

DIETUS ELBL

AUFSATZ

Mathematik und Musik

von Dietus Elbl

DIESER AUFSATZ IN ANDEREN SPRACHEN

English · Français · Italiano

zahlen.cc · office@zahlen.cc

Dieser Abschnitt behandelt unterschiedliche Verbindungen zwischen der Mathematik und der Musik anhand von zwei Beispielen. Grundsätzlich gilt auch hier der Ausspruch: "alles schwingt", was die Thematik im umfassenden Sinne ausgezeichnet beschreibt. Jedes Atom, jedes Molekül, jeder Stein und Berg, ob Mensch oder Stern, alles erhält seine Form durch resonante Schwingungsfelder, deren Knotenpunkte von stehenden Wellen die Anker unseres Seins darstellen.

Die folgende Folie zeigt dies sehr eindrücklich, wobei der schwingende Wassertropfen unterschiedlichen Frequenzen ausgesetzt wurde, die seine Form bedingen. *(Näheres zu den Forschungen von A. Lauterwasser finden sich u.a. im Internet)*



Die grundliegenden Schwingungsmuster und Harmonien beziehen sich auf deren abstrakte Matrix, welche auf das Zahlensystem bezogen zum 2-3-5 System überleitet, welche als natürliches Abbild der kosmischen Wirkkräfte eine Dreigliederung aufweist und mit dem Stimmsystem einer Oktave eng vernetzt ist.

MUSIKTHEORIE UND 2-3-5 SYSTEM

Die Quinte ist in der Musik der fünfte Ton der diatonischen Leiter, von einem Grundton aus gerechnet. Nach der Oktave mit dem Schwingungsverhältnis von 1:2 ist die Quinte mit dem Schwingungsverhältnis von 1:1.5 bzw. die Duodezime mit dem Schwingungsverhältnis von 1:3 das Intervall, das am leichtesten zu stimmen ist. Darum wurde in der Musiktheorie stets darauf geachtet, dass alle diatonischen Intervalle durch Quinten- und Groß-Terz Schritte zu stimmen sind.

Die **Intervallverhältnisse** sind daher stets auf die Faktoren

2^n (Oktave) 3^n (Quinte) **und** 5^n (grosse Terz)

zurückzuführen.

Das Zahlensystem beginnt ebenfalls mit den Zahlen 2-3-5 als die drei Basisformen der Schöpfung, wie sich zeigen lässt:

2	(1)	3	(2)	5
4	(2)	6	(1)	7
8	(1)	9	(2)	11
10	(2)	12	(1)	13
14	(1)	15	(2)	17
16	(2)	18	(1)	19
				usw.

Die Abstände zwischen den drei Zahlenkolonnen betragen jeweils ± 1/±2 und bilden eine dynamische, mittensymmetrische Struktur. *(siehe auch den Text: zur Lösung der Riemann´schen Vermutung)*

Die Zahlen 2, 3 und 5 besitzen auch in der **Kabbala** vorrangige Bedeutung, denn der Kabbalist versucht aus der Symbolik der Zahlen, die Entstehung des Universums und seine Gesetzmäßigkeiten abzuleiten. Er betrachtet den Menschen numerologisch folgendermaßen:

2 (göttlicher Wille) + 3 (Materie) = 5 (quinta essentia)

Der Mensch ist mit der Zahl 5 und dem Pentagