

5c "Zeitumkehr"

"Eine Uhr, deren Zahnräder rückwärts laufen..." - eine wahre Flut von anregenden Gedanken hat diese Frage ausgelöst! Sie bewegt sich ja auch im Spannungsfeld von (Natur)Wissenschaften und (Kunst)Musik und muss deshalb musikalische ETH-StudentInnen ansprechen. Vorab: Alle sind sich einig, **echte Zeitumkehrung gibt es nicht** - weder in der Physik noch in der Musik, wobei der Hinweis auf die Entropie das schlagende Argument ist (ein Ei, zu Boden gefallen, wird nie ein Küken werden; und ein Greis nie zu einem Kind... oder doch?). *Panta rhei* sagte Heraklit - "du steigst nie zweimal in den gleichen Fluss". Hinweise auf Sonderfälle sind für mich als Nicht-Physiker ausserhalb des Verstandeshorizontes (Einsteins Relativitätstheorie: "Schneller als Licht...?", "Uhren laufen verschieden..." etc.).

Scheinbare Umkehrungen von Ereignissen bedeuten ja nicht, dass sich die Zeit selbst umkehrt. Würde ein Flugzeug eine Tonleiter als Lärm aussenden, würde diese bei Schallgeschwindigkeit als Akkord bei mir ankommen (Schallmauer) und bei Überschallgeschwindigkeit sogar als "Krebs", um diesen musikalischen Ausdruck zu gebrauchen. Aber diese Töne kommen bei mir eben dennoch in der normalen Zeitachse an: Nur ist der erste Ton "als letzter angekommen" etc.:



Dasselbe gilt für die Musik. Wenn A. Schönberg einen Krebs seiner 12-ton-Reihe gestaltet, so ist die Umkehrung lediglich auf dem Notenpapier zu lesen. Unser Gehör und das verarbeitende Gehirn ist höchstens in ganz einfachen, simplen Fällen imstande, solches zu erkennen. "Umkehrungen" sind in der bildenden Kunst viel anschaulicher, wie etwa die auf den Kopf gestellten Bilder eines G. Baselitz. Gleichwohl haben Komponisten - nebst humorvollen Spielereien wie Spiegelkanons etc. - immer wieder versucht, den Krebs als Symbol einer "Kehrtwende" auszunützen. Ein Student brachte ein Beispiel von S.9 des Scripts (Bach-Choral, beachte auch den Text):

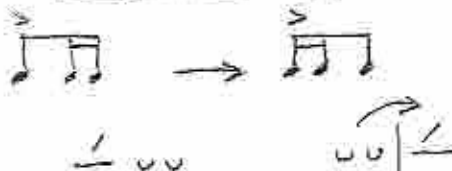
Ob das eine Überinterpretation ist? Gefühlsmäßig wünscht sich ja jeder einmal, die Zeitachse umdrehen zu können etwa, um begangene Fehler wieder gut machen - Katastrophen würden so zu Freudenereignissen; oder sei es auch nur, um sich zurückzuerinnern. Déjà-vu-Erlebnisse könnten einen sogar dazu bringen, an eine zyklische Zeit zu glauben, womit wir bei asiatischer Mystik gelandet sind (Reinkarnation). Aber eben: Ein dissonanter Akkord wünscht seine Auflösung und nicht umgekehrt - ist das der Sinn der Riemannschen Auftakt-Theorie ("alles ist Auftakt")? Alle Ereignisse haben "etwas davor", wenn nicht einen Auftakt, so doch die "Vorenergisierung" des Dirigenten-Einsatzes: >Kausalität (das Spiegelbild davon am Schluss des Stücks wäre die konzentrierte Ruhe nach dem Schlussakkord, welche durch des Applaus gebrochen wird...).

Genau genommen müsste ja nicht nur die Reihenfolge der Töne, sondern auch diese selbst rückwärts gespielt werden. Ich zeigte, indem ich ein Tonband umdrehte, wie ein Cembaloton (scharfe Attacke > decrescendierter Ausschwingvorgang), wie ein crescendierter Harmoniumklang tönte (ein Student machte den witzigen Vergleich mit "saugenden" Orgelpfeifen).

Die menschliche Sprache vollends verwandelt sich in ein undeutliches Kauderwelsch (es gibt Rückwärtssprecher, die ihre Künste am TV zum besten geben). - Bekannt sind auch die "satanischen" Botschaften, welche rückwärts gespielte Rock-Musik enthalten soll.

Interessante Beispiele wurden gebracht zu zeitlichen Spiegelungen. Aufgepasst!

Rhythmusbausteine wie
"Dachdecker" > "Isebahn"



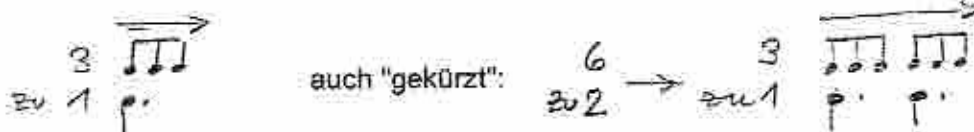
sind nicht das gleiche wie die Versfüße
Daktylus > Ana-päst,

dies, weil die Betonungen verschieden sind (volltaktig > auftaktig nur im zweiten Fall). -- (In der Spiegelung würde auch ein Auftakt einem weiblichen, der Voltakt einem männlichen Schluss entsprechen).

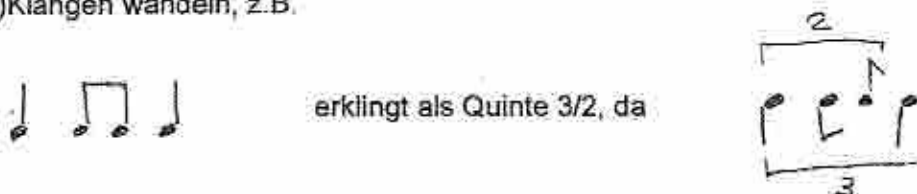
Verblüffend war der Hinweis, dass alle* "Gegenrhythmen" (Script S.5) zeitlich symmetrisch sind:



*Ausnahme: Nicht, wenn die Zahl "1" involviert ist: Hier ist die Zeitachse "eindimensional" durchgehend:



In einem eindrücklichen Tonbeispiel haben wir in der Vorlesung gezeigt, dass solche Rhythmen, wenn sie beschleunigt werden, bei höheren Frequenzen sich zu (Zusammen)Klängen wandeln, z.B.



Dies brachte wohl einige Studenten auf die (mir nie in den Sinn gekommene) Idee, die Tonhöhe (=Frequenz) sei die "Umkehrung" der Zeit (=Rhythmus). Sie beriefen sich dabei auf die Formel

$$f = 1/t$$

Ja..., alles sehr spekulativ, aber höchst anregend! *Im Grunde werden wir auf die ernüchternde Erkenntnis zurückgeworfen, dass wir gar nicht wissen, was ZEIT überhaupt ist* - das einzige, was IST, ist der Augenblick (gr. *kairós*), der als Geheimnis das Vor- und Nachleben, die Vergangenheit und die Zukunft als Phantom in sich trägt... - Es wurde auch auf die historische Dimension des Problems hingewiesen: Wie können wir über Vergangenes überhaupt etwas wissen? Durch Dokumente, Relikte, Überlieferungen - einen solchen "Indizienbeweis" gibt es für die Zukunft nicht. (P.S. Eine verwandte Prüfungsfrage einer vergangenen Prüfung war: "Gibt es einen Fortschritt").

Nachtrag: Man müsste auch die Implikationen für die musikalische Formenlehre untersuchen: Woher kommt der "dramatische Zug" einer Beethoven-Sinfonie? Dieser ist wahrlich unumkehrbar... - Wie (warum) bezieht sich eine Reprise, eine Coda auf den Anfang des Stückes? Wie werden Motive beantwortet? etc.