren. Oder anders herum gefragt, warum gibst du die Ergebnisse, die du erzielst, den Musikern.

9.1

K: Die Strukturen sind zunächst ganz abstrakt, d.h. nicht an irgendein musikalisches Material gebunden. Sie könnten auch an synthetisch erzeugte Klänge gebunden sein. Man könnte diese gleichen Strukturen projizieren auf die Klangsynthese. Tatsächlich hat mich das instrumentale Material interessiert, weil ich an diese Strukturen aus einen ganz traditionellen Verständnis von Syntax herangegangen bin. Also zunächst war der Fokus die Syntax, und in diesem Zusammenhang wurden dann überhaupt erst Algorithmen zu Kandidaten. Also ich habe zunächst eigentlich nur ganz einfach Verbindungen von Tönen von musikalischen Ereignissen versucht, die im Zusammenhang mit Instrumentalmusik halt artikulierbar sind. Die Computermusik als Musik, die mit Computer generierten Klängen arbeitet, wäre genauso denkbar, als Anwendungsbereich dieser syntaktischen Prozesse. Also dieser syntaktischen Prozeduren. Das ist nur einfach ein wie soll man sagen, eine gewisse Vertrautheit mit dem Material, die schnell erlaubt zu beurteilen, ob ein solcher Algorithmus überhaupt funktioniert musikalisch. D.h. ich kenne mich mit Instrumenten recht gut aus, und kann daher richtig schnell beurteilen, ob der Algorithmus oder das, was ich an abstrakten Strukturinformationen eigentlich suche, ob das überhaupt hörbar sein wird. Das kann ich durch die Vertrautheit

mit dem Material relativ schnell beurteilen. Wo durch Klänge generieren, die in ihrer gesamten kompositorischen Relevanz noch offen sind, wo es also nur um den inneren Aufbau einer Klangebene geht, müßte ich die gesamte kompositorische Frage ja dann doch auch noch mal stellen. Das wäre kein Problem, aber es wäre einfach ein anderer Fokus. Also zunächst war es einfach so, ich wollte für Instrumentalkompositionen eine syntaktische Grundlage, und die habe ich auf der Basis ganz abstrakter Strukturregeln oder strukturgenerierender Prozesse einfach dann hergestellt.

11.5

U: Es gibt ja so drei Begriffe für den Computer, der eine wäre Computer, als eine Maschine, die zerlegen und wieder zusammensetzen kann. Also computare oder componere. Der zweite Begriff wäre der ordinateur, im Französischen, also die Maschine, die einen Kosmos herstellt von logischen Zusammenhängen – von daher auch der Begriff von logiciel für eine software – und ... das deutsche Wort ist Rechner, eine Rechenmaschine. Für welche dieser drei Beschreibungen ein und des gleichen Werkzeuges würdest du dich zuordnen.

12.5

K: Allen dreien. Einerseits füge ich Dinge zusammen, andererseits ordne ich sie auch, oder der Computer gibt mir die Möglichkeit, sie anders zu ordnen, als nur von Hand. Und natürlich brauche ich Berechnungen. Das wichtige daran, an diesem Gerät ist eigentlich, daß ich die Zwecke bestimme. Zu deren Realisierung ich den Computer als Mittel dann anwende. Also d.h. der Computer ist einerseits einfach nur ein Hilfsmittel, auf der anderen Seite sind die Resultate, die er erzeugt für mich auch immer wieder irrational. Weil ich sie bewerte vor einem Hintergrund von kompositorischer oder einem historischen Hintergrund, der nicht aus dem Computer allein ableitbar wäre. Also egal welche Definition man versucht für einen Rechner oder für einen ordinateur oder Computer, der Umgang mit dem Computer ist eben mehr als das, was intern definierbar ist. Also über die Maschine selbst definierbar wäre. Und bei diesem historischen Hintergrund gibt es einfach ein irrationales Potential im Umgang mit dem Computer und das hat mich immer viel mehr interessiert als die Definition der Maschine selbst.

13.8

U: Die musique concrete Komponisten arbeiten sehr viel mit Zufällen, die sie in den Geräuschen selber finden, nicht kalkulierbare Sachen, nicht reguläre Sachen, vielleicht auch tierische sexuelle bestialische Geschichten. Welche Rolle spielt das bei dir, der Zufall, oder Fehler, auf die stößt.

14.2

K: Also ich staune andauernd, natürlich, wenn der Computer ein Resultat abspielt, staune über dieses Resultat, und zwar viel mehr über meine eigene Wahrnehmung des Resultats, als einfach nur über die Plausibilität des strukturellen Vorgangs. Also mir ist klar, daß das dann soweit wie ich es definiert habe, auch systematisch wirklich genau dem entspricht, was ich eingab, was dann zu hören. Tatsächlich reagiere ich eben als historischer empfindlicher

Mensch und fange an meine Hörweisen immer wieder neu zu sortieren. Also ich muß umdenken, wenn ein solches komisches Resultat vom Computer mir entgegenkommt. Und dieses Umdenken, was er jedesmal wieder provoziert, das ist für mich fruchtbar. Also ich werde mit mir selbst als etwas fremdem konfrontiert. Das macht mich mir fremd. Und dafür ist der Computer sehr sehr geeignet. Weil ich eben nicht selbst wie früher am Klavier die Komponisten etwas machen muß, um das Resultat zu hören, also ich bin nicht so sehr in Handlung des Erzeugens befangen, sondern ich kann diese Beobachterposition, diese souveräne Distanz einnehmen, und völlig unbeteiligt einfach ein Objekt bestaunen. Und dafür ist er absolut geeignet. Also insofern ist der Zufall etwas, was in meiner Hörweise verankert ist. Ich staune eigentlich über das Resultat über die Differenz zu meinen Gewohnheiten. Er zwingt mich immer neu zu hören. Auch selbst wenn er genau das tut, was ich eingebe. Es gibt natürlich eine Grenze, wo er dann wirklich das tut, was ich auch hören wollte, und dann höre ich es halt. Das ist die langweilige, das langweilige Exrem. Aber es gibt genauso das Umgekehrte, daß bestimmte komplexe Vorgänge zwar streng konzipiert, und trotzdem in ihrem Resultat irrational wirken und auch überraschend, d.h. da gibt es einfach Momente, die ich nicht antizipieren konnte. Die Zufallscharakter haben, obwohl sie systematisch erzeugt werden.

16.2

U: Wenn du deine Partitur fertig geschrieben hast, die du komplett mit der Hand schreibst, korrigierst, aber im Prinzip ja abschreibst, gibst das dem Orchester und dann spielt es das Orchester das erste Mal. Bist du dann überrascht. Auch da. Passieren da Dinge, die du nicht vorhergesehen hast. Kommen da Sachen heraus, die im jenseits deiner subjektiven Intuition ist, so aus einer Eigendynamik heraus.

16.7

K: Ja, auf jeden Fall. Also es gibt bei Proben immer Überraschungen. Und nicht nur die kleinen Differenzen der Interpretation, sondern natürlich Überraschungen in der Balance, in der Wahrnehmung von Tonräumen, und so weiter. Harmonik zum Beispiel ist extrem balanceabhängig. Ein komplexer Akkord verändert seine harmonischen Charakteristika vollkommen, wenn drei vier Instrumente zu laut oder zu leise spielen. D.h. bei einer Probe ist anfangs alles durcheinander, und es ordnet sich. Und das was am Ende da rauskommt ist nur in bestimmter Hinsicht mit dem, was ich am Computer vorher prototypisch erkundet habe. Also was mir da als Modell am Schreibtisch zugänglich war, das trifft nicht entfernt den Reichtum des realen Klanges. Also allein die Artikulationsgeräusche von Musikern, die die ganzen verschiedenen ja Intensitäten der Handlung, mit denen sie musizieren, alles das, das sind Dinge, die man eigentlich nicht simulieren kann und von daher gibt ein irrationales Ganzes, in dem man dann mitarbeitet bei Proben. Und da ist das Strukturinteresse teilweise schon definiert, über diese Erfahrung am Schreibtisch, zum Teil aber auch überhaupt nicht. D.h. es kommen auch wirklich neue Strukturen hinzu, die überhaupt erst durch die Spielaktionen

möglich werden. Also ich staune dauernd bei Proben und bin auch froh wenn es sich in eine unerwartete Richtung bewegt, dann merke ich eigentlich nur das, was ich am Schreibtisch schon erlebt habe, daß ich mich nur teilweise verstehe. Und daß der Computer mir aber auch das zeigen kann, daß ich mich nur teilweise verstehe.

18.6

U: Was kann man da verstehen?

K: Ja, die Begrenztheit – ja zunächst fällt mir auf, daß die bewußten Kriterien beim Komponieren nur teilweise greifen. D.h. immer wieder wird durch die Anschauung ein irrationales Potential thematisiert. D.h. wenn ich anfangs was zu planen und der Computer gibt mir etwas zurück, was mit dem, was ich mir vorgestellt habe, überhaupt nicht übereinstimmt, stelle ich fest, daß ich zu wenig wußte. ...

19.4

Wenn ich was eingebe in den Computer, und ich höre es mir an, und stelle dann fest, daß das überhaupt nicht übereinstimmt, mit dem, was ich mir ursprünglich vorgestellt habe, nehme ich wahr, daß ich nicht genug verstanden habe von dem, was ich mir vorgestellt habe. Der Computer macht das, was ich eingebe, und wenn ich nicht genug eingebe, oder was falsches, dann kommt auch was falsches raus. D.h. das ist der erste Schritt, wo mit klar, daß ich nicht genug verstehe. Der zweite ist dann, wenn er das tut, was ich mir vorgestellt habe, wird mir meine eigene Vorstellung auch fremd. Und ich erfahre, daß sie mir eben auch nur zum Teil rational zugänglich ist. D.h. ich bin... (Batterieprobleme)

# Kyburz bei sich zu Hause

Komponieren die erste...

## **Kyburz27**

*K: Also angenommen ich wollte jetzt mit so einer Regel einen zyklischen Werteverlauf generieren, also einfach zum Beispiel Werte, die ich symbolisch jetzt einfach benenne 1 zwei drei immer in dieser zyklischen Reihenfolge erzeugen, dann würde ich jetzt einfach .... eine Regel eingeben, die zunächst mit einem Anfangswert anfängt, eine 1 gebe ich ein, und von der aus wird dieser gesamte generative Prozess ausgelöst, d.h. eine 1 brauche ich als erstes input, ein Axiom, ein Startschuß, und dieser 1 – das beschreibe ich jetzt in der Regel – wird etwas zugeordnet, das bedeutet eben dieser Pfeil, diese 1 wird jetzt ersetzt in einem nächsten Schritt durch eine 2, das ist eine erste Regel, und der folgt eine zweite, nämlich, wenn dann die 2 erzeugt wurde, wird auch der etwas zugeordnet, d.h. auch sie wird ersetzt durch eine 3, eine Drei wird dann wieder durch eine 1 ersetzt ... und das ganze erzeugt einen Werteverlauf, wie man sieht, 1 2 3*

1 2 3 1 2 3 1 2 3 und so weiter... d.h. solche kleinen Zyklen mit einer Regel sehr schnell und leicht erzeugen, lauter zyklische Werteverläufe.

1.8

Jetzt kann ich aber auch diese Regel asymmetrisch machen, d.h. zum Beispiel eine 3 geht nicht mehr zur 1 zurück, sondern erzeugt daneben auch noch eine 2. Also eine minimale Änderung der Regel. Und mal sehen was passiert. Das ganze ist nicht mehr zyklisch. Das ist jetzt eine fraktale Struktur geworden, d.h. der Zyklus ist durchbrochen, und zwar auf verschiedenen Ebenen. Das was entsteht ist ein Muster, das immer zyklische Verläufe andeutet, sie aber nie wirklich explizit bringt. Dort, wo sie explizit gebracht werden, haben sie keine Orientierungsfunktion für die Zukunft. Man kann nicht davon ausgehen, daß wenn einmal der Zyklus kommt, daß er dann bestehen bleibt. Und andere Muster, die sich ausbilden, wie zum Beispiel hier die 1 2 2 3 die wiederholen sich zwar, 1 2 2 3 – aber auch die bleiben dann nicht stabil. Also alle Muster, die auf die Weise jetzt generiert werden, sind instabil und sie werden dadurch, daß sie für sich selbst als Vorlage dienen, um dann wieder nächste Ersetzungsschritte auszulösen auch in sich immer wieder aufgespalten. Also kein Muster ist in der Hinsicht jetzt redundant, sondern es bedeutet in einem immer größeren Kontext von sich selbst erzeugenden Mustern ein immer kleineres Element. Von daher hat man im Durchlauf durch so ein Muster, durch seinen Werteverlauf, immer das Gefühl, es handelt sich irgendwie um das gleiche, aber das gleiche ist trotzdem unvorhersehbar. Man kann nicht genau sagen, wie es sich verändert. Und daß es sich verändert, wirkt zunehmend eben dynamisch, d.h. das ist nicht irgendeine Rotation, dieser Werte 1 2 3, sondern das Ausgangsmaterial des Zyklus 1 2 3 bleibt irgendwie erhalten, immer gehen die Werte von unten nach oben, aber sie werden eben komplex gebrochen, Und diese komplexe Brechung, die aber immer ahnen läßt, welches Modell eigentlich gebrochen wird, das ist eigentlich das strukturelle Interesse gewesen an diesen Regeln. Dafür waren eben solche kleinen Algorithmen notwendig.

3.9

U: Kannst du ein Beispiel geben, wie du mit diesen Formeln weiterarbeitest, daß sie komplexere Strukturen erzeugen, die dann in deinen Konzerten vorkommen.

K: Soll ich das größer machen?...

4.3

Komponieren die zweite

batsch

klack klackch.....

U: Was hast du da jetzt alles eingegeben?

K: Ich beschreibe die Parameter der einzelnen musikalischen Objekte, die nachher diesen Zahlen zugeordnet werden, d.h. ich überleg mir jetzt irgend ein ganz kurzes musikalisches motivähnliches Gebilde, und definiere das jetzt mit den einzelnen Parametern. Ob es zum Beispiel ein rhythmische Struktur hat,

oder eine zyklische, oder eine Rotationsstruktur, eine palindromische Struktur, also alles so verschiedene Muster oder Pattern, die für die rhythmische Struktur von so einem Objekt einfach verantwortlich sind. Genauso mit Tonhöhen oder Dynamik oder Tonfolgen und so weiter. Also ich konstruier jetzt für jede Zahl ein kleines musikalisches Objekt. Damit man nachher sieht wie sie in zyklischer Abfolge klingen.

7.2

7.5

U: Was bedeutet das 32 12

K: Das sind die Rhythmen in dem Fall, und das bedeutet, das sind zyklisch organisierte Rhythmen also ICR zyklische Rhythmen, 32 sind 32tel und werden insgesamt 12 32tel erzeugt. Das sind die Rhythmen, die Einsatzabstände der Töne, und in dieser Extraanweisung stehen die Dauern, d.h. alle Töne haben die Dauer einer 16tel, S für 16tel. Und jetzt kommt noch die Dynamik, sage ich ein crescendo von leise zu sehr laut in 12 Schritten und das ganze palindromisch reverse through system und das ganze soll jetzt gespielt werden von einer Harfe --- o.k. von einer Harfe. Schon falsch...

9.0

9.5

U: Und das machst du, wenn es hart kommt, für ein ganzes Orchester.

K: Genau. Je nach dem das sind nicht immer kleine musikalische Motive, sondern das sind manchmal ganze Prozesse, die ein solches Objekt dann beschreibt. Das ist ganz unterschiedlich komplex, manchmal wirklich nur ein kleiner Akkord, wie jetzt hier beim Klavier zum Beispiel, klack.. zum Beispiel dieser Akkord. Oder bei der Klarinette zum Beispiel ist es eine kleine Figur... und hier sollte es Aufwärtsarpeggio einer Harfe werden – theoretisch, vielleicht auch nicht.

10.4

Tippfehler...

G: Kann man statt eines Instrumentes auch zwei reinschreiben, ...

K: Jaja, ja genau ich könnte jetzt so statt nur Klavier, kann ich den Akkord mischen, so daß immer zum Beispiel die beiden untersten Töne werden vom Klavier gespielt, und die darüber dann von der Harfe. Das ist aber jetzt schlecht, wenn man es hört. Ja, dann muß ich die Lautstärke der Harfe dann auch lauter machen. So dieses Dings, das sollte die Harfe sein, das bringt es nicht.

Nene, das kann man eigentlich machen, aber zunächst mal hatte die Hoffnung ein ganz einfaches Arrangements wenigsten richtig einzutippen...

12.0

klack klack ... harfe...

So, das ist das Harfending... machen wir das noch ein bißchen mit mehr Pedal...

12.9

o.k. ... Also jetzt hätte ich diese drei Motive, die Harfe und die Klarinettenfigur und dieses Klavier... da schaue ich jetzt mal kurz, das muß .... 1 2 3 ...

14.1

So, also dieses Klavier, das spielt jetzt zuerst diesen Akkord ... moment fast wieder mal... diesen Akkord ... dann das nächste Mal, wenn diese 1 wieder dran kommt den Akkord ... dann diesen Akkord ... und dann wieder so einen Akkord. Also das heißt, das sind verschiedene Akkorde, aber auf jeden Fall unterscheiden sie sich von den anderen Objekten deutlich durch die Klangfarbe. Es ist jedes Mal das Klavier, .... .... und es ist jedes Mal ein Akkord.

14.9

Die anderen Objekte hier haben jetzt dem gegenüber mehrere Kontraste, also die Klarinettenfigur natürlich ist das keine Akkord, und sie haben eine andere Farbe, also diese beiden Unterscheidungsmerkmal reichen, um die 2 deutlich von der 1 immer wieder zu trennen. ... oder ... oder so, Moment: ... So, das sind die kleinen Klarinettenfiguren, und dann eben die Harfe. .... die kommt immer mit ihrem gleichen ... naja, das ist auch etwas, was ich machen müßte... (stöhnt) ... So. ... - .... Also diese Harfenfigur...

G: Das Tape ist zu Ende...

Y: meines auch...

K: Ich finde auch das ist wahnsinnig schwer zu kommentieren, wenn es gerade stattfindet...

16.7

K: Kurz einrichten...

Y: Wahnsinn, und das kommt alles aus so einem kleinen Computer...

K: Ja, eben... deswegen sollte man es eigentlich nicht vor der Kamera machen. Das ist genau der Effekt. Toll, was das Kistchen alles raustut.

G: Das kann mein kleiner Sohn auch, my first sony...

J: Habe ich alles drauf...

G: Das ist immer das gleiche. Jeder kann Fernsehen machen. Im Zeitalter der Ritschratsch...

K: Ja...

17.6

J: läuft...

**G: Die dritte..**

K: Also hier ist jetzt einfach – hier ist jetzt eine sehr einfache Regel, bei der einfach ein zyklischer Werteverlauf entsteht, d.h. eine Anfangs gegebene 1 wird jetzt so es in der Regel steht ersetzt durch eine 2 und die dadurch erzeugt 2 wird im nächsten Schritt durch eine 3 ersetzt und dann diese 3 wieder durch eine 1 und so fort, die 1 dann wieder durch eine 2 – also das heißt sukzessiv wird jetzt einfach ein Zyklus erzeugt, 1 2 3 1 2 3 und so weiter... und diesen Zyklus, den könnte ich jetzt musikalisch interpretieren, natürlich auf ganz verschiedene Weisen, aber ich habe jetzt einfach mal mich entschieden, ich ordne der 1 ein kleines Klavierobjekt zu, nämlich einfach ein Akkord ... es könnte auch der hier sein ... oder ... also dieser Akkord wird jetzt der 1 zugeordnet und der 2 eine

Klarinettenfigur, die sich einfach in mehrer Hinsicht eindeutig unterscheidet von dieser 1, d.h. die 2 wird immer zu unterscheiden sein. D.h. jetzt eine andere Farbe, eben Klarinette und ein Lauf und keine Akkord. ... .. und diese 2 hat ganz verschiedene Varianten, aber es ist immer deutlich unterschieden von der 1 und genauso die 3, das ist jetzt hier einfach ein kleines Harfenglissando, das läßt sich auch immer wieder von der 1 und der 2 unterscheiden, und wenn man jetzt alle drei zyklisch abhört, dürfte ungefähr das da rauskommen... (Beispiel)

19.9

Man sieht, daß das schnell verwirrt, was die einzelnen Objekte machen, so das die zyklische Abfolge so stark überformt durch die Details in diesen Objekten, daß man sie gar nicht als ja wie soll man sagen schematisch empfindet. Diese Komplexität des allgemeinen Patterns im Verhältnis zur Komplexität der kleinen Motive ist ein ganz wichtiger Gesichtspunkt jetzt beim Entwickeln von so einer algorithmischen Formel. D.h. je komplexer sie ist desto einfacher werden die Objekte sein. Hier jetzt eine etwas komplexere Regel – ist wieder so...

20.5

U: Eine Frage: An diesem Punkt hast du ja zwei Möglichkeiten, dich zu entscheiden. Entweder du änderst Formel, daß eine andere Struktur oder aber, wenn es dir nicht gefällt, was da in den einzelnen Klangobjekten passiert, änderst du die Eingaben für die Klänge. Solange, bis es dir gefällt.

K: Ich könnte jetzt sagen, nein, also diese Klarinette, die paßt mir nicht, das ist mir sowieso auch zu legato, es ist tatsächlich, ich möchte eigentlich von der Klarinette eigentlich nur 2-Ton-Motive, also kleine Gruppen, daß sie übersichtlicher wird... .. das wird sich jetzt immer, das ist jetzt 2 plus 2 dann 3 plus 1 dann 1 plus 3 – also diese Gruppierung der Gesamtfigur, die ist mir jetzt einfach wichtiger. ... .. So daß die einfach in sich artikulierter wirkt. Das könnte jetzt ein Gesichtspunkt sein. Ich könnte also in diesem Objekten weiter arbeiten, ich könnte es so weit reduzieren, daß sie für sich genommen, relativ wenig Informationen bieten, nur im zyklischen Zusammenhang dann doch eng aufeinander bezogen sind. Ich könnte aber genauso sagen, ich will die Komplexität sowohl auf der Objektebene, wie auch auf der Musterebene. D.h. ich will einen komplexeren Algorithmus und komplexe Objekte, das gibt ganz verschiedene kompositorische Gesichtspunkte, unter denen jetzt die Komplexität verschiedener Abstraktionsebenen überhaupt erst gesteuert werden kann. Also Motivkomplexität ist nur hier und da ein Kriterium, und auch die Komplexität des Algorithmus oder des Werteverlaufs nur hie und da, es gibt ganz einfache Algorithmen, die sehr komplexe Werteverläufe erzeugen und umgekehrt, sehr komplexe Algorithmen, die zum Beispiel einfach so einen Zyklus erzeugen, das könnte man sehr sehr komplex umschreiben. Das würde sich nur nicht lohnen. Daß also Komplexität ist nirgends für sich genommen ein Kriterium – sondern es steht immer im Verhältnis zu anderen Kriterien, auch auf anderen Abstraktionsebenen. Eben zum Beispiel Details können sehr komplex organisiert sein, und deswegen sehr globale Muster sehr einfach oder

umgekehrt, oder beides komplex. Man kann das eigentlich eindeutig nie so vorhersagen. Das ist wirklich ein Moment des künstlerischen Handelns, was ich eigentlich relativ intuitiv für mich nur praktiziere, ich habe bisher selten den Impuls verspürt jetzt eine Art allgemein Formel für den Umgang sowohl mit der Komplexität im einzelnen Objekt als auch auf einer globaleren Ebene zu finden, das ist wirklich je nach kompositorischen Interesse so oder so gelagert.

U: Gibt es da ein Beispiel für eine komplexere Formel...

23.4

### **Kyburz28**

*K: Jetzt habe ich eine etwas komplexere ... D.h. wieder wird die 1 durch eine 2 ersetzt, dann die 2 wieder durch eine 3 – die 3 wird jetzt aber nicht nur die 1 ersetzt sondern sie spaltet noch eine 4 ab, also die 1 wird zwar auch wieder erzeugt, insofern läuft der Zyklus weiter, aber gleichzeitig wird noch eine 4 abgeworfen von der 3. Diese 4 wird dann durch eine 5 ersetzt und die 5 auch durch eine 6, aber die 6 spaltet wieder eine 4 ab, äh, die 5 spaltet auch noch eine 4 ab und die 6 hat überhaupt keine Konsequenz, die löst nichts aus. Das ist schon eine Folge, die schon sehr viel komplexer ist. D.h. ich habe einen ersten Zyklus von drei Werten, der ist hier definiert, und am Ende dieses Zyklus wird ein zweiter Zyklus ausgelöst, aus den Werten 4 bis 6 und dieser Zyklus hat in sich noch mal eine Aufspaltung. 2 durchschachtelte Zyklen. Das nennt man auch einfach Hyperzyklus. Das ist eine Organisationsform, die für viele komplexe dynamische Prozesse einfach typisch ist, daß Teilzyklen verschränkt sind. Und eine sehr komplexe aber doch irgendwie stabile Globalsituation einen sogenannten Eigenwert erzeugen. Also diesen Eigenwert, das kann man jetzt sehen, den würde man hier als Verlauf von einem Anfangsbereich 123 14 hin zu einem 456 Bereich hören, das ist also ein Übergang, der jetzt komponiert wird. Mit 6 Elementen. Und jedes dieser Elemente hat in dieser Sequenz einen charakteristischen Rhythmus. Und diese Rhythmen sind tatsächlich eng verwandt, also die 1 und die 2 das sieht man sind eng verwandt, auch die 2 und die 3 sind eng verwandt, die wirken irgendwie wie verzerrte Varianten, von einem Muster, dann kommen die 4 die 5 und die 6, die auch in sich ein Zyklus sind, und die auch eigene Binnenrhythmen haben, die 4 ist sehr viel weniger verwandt mit der 3, sie kommt auch viel öfter, sie kommt 5 mal, die 3 vorher nur 3 mal... also diese 4 ist dann wieder verwandt mit der 5 und der 6. Diese 3 Elemente sind dann in sich auch wieder verwandt. Aber immer verschieden. Jedes Element hat ein irgendwie anderen Binnenrhythmus und solche Muster kann man jetzt auch diese Objekte legen, da brauche ich allerdings musikalische Motive, das wäre jetzt das vierte, was noch dazu käme. ... klack klachch... das ist also nur ein kurzer Flageolett-Akkord in den Streichern, das sollten eigentlich Celli-Flageolette sein, man könnte akustisch wenig dazu sagen, aber tatsächlich, man muß es wissen, was das für Klänge sein sollen, in Wirklichkeit klingt keiner auch nur annähernd naturalistisch – es hat auch keinen Sinn mit einem Sampler immer weiter zu versuchen, das Originalresultat wirklich vorweg zu nehmen. Man braucht nur auch da wieder ein Unterscheidungskriterium, ich*

muß für mich wissen, das sind Celli. Jeder andere könnte diese Celli vielleicht verwechseln mit Flöten. Wenn ich weiß es sind Celli und sie unterscheiden sich deutlich von Bratschen. Dann reicht das zum Arbeiten, wenn man jetzt ein halbes Jahr Zeit hätte auch mit dem Sampler auch viel viel besser einrichten... Ich habe nur die Erfahrung gemacht, daß ich je genauer ich den Sampler einstelle, desto komplexer werden die Fallen. D.h. es entspricht nie dem, was nachher in den Proben oder in dem Konzert kommt und je komplexer aber versucht wird einen natürlichen Klang nahezukommen, desto komplexer die Irrtümer. Je simpler der Samplerklang, desto leichter kann man sich noch davon absetzen.

27.4

Die Nummer 5 wäre wieder eine Klavierfigur. Aber eben kein Akkord, sondern jetzt eine Klavierfigur. ... ..

### **Kyburz30**

Und die 6 eine Schlagzeugschluß. .... So... ja das wäre jetzt ungefähr die Anfangszuweisung zu diesen einzelnen Werten, und der kleine Algorithmus, der sie jetzt in eine gewisse Sequenz bringt, und das würde sich dann so anhören. ....

....

Das müssen wir ...

28.5

läuft...

Die vierte (Klappe)

... (noch mal das Beispiel)....

K: Also so sieht jetzt ein Übergang aus, man könnte das jetzt noch weiter stilisieren, also ich würde jetzt zum Beispiel den Charakter des Übergangs betone, indem alle statischen Elemente an den Anfang tue, also ich könnte .... also ich würde... wahrscheinlich...

29.7

### **Die fünfte (Klappe)**

... (Beispiel ...) also ich würde jetzt wahrscheinlich so reagieren, daß ich zwei Objekte austausche, so daß alle statischen langsameren Charaktere am Anfang kommen, d.h. ich würde das vierte das wäre wieder der komische Streicherakkord, das würde ich austauschen gegen das zweite, das war die Klarinettenfigur... und jetzt müßte aus einer anfänglich etwas statischeren ruhigeren Situation eine beweglichere Schlußphase heraus entstehen... ..  
Ja, also so wäre jetzt zum Beispiel ungefähr ein Übergang einfach mal so als Prototyp möglich, als erste Skizze. Und dann könnten sich andere Überlegungen natürlich anschließen. Wie instrumentiere ich das jetzt, also soll dieser Streicherakkord wirklich nur von 6 Celli flageolett gespielt werden, oder kommen da noch andere Holzbläser oder so etwas dazu, also da gibt es alle möglichen weiteren Überlegungen, die sich jetzt anschließen, auf jeden Fall entstand die Vorstellung eines Übergangs anfangs schon auf Grund des

Algorithmus, des Werteverlaufs dieses Algorithmus ich habe diese zwei Zyklen miteinander verschränkt, und was aber konkret musikalisch zugeordnet wird, für jeden dieser Zyklen, das war nicht ganz klar. Jetzt später habe ich dann die Objekte vertauscht, so daß irgendwie eine statischere Anfangssituation an den ersten Zyklus gebunden ist, und eine bewegtere zweite Situation an den zweiten Zyklus, und da gibt es halt diesen Übergang. Das ist jetzt eine typische Situation eigentlich wie eine Anfangsvorstellung zunächst ganz abstrakt da ist und musikalisch sich aber erst nach und nach eigentlich rausstellt, durch die Situation auch des experimentellen Ergebnis.

32.4

Ton läuft...

**Komponieren die sechste (klappe)**

**32.8**

klack klackch...

(Tönsche...)

....

Soll ich die Regel auch noch mal beschreiben...

uppsa, jetzt fängt der an zu synchronisieren, Moment...

Und jetzt noch midi... o.k.

Jan läuft.. alle laufen...

**die siebte (Klappe)**

35.8

**Kyburz29**

*K: Und jetzt eine etwas aufwendigere Regel. Auch hier wird der 1 eine 2 zugeordnet. Und dann der 2 eine 3 und auch hier der 3 eine 1, aber neben der 1 auch jetzt eine 4, d.h. dieser Zyklus wird wie vorher organisiert aber die 4 wird am Ende des Zyklus auch noch abgespalten, und diese 4 hat jetzt auch wieder eine Konsequenz, nämlich sie wird durch eine 5 ersetzt, und die 5 durch eine 6, aber neben der 6 eben auch noch eine 4 wieder und die 6 selbst hat überhaupt keine Konsequenz, also eine etwas aufwendigere Regel. Weil nämlich zwei Kreise oder Bereiche, nämlich der Bereich 123 zyklisch geschlossen sind, und der Bereich 456 zyklisch geschlossen sind. Aber die beiden Kreise sind vernetzt, gekoppelt aneinander. Weil Kreis 1 eben diese 4 mitauslöst. D.h. der zweite Kreis findet überhaupt erst statt, wenn der erste einmal durchgelaufen. Der Werteverlauf dann zeigt, daß das eine Art Übergang ist von einem Wertebereich 123 hin zu einem Wertebereich 456, und jetzt könnte ich mir überlegen, wie ich einen solchen Werteverlauf musikalisch interpretiere. Jedes Element also die 1 das unterste Element hat seinen Binnenrhythmus, in dem es auftaucht, und die*

Elemente des ersten Zyklus, alle verwandte Binnenrhythmen, also diese 1 hier, das sieht man am kürzeren oder längeren Abstand, auch bei der 2 ein kürzerer und längerer Abstand, auch bei der 3 ein kürzerer und ein längerer Abstand... also in der Hinsicht sind sie verwandt, diese 3 Binnenrhythmen, genauso beim zweiten in sich geschlossenen Kreis, von denen kommt jedes Element 5 mal vor, also die 4 kommt hier 5 mal vor, und in einem charakteristisch variierten Binnenrhythmus die 5 auch 5 mal und auch die 6 fünf mal. Also das wäre jetzt eine musikalische Information, auf die ich ... oder eine Strukturinformation, auf die ich musikalisch vielleicht reagieren können wollte, insgesamt würde mich jetzt einfach mal der Übergang interessieren, also wie komme ich von diesem Bereich, in diesen rein. Und jetzt ordne ich den ersten Elementen den ersten algorithmischen Elementen hier die entsprechenden musikalischen Motive zu. Das erste wäre einfach jetzt ein Klavierakkord, der kann verschieden klingen auch so... ..... aber immer bleibt es eben dieser Klavierakkord, und davon deutlich unterscheidbar eine Klarinettenfigur, ..... und als 3 ein Harfenarpeggio, das sich auch deutlich jetzt von der 1 und 2 unterscheidet, wichtig ist, daß sie alle eine spezifische Differenz haben. Alle diese 3 Objekte müssen sich in einer Hinsicht von allen anderen Objekten unterscheiden, und dadurch kann man sie wiedererkennen, und dann auch entsprechend die Struktur einer solchen Sequenz verfolgen. Und jetzt kommen zu diesen ersten drei Elementen neue dazu

39.2

als 4 ... ein liegender Streicherakkord. Als 5 eine Klavierfigur, also nicht mehr ein Akkord, sondern jetzt eine Figur.... .... und als 6 ein Schlagzeug .... .. so das sind jetzt die Mosaikbausteine, die jetzt alle zusammen in den einen dynamischen Verlauf hineinprojiziert werden und dieser dynamische Verlauf wird jetzt von dieser Regel organisiert. (beispiel... .. )

40.3

Also jetzt das würde ich jetzt wahrscheinlich auf dieses erste experimentelle Ergebnis so reagieren, daß ich alle statischen Charaktere an den Anfang stellen würde, also das heißt dieser Streicherakkord, das war die Nummer 4, die jetzt neu dazu gekommen ist, diesen Streicherakkord würde ich jetzt austauschen mit der Nummer zwei, das war die Klarinettenfigur, die Klarinettenfigur ist ähnlich bewegt, wie die Klavierfigur, und der statische Streicherakkord, natürlich verwandt mit dem Klavierakkord, so daß jetzt alle ruhigeren oder statischen Charaktere im unteren Zyklus sind und alle bewegteren die figuralen und eben auch das Schlagzeug am Ende dem zweiten Zyklus, und dadurch der Charakter des globalen Übergang vom statischen zum beweglichen Charakteren einfach deutlicher werden. Jetzt noch mal das ganze...

... .. .

U: Danke, das war es jetzt erst mal...

Gösta: Kamera...

G: Ich hätte es gern etwas freundlicher wenn es geht...

Gösta (verunsichert): Kamera...

G: ja, laufe doch...

Gösta: **acht (Klappe)**

41.8

G: Der haut aber auch drauf...

### **Kyburz31**

*K: Also beim Klavierkonzert gibt es drei Sätze und im ersten Satz gibt es auch einen sehr sehr einfachen Algorithmus, der die Großform steuert, der ist sogar sehr verwandt mit dem, den ich gerade gezeigt habe. D.h. sechs verschiedene Abschnitte und deren Reihenfolge werden jetzt hier organisiert. Abschnitt 1 ist ein Eröffnungscharakter, der vom ganzen Tutti gespielt wird, Abschnitt 2 ist das Klavier solo im Zusammenhang mit ein paar Trompeten, die das irgendwie begleiten, 3 ist wieder was anderes, 4 5 und 5. Also d.h. die gesamte Dramaturgie ist vorher schon irgendwie im Kopf gewesen. Die Charakteristik dieser Abschnitte war eigentlich fixiert, aber weder ihre interne Struktur noch ihre Reihenfolge ... und jetzt gibt einen ersten eben einfachen Algorithmus, der mir erlaubt diese Reihenfolge genauer ja aufzubauen... Und unabhängig davon habe ich dann natürlich einfach die ganzen Details immer weiter ausgefeilt. Aber diese Reihenfolge stand fest, bevor ich die interne Struktur der ganzen Abschnitte differenziert habe. Also das war das wichtigste als globale als Globalform für diesen ersten Satz. Und dann gings eigentlich erst in die Detailarbeit. D.h. da war jetzt die generative Perspektive, von der Kombination von kleinen Details aus zu einer Großform von vornherein gebrochen durch einen komplementären Ansatz vom Ganzen ins Einzelne, wobei auch dieses globale Prinzip natürlich nicht einfach gesetzt war, sondern auch aufgebaut werden mußte. Also auch diese Reihenfolge von Werten wurde generiert. Die Gesamtform des ersten Abschnitts, des ersten Satzes, war also nicht insofern vororganisiert, daß ich einfach hätte anfangen können mit Details, sondern ich mußte auch diese Gesamtform zunächst aufbauen, allerdings eben dann als sie aufgebaut war, ging es nur noch um noch kleiner Größenordnungen. Also die Organisation dieser Abschnitte in sich, und natürlich dann auch wieder um die Organisation der einzelnen musikalischen Objekte, die einen solchen Abschnitt aufbauen.*

44.4

Das ist jetzt absolut parallel von der Denkweise zum voynich cypher manuscript, weil ich dort auch Globalformen zuerst fixiert habe, sie dann intern algorithmisch differenzieren mußte, nachdem sie dann als Globalform algorithmisch konstruiert waren, habe ich mich um die Details gekümmert. Und da ist es leider so, daß die ganze Software 20 mal überarbeitet wurde und deswegen kann ich jetzt nicht auf den Prototyp von voynich nicht mehr abspielen, aber hier vom Klavierkonzert ist es noch neuer, und da ist die

Software auch noch eigentlich mehr oder weniger dieselbe. Ja, ich könnte jetzt kleine Abschnitte vorspielen...

U: Ja. Mache das doch mal....

0.0

**Gösta: Die Neunte (Klappe)**

**Kyburz 32**

*G: Hau doch nicht so rein...*

*K: Also beim Klavierkonzert ist es relativ ähnlich wie beim Voynich so, daß ich anfangs einen recht einfachen Algorithmus benutzt habe, um die Globalform zu strukturieren, und von dieser Globalform ausgehend habe ich dann die einzelnen Abschnitte in sich strukturiert, und dann natürlich auch an den einzelnen Klangobjekten, die für diese Abschnitte dann jeweils nötig sind, gearbeitet. Und diese Globalform war aber auch nicht einfach wie so ein feststehendes Prinzip in sich von vornherein klar, sondern auch sie mußte ich zunächst eben aufbauen.* Also dieser Werteverlauf zum Beispiel bestimmt jetzt die Globalform des ersten Satzes vom Klavierkonzert und ist aber das Ergebnis längerer Experimente, er ist sehr sehr einfach, dazwischen gab es auch Varianten, die umständlicher waren. Also zum Beispiel solche, auch das war ja eine denkbare Form gewesen, in der sich der erste Satz des Klavierkonzertes hätte entwickeln können. Und nach und nach durch die Experimente hat sich das halt rausgestellt, daß das eigentlich die simpelste und klarste Form ist für den gesamten Satz. Und dann erst habe ich angefangen wirklich alle Details in den einzelnen Abschnitten auszudifferenzieren. Also dieser erste Abschnitt besteht dann aus so und so viel Takten und in diesen Takten tauchen dann die und die musikalischen Objekte auf und all das wurde eigentlich vom ganzen ins Einzelne hin strukturiert. Wobei aber immer dann die Arbeit am Algorithmus wieder eine Arbeit vom Einzelnen ins Ganze war. Also die gesamte Kompositionsrichtung war eigentlich ganz traditionell in der Hinsicht, daß man eine globale Form sukzessiv differenziert, ins Detail hinunter arbeitet, und gleichzeitig war dann aber die Arbeit am Algorithmus, d.h. an der Rekombination der so gewonnenen musikalischen Elemente, diese Rekombination aufzubauen, das war dann wieder eine generative Arbeit. Also da war nicht ganz klar, in welcher Sequenz all diese Objekte nachher wirklich auftauchen. Und so ist das eigentlich ein Hin und Her gewesen, die Arbeit vom Ganzen ins Einzelne und dann wieder vom Einzelnen ins Ganze. Ich kann einzelne Abschnitte mal charakterisieren, zum Beispiel diese 1 ist ein Tuttiarakter, da gibt's homophon in 8teln einfach Akkorde, die vom ganzen Orchester gespielt werden, ohne Klavier, dann die 2 ist ein Solocharakter, d.h. das Klavier tritt auf und manchmal begleitet von Trompeten im Hintergrund, spielt eine ganz kurze elaborierte Sequenz, die 3 ist dann wieder ein tutti-Charakter, aber schon sehr stark dem Klavier angenähert, die 4 ist wieder, wobei das Klavier sich jetzt viel stärker mit dem Tutti dialogisch mit dem tutti auseinandersetzt und so weiter, das gibt also einfach so ein globales ein globaler

Formprozeß, der von der anfänglichen Gegenüberstellung Solo-Tutti hineinreicht bis zu irgendeinem dialogischen Ineinander. Und dieser Übergang von der Gegenüberstellung zu einer verwobenen dialogischen Kommunikation zwischen Solo und Tutti, den habe ich jetzt versucht hier algorithmisch aufzubauen.

3.3

So ein Abschnitt zum Beispiel jetzt die erste 1 ...

3.7

Das wäre die erste 1 gewesen... die 1 kehrt dann eben wieder, an Position 3 hier, dort klingt sie dann ....

4.1

und wenn sie das dritte mal kommt ...

...

4.3

D.h. sie wird immer kürzer und nach unten transponiert, d.h. sie verliert von ihrer Anfangsenergie immer mehr. Und dem gegenüber zum Beispiel das solo jetzt, wenn es das erste mal auftaucht...

4.6

Das ist alles, ein ganz kurze, ein ganz kurzer Einwurf. Dann, wenn es das zweite mal kommt....

4.8

Etwas länger und die entgegengesetzte Bewegungsrichtung. Dann das dritte mal...

5.2

Das wäre jetzt so eine 2. Und so ein Klavierlauf ist in sich jetzt aber algorithmisch aufgebaut. Also eine 2 ist dann zunächst mal global schon klar, es soll ein kurzer Lauf sein, der zuerst von oben nach unten und dann von unten nach oben und das dritte mal wieder von oben nach unten geht und seine interne Struktur ist aber noch nicht klar. Und deswegen werde ich anfangen an so einer zwei zunächst ganz allgemein zu arbeiten. Also ich nehme nur einen möglichst einfachen Lauf, der nur als Umriß dazu dient, in seiner Kombination mit anderen Großabschnitten den formalen Prozeß zu symbolisieren. Also das heißt es gibt keine Detailausarbeitung zur 2. Die ist dann eigentlich der aufwendigste letzte Schritt. Und eine 3 zum Beispiel wäre jetzt ...

6.3

So, also da sieht man, das Klavier ist jetzt solistisch dabei, und begleitet eben von Trompeten. Nochmal das zweite mal dann, wenn eine solche 3 hier auftaucht, ...

6.9

Und das dritte mal, wenn so eine drei auftaucht. ....

7.1

So, das wären jetzt die drei Varianten einer 3. Und so weiter. Also so baut sich jetzt zunächst mal aus Großabschnitten diese Form des ersten Satzes auf. Und die kleinen Elemente, die jetzt daran teilnehmen am Aufbau eines solchen

kleinen Abschnitts, eines solchen großformalen Abschnitts, die werden jetzt danach eben aus einzelnen Motiven wieder zusammengesetzt. Diese kleinen musikalischen Objekte... Zum Beispiel, nehmen wir jetzt keine Ahnung, das zum Beispiel... Diese Objekte, die sind für sich genommen überhaupt nicht verständlich. Also sie haben keine wirklich Selbstständigkeit. Sie wirken einfach wie Mosaiksteine in einem dynamisch organisierten globalen Zusammenhang. Und trotzdem ist es wichtig an ihnen möglichst detailliert zu arbeiten, damit überhaupt dieser globale Zusammenhang einerseits plastisch wird, andererseits die einzelnen Steinchen trotzdem genug interne Komplexität behalten. So daß man auch situativ hören kann. Also nicht nur auf ein globales Schema abstraktiv hinhört, sondern eben auch die einzelnen verfolgt. Insofern das ist eine ganz ähnliche Arbeitsform, wie es beim Voynich war, auch dort die kleinen instrumentalen Figuren, die in einem größerem algorithmischen Kontext einfach angeordnet werden unter der vorher schon vorgefaßten Vorstellung eines großformalen Ablaufes. Das Voynich hat insgesamt 6 Abschnitte, und jeder dieser Abschnitte ist ganz ähnlich aufgebaut wie jetzt dieser Satz des Klavierkonzertes. Und jeder dieser kleinen Abschnitte in einem solchen größeren Abschnitt hat dann wieder eine interne algorithmische Struktur bis eben hinunter auf die Ebene der einzelnen kleinen Motive. Also das Generative da dran ist insofern gebändigt. Es gibt also nicht jetzt die konsequente Verfolgung der Eigendynamik von solchen generativen Prozessen. Anfangs hat mich das sehr viel stärker interessiert, einfach zu schauen, zu welchen undenkbaeren Konsequenzen führt das, wenn man eine solche Regel loslaufen läßt, und die Entwicklung ist überhaupt nicht absehbar. Natürlich staunt man über die Komplexität, die dabei ausgelöst wird, aber nach und nach war es mir wichtig, ein Gleichgewicht herzustellen.

# Kyburz im Studio

0.0

Kyburz6

*K: Ich habe damals ein Buch kennengelernt, von dem es hieß, es sei nicht lesbar. Ein 232 Seiten langes Manuskript aus dem 17. Jahrhundert vermutlich. 16. 17. Jahrhundert. Und das besteht aus lauter Zeichen, die erfunden sind und aus lauter Abbildungen, die so tun würden sie diesen Text illustrieren, aber*

*selber auch nur unverständliche Dinge fiktive Zusammenhänge darstellen. Und dieses Manuskript, das Voynich Manuscript, das habe ich dann in faksimilierter Form auf dieser Internet-Seite gefunden, und ja mir einfach die Zeichen angeschaut, und natürlich hat mich zuerst interessiert, wer hat versucht das zu übersetzen, und wie mit welchen Mitteln, es gibt also kaum einen wirklich berühmten Dekodierer, der nicht versucht hätte, seinen eigenen Schlüssel zu finden, mit dem er diese Zeichen irgendwie transkribieren kann. Ins Lateinische oder ins Englische und so weiter. Und alle sind gescheitert. Also dann zum Schluß hat sich das MIT mit einem großen Forschungsprogramm noch drauf gestürzt und versucht, das auch irgendwie mit statistischen Methoden zu analysieren, aber das ist gescheitert. Und das hat mich interessiert. Also die Computer versagen, die besten Dekodierer, und trotzdem das ganze Buch ist so lang, daß man sicher sein kann, daß es eigentlich kein Scherz ist. Also da hat niemand einfach nur, um die Leute auszutricksen einfach nur einen Unsinnstext geschrieben. Das hat auch das MIT rausgekriegt, daß dieser Text sinnvoll sein sollte, oder nicht sinnlos sein kann. Also statistische Mittel reichen, um zu beweisen, daß das nicht sinnlos sein, aber man hat nicht zeigen können, was der Sinn ist. Ja, jetzt zeige ich einfach mal ein paar Ausschnitte aus dem Buch, da seht ihr...*

## 2.1

diese kleinen Abbildungen, das sind oft badenden Frauen, in irgendwelchen Trichtern, die tun irgendwas in irgendwelche Blasen und da kommt dann irgendwas raus hinten wieder so eine Badende, die stützt hier so einen Rüssel. Also ganz obskure Abbildungen. Natürlich legt das den Verdacht nahe, daß es um alchimistische Texte geht in diesem Buch. Und trotzdem, man hat auch versucht, dann natürlich wie ein Apothekerbuch oder sonst etwas daraus zu übersetzen, aber auch das funktioniert halt nicht. Es gibt alle möglichen Abbildungen, also ganz orgienhafte Szenen, wo alle möglichen Leute badend und irgendwas trinken, und überall ist das auch noch beschriftet. Wenn ihr seht, da gibt es überall kleine Worte, die eigentlich so tun, als würden sie da noch mal verbal bezeichnen, was abgebildet wurde. Und jetzt war das Problem, daß alle Buchstaben alle fiktiv sind, und eben auch natürlich dadurch die Bedeutung des Textes für die Abbildungen eigentlich nicht klar werden.

## 3.2

*Wenn ihr schaut, hier. Diese Buchstaben, die kennen wir alle nicht. Das sieht irgendwie aus wie ein p oder ein t, aber die sind fiktiv, und das sind 27 verschiedene Buchstaben, also so ähnlich wie in unserem Alphabet, Kyburz36: und die Aufgabe des Übersetzters besteht einfach darin jetzt diesen Buchstaben Zahlen zuzuordnen. D.h. er fängt an und sagt, wenn immer dieses O-ähnliche Gebilde auftaucht, nenne ich das 1, und wenn dieses l oder e, oder was das sein soll, nenne ich das eine 2. Und dadurch kriegt er Zahlensequenzen. Und jetzt versucht er auf Grund der Zahlensequenzen eine Art Übersetzungsgrundlage zu finden. D.h. entweder mit dem Computer oder sonst mit irgendeinem Code versucht er diesen Zahlen wieder Buchstaben*

zuzuordnen, die dann einen lateinischen Text ergeben oder einen englischen Text. Und alle diese Dekodierer haben jetzt natürlich viele Übersetzungsversuche. Also Übersetzungstexte oder Fragmente produziert. Von jedem berühmten wirklich berühmten Dekodierer gibt einen größeren Abschnitt von dem er glaubte, mit diesem Schlüssel kann ich ein richtigen lateinischen und dann auch englischen Text herstellen. Und natürlich war das auch immer so, daß fünf Wochen später kam der nächste Dekodierer und bewiesen, daß dieser Schlüssel falsch ist, und deswegen also auch alles nicht stimmt und so weiter. Das ist eine Kette von wirklich amüsanten wissenschaftlichen Austricksereien eigentlich. Auf jeden Fall diese Buchstaben sind bis heute nicht dekodiert. Man kann ihnen jedenfalls nicht irgendeinen Buchstaben aus dem Alphabeth zuordnen. Und die Hauptfrage, die für mich natürlich wichtig war, wie kann jetzt ein vorgetragener Text aus Zahlen oder aus lateinischen Übersetzungsfragmenten oder englischen Übersetzungsfragmenten, wie kann der musikalisch so dargestellt werden, daß die Forschungsaktivität des Dekodierers selber dramaturgisch suggeriert wird.

### **Kyburz21**

*Also dieser Übersetzer, der Forscher am Schreibtisch, der anfängt, ganz rational etwas zu strukturieren und dann nach und nach aber immer wieder von Bildern und Phantasien, die im Hinterkopf sich langsam immer mehr verbreitern, überwältigt wird. Also dieser Forscher, der da anfängt, mit rationalem Interesse und immer mehr eigentlich in einen intuitiven eigendynamischen Strom von Bildern und Klängen hineinkommt, der war die Grundidee eigentlich für das Ganze. von daher habe ich mir überlegt, ich lasse jemanden am Anfang Zahlen lesen. So kam diese Idee zustande. Also das ist einfach wie eine Forschergestalt, die dort ganz ruhig vor sich hin anfängt zu zählen. Und dabei wird natürlich nicht klar, daß er jetzt einen nicht übersetzbaren Text übersetzt. Das heißt, der wirkliche Übersetzungsvorgang taucht überhaupt nicht auf. Das sind Fragmente aus verschiedenen Übersetzungsversuchen, einfach als Material enthalten in dem Stück. Die Chronologie dieser Übersetzungsfragmente spielt überhaupt keine Rolle. Also es geht nicht darum die Konsistenz des Textes jetzt plötzlich musikalisch zu suggerieren, sondern nur diese ganz eigentlich inkonsistente Aktivität des Forschers, der zwischen den Strukturierungen, die er vornimmt, und den Phantasien immer versucht zu vermitteln und halt immer mehr in diesen eigendynamischen phantastischen Zusammenhang hineinkommt, der ihm auch oft seine Interpretation der Strukturen dann vorgibt.*

6.8

Also das Stück bewegt sich deswegen auch von einer anfänglichen sprachlich fixierten Situation hin zu einem ganz klar von der Musik getragenen Teil und zum Schluß ist es wieder von der Sprache getragen. Nur am Ende spricht der Forscher nicht mehr wie am Anfang normales Deutsch, also so daß er a oder eins oder sieben sagt, sondern er spricht in einer Kunstsprache. D.h. er hat am Ende gelernt sich in irgendeiner eigentümlich fremden Sprache auszudrücken.

Das ist ein Prozeß, der also nicht wieder zum Anfang zurückkehrt, wo er zum Schluß wieder einfach zählt und die ganzen Phantasien sind vorbei, sondern am Ende in irgendeiner Weise eine Verwandlung erfahren, durch diese komischen Phantasien, die ihn eben auch musikalisch dann in der Mitte des Stücks tragen. Also das Stück ist insofern ein Bogen, der aber nicht zum Anfang führt, sondern in irgendein vergleichsweise fremdes Gebiet. Doch eher eine Spirale, oder so etwas. Und jetzt vielleicht noch ein paar Hinweise eben zu diesem rationalen Versuchen, mit denen man an dieses Manuskript herangegangen ist.

8.0

S: Aber wie wichtig sind die Zeichnungen?

Die Zeichnung? Man hat immer wieder gedacht, diese Zeichnungen geben Aufschluß über die Bedeutung. Und man hat auch sofort unterschieden - man sieht, da gibt es ganze Kapitel wo nur Kräuterdarstellungen da sind. Also ganz viele Kräuter. Und da hat man gedacht, naja, logisch, also endlich geht es um Kräuter, das sind alchemistische Texte. Tatsächlich existieren diese Kräuter nicht. Man hat zum Beispiel geglaubt, da ist ein Pfeffer-ähnliches Gewächs abgebildet, und deswegen, weil Pfeffer von Kolumbus eingeführt wurde, muß dieser Text auch erst nach Kolumbus entstanden sein, und danach hat man festgestellt, auch dieser Pfeffer ist fiktiv. Dann gibt es Kapitel, in denen zum Beispiel hier Sternbilder und alle möglichen astronomischen Zusammenhänge suggeriert werden, aber alle diese Sternbilder existieren eben auch nicht. D.h., alles was man versucht hat, um diese Abbildungen zu verstehen, ist auch gescheitert. Von daher weiß man bis jetzt nicht, wie sich der Text auf die Abbildungen beziehen soll, weil man die Abbildungen in sich auch nicht versteht.

S: Und wie wichtig waren die Zeichnungen im Verhältnis zu dem Text? Für dich musikalisch gesehen.

9.2

K: Also mich hat das interessiert, daß Zeichnungen Handlungen darstellen. Also hier am Anfang hier solche Badenden, die irgendetwas machen. In der Gruppe da sitzen und eben baden oder diese komischen kleinen Gestalten hier, die immer irgendwo in diese Trichter hineinlangen und aus einem Trichter herausgespült werden oder was auch immer und diese obskuren Handlungen, die haben mich interessiert. Daß da das war eigentlich das provokanteste an diesen Abbildungen. Daß da jemand etwas tut und trotzdem versteht man nicht, wovon diese Abbildungen eigentlich handeln. Daß jemand eine ganz abstrakte Disposition von Sternbildern irgendwie da darstellt visuell, das hat mich eigentlich nicht besonders angeregt, aber daß Handlungen dargestellt und trotzdem versteht überhaupt nicht, worum es geht, das fand ich irgendwie provokativ. Und das taucht in der Musik insofern auf, als daß das Stück sich eigentlich sich um eine Zentrum bewegt, im – also das hat insgesamt 6 Abschnitte und in der Mitte, das ist eigentlich der vierte Abschnitt, gibt es eine Anrufung eines Feuergottes, d.h. eine rituale Atmosphäre, die mit emphatischen Ausrufen eines Solisten in die so wie soll man sagen impulsiv vorangetrieben

wird. Also der ruft Feurrrott go feurrrott go auch eine Phantasiesprache, die auf Übersetzungen von Chlebnikov-Gedichten durch Oskar Pastior beruht, und diese Phantasiesprache aber die evoziert sehr viel, also der handelt mit Sprache...

10.7

S: Gibt es eine Szene dort, einfach eine Zeichnung...

K: Nein, es gibt überhaupt kein Feuerritual, es waren nur ganz abstrakt die Form, daß da Handlungen dargestellt werden, und nicht einfach nur Objekte. Und diese Handlungen aber trotzdem überhaupt nicht verständlich werden. Und genauso hat mich eben auch eine Figur interessiert, die mitten im Stück auftaucht und irgendeinen Feuergott in einer Phantasiesprache anruft, wie bei einem großen archaischen Ritual, und trotzdem weiß man nachher überhaupt nicht, in welchem Kontext das alles irgendwie passiert ist. Da taucht jemand auf und suggeriert ein archaisches fast blutrünstiges destruktives Fest irgendwie und danach ist es wieder vorbei, und es geht anders weiter. Man weiß eigentlich auch nach dieser Mittelphase des Stückes nicht genau in welchem Kontext das ist, es ist nur dramaturgisch motiviert durch Steigerungsprozesse, durch Rückbeziehungen der Solisten, auch das, was sie vorher gemacht haben, **Kyburz38:** *also die Handlungen der Solisten sind strukturell sehr genau aufeinander abgestimmt. Aber in sich trotzdem nicht verständlich. Der Forscher, der anfangs zählt, das ist eigentlich noch der verständlichste Part. Aber wenn er zum Schluß in irgendeiner Phantasiesprache ruhig vor sich spricht, so wie am Anfang er gezählt hat, dann ist das, was er sagt, auch nur dann ist die Bedeutung dessen, was er sagt, nur zu ahnen. Also in Wirklichkeit sind alle Handlungen dieser Solisten ähnlich kryptisch wie im Manuskript.*

12.1

S: Und was war am Wichtigsten für dich, musikalisch... die Beziehungen zwischen den Zeichnungen und dem Text...

K: Ne, nicht Zeichnungen und Text allein, sondern mich hat interessiert Forscher versuchen analytisch zu durchdringen, was ein anderer früher gemacht. **Kyburz37:** *Also jede Sprache ist ein Zeugnis einer Praxis, d.h. sie mußte gesprochen werden, sie wurde aufgeschrieben. Wir wissen, daß so ein Manuskript ist vor dem Hintergrund einer Praxis entstanden, aber niemand versteht diese Praxis, auch die Intention des Autors, das bleibt alles verborgen. Und jetzt kommen Forscher und wollen durch den Rest, nämlich die Schrift, versuchen analytisch an diese Praxis heranzukommen. Also die ganze historische Distanz, die da unweigerlich bleibt, die hat mich interessiert. Daß man analytisch eigentlich an die Vergangenheit so gar nicht herankommt. Und im Gegenteil, wenn man das versucht, entstehen ganz andere Dinge, eben intuitive Prozesse, die plötzlich viel wichtiger sind. So wie die Musik sich einfach entlang dieser Phantasien des Forschers einfach viel stärker entwickelt als eigentlich die rationalen Differenzierungen des Zählens. Also es bleibt eine ganz intuitive Arbeit. Das Komponieren genauso wie das Forschen, diese ganzen syntaktischen rationalen kombinatorischen Prozeduren, die bleiben ein*

Bereich sozusagen des Lichts, und ein anderer des Schattens entwickelt sich aber sehr viel sprunghafter, sehr viel eigendynamischer, ja. Und dieser Schattenbereich der Phantasien, der trägt eigentlich zunehmend das Stück... also der Forscher löst in seiner Umgebung Stimmaktionen und Instrumentalaktionen aus, die nachher sehr viel wichtiger werden für den Formprozeß des Stücks, als das was er konkret zählt. Das Zählen...

14.00

S: Und das ist ein Stück für...

K: Das ist ein Stück für vier Solisten, Chor und Ensemble. Und Chor und Ensemble sind um das Publikum herum aufgestellt, ...

S: Warum, gibt es einen Grund dafür...

K: Ja, ich wollte einfach, daß diese Aufstellung niemanden vor eine integrative Totale stellt. D.h. jemand, der normaler Weise im Publikum sitzt, und den ganzen Chor sieht und das ganze Ensemble und die ganzen vier Solisten und den Dirigenten, der hat schon das Gefühl, daß das Ganze eine Art Objektcharakter wird. Also vor ihm ist das ganze Ensemble, und der ganze Klang kommt auch von dort. Er kann sich jetzt eigentlich schon in einer gewissen sicheren Distanz zu diesem Ereignis des Konzerts ja beobachtend verhalten. Und diese beobachtende Distanz die wollte ich einziehen. Also ähnlich wie ein Forscher sein Objekt auch nicht nur rational beobachtet, sondern immer wieder die Distanz verliert, eben weil Phantasien mitbestimmen, was er überhaupt sucht. Kein Forscher ist ja ausschließlich rational beschäftigt mit seinem Objekt. Sondern er interpretiert dieses Objekt auch in irgendeiner Weise irrational. Investiert auch seine biographischen und historischen Erfahrungen und letztlich wird das Objekt zu etwas anderem. Und er entwickelt ganz andere Fragen. Und so weiter, also diese irrationale Dynamik auch der Forschung und der Interpretation, die wollte ich auch für den Hörer ermöglichen, indem er einfach nicht in beobachtender Distanz gegenüber dem Geschehen von vornherein rational strukturiert, sondern von überall wird er immer wieder überrascht von Klängen. Es sind drei Schlagzeuger um das Publikum auch aufgestellt, die zum Teil unglaublich laute Sachen machen, auch der ganze Chor ist ums Publikum in Quartetten aufgestellt...

15.7

S: Warum, gibt es einen Grund dafür...

K: Also hier zum Beispiel ist das Holz, Klavier, Celesta ein Spieler, Schlagzeug, die Streicher, nochmal ein Schlagzeug, hinten das Blech und hier in der Mitte, im Publikum, sind die Solisten: Sopran, Tenor, Baß und Alt. Also diese vier Solisten, die verstärkt werden, sind mitten im Publikum und der Dirigent auch in der Mitte und dann am Rand zwischen diesen Instrumentalgruppen jeweils auch ein Chorquartett. Also hier ein Chorquartett, hier eines, da und da und da...

U: Unterbrechen wir mal da...

16.5

Kyburz7

*U: Studio die zweite*

*K: Ich habe ein Buch kennengelernt, von dem es hieß, es sei nicht lesbar. Das heißt alle möglichen Leute haben versucht, es zu übersetzen, aber eben vergeblich. Also ganz berühmte Dekodierer, die im zweiten Weltkrieg japanische Militärcodes geknackt haben und so weiter sind gescheitert, bei der Übersetzung dieser Zeichen und dieses Buch ist 232 Seiten lang, also so lang, daß man sicher sein kann, das war nicht einfach ein Scherz. Das hat eine reich bebilderte Textur, da sind überall badende Frauen oder Abbildungen von Kräutern oder von Sternen, die suggerieren, daß dieser Text natürlich eine Bedeutung hat. Man versucht immer wieder diesen Text auf diese Abbildungen hin zu interpretieren.*

### **Kyburz9**

*Der Text selbst besteht aus Zeichen, die Buchstaben ähnlich sind, aber keine bekannten Buchstaben darstellen. Es sind wieder 27 verschiedene Zeichen, und jeder Übersetzer hat dann natürlich versucht, diesen Zeichen zunächst einfach Zahlen zuzuordnen, also jedem dieser Zeichen wird eine Zahl zugeordnet und dadurch entsteht eine Zahlensequenz analog zur Zeichensequenz, und mit dieser Zahlensequenz haben die dann versucht eben lateinischen oder griechischen oder englischen Text zu kodieren.*

Also man dann jeder Zahl ein entsprechend einfachen Buchstaben dann zugeordnet und versucht das dann als lateinischen oder englischen Text zu lesen. Das hat aber eben wie gesagt bis heute nicht geklappt. Und weil das immer gescheitert ist, hat sich dann auch das MIT mit statistischen computerlinguistischen Untersuchungen bemüht, und die beweisen mindestens daß der Text nicht sinnlos sein kann. Also man weiß, es gibt bestimmte statistischen Kriterien, die für alle sinnvollen natursprachlichen Texte gelten. Dazu gehören zum Beispiel die Häufigkeit von bestimmten Worten, oder die Häufigkeit von bestimmten Buchstabenkombinationen, also Buchstabenpaare, die in bestimmten Sprachen sehr häufig vorkommen, in anderen sehr selten, oder Buchstabentriplets. Das SCH zum Beispiel ist in Deutschland sehr viel häufiger natürlich oder im Deutschen sehr viel häufiger als im Englischen, und lauter solche kleinen Indizien, die kennt man von Natursprachen sehr genau, und von daher kann man genau zeigen, wann es sich bei einem unbekanntem Text um eine vermutlich um eine Natursprache handelt. Allein auf der statistischen Grundlage dieser Zeichensequenzen. Und die ...

19.4

*K: Kyburz11*

*Also hier seht ihr jetzt diese hier seht ihr diese Buchstaben, die natürlich irgendwie ähnlich sind, uns bekannten Buchstaben irgendwie verwandt, aber dann doch nicht übertragbar, also würde man einem o-ähnlichen Gebilde ein o zuordnen entsteht nichts.*

*Auch wenn man das irgend einem anderen uns bekannten Buchstaben zuordnet, egal welche Zuordnung, da passiert nichts, man wird keine Bedeutung finden. Und das hat mich interessiert, weil auch ich natürlich beim Komponieren von*

*Zeichensequenzen lebe. D.h. ich kombiniere einzelne kleine Elemente zu größeren Komplexen und versuche eine Art immanente Strukturbildung zu komponieren. Also das, was ein Übersetzer hier als Problem vor sich hat, das er immer wieder zählt, 1 7 2 5 2 4 indem er diese Buchstaben nachverfolgt, und dann versucht auf der Basis dieser Zeichensequenzen eine Bedeutung zu erkennen, das geht mir ganz ähnlich beim Komponieren, in dem auch kleine Einheiten immer wieder als Sequenz strukturiere und zu größeren Einheiten gruppierere und so weiter. Also auf diese Weise war zunächst mal meine Situation der eines Forschers, der versucht, was zu übersetzen, sehr verwandt. Und der Forscher ist aber jetzt natürlich nur dramaturgisch irgendwie relevant. D.h. ich versuche nicht das Voynich Manuskript musikalisch zu lösen, das geht nicht, aber ich habe versucht, sein Arbeit, und zwar auch den irrationalen Teil seiner Arbeit zu komponieren. Er fängt an, indem er einfach ganz rational strukturiert und immer wieder zählt. Er versucht einfach Zahlensequenzen am Schreibtisch zu verfolgen und nach und nach eine Bedeutung zu erkennen. Und dieses Zählen ist dann auch am Anfang des Stücks dann zu hören. Jemand ein Solist zählt, und nach und nach wird aber ein anderer Teil seiner Arbeit, viel viel wichtiger, nämlich der irrationale. Da, wo es um seine Phantasien geht, um Bilder, die sich plötzlich abspielen. Das was also eigentlich gar nicht der bewußte Gegenstand seiner Arbeit ist, sondern das was im Schatten sich eigendynamisch plötzlich irgendwie entwickelt, und aber mitbestimmt, was er überhaupt als Objekt seiner Forschung versteht. Also diese Phantasien sind oft viel wichtiger um die Identifikation des Forschungsobjektes durch einen Forscher zu verstehen. Diese Hintergrundinformationen, wo er also als biographisch bestimmter Mensch, als historisch empfindlicher Forscher und so weiter versucht ein Objekt vor sich als etwas zu identifizieren. Diese Hintergrundinformationen sind einfach manchmal viel wichtiger für den Prozeß seiner Fragestellungen. Wie er Fragen überhaupt entwickelt. Wo er überhaupt Sinn sucht. Das hängt ganz entscheidend davon ab, welche Hintergrundinformationen da eigentlich sind, in welcher Form sich eben auch wirklich die Phantasie am Schreibtisch bewegt. Und insofern bewegt sich auch das Stück von einer anfänglichen Phase, wo es ganz sprachbasiert ist, also wo Zählen auch wirklich auch musikalisch klanglich die Grundlage ist, hin zu einem Höhepunkt irgendwo in der Mitte des Stückes, wo die Musik alles trägt, wo Sprache von der Musik getragen wird. Und am Ende kehrt ein Zustand wieder ein, der dem Anfang zwar vergleichbar ist, in dem vor allem gesprochen wird, die Musik also hier fragmentarisch noch erscheint, und die Kontinuität durch die Sprache gebracht wird, aber die Sprache ist jetzt nicht mehr rationale Sprache des Anfangs, sondern der Forscher selbst hat sich durch diese Forschungsarbeit verwandelt. Er spricht in einer künstlichen Sprache. Also er hat jetzt plötzlich einen dem Anfang verwandten rationalen Habitus, er spricht ganz ruhig und gelassen, so wie er am Anfang gezählt hat, aber er spricht keine natursprachlichen Worte, sondern es sind eben Übersetzungsergebnisse – Oskar Pastior hat von Chlebnikov, der selbst ein experimenteller russischer Dichter*

war, Texte übersetzt, man konnte natürlich auch diesen experimentellen Text nicht einfach ins Deutsche übertragen, sondern er hat auch dort nur die Arbeitsweise des von Chlebnikov versucht zu imitieren. Als deutscher Autor versucht sich auf diese Arbeitsweise des russischen Autors zu konzentrieren. Und einen dieser Texte, den spricht dieser Forscher am Schluß. D.h. da kommt eine ganz komische Oszillation zu stande, einerseits spricht er ganz rational, ganz ruhig, auf der anderen Seite eben eine Sprache, die man nicht mehr so ganz versteht. Man ahnt nur, welche Bedeutung sie haben könnte. Das schon...

24.3

Also spätestens um drei sind wir draußen...

....

Studio, die dritte

24.6

K: Und diese Zeichen, die sind in sich zwar unverständlich, aber so zu Worten zusammengefaßt, und auch so Abbildungen zugeordnet, daß man glaubt, sie würden erklären, was jetzt zum Beispiel irgendwelche Badenden tun. Also diese abgebildeten Frauen hier, in irgendwelchen komischen Trichterstrukturen, die tun irgendetwas, die füllen da irgendwas rein oder sie tragen so einen Rüssel hier, und natürlich, wenn so ein Wort dabeisteht, hat man den Eindruck, es erklärt, was da getan wird. Obwohl wie gesagt weder die Handlungen verständlich werden, über das ganze Manuskript hinweg, noch eben die Worte. Das ganze bleibt vollkommen kryptisch. Und genau diese Analogie hat mich auch interessiert, daß das was Solisten tun, das Sprachhandeln, daß das auch für sich genommen eigentlich unverständlich bleibt. In Wirklichkeit sagen die 4 Solisten nicht wirklich etwas, dessen Bedeutung man jetzt einfach unabhängig von der Musik und von der Art des Vortrags für sich mitnehmen könnte.

U: Ein Sternbild...

...

K: Mach mal command option back...

25.9

**U: Die vierte**

**Kyburz8**

*K: Oder hier zum Beispiel, die Frau, die irgendetwas in diese Trichter hineinfüllt, was unten wieder rausrieselt. Natürlich könnte man denken, das ist eine sinnvolle Handlung. Aber man versteht es nicht...*

*... ich fang unten an,.. ich erkläre zunächst, was unten rauskommt...*

*K: Oder hier zum Beispiel, rieselt aus diesen Trichtern irgendwas raus, und man sieht, daß diese Frau oben irgendetwas hineinstopft. Natürlich könnte man denken, daß es eine sinnvolle Handlung ist, aber man hat halt keinen Hinweis darauf, in welchem Kontext sie überhaupt etwas hineinfüllt. Und was das sein soll, was unten dann rausrieselt.*

*U: Danke...*

G: Je einfacher desto besser

K: Ich dachte auch. Es rieselt, was könnte es sein sieh da die Frau sie füllt...

U: diese Sterndinger

K: Mit command option tab kommst du durch die Dinger durch...

27.3

U: Studio die fünfte

K: Es werden zum Beispiel Sternbilder gezeigt, die natürlich den Verdacht nahe legen, daß man das ganze astronomisch interpretieren kann. Aber tatsächlich gibt es eben auch diese Sternbilder nicht. Genauso Abbildungen von Kräutern, die es eben auch nicht gibt, haben wieder die Interpretationen als alchemistischen Text zunichte gemacht, also hier zum Beispiel diese Rose mit den 12 Monaten vermeintlich, mit einem Mond und einer Sonne in der Mitte, trotzdem kennt man halt hier die Namen dieser Mondphasen oder dieser Sternbilder eben nicht, und auch die Sternbilder selbst, die hier jetzt symbolisiert werden, die kennt man nicht. Also eigentlich bleibt das Ganze vollkommen fiktiv, jede Interpretation als astronomischer Text scheitert auch da, Mondphasen können sich nicht derart aperiodisch bewegen wie hier. Man weiß eigentlich überhaupt nicht, was das bedeuten soll. Auch wenn es natürlich so tut als sei es eben eine astronomische Darstellung.

...

U: die sechste

28.8

K: Auch diese Darstellung der Mondphasen ist natürlich nicht realistisch. Die Mondphasen bewegen sich völlig aperiodisch, hier in zwei Abständen, dann in drei Abständen, direkt hintereinander und wieder dreimal in zwei Abständen. Natürlich können Mondphasen sich nicht derart aperiodisch bewegen, deswegen auch hier scheitert die Interpretation als astronomischer Text, in der Mitte vermutlich eine Darstellung der Venus, aber die Venusdarstellungen waren normaler Weise mit 5 Ecken verbunden, diese achtzackige Meeresstern, der wird natürlich auch nicht weiter helfen. Also man kommt, egal, was man jetzt glaubt, was das ganze bedeuten könnte, wenn man ins Detail geht.

U: Danke...

Ton läuft

U: Die siebte Studio

29.8

K: Die 27 Buchstaben-ähnlichen Zeichen, mit dem dieses ganze Manuskript jetzt geschrieben ist, die ähneln zwar eben Buchstaben, aber sie sind dann doch unbekannt.

Kyburz10

*Man hat natürlich doch alle bestehenden Buchstabenvorräte untersucht, und geschaut, ob es nicht ähnliche handschriftlich verzerrte Versionen vielleicht gibt, aber tatsächlich gibt von all diesen Zeichen nur eine einzelne in verschiedene Alphabeten wieder, alle zusammen nirgends. Also zum Beispiel diese Versalie muß keine Versalie, es könnte auch ein Kleinbuchstaben sein. Sieht aus wie ein P oder ein T oder ich weiß nicht was. Aber tatsächlich jede Zurordnung zu diesen Buchstaben scheitert, man kommt nicht auf irgendeine natürliche Sprache, wenn man irgendein Alphabet auf diese Zeichensequenz projiziert. Und jeder Forscher versucht jetzt, natürlich jedem dieser Zeichen zunächst eine Zahl zuzuordnen, erhält dadurch Zahlensequenzen, die er dann wieder versucht zu analysieren. D.h. er gruppiert sie eben zu Worten und versucht mit diesen Zahlengruppen eine Art natursprachlichen Text zu erzeugen. Das ist sehr vergleichbar mit dem, was ich mache, indem ich einfach auch einzelne Elemente versuche sequentiell zu strukturieren und diese gesamte Sequenz, die dann natürlich in sich kleine Gruppen hat, als Grundlage einer musikalischen Dynamik aufzubauen. Also der musikalische Sinn entsteht als Effekt einer komplexen Sequenzstruktur, und das ist wirklich einigermaßen parallel zu dem, was ein Forscher versucht wenn er sich einem unbekanntem Alphabet nähert.*

U: Danke...

## **U: Studio die achte**

32.5

K: Und genauso wie mich jetzt beim Forscher interessiert hat, wie neben seiner rationalen Aktivität eben auch ein irrationaler Prozeß der Phantasien und Bilder entsteht, der ihn vielleicht sogar viel mehr bestimmt, in seiner Forschungsarbeit, so hat es mich eben auch interessiert, dem Zuhörer die beobachtenden Instanz auch zu nehmen. D.h. er wird umgeben von einem Chor und einem Instrumentalensemble und mitten im Publikum stehen verteilt vier Solisten. Das bedeutet hier zum Beispiel das Holz, vorne auf der Bühne Klavier und Celesta, Schlagzeug, rechts außen die Streicher, und noch ein Schlagzeug und hinten hinterm Publikum das Blech. Und hier links wieder das Holz. Hier die Chorquartette, um das Publikum herum aufgestellt. Und dadurch ist natürlich jetzt auch alles was vom Chor aus wie eine Resonanz aufgebaut wird auf die solistische Aktivität mitten im Publikum in seiner Dezentralität wichtig. D.h. es geht nicht nur darum irgend einen normalen beobachtbaren Echoeffekt zu erzeugen, sondern auch eine Desorientierung. Also das Echo ist nicht nur wichtig als Korrespondenz zum Original, sondern es ist auch eine Irritation räumlich. Man fixiert nicht nur den Solisten, sondern zieht die Aufmerksamkeit weg von der Subjektivität dessen, der gerade spricht. Plötzlich wird die gesamte Sprachhandlung abstrakt. Man kann also dann plötzlich nicht nur sich identifizieren mit einem der Sprechenden oder Singenden Solisten, sondern man bleibt in einem Gesamtgeschehen, in dem Sprache handelnd dargestellt wird.

U: Danke...

G: Das habe ja sogar ich verstanden...

U: Studio die neunte

34.7

(Musik...)

38.4

K: Also das war der fünfte Teil, und der ist jetzt aus einem dieser Algorithmen entstanden, d.h. all was da so verwirrend ineinander greift, die einzelnen Stimmaktionen, und die kurzen instrumentalen Motive, das sind alles kleine Algorithmen, die in einer übergeordneten Sequenz auch wieder strukturiert werden, d.h. wann welches dieser kleinen Motive auftaucht, das ist eben auch aus so einem Algorithmus abgeleitet, und dabei gings natürlich darum, daß jetzt sowohl gesprochenes Material, Instrumentalaktionen, alles mögliche, äquivalent behandelt wird. D.h. alles sind eigentlich musikalische Motive, weil auch natürlich das gesprochene Material nichts bedeutet, selbst wenn jemand salt sagt, oder physical matter, trägt die Bedeutung dieser Worte nicht weiter. Sie suggeriert irgendeinen alchimistischen Kontext, eigentlich kann man nicht wirklich den Sinn des Textes verfolgen, sondern man hat einzelne isolierte Worte, die aber immer wieder nur ihren Klang also wie sie rezitiert werden, oder wie sie gesungen werden, auf die musikalische Umgebung zurückprojiziert werden. D.h. es geht viel stärker um die Musikalität des sprachlichen Vortrages als eben um den Sinn dieser Worte. Und das ganze ist als Steigerungsprozess so aufgebaut, das ist eigentlich die Schlußapotheose des eigentlichen Übersetzungsvorgangs, d.h. am Ende bricht das alles in diesem Gong zusammen, und übrig bleibt zum Schluß in dem letzten folgenden Abschnitt nur dieser ruhig sprechende isolierte Forscher, der so ähnlich wie am Anfang eben nur vor sich hin spricht, ohne viel Musik drum herum. Also insofern ist es eigentlich die musikalisch dichteste Stelle im ganzen Stück. Ich weiß jetzt gar nicht, ich habe das jetzt so oft gehört, ich weiß nicht, was ihr gehört habt. Mir ist das unklar, wie das überhaupt wirkt, wenn man das jetzt vor allem in einem Studio hört, weil normaler Weise braucht man den Raum, man muß die Sänger schreien hören, und die Schlagzeuger, die einfach das Ganze natürlich unglaublich interpretieren. D.h. da gibt es sehr viel mehr action. Viel mehr Ereignischarakter. Und so bleibt es halt einigermaßen zusammengeknäult, was da alles passiert. Deswegen bin ich mir gar nicht sicher, was konntet ihr denn überhaupt hören?

40.9

S: Also ich habe ein Steigerung gehört. Musikalisch. Und ich wollte gerade fragen, ob es ein Algorithmus ist, und wie wurde er gebaut.

41.1

K: Das ist ein Algorithmus, der einfach darauf beruht, daß verschiedene Kreise miteinander verknüpft werden.

S: Ist das ein deth-parameter...

K: Ja, es gibt verschiedene Parameter, die dafür dann auch definiert werden, aber zunächst ist das einfach ein System, in dem bestimmte Objekte immer durch andere ersetzt werden. Also zum Beispiel, ein kleines Objekt, wie dieser Klavierakkord am Anfang, bong, ja, das könnte eine Nummer kriegen. Nummer drei zum Beispiel. Und eine Regel sagt mir jetzt, ersetze diese Nummer drei immer durch zwei andere Objekte, also durch eine zwei und eine vier, zum Beispiel.

41.7

S: Und du hast es ganz bewußt gemacht...

K: Naja, sicher, zum Schluß der Algorithmus, der ist sehr bewußt dann gemacht, aber zum Beispiel die Sammlung dieser Klangobjekte, die ist sehr irrational, also da habe wirklich so wie Rhetoriker im 17. Jahrhundert, diese Rhetoriklehren, die beschreiben, wie der gute Redner zunächst Argumente sammelt. Einfach, was ihm einfällt. Brainstorming-artig sammelt er Argumente. Und das ist die collectio. Und in einem zweiten Schritt erst ordnet er sie an, das ist die dispositio. Und zum Schluß schmückt er sie noch aus, die ornatio. Also das ist ganz vergleichbar. Ich habe zunächst viele kleine musikalische Ideen gesammelt, die irgendwie ein globale einen globalen Charakter einkreisen. So wie eine Konstellation von verschiedenen Ideen, und in der Mitte dieser Ideen kommt irgendein Gedanke in Schwingung. Aber es ist nicht so sehr die Summe aller einzelnen Gedanken, die ist nicht erschöpfend. Also alle diese kleinen musikalischen Motive, sind haben nicht den Anspruch, jetzt systematisch vollständig zu sein. Und diese gesammelten kleinen Motive, die ordne ich jetzt an in dem zweiten Stück, das ist eben diese dispositio. Und die benutzt einen Algorithmus. D.h. die Sequenz, in der jetzt alle diese musikalischen Objekte auftauchen, die ist dann algorithmisch strukturiert, und insofern natürlich bewußt. Das ist schon kalkuliert. Und mit diesem Algorithmus kann ich dann eben auch die Steigerung konstruieren. Aber natürlich ist die gesamte Formvorstellung, daß eine Steigerung sein soll und die Wahl dieser musikalischen Objekte, die ist völlig irrational. Also es gab keine Regel, aus der ich hätte ableiten können, daß das eine Steigerung sein muß. Oder daß die und die Objekte jetzt auch noch ... aber wie sie dann auftauchen, nachdem sie einmal ausgewählt wurden, das war dann schon bewußt.

43.4

S: Da gibt es einen Kulminationspunkt...

K: Das war der fünfte von sechs. Das ist einfach der letzte große große Steigerung, dann kommt ein Cut mit dem Gong und dann bleibt eben dieser Soloforscher übrig... epilogartig. Also insofern ich habe eigentlich versucht, die Dinge, die ich vorher schon in den früheren Teilen kamen irgendwie auch synoptisch noch mal zu versammeln. Also viele Aktionen wie dieses salt physical matter oder ein anderer, der spricht dann in Latein, der Baß salus... so, das kommt alles vorher schon...

44.0

S: Wie breit gehen deine Sammlungen der Wörter..

einfach Klänge und alles...

K: Ich hab die Worte ja meistens aus diesen Übersetzungsfragmenten herausgenommen. Ein englischer Forscher...

S: Das sind bekannte Wörter... ganz verschiedene Wörter und Sprache wie hast du einfach zufällig oder nach irgendeinem Klang oder

K: ja ja, das sind klar – nene, das war so, daß einzelne Forscher haben ja kleine Abschnitte von dem Manuskript übersetzt. Und dann zuerst ins lateinische dann ins englische. Und ein Forscher hat halt geglaubt, das sei ein alchimistischer Text, oder ein Apothekertext eher, und deswegen hat er überall Salt gefunden. Salt und indian salt cecilian salt physical matter lauter solche Worte, aber natürlich war das kein Schlüssel für das gesamte Manuskript. Sondern nur für so kleine Abschnitte. Deswegen wurde der Schlüssel denn auch schnell widerlegt. Aber jedenfalls diese Übersetzungsversuche waren sozusagen das Sprachmaterial, mit dem eben diese englischen Worte dann zustande kamen. Also eigentlich gab es keine feste Regel, welche Übersetzungsfragmente jetzt genommen wurden. Das war einfach nur ich wollte für mich auch einfach so Andeutungen von Semantik haben. Wenn da jemand ganz geheimnisvoll salus irgendwie singt, natürlich hat das diese magierhafte Alchimistenattitüde dann plötzlich, also da gibt es verschiedene so semantische Felder, die angedeutet werden, mit solchen Worten, aber sie werden dann nie wirklich ja quasi lyrisch verknüpft.

Ja...

U: Danke...

U: Studio die zehnte

0.0

K: Also diese ganzen kleinen musikalischen Motive, die sind in sich als Algorithmus konstruiert, also die haben einen internen Verlauf, der incorp-music als kleiner Algorithmus definiert wurde. Und dieser Algorithmus als ganzer hat eine Nummer. So eben. Diese nummerierten Algorithmen werden jetzt von einem übergeordneten Algorithmus angeordnet, eben so ein mute, und dieser mute, der sprautet diese kleinen musikalischen Motive. Und die Harmonik ist so gemacht, daß alles, was die kleinen Motive spielen, bewegt sich in einem Akkordraster, das sich in bestimmten Rhythmen immer verändert. Also es gibt einen Tonvorrat, einen akkordischen Tonvorrat, und der ist zeitlich variant. D.h. nach einem bestimmten Punkt kommt der nächste Vorrat, der nächste Vorrat. Also einfach sehr komplexe Akkorde, die irgendwie wechseln und in diesen wechselnden Akkorden bewegen sich jetzt Stimmen, die Liegestimmen im Hintergrund, vom Chor gesungen und nachher auch von den Instrumenten übernommen, die bilden sozusagen das Steigerungsgerüst im Tonraum, d.h. da gibt es eine lineare Struktur, die unabhängig von den vielen kleinen gesprauteten Algorithmen konstant immer weiter den Tonraum öffnet. Ja, der geht einfach so auseinander, wie so ein Gabel, und diese Gabel suggeriert

natürlich die Steigerung für sich schon. Jetzt sind aber auch die Algorithmen so ausgewählt, daß nach und nach immer komplexere exaltiertere musikalische Objekte eigentlich da sind. Also die niedrig nummerierten Algorithmen am Anfang, das sind noch ganz übersichtliche Dinge, dieser Klavierakkord, blong, dann dieses salt, oder salus, dieses ganze Zeug, das sind eigentlich ganz einfache Klangobjekte, und am Ende sind es die höher nummerierten Algorithmen, die sind halt sehr viel komplexer, das sind dann Klavierläufe und ganze Holzakkkordkaskaden, wo also das ganze Ensemble und der ganze Chor eigentlich beschäftigt sind, also sie sind viel fetter instrumentiert einfach, und sie haben eine viel größere Agogik, die sind einfach agogisch viel aktiver. Und von daher ergibt sich jetzt einfach eine doppelte Steigerung, durch den wechselnden Charakter der einzelnen Algorithmen und durch diese Hintergrundschicht, wo halt in diesen wechselnden Akkorden langsam der Tonraum aufgemacht wird von diesen E-stimmen. Das sind die zwei Gründe warum diese Steigerung so entsteht, aber diese Steigerung ist nicht wirklich linear, sondern man sieht, das hat immer wieder kleine Wellen, oder kleine Abschnitte, in denen etwas zusammengefaßt werden kann. Also es ist eigentlich eine Variation eines Kurzabschnitts, dieser Kurzabschnitt wird immer komplexer, und im Gesamtzusammenhang wirkt das zwar wie eine homogene Steigerung, aber in Wirklichkeit besteht alles in dieser Steigerung aus solchen variierten Kurzabschnitten. Also sie ist sehr stark noch mal strukturiert, diese gesamte Steigerung. Das ist keine wirklich nur einfach lineare Steigerung, sondern es gibt eine Größenordnung zwischen dem Globalverlauf, und den ganz kleinen musikalischen Motiven. Das sind eben diese gruppierten kurzen Abschnitte.

3.3

S: Um eine Steigerung zu programmieren oder zu komponieren, ist da mute am besten...

K: Naja, ich habe ein mute gebraucht weil ich den Globalverlauf unabhängig strukturieren wollte vom Detailverlauf. Also der Globalverlauf folgt anderen Gesetzen als die Strukturierung der Details. Die Details, das sind die Algorithmen mit ihren eigenen Parametern, und der Globalverlauf hat auch seine eigenen Parameter, und kann deswegen ganz unabhängig strukturiert werden. Wann jetzt diese kleinen musikalischen Objekte auftauchen, das hängt von ganz anderen Strukturprinzipien ab, als die, die in diesen Objekten selber wirken.

3.9

S: Und in welchem könnte man noch eine Steigerung zeigen zum Beispiel.

K: Also Steigerungen habe ich natürlich dauernd mit mutes gemacht, weil mutes einfach immer diese zwei Größenordnungen erlauben. Daß man den Globalverlauf trennt von den Details und ich habe verschiedenste Algorithmen entwickelt, die nicht nur Steigerungen erzeugen. Also Steigerungen lassen sich am leichtesten auch graphisch erkennen, weil man da auch einfach sieht, das ist ein Wertebereich a, die niedrigen Werte, und er geht langsam über in einen

höheren Wertebereich. In solchen fraktalen Sequenzen, wird das langsam als Übergang aufgebaut. Und dann kann man sagen, das Ende ist einfach ein gesteigerter Zustand, im Verhältnis zum Anfang, und der Übergang wirkt als Steigerung. Aber tatsächlich gibt es ganz andere Strukturbildungsphänomene, die mich interessiert haben an diesen Algorithmen, also ist die Musterbildung selbst ganz zentral für dieses algorithmische Arbeiten. Daß man aus einem Element etwas erzeugt, nämlich eine Sequenz, und diese Sequenz ist so strukturiert, daß sie Muster enthält. Aber diese Muster sind immer wieder gebrochen. Die sind immer wieder neu dynamisiert. Und alles was neu hinzutritt oder wegfällt, bei einem solchen Muster, ist gleichzeitig die Vorlage für die nächste Variante. D.h. diese Muster beziehen sich dauern auf sich selbst und bleiben dadurch immer instabil, sie entwickeln sich, sie verlieren Teile und so weiter und das nach genauen Gesetzen. Also die Instabilität der Muster und die Musterbildung, das war eigentlich das Hauptinteresse an diesen Algorithmen. Das war also nicht nur so die einfache kompositorische Kontrolle über ein Globalverlauf, den man irgendwie mit Details schmückt, sondern ich wollte schauen, was passiert, wenn man aus einem ganz einfachen Anfangselement eine Sequenz, eine komplex strukturierte Sequenz von ganz verschiedenen Elementen erzeugt, und welche Muster in dieser komplexen dann die formale Dynamik tragen können. Durch ihre Variationen.

