

- wirkendes Gerät notwendig.
- (2) in dem zitierten artikel werden richtige einsichten und ideologie in unzumutbarer weise vermischt, wie sie eben die leute vom de stijl kennzeichnet. richtig ist, dass ein geräusch, ein schall, ein akustischer reiz musikalische verwendung finden kann. das erinnert mich an meine schulzeit. unser musiklehrer, orgelfloh genannt, prüfte mich in den musikalischen grundlagen und wollte die definition eines tones wissen. plötzlich erschienen mir tonhöhe etc. unsinnig in diesem zusammenhang und ich schwieg. schliesslich klopfte er mit dem lineal ans kathedr und rief: ist das auch ein ton? was ich bejahte.
  - (3) ein durchaus wegweisender gedankengang, der lediglich technisch sehen revidiert werden muss. es ist viel einfacher, ohne akustische phänomene allein über die elektronik der schaltkreise die nadel zum ritzen zu steuern (das magnetband ist hier nicht relevant.).
  - (4) hier macht leider auch Moholy-Nagy den fehler (den viele, viele musiker und komponisten machen), eine x-beliebige notenschrift oder ein willkürliches Zeichensystem für schall "aufzeichnung" als geeignet dafür zu halten, neues in der musik zu produzieren. eine abkürzung bietet heute sich in der form der elektronenstrahlröhre an, die es gestattet, eine beliebige schwingungsform darzustellen und ihre zeitliche veränderung zu analysieren. auch dies bringt für das musikalische, dem zeitlich geordneten akustischen erlebnis, nichts.
  - (5) warum interessiert sich Moholy-Nagy so stark dafür, auf grund von graphischen darstellungen musik zu erzeugen? allerdings geschieht dies heute, nur sehr viel intuitiver als Moholy-Nagy es sich vorstellte. statt den ausführenden einzuengen brachte die neue musik-schrift das mitwirken des interpreten ins spiel.
  - (6) die grosse verbreitung der schöpferischen originale hat uns keine erleichterung gebracht, noch immer kopieren die winkeltalente die anderen winkeltalente, produzieren viele millionen nachempfundene akustik. auch das tonband, die bandmaschine, die misch- und schneidetechnik haben keinen schöpferischen niagara ausgelöst. trotz abermillionen von apparaten und vergrösserter freizeit.
  - (7) zusammenfassend und ergänzend sei auf zwei, dem heutigen technischen stand entsprechenden akustischen generatoren hingewiesen: der analoge tongenerator, wie er bei der entwicklung der elektronischen musik, der musique concrete, eine grosse rolle gespielt hat, ist im prinzip nichts anderes als eine möglichkeit, jede art von schall (natürlich abhängig von dem umfang des gerätes), im speziellen jeden ton in beliebiger höhe, dauer und färbung, zu erzeugen. musik wird im zusammenwirken mit mischanlagen und tonbandmaschinen in komplexer verfahrensweise hergestellt. die digitale verarbeitungsmaschine (grosscomputer). diese anlagen liefern allerdings nur in beliebiger weise codierte zeichen, die in einfacher weise mit digital-analog umsetzern in analoge gleichspannungen zu verwandeln sind. die programmiertechnik ist einfach, durch die benötigte hohe datendichte am ausgang der maschine sind jedoch nur sehr grosse anlagen zur erzagung von Musik geeignet. (siehe auch: "Music from Mathematics" Brunswick IAT 8523 (Platte) "Cybernetics Serendipity" Studio International, Sonderheft 1968)

(3), (4) *Kommentar zu Moholy-Nagy. Neue Generation in der Musik* (Hendrich)

von musikinstrumenten erzeugte töne werden in elektrische analogien oder diverse harmonienlehren verwandelt, die eines mediums bedürfen, um wieder musik zu erzeugen. das medium kann sein eine schallplatte oder ein orchester, ein abnehmer mit nadel oder ein dirigent mit stab. so könnte man landläufige vorstellungen von der reproduktion der musik analysieren. hierbei sind das instrument und der ton, die

*Werkstatt Aspekte 3/72, Wien*

vorstellung vom instrument und die vorstellung vom ton, noch identisch: eine trompete erzeugt trompetentöne, eine trommel trommelschläge, eine geige geigentöne. doch die schwarze drehende scheibe die tönt bringt einen riss in diese ordnung der dinge, durch sie zerfällt diese identität. der landläufigen auffassung ist jene epistemische sensibilität entgangen, deren charakteristik man sich am besten dadurch verdeutlichen kann: eine trompete erzeugt töne wie eine geige, geigenstriche lassen trommelschlagtöne los usw. die schwarze scheibe ist eine variable in der gleichung objekt - abbild, sie kann tönen wie ein orchester, wie eine stimme, wie eine posaune. ein und dasselbe objekt erzeugt die töne verschiedener objekte. dadurch bewirkt sie einen verlust an realität und sinn durch abstraktion. sie entfernt sich von der realität, von der musikalischen vorlage. sie reproduziert nicht, sondern erzeugt. die schallplatte ist kein system der reproduktion, sondern ein system der produktion - und zwar als objekt einer neuen epistemologischen epoche, wo die homologie von reiz und reaktion, von objekt und idee in plunder zerfallen ist.

die bisherigen musikalischen verfahren sind abbildungs-systeme, ketten von abbildungen und somit umbildungen (töne in wellen und wellen in töne, schallwellen-elektrische wellen). diese sukzession von abbildungssystemen hat bereits einen abstraktionsgrad per se erreicht, wo ein naiver realismus, der auf identität aus ist, verloren ist. daher die suggestibilität der musik für platonische systeme. für die landläufige meinung drückt sich in der musik ein naiver realismus aus, auch wenn er dabei zB das wesen der schallplatte unterdrückt.

"alle bisherigen elemente überflüssig zu machen", ist der versuchmrealität überhaupt, zumindest die naive vorstellung davon, überflüssig zu machen. ein musikalischer weg dazu ist, durch direktes einkratzen selbst die akustischen phänomene zu erzeugen. man erspart sich dadurch die musiker und instrumente, man schafft also ein stück wirklichkeit ab.

die suggestion des videorecorders und monitors im kaufhaus, über die filme abgespielt werden, ist von derselben art wie bei der schallplatte, man spürt deutlich, dass sie einer realität des dekors nicht bedürfen, so wie man direkt auf die platte kratzen kann, könnte man auch direkt auf das magnetband eines videorecorders einwirken und filme erzeugen, wenn man über ein optisches alfabet verfügt. nur dieses ist notwendig, und die ersten schritte dazu sind die simulationsprogramme der technologie. was nicht verlangt wird, sind wirkliche menschen, wirkliche landschaften. damit könnten nicht nur die jeweiligen idole und stars, entsprechend dem zeitbedürfnis, synthetisch hergestellt werden, sondern auch objekte, die es bisher nicht gegeben hat. ein erweitertes optisches alfabet ist eine möglichkeit, der inneren wirklichkeit näher zu kommen: unseren sehnsüchten, projekten und wünschen. die bisherige praxis von tv und monitor sind ausfluss einer politik des naiven realismus, die auf identität rückstrebt - zu welchen diensten braucht nicht untersucht werden. tv und video sind jedoch eine abstrakte repräsentation von welt, eine repräsentation, die die naive wirklichkeit verlassen hat. wenn die welt in einer maschine repräsentiert werden kann, in der weise, dass wir sie ungefähr wiedererkennen, heisst das, dass die maschine imstande ist, die welt so zu simulieren, dass sie diese nicht mehr braucht. die für unsere epistemologische epoche so grundlegende charakteristik, eine vielfalt von modellen als wirklichkeit zuzulassen, und somit eine objektive wirklichkeit zu desertieren, wird durch tv und video beispielhaft artikuliert.

(7) die wirklichkeit, (das sind die realen musiker, instrumente, landschaften, frauen und männer, gegenstände usw), galt bisher als conditio sine qua non der abbildung, als anfangsglied der kette von ab- und umbildungen. tv und schallplatte sind die ersten verkürzungen dieser kette. nicht nur zwischenglieder werden ausgelassen, sogar des anfangsgliedes kann man sich entäussern. zB kann man heute ton direkt verstärken ohne ihn vorher in elektrischen strom umwandeln zu müssen.

bei den ultraschallfrequenzen bis zu hundertmillionen schwingungen/sek kann man noch von ton sprechen, doch bei über 10 billionen schwingungen/sek von tonwellen zu sprechen ist schwierig. viel eher haben diese vibrationen den charakter elementarer partikel: phonone. so wie lichtwellen aus photonen bestehen, muss man sich ultraschallwellen aus phononen bestehend denken. diese interagieren mit den elektronen und atomen, wenn man sie durch feste materie schickt. zb können sonische masers so intensive tonwellen erzeugen, dass sie metalle schneiden und pulverisieren. man denkt an akusto-elektrische foto-verstärker, die den ton verwenden, um das licht zu verstärken.

in kadmium sulfid formen die ultraschallschwingungen eine unsichtbare tonbarriere, die effektiv die geschwindigkeit der elektronen, die sich durch das material bewegen, auf tongeschwindigkeit begrenzt.

das sind beispiele für die veränderung der abbildungsfunktionen zwischen den einzelnen medien, für die veränderung der abbildungsfunktion überhaupt. einer technologischen philosophie bleibt es überlassen, die direkten veränderungen der wirklichkeit, die zustandsänderungen der materie durch neue interpretationen der zeichenverarbeitung, insbegriffliche umzumünzen. für die zwecke der kunst genügt es vorläufig, auf den erkenntnistheoretischen wert der schallplatte und des videorecorders hinzuweisen.

(Weibel)