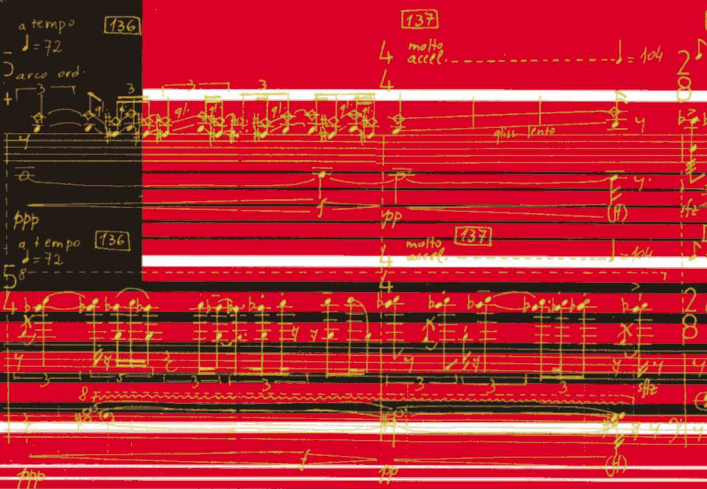
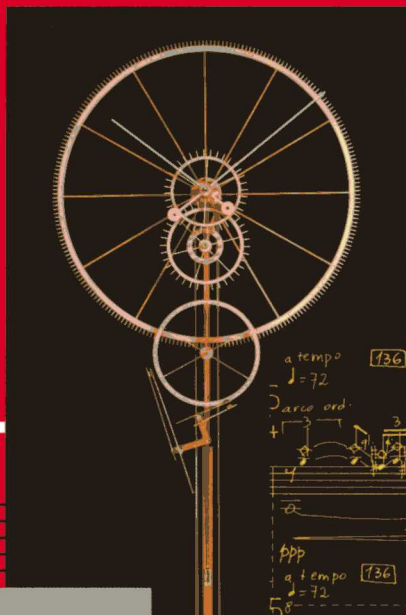


# Vernetzungen

Neue Musik im Spannungsfeld  
von Wissenschaft und Technik



Harry Lehmann

## Die Digitalisierung der Neuen Musik – ein Gedankenexperiment

Im Dezember des Jahres 2006 besiegte in der Bundeskunsthalle in Bonn das Schachprogramm Deep Fritz den amtierenden Weltmeister Wladimir Kramnik aus Russland nach sechs Partien mit 4:2 Punkten. Zwei Partien konnte der Computer für sich entscheiden, Kramnik hingegen vermochte lediglich viermal ein Remis zu erreichen. Für die Schachwelt bedeutete dies, dass der Kampf Mensch gegen Maschine verloren war und es in absehbarer Zeit bald niemanden mehr geben wird, der dem Schachcomputer auch nur ein Unentschieden abringen kann. Was aber bedeutet diese historische Zäsur im Schachspiel für die Musik?

Die Ironie dieser Geschichte ist, dass ein Programmierer von Deep Fritz – nach diesem denkwürdigen Endspiel auf den achtmal acht schwarz-weißen Feldern – das Spielfeld gewechselt hat. Er entwickelt jetzt ein Computerprogramm, das nicht Schach spielt, sondern komponiert. Wie nicht anders zu erwarten, wurde der Prototyp dieses Programms, das bei jenem Turnier zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, von der Fachwelt belächelt – nur die Fraktion der Schachspieler hielt sich, wie berichtet wird, mit spöttischen Bemerkungen zurück. Auch der Schachautomat ließ sich anfangs nach Belieben vorführen, konnte aber von den Programmierern von Version zu Version so optimiert werden, so dass er in seiner zehnten Ausführung für Menschen unschlagbar war.

Welche Signalwirkung hat diese Geschichte für die Neue Musik? Muss man damit rechnen, dass die Kompositionsprogramme ebenso leistungsfähig werden wie jenes Schachprogramm? Ist in der Neuen Musik ein analoges Entscheidungsspiel wie zwischen Kramnik und Fritz denkbar, etwa derart, dass eine bestbesetzte Jury unter Hunderten von anonymisierten Partituren gerade jene Komposition für einen hoch dotierten Preis auswählt, die – wie sich später herausstellt – ein Amateur mit Hilfe seines Computers geschrieben hat?

Ich möchte auf den nächsten Seiten ein Gedankenexperiment durchführen, in dem ich die Folgen der Digitalisierung für die Neue Musik hochzurechnen versuche. Dabei geht es weniger darum, den Stand der Dinge zu referieren, als um die Grenzfolgenabschätzung einer technischen Innovation. Entscheidend bei dieser philosophischen Untersuchung ist die Ebene der Argumentation. Obwohl bereits 1885 die *Bagatelle ohne Tonart* von Franz Liszt das tonale System sprengte, hat sie nicht zur Erfindung der Neuen Musik geführt wie die freien atonalen Werke Schönbergs Anfang des 20. Jahrhunderts. Neuerungen verändern nicht die Welt im Augenblick ihres Erscheinens, sie können auch Bagatellereignisse in der Geschichte bleiben, um später wiederentdeckt oder unabhän-

gig davon noch einmal erfunden zu werden. Ob ein Ereignis Geschichte schreibt, hängt nicht nur von dem Ereignis ab, sondern auch von dem Kontext, in den es fällt. So lässt sich der Einsatz des Computers in der Musik bis weit ins 20. Jahrhundert zurückverfolgen, ohne dass dies ihren Begriff in nennenswerter Weise verändert hat. Was die Computermusik bislang hervorbrachte, war im besten Fall ein neuer Kompositionsstil – unter vielen anderen Stilen.

Evolutionäre Prozesse greifen erst, wenn nicht bloß eine Variation vorhanden ist, sondern wenn diese auch von einem sozialen Kontext selektiert und re-stabilisiert wird. Ein solcher Kontext, so die These, bildet sich jetzt in Bezug auf die Digitalisierung der Neuen Musik aus, insofern sie alle Bereich der musikalischen Produktion, Rezeption und Distribution zu erfassen beginnt. Es ist also eher die Quantität, die Überlagerung und Summierung von Möglichkeiten der Digitalisierung, welche sowohl in der Institution als auch im Begriff der Neuen Musik weitreichende Transformationsprozesse auslösen wird. Im Unterschied zur Utopie, zu Science-Fiction und Futurismus, die technische Möglichkeiten ad hoc zur ganz anderen Welt extrapolieren, versucht die Evolutionstheorie sich auch der Bedingungen zu versichern, unter denen eine technische Innovation in einem sozialen Kontext ausgewählt, verstärkt und rückgekoppelt wird.

Es sind vor allem drei Aspekte, bei denen der Computer die Produktionsbedingungen der Neuen Musik nachhaltig verändert: Betroffen ist erstens das Erstellen einer Partitur, das im weitesten Sinne nicht nur das Notenschreiben, sondern auch das Herstellen von Klavierauszügen und Einzelstimmen beinhaltet. Zweitens wirkt sich die Digitalisierung ebenfalls auf die musikalische Realisation, also auf das Hörbarmachen der geschriebenen Partituren aus. Drittens betrifft der Einsatz des Computers den Kompositionsprozess selbst, also die Möglichkeiten, ein musikalisches Material zu generieren und zu einem Musikstück zu organisieren. Ich werde im Folgenden alle drei Aspekte im Einzelnen analysieren und deren Folgen für die Musik abzuschätzen versuchen.

Die offensichtlichste und auf dem ersten Blick eher harmlos wirkende Neuerung ist die Möglichkeit, dass sich Partituren am Computer schreiben lassen. Das Komponieren ist seit Langem von dem extrem arbeitsintensiven Handwerk des Notenschreibens geprägt. Jede einzelne Note musste per Hand und mit viel Akribie auf das Notenpapier übertragen werden. Mittlerweile sind Notationsprogramme verfügbar, durch die sich der Aufschreibeprozess, einschließlich der aufwändigen Herstellung des Stimmenmaterials, um vieles effizienter gestalten lässt.

Dieser vorerst noch unscheinbare Effizienzgewinn erzeugt sowohl auf Seiten der Komponisten als auch auf Seiten der Musikverlage einen wechselseitigen, sich aufschaukelnden Anpassungsdruck. Die Verlage, welche die Partituren drucken und für Konzertaufführungen zur Verfügung stellen, präferieren im Zweifelfall Komponisten, die ihnen die fertigen digitalisierten Partituren anbieten, weil dies zu erheblichen Kosteneinsparungen führt. In absehbarer Zeit

werden die Musikverlage genauso wenig handgeschriebenes Notenpapier annehmen, wie heutzutage Buchverlage ein mit der Schreibmaschine geschriebenes Manuskript akzeptieren. Nach einer Übergangszeit, die längst begonnen hat, wird die gesamte Infrastruktur von Musikverlagen auf digitalisierte Partituren umgestellt sein, so dass selbst Ausnahmen für besonders erfolgreiche Komponisten, die ihren Ehrgeiz daran setzen, in einer vorerst noch nicht digitalisierbaren Notation zu schreiben, immer kostspieliger und damit auch legitimationsbedürftiger werden.

Die Umstellung auf digitalisierte Partituren hat aber nicht nur Auswirkungen auf die Zeit- und Geldökonomie, sondern das Komponieren selbst dürfte hiervon profitieren. Es wird etwas selbstverständlich, was bisher mit sehr viel Aufwand verbunden war, nämlich die nachträgliche Korrektur. Ohne Schreibaufwand lassen sich mehrere Partiturvarianten erstellen und nebeneinander legen, so dass ein visueller Vergleich zwischen ihnen möglich wird. Die digitalisierte Partitur erhöht also nicht allein den Grad der Korrigierbarkeit, sondern erzeugt darüber hinaus auch eine zusätzliche Ebene der musikalischen Information, auf der sich kompositorische Entscheidungen treffen lassen. Zudem kennen wir längst hyperkomplexe Partituren, die überhaupt nur existieren, weil sie nicht von Hand geschrieben werden mussten.

Schließlich bringt diese technische Entwicklung neben einer produktiven auch eine soziale Freiheit mit sich: Die Komponisten werden ein Stück weit unabhängiger von der Institution des Musikverlags, der bislang in einem ganz entscheidenden Maße definierte, welchen Grad an Öffentlichkeit sie erlangen konnten. Solange die Herstellung, die Vervielfältigung und Verbreitung einer Partitur unmittelbar davon abhängig sind, welcher Verlag welche Partitur welches Komponisten druckt, solange sind die Chancen für einen Komponisten, ohne Verlag von einem größeren Ensemble uraufgeführt zu werden, limitiert. Vor allem aber ist es kaum möglich, ohne Verlagsanbindung Folgeaufführungen eines Stückes zu organisieren. Sobald sich Partituren ohne Aufwand reproduzieren und distribuieren lassen, wird im Prinzip das Notenbild jeder Komposition jederzeit an jedem Ort verfügbar. Mittelfristig werden die großen Musikverlage viel weniger als bislang die Sichtbarkeit eines Komponisten im Musiksystem bestimmen können; die wesentlich kostengünstigere Herstellung von Notenmaterial zusammen mit internetbasierten Werbestrategien wird dazu führen, dass traditionsreiche Verlagshäuser mit Agenturen konkurrieren müssen, die sich ausschließlich auf die Vermarktung von Komponisten spezialisiert haben.

Diese Entwicklung in der Neuen Musik steht nicht für sich allein, sondern ist an einen Gesellschaftskontext gebunden, in dem eine Digitalisierung und Vernetzung aller gesellschaftlich relevanten Informationen zu beobachten ist. Entsprechend kann man davon ausgehen, dass die moderne Gesellschaft sich zu einer Computergesellschaft hin entwickelt. Es bleibt hier nicht bei der Erfin-

dung einer neuen Technologie, die in einem eng begrenzten Spezialgebiet wie der Medizin oder der Raumfahrt einen Innovationsschub auslöst, sondern beim Computer handelt es sich um den seltenen Fall einer technischen Revolution, die alle Bereiche der Lebenswelt erfasst. Der Computer stellt, so wie die Schrift und der Buchdruck, ein neues Verbreitungsmedium der Kommunikation dar – und kommuniziert wird überall, wo es Gesellschaft gibt. Die von den Musikverlagen produzierten Partituren sind immer noch Produkte der Buchdruckgesellschaft, und dies dürfte sich in absehbarer Zeit ändern.

Die neben dem Verlagswesen zweite große Institution der Neuen Musik, die sich in der Computergesellschaft restrukturieren wird, ist der gesamte Aufführungsapparat, der aus Festivals und Konzerthäusern mit den von ihnen engagierten Solisten, Ensembles, Sängern und Dirigenten besteht. Das geschriebene Gedicht ist jederzeit lesbar, auch wenn es keinen Verlag findet, das gemalte Bild ist sichtbar, selbst wenn es in keiner Ausstellung gezeigt wird, die Partitur, die nicht erklingt, ist als musikalisches Werk nicht existent. Dieses Dilemma, dass Kompositionen geschrieben, aber nicht aufgeführt werden, dass sie nur lesbar, aber nicht hörbar sind, wird im Computerzeitalter der Vergangenheit angehören. Es handelt sich um kein prinzipielles Problem, sondern ist lediglich eine Frage der Rechenleistung, der Programme und umfassender Instrumentendatenbanken, bis sich digitale Partituren auch in der Neuen Musik in perfekter Klangqualität elektroakustisch realisieren lassen. Längst gibt es das »digitale Orchester«, das nicht nur einen dürftigen Midi-Sound generiert, sondern Stücke aus dem klassischen Repertoire täuschend echt »aufführen« kann. Dies hat bereits heute zur Folge, dass die Film- und Computerspielindustrie ihre Soundtracks nicht mehr von Studiomusikern einspielen lässt, sondern sie für einen Bruchteil der Kosten am Computer produziert.

Wie in Bezug auf die digitalisierte Partitur gewinnt der Komponist auch hier einen neuen Grad an Freiheit hinzu. Er braucht sich nicht länger allein auf seine musikalische Imaginationskraft verlassen und muss nicht mit einem Blick auf das Notenbild beurteilen, ob eine Stelle gelungen oder verbesserungsbedürftig ist, sondern er kann sich nun unmittelbar am Höreindruck orientieren, was insgesamt zu einer starken Aufwertung des Hörens im Kompositionsprozess führen dürfte. Die Leitfrage aller Komponisten, Kompositionslehrer und -studenten, ob etwas gut oder schlecht *komponiert* ist, dürfte in vielen Fällen durch die Frage ersetzt werden, ob ein Stück gut oder schlecht *klingt*. Auch hier entsteht eine neue Ebene für das musikalische Experiment, sprich eine Dimension, in der sich kompositorische Entscheidungen unmittelbar bewerten lassen. Bislang ist es kaum möglich oder mit sehr großem Aufwand verbunden, dass ein Komponist das, was er aus den ersten Orchesterproben über sein Stück gelernt hat, nachträglich noch in der Partitur korrigiert. Wenn die Komponisten die Option haben, mit dem Klang der Partitur vor den ersten Proben zu experimentieren, dann dürfte dies der Musikalität der Neuen Musik insgesamt zugutekommen.



Derartige Möglichkeiten einer technischen Realisierung von Partituren haben nicht nur eine Implikation für die Komponisten, sondern sie verändern auch den Status des Interpreten in der Neuen Musik. Gelingt es einem Computerprogramm, aus der digital notierten Stimme eines Instruments unmittelbare das Klangbild zu generieren, dann ist die akustische Umsetzung jeder einzelnen Note technisch perfekt. Im Unterschied zum Menschen macht die Maschine keine Fehler und trifft jeden Ton. Obgleich sich die Grenzen der Spielbarkeit in den letzten Jahrzehnten immer weiter verschoben haben – mit der Folge, dass heute Stücke im Konzertrepertoire auftauchen, die einstmals als unspielbar galten –, so sind doch die kompositorischen Möglichkeiten in Bezug auf jedes Instrument anthropologisch limitiert. Es lassen sich also ohne weiteres Partituren schreiben, die absolut unspielbar sind und unspielbar bleiben werden. Bereits das Reproduktions- oder Selbstspielklavier konnte jede noch so abstruse Tastenkombination in beliebiger Geschwindigkeit spielen, wofür exemplarisch Conlon Nancarrow's *Studies for Player-Piano* stehen.

Die Ausweitung der Möglichkeiten einer technischen Realisierung unspielbarer Partituren wird zur Folge haben, dass ein Teil der kompositorischen Energien auf das Schreiben solcher absolut unspielbaren Werke umgelenkt wird. Damit entsteht in der Musik eine Situation, die mit derjenigen im Schach vergleichbar ist: Die Maschine spielt besser als der Mensch. Eine solche technologische Entwicklung ersetzt nicht den Virtuosen, aber sie verändert den Status des Virtuositums in der Neuen Musik. Aufgrund der inneren Technizität der Musik besteht nach wie vor eine enge Symbiose zwischen Komponisten und Interpreten, die viel mit Sport und wenig mit Kunst zu tun hat. Der Komponist schreibt ein Stück, das technisch so anspruchsvoll ist, dass es in den nächsten Jahren nur von den »weltbesten« Interpreten gespielt werden kann, und diese Interpreten wiederum präferieren eben jene Stücke, mit denen sie ihre technische Meisterschaft unter Beweis stellen können. Wer heutzutage auf die Szene blickt, könnte meinen, Neue Musik sei eine olympische Disziplin. Sobald unspielbare Klavier- oder Violinsolostücke für Computerwiedergabe in einer konzerttauglichen Klangqualität vorliegen, sobald die technische Virtuosität der Musiker Konkurrenz von einer virtuosen Technik bekommt, relativiert sich die technische Höchstleistung der Solisten. Der Rang eines Musikers dürfte zukünftig weniger an seiner technischen Brillanz als vielmehr an seinem Vermögen festgemacht werden, eine Komposition zu analysieren, ihrer inneren Logik zu folgen und ihre Ideen zu entfalten. Was der Musiker nicht kann, spielt oder überspielt im Zweifelsfall die Klangmaschinerie. Insofern verweist die Technisierung der Aufführungspraxis den Interpreten auf seine eigentliche Kunst zurück, nämlich die Kunst, Musik gehaltvoll zu interpretieren.

Lassen sich einzelne Stimmen einer Partitur elektronisch in Konzertsaalqualität wiedergeben, dann ist es nur ein kleiner Schritt hin zu der Idee einer Partitur, deren Stimmen zum Teil von Solisten gespielt und zum Teil vom Compu-

ter generiert werden. Diese Kompositionsrichtung wäre zum einen dadurch motiviert, dass man unspielbare Partiturteile, Stimmen und Passagen in eine Aufführung integrieren könnte, zum anderen birgt sie auch ökonomische Vorteile, die im Konzertbetrieb unerbittlich ihre Wirkung zeigen würden. Kostspielig ist an der Neuen Musik weder der Kompositionsauftrag noch das Notenmaterial, sondern der Aufführungsapparat mit seinen Musikern, Solisten und Dirigenten sowie der dazugehörigen Infrastruktur, die bereitgestellt werden muss. In dem Moment, da die Aufführung eines Ensemblestücks für zwölf Instrumente mit sieben Musikern und fünf Computerstimmen möglich wird, werden Komponisten, die um die zu knapp bemessenen Probenzeiten und die begrenzten Budgets ihrer Veranstalter wissen, diesen mit solchen hybriden Aufführungsformen entgegenkommen. Im Prinzip wird mit diesen beiden ökonomischen Größen auch heute schon gerechnet, allerdings bestand die Lösung des Problems eher darin, das Niveau der Komposition von vornherein an die gegebenen Aufführungsbedingungen anzupassen. Die andere Option aber läge darin, sich nicht an den praktisch limitierten Möglichkeiten eines Ensembles zu orientieren, sondern nach technologischen Alternativen zu suchen.

Selbst in einer hoch subventionierten Kulturlandschaft kann man von Kostengesichtspunkten nicht abstrahieren, und sobald technische Äquivalente für eine Arbeitsleistung verfügbar sind, wird auch hier die Logik der Rationalisierung greifen. Profitmaximierung liefert dabei nicht das ausschlaggebende Motiv, sondern diese Form der Technisierung der Musik lässt sich auch mit stichhaltigeren Argumenten stützen. Veranstalter können sich immer auf den Standpunkt stellen, dass sich mit den eingesparten Ressourcen andere interessante Projekte finanzieren lassen. Ganz gleich, ob solche Aussagen im konkreten Fall zutreffen oder ganz anderen Motivlagen entspringen, allein die Tatsache, dass diese Argumentationsfigur plausibel ist, reicht aus, um den Richtungssinn von Neuer Musik in besagter Weise zu ändern. All diese vorhersehbaren bzw. längst eingetretenen Entwicklungen markieren nicht den Untergang der abendländischen Musik, sondern schreiben vielmehr deren Geschichte als Geschichte immanenter Autonomiegewinne fort. Die technischen Innovationen, welche den menschlichen Musiker ersetzen, generieren auch eine neue Form von institutioneller Unabhängigkeit der Komponisten und entsprechend der Neuen Musik vom ästhetischen Apparat.

Nach digitaler Notation und elektroakustischer Realisation bezieht sich der dritte Aspekt der Digitalisierung Neuer Musik auf den Kompositionsprozess selbst. Mit Blick auf die Ausgangsgeschichte dieses Beitrags lautet die Frage: Wie vermessen ist das Projekt der Programmierer, einen Kompositionscomputer zu entwickeln, nachdem sie ihren Schachcomputer bis zur Unschlagbarkeit optimiert haben? Der Ehrgeiz der Ingenieure richtet sich zunächst einmal nicht auf die Neue Musik, sondern auf das Feld der Popmusik, die aus relativ einfachen rhythmischen und harmonischen Mustern zusammengesetzt ist und sich

aufgrund des hohen Redundanzgrades ihrer musikalischen Strukturen auch am ehesten programmieren lässt. Das Repertoire der klassisch romantischen Musik, das sich im festen Rahmen eines tonalen Systems ausdifferenziert hat, ist gleichfalls nicht sicher vor seiner digitalen Simulation im 21. Jahrhundert. So wie der Schachcomputer sich mit Tausend und Abertausend Eröffnungs- und Verteidigungsvarianten und mit paradigmatischen Schachpartien speisen lässt, so ist es natürlich auch möglich, dass ein Computer in seiner Datenbank auf alle Bachchoräle Zugriff hat und mit ihnen, wie es David Cope vorgeführt hat, im doppelten Sinne des Wortes zu »rechnen« beginnt. Nach dem Vorbild des Schachprogramms kann er hieraus sein musikalisches Material gewinnen, auf charakteristische Melodieverläufe, Rhythmen und harmonische Muster zurückgreifen und jede errechnete Variante auf ihre »Bachähnlichkeit« hin bewerten.

In der Neuen Musik gibt es seit langem Beispiele einer vollkommen computergenerierten Musik; vor allem Iannis Xenakis »schrieb« Stücke wie *Gendy3*, die seiner Idee einer *automatisierten Kunst* folgten und von einem Kompositionsautomaten generiert wurden. Doch führten, wie gesagt, diese Experimente im besten Falle zu einem neuen Kompositionsstil, veränderten aber nicht den Begriff des Komponierens selbst. Um zu einem evolutionären Attraktor für die Neue Musik werden zu können, fehlte der Computermusik bislang der gesellschaftliche Kontext. Dies ändert sich in dem Moment, da der Computer nicht nur eine technologische Innovation unter vielen bleibt, sondern sich vermittels des Personalcomputers und des Internets in ein neues Verbreitungsmedium der Kommunikation verwandelt. Die Folgen hiervon sind beim Aufschreiben von Partituren und bei ihrer musikalischen Aufführung offensichtlich, denn sowohl die digitalisierten Noten als auch ihre digitalisierte elektroakustische Realisation bedeuten einen qualitativen Sprung in der Verbreitung von Musik. Inwiefern aber trifft dies auch auf den Kompositionsprozess zu?

Was das Medium der Neuen Musik viel radikaler als Xenakis' Kompositionsautomat verändern würde, wäre eine Art Baukasten mit vorgefertigtem Neue-Musik-Material. Denkbar ist, dass jeder Komponist am Computer auf eine Vielzahl von generalisierten Kompositionstechniken zurückgreifen kann, dass er ein universelles Kompositionswerkzeug in die Hand bekommt, mit dem sich klassische, romantische, atonale, serialistische, komplexistische, stochastische oder spektralistische Klangtypen generieren, variieren, kombinieren, auswählen und verwerfen lassen. Ein Umbruch, wie ihn das Photoshop-Programm für die Bildkunst darstellt, steht der Neuen Musik noch bevor. Es dürfte nur eine Frage der Zeit sein, bis ein analoges Soundshop-Programm erhältlich sein wird. Auch hier würde der Computer als Verbreitungsmedium – und zwar als ein Verbreitungsmedium von Kompositionstechniken – zum Einsatz kommen. Ganz gleich, welche Ausbildung ein Komponist durchlaufen hat, er könnte sich in einem bislang unbekanntem Maße der kompositionstechnischen Errungenschaften Neuer Musik bedienen, ihm stände mit anderen Worten das voll aus-



differenzierte Medium der Neuen Musik zur Verfügung. Nicht die Tatsache, dass man mit Hilfe des Computers neue Kompositionstechniken entwickeln kann, sondern dass der Computer im Prinzip alle jemals entwickelten Kompositionsstile zu simulieren vermag, ist die Innovation, welche die Kategorie des Komponierens transformiert. Die sich abzeichnende Neuerung wäre, dass ein ganzes Arsenal von musikalischen Objekten und Prozessen aus dem Repertoire der Neuen Musik zur Verfügung steht – wie etwa Lachenmann'sche Geräuschfelder, Ferneyhough'sche Texturen oder Grisey'sche Spektralakkorde –, die sich in Analogie zum grafischen Programm mit wenigen Handgriffen stauchen oder strecken, instrumental färben oder homogenisieren, rhythmisch schärfen oder verlangsamen, mit dem Pathos-Generator beschweren, mit der Fragment-Funktion nonoisieren oder mit dem neusten Spieltechniken-Plugin avantgardisieren lassen. Gerade beim Komponieren mit dem Computer bestätigt sich José Ortega y Gasset's Bonmot, Technik sei die Anstrengung, sich Anstrengungen zu ersparen.

Bislang sind solche Arbeitsweisen mehr oder weniger in die Studios für Elektronische Musik ausgelagert und haben das klassische Komponieren mit Tönen kaum tangiert. Überall dort, wo mit Live-Elektronik gearbeitet wird, können das von Instrumentalisten oder Sängern eingespielte Tonmaterial sowie Klänge und Geräusche beliebiger Herkunft aufgenommen, elektronisch bearbeitet und in die Konzertaufführung wieder eingespielt werden. Auf den Begriff des Komponierens hatten solche Entwicklungen keinen nennenswerten Rückstoßeffect, weil sich die Felder der tonsetzenden und der elektronischen Musik aufgrund einer Differenz in der Sache institutionell separieren ließen: Die einen blieben der Mikrologik der Töne verbunden, die anderen arbeiteten auf der Makroebene der ästhetischen Wahrnehmung mit akustischen Einheiten, die sich nicht mehr in einzelne Töne bzw. nur noch in eine unendliche Reihe solcher Einzeltöne zerlegen lassen. Wenn Computerprogramme allerdings auch in der Lage sind, die Kompositionstechniken der tonsetzenden Komponisten zu simulieren, wenn sie wie diese das Tonmaterial automatisch zu ähnlichen musikalischen Einheiten zusammenfassen, dann könnte man diese größeren Sinn-einheiten ebenso manipulieren, wie es in der elektronischen Musik längst der Fall ist. Im Unterschied hierzu – und dieser Unterschied ist entscheidend – würde der Computer die so generierten Klänge automatisch wieder in Notenwerte umrechnen können. Es entstünde eine Partitur im herkömmlichen Sinne, ohne dass sich das Komponieren im Medium der Partitur vollzieht.

Sollten sich diese technischen Möglichkeiten auch nur teilweise realisieren, entstünde im Zentrum der komponierten Neuen Musik – die in der Tradition von Bach, Mozart, Beethoven, Schönberg, Webern, Ferneyhough und Lachenmann steht – eine neue Ebene der kompositorischen Emergenz. Es wäre möglich, auf einer höheren Stufe der Generalisierung mit dem Tonmaterial dieser Komponisten zu experimentieren, ohne dass man deren Kompositionstechni-

ken im herkömmlichen Sinne erlernt haben müsste. Das hieße auch, dass das Wissen um die innere Verfasstheit der Klänge, das bislang notwendig war, um sie »aufschreiben« zu können, durch ihre Computersimulation an Bedeutung verlieren würde. Das Wissen um die Mikrologik der Musik hört auf, eine Möglichkeitsbedingung des Komponierens zu sein – und dieses Phänomen lässt sich nicht mehr durch eine disziplinäre Abspaltung wie in Bezug auf die elektronische Musik entschärfen, sondern breitet sich im Kern der tonsetzenden Komposition selbst aus. Dies ist die qualitativ neue Situation, welche die Digitalisierung der Neuen Musik hervorbringt und ihren Musikbegriff redefiniert.

So dürfte die Digitalisierung der Neuen Musik auch gravierende Auswirkungen auf ihre dritte institutionelle Säule haben: auf die akademische Ausbildung, die Komponisten bislang durchlaufen. Nicht allein die Institutionen Musikverlag und Orchesterapparat begrenzen praktisch den Spielraum Neuer Musik, sondern dieser wird schon viel früher durch das Maß an musikalischer Begabung reguliert, das jemanden für ein Kompositionsstudium qualifiziert. Die akademischen Anforderungen leiten sich jedoch vom tradierten Begriff des Komponierens ab, der durch die Digitalisierung der Neuen Musik langsam, aber sicher unterminiert wird.

Die Musik ist die technischste unter den Künsten, weil sie ihr eigenes Medium auf einer elementaren vormusikalischen Ebene zu generieren hat. Nicht der einzelne Ton, sondern die Konfigurationen aus solchen Elementarereignissen, die sich zu musikalischen Gestalten, Zustände, Ereignissen und Prozesse zusammenschließen, bilden die ästhetischen Einheiten der Musik. Weder in der Dichtung noch in den visuellen Künsten muss eine solche technisch konstruktive Vorleistung erbracht werden. Wer Sprechen und Schreiben gelernt hat, kann mühelos aus einzelnen Buchstaben ganze Worte zusammensetzen. Niemand braucht auf der Ebene der Wortbildung spezielle Kompositionsregeln zu kennen oder komplizierte mathematische Algorithmen zu entwickeln, um aus den Buchstabenelementen sprachliche Sinneinheiten zu generieren. Ebenso konstruiert die visuelle Wahrnehmung aus den registrierten Lichtreizen automatisch identifizierbare Gestalten, ohne dass man ein Wissen von den entsprechenden Synthesegesetzen besitzen müsste. Sollte die Digitalisierung der Neuen Musik dazu führen, dass ohne große Vorkenntnisse mit höherstufigen musikalischen Sinneinheiten operiert werden kann, dann wird dies auch das Anforderungsprofil und das Ausbildungsprogramm an den Musikhochschulen verändern. Das Kompositionsstudium müsste sich viel weniger darauf konzentrieren, den Studenten ein größtenteils nur mündlich tradierbares, technisches Spezialwissen zu vermitteln. Diese Entwicklung würde, wie in den bildenden Künsten, zu einer Entakademisierung der Neuen Musik führen. Amateure ohne Ausbildung, Studienabbrecher, Spätberufene und Quereinsteiger werden sich – dank der technischen Entlastung, die der Computer mit sich bringt – als Komponisten profilieren können.

Die Digitalisierung der Neuen Musik destabilisiert alle drei institutionellen Säulen, von denen sie bis dato getragen wird. Der Verlag, das Orchester und die Akademie werden einen Teil ihrer tradierten Machtpositionen einbüßen und ihre Funktion als Institutionen neu bestimmen müssen. Positiv gewendet heißt das: Mit ihrer Digitalisierung geht eine Demokratisierung der Neuen Musik einher. Die neue Technologie entlastet auch in dieser Kunst den Menschen vom technischen Können und senkt damit die allgemeinen Zugangsbedingungen zur Profession der Komponisten ab.

Es wäre voreilig, aus diesen veränderten Produktionsbedingungen frei nach Josef Beuys die Schlussfolgerung abzuleiten: Jeder ist ein Komponist. Vielmehr käme es zu einer Umwertung und Neugewichtung von Schlüsselkompetenzen. Absehbar ist eine Ästhetisierung und eine Konzeptualisierung der Neuen Musik. Sobald sich das musikalische Experiment weniger am Notenbild und mehr an einer unmittelbar verfügbaren klanglichen Realisation orientieren kann, wird sich das ästhetische Urteil, mit dem die Güte einer Komposition eingeschätzt wird, generell vom Partiturlernen zum Hören verschieben – zumal immer kompliziertere und einer Eigenlogik folgende computergenerierte Partituren entstehen werden, die sich nicht mehr ohne weiteres lesen lassen. Wenn schließlich das Komponieren weniger im Zusammensetzen von Notenwerten zu einer prozessualen musikalischen Gestalt, sondern vielmehr in der digitalen Manipulation musikalischer Objekte besteht, wird sich die Frage aufdrängen, welche ästhetischen Wahrnehmungen man anhand von welchen musikalischen Objekten und Prozessen tatsächlich macht. Weder die subjektiven Empfindungen des Hörers noch die Kompositionstechniken des Komponisten wären hierfür relevante Beschreibungsgrößen. Ausschlaggebend für die ästhetische Erfahrung von Musik wäre vielmehr eine Ebene mittlerer Tiefenschärfe, die zwischen der Gefühlsbeschreibung des Musikjournalismus und der Partituranalyse der Musikwissenschaften angesiedelt ist und mit ästhetischen Parametern wie Ordnung und Kontrast, Leere und Redundanz, Plötzlichkeit und Intensität, Unschärfe und Verfremdung arbeiten würde.

Doch diese Ästhetisierung der Neuen Musik ist nur eine Konsequenz aus der Tatsache, dass ihre *traditionellen* technischen Schwierigkeiten in Zukunft in den Hintergrund treten. Parallel hierzu dürfte auch die Frage nach dem musikalischen Gehalt einer Komposition bedeutsamer werden, als sie es heute ist. Der technologische Innovationsdruck lenkt mit der Zeit die Aufmerksamkeit von den technischen auf die gehaltsästhetischen Probleme um. Eine Komposition hätte in ähnlicher Weise, wie dies in den visuellen Künsten der Fall ist, ihr eigenes Konzept auszuweisen, oder anders ausgedrückt, die Musik, die sich in die Tradition der Avantgarde stellt und sich ausdrücklich als Neue Musik versteht, wäre von ihrer ganzen Anlage her konzeptuell verfasst.

Selbstverständlich wird man in der Neuen Musik nach wie vor jenseits der computergesteuerten Programmierbarkeitsgrenzen arbeiten können. Man

kann Notationssysteme entwerfen, für die es noch keine Programme gibt, man kann sich im kleineren Rahmen Spielanweisungen und Spieltechniken für die klassischen Orchesterinstrumente ausdenken, so dass sich die entsprechenden Kompositionen noch nicht digital simulieren und elektronisch wiedergeben lassen, und man kann natürlich nach wie vor eine eigene Kompositionstechnik entwickeln, die erst Jahre später in den digitalen Werkzeugkästen der Kompositionsprogramme integriert sein wird. Es ist auch nicht auszuschließen, dass gerade diejenigen Komponisten besonders eindruckliche Werke schaffen, die im Widerstreit gegen die technologische Entlastung des Tonsetzerhandwerks ihre Partituren per Hand schreiben, ausdrücklich auf elektronische Wiedergabetechniken aller Art verzichten und ihre eigenen kompositorischen Techniken entwickeln. All dies ist weiterhin möglich, aber aus dem technologischen Druck erwächst ein zusätzlicher Legitimationsdruck für die Komponisten und die Institution der Neuen Musik, warum und weshalb man derart aufwändige Verfahren präferieren soll.

Die hier entwickelten Prognosen haben einen hypothetischen Charakter. Das Gedankenexperiment war: Was passiert mit der Neuen Musik, wenn sich ihr Medium digitalisiert? Die Antworten, die sich aus dieser Überlegung ergaben, mögen wie Zukunftsmusik klingen, zum einen aber hat das Zeitalter der Digitalisierung eben erst begonnen und zum anderen sind philosophische Gedankenexperimente dazu da, eine Idee bis zu jenem neuralgischen Punkt zu schärfen, an dem so basale Kategorien wie die des »Komponierens« und mit ihnen die Selbstbeschreibung einer Kunst in Bewegung geraten. Das Handicap dieses Gedankenexperiments dürfte weniger darin liegen, dass es unrealistische Vorhersagen macht, als dass es von Dingen im Konjunktiv spricht, die es längst gibt.