U: Danke...

K: Danke danke danke danke ...

## **Kyburz in der Philharmonie**

6.0

Techniker: Alles auf einmal

18.2

Herr Supervisor, Herr Supervisor...

18.4

Weißt du, wer zuständig ist für das Pult... der soll mal herkommen, weil es soll auseinandergezogen werden.

18.7

K: Da und die andere dort, nicht zusammen.

19.1

Es geht nur darum, die dürfen nicht auf einem Punkt sein... es geht aber... es muß einfach ... das ist mir wurscht... Schlagzeug an dem Platz...

20.4

Das wird happy, du mußt einfach mal hochgehen und schauen... Wiener Konzertsaal ... da gabs auch ein Schlagzeug von oben... der hing so ganz über das Geländer...

25.0

K: Das muß sein? Das ist genau die falsche Aufstellung, das ist wirklich Schwachsinn, Tech.

K: Irrer Aufwand, allein diese Stufen... die Schlagzeuger...

26.4

K: Also das ist bei dem das gleiche...

27.5

Tech: Das sind die Solisten... (langsam – daneben Kyburz ziemlich hektisch...) hier ist das Holz, zwei Hörner... (am Mischpult...) und die können wir auch wieder koppeln...

0.0

U: Eine Frage, die mich noch beschäftigt hat, nach unseren letzten Gesprächen. Du scheinst sozusagen deine Not zu haben, daß deine Musik logisch strukturierte ja Struktur hat. Warum eigentlich, warum muß das alles sich aus irgendeinem Gesetz heraus aufeinander aufbauen und generieren.

K: Es gibt verschiedene Abstraktionsebenen. Und auf jeder Abstraktionsebene gibt es sowohl systematische wie auch ganz irrationale Aspekte. Und mich interessiert an einem System eigentlich gerade die Systemgrenze. Und die soll beweglich bleiben. Und das kann sie einerseits dadurch daß aus dem System heraus die Grenze mobilisiert wird und durch einen äußeren Eingriff. Also es gibt beides auf jeden Fall. Jedenfalls ist der Rationalitätscharakter von Systemen gerade in diesen Ambivalenzspannen orientiert einerseits, also man kann sich an Systemen orientieren, sie helfen einem auch zu antizipieren, was passiert. Aber der anderen Seite haben sie einen Zwangscharakter. Jedes System ist einfach mit ner Grenze und damit mit einer Negation behaftet, und mich interessiert natürlich durch meine eigene kompositorische Arbeit auch so eine Grenze dann aufzubrechen. Also das logische ist genauso attraktiv, wie problematisch. Es ist ambivalent.

1.6

U: Was heißt „das Logische“ in diesem Zusammenhang.

K: Na ich möchte... verstehen was ich mache und gleichzeitig kommt, das ist mir von vornherein klar, das Verständnis nachher. Also zuerst gibt es die kompositorische Handlung, ich mache etwas, und die ist mir nicht klar, die ist mir nicht wirklich transparent. Das dauert noch mal Jahre bis ich n'bißchen

genaueren Blick auf meinen eigenen Stücke werfen kann, mit entsprechendem Abstand. Und insofern, mir ist schon klar, daß das, was ich an Konstruktionen investiere in ein Stück spekulativ ist. Ich weiß nicht wirklich, ob das nachher funktioniert. Nur zum Teil – aber ich muß es testen. D.h. ich versuche immer wieder auch einen irrationalen Hörvorgang dazwischen zu schalten, eine Interpretation dessen, was ich höre beim Arbeiten eben, die überhaupt nicht aus dem System heraus motiviert ist. Sondern vor einem historischen Hintergrund stattfindet. Ich werde dann ganz unbeteiligter Zuhörer, möchte es jedenfalls sein, und versuche alles, was da konstruiert wurde, einfach mal einzuklammern. Einfach in seiner Geltung einzuschränken, und zu schauen, wie reagiere ich eigentlich. Was höre ich wirklich. Und dann kommt halt ein Hin und Her zustande. Dann gibt es schon Situationen, wo ich merke, die Systeme leisten auch so was, daß vielleicht ich vorher so eine rationale Strukturierung nicht einfach intuitiv hätte herstellen können.

3.0

U: Wir stehen hier mitten in dem Kammermusiksaal der Philharmonie, in einem riesen Aufbau, der seine Ursache darin hat, der Aufwand des Aufbaus, daß du die Klänge durch die Räume wandern läßt. Warum dat dann...

3.4

K: Dat denn... naja, der erste Gedanke war, die Distanz des Zuhörers einzuziehen. D.h. er sollte nicht beobachtend gegenüber einem Bühnengeschehen irgendwie Platz nehmen, und das ganze subsumieren können, sondern er sollte die Distanz zu diesem Klanggeschehen verlieren und das entspricht auch der Thematik des Stücks, in der ein Forscher auftaucht, der zunehmend auch die Distanz zu seinem Text, den er versucht, irgendwie verliert. Und diesen Distanzverlust, kann man im Raum sehr leicht einfach herstellen, indem man aus verschiedenen Richtungen Signale bringt, so daß die Leute ihre eigene Position nicht identifizieren gegenüber dem Geschehen, sondern eigentlich nur zwischen Positionen des Klanggeschehens hin und her denken. Nicht so sehr zwischen sich und dem gesamten Klanggeschehen auf der anderen Seite.

4.3

U: Ist das ein auskomponiertes Wandern, wo die Bewegungen der Klänge, den man zuerst in der einen und dann in der anderen Ecke hört, zum Sinnträger wird, oder geht es nur um die Auflösung von einer Subjekt-Objekt-Beziehung.

4.5

K: Es ist ein dynamisches Mosaik, also insofern ist es jetzt nicht eine Klangwanderung. Kreise gibt es nur einmal in dem Stück, das wirklich ein Klang sich langsam kreisartig ums Publikum herumbewegt. Aber normaler Weise sind es einzelne Klangobjekte, die an verschiedenen Orten auftauchen. Und manchmal ist es so, daß ein Klangobjekt immer am gleichen Ort auftaucht, manchmal an verschiedenen. Und die Gesamtsequenz dieser Klangobjekte ist aber so strukturiert, daß es eine Tendenz gibt. Von einem bestimmten Bereich von Klangobjekten zu einem anderen Bereich von Klangobjekten hin. Und

deswegen gibt es oft auch daran gebunden auch einen räumlichen Prozeß. Also manche mosaikartigen räumlichen Verteilungen sind eigentlich eher aus dem Klanggeschehen heraus entstanden, aber nicht so sehr aus der räumlichen Disposition. Wohl aber habe ich gedacht an die räumliche Disposition, als ich das Klanggeschehen konstruiert habe.

U: Es gab von vornherein schon die Vorstellung, daß du das verteilen wirst.  
5.5.

U: Ja, auf jeden Fall, ich habe zunächst, nur überlegt wie weit ich die Struktur der Entwicklungen musikalisch aufbauen kann, so daß der Raum aktiviert wird. So daß also von einem zentralen solistischen Geschehen hinaus in die Peripherie zunehmen dezentriert wird, was anfangs so faßlich auf der Bühne passiert. Und das war schon ein räumlicher konstruktiv für das Stück ein räumlicher Gedanke. Aber in Wirklichkeit hängen daran dann doch ganz einfache kompositorische Vorgänge, wieder, die mit dem Raum nicht unbedingt was zu tun haben. D.h. ich muß dann auch einfach die Klänge schreiben, die eben aus der Peripherie kommen, und dadurch kommt die Frage der normalen kompositorischen Entwicklung hin zu Klängen, die eben dann auch an der Peripherie passieren, ins Spiel, und die ist manchmal dann wichtiger als die wirkliche räumliche Gestalt. Auch wenn die räumliche Gestalt nachher natürlich verdeutlicht, was an Klangbewegungen passiert.

6.5

U: Funktioniert das in jedem Raum gleich gut. Ich meine, hier haben wir es mit einer Arena zu tun, zirkusartig. Die meisten Konzertsäle sind Schuhschachteln.

...

K: Also das mit den Sälen ist ein riesen Problem. Das ist klar, daß immer wieder neue Säle gebaut werden, die einfach völlig traditionell und eingeengt in der Anwendbarkeit konzipiert werden. Ich verstehe das überhaupt nicht. Also das Stück ist irgendwie mit Mühe aufführbar, in jedem Saal. Man muß halt Podien bauen, links und rechts vom Publikum, und hinterm Publikum überall müssen Musiker Platz nehmen können und Sänger, aber das ist ein riesen Aufwand, das ist viel einfacher, man läßt die Bestuhlung offen und entsprechend auch die Positionen der Musiker, und kann dann frei disponieren. Das gibt natürlich viel zu wenig Säle, die das erlauben. Und das schlimme ist wirklich, daß diese normale Vorstellung eines Raumes mit dem Publikum auf der einen Seite und der Bühne auf der anderen, daß das immer wieder die Konzeption von irrsinnig teuren und großartig geplanten Sälen einfach prägt. Das ist wirklich schade, und insofern klar, und in solchen Sälen kann man es auch aufführen, aber die Säle sind natürlich nicht dafür gemacht.

7.8

U: Klar, das ist die Auflösung der Zentralperspektive, an die ist in den meisten Sälen gar nicht gedacht. Und Musik hören ist ja nicht nur hören, sondern auch Musik sehen. Also wenn ich jetzt hinten einen Geiger Pling machen höre, dann drehe ich mich um, damit ich sehe...

8.1

K: Ja natürlich, es hat oft Situationen gegeben zum Beispiel bei der Uraufführung, daß Leute einfach bei einer losen Bestuhlung sich wirklich mit dem Stuhl umgedreht haben. Daß dann am Ende des Stücks die Leute in ganz verschiedene Richtungen geschaut haben. Das war eigentlich sehr recht. Ich habe nie daran gedacht, daß das Stück wirklich von einer Reihe von Leuten gesehen werden sollte, daß das Publikum wirklich in eine Richtung schaut und brav in der Reihe sitzt. Das ist mir eigentlich wurscht. Es gibt sowieso ganz individuelle Hörperspektiven, allein durch die Distanz zu den einzelnen Musikern, die Balance ist nirgends einheitlich und ich hatte eigentlich eher das Interesse, einen möglichst vielfältiges Netz von Beziehungen aufzubauen, das niemanden wirklich in seiner ganzen Objektivität ad hoc zugänglich ist. Man kann sich nach und nach in das Stück einhören, und wird dann verschiedene Aspekte finden, aber die Totalität sollte jetzt einfach nicht simuliert werden, darüber, daß das alles vorne in einer Schachtel passiert.

9.0

U: Du erzählst jetzt immer wieder, daß in dem Stück eine Geschichte erzählt wird. Irgendwie, von dem Forscher, der mit dem Text umgeht und sich dann verliert, und dergleichen. Ist das wichtig, daß man das weiß. Für dich war es wichtig, beim Komponieren?

9.3

***Kyburz1:*** *Ich habe zuerst einen Text gesucht, der nichts sagt. Also jedenfalls, von dem man nicht weiß was er sagen will<sup>1</sup>, und natürlich habe ich mir dann auch überlegt, warum ich das überhaupt suche. Und schon weil ich auch selbst das Problem hab mit der musikalischen Literatur. D.h. auch die bleibt für mich teilweise hermetisch. Auch ich als Komponist bin in dieser Situation, daß ich mich irgendwelchen traditionellen Partituren aus einer unauffindbaren Distanz nähere – und sie nie wirklich begreife. Und während ich mich aber ihnen annähere, gibt es aber natürlich genau diese Oszillation. Des Beobachters auf der einen Seite und des Teilnehmers. Und da gibt es sicher Parallelen zu dieser Forschergestalt, die mir da im Kopf rumschwirrte, aber niemand muß jetzt wirklich diesen Forscher als handelndes Individuum wirklich sich vor dem inneren Auge aufbauen. Überhaupt nicht. Es geht eher darum, daß die Musik sich in ein Wechselverhältnis zur Sprache bewegt. Daß die Sprache anfangs Musik initiiert, dann in der Mitte des Stücks umgekehrt die Sprache getragen wird von der Musik, und am Ende wieder Musik und Sprache ganz getrennt sind, die Sprache wieder völlig in sich zurückkehrt.*

U: Ich denke

---

<sup>1</sup> Schöner Anfang, vielleicht für den ganzen Film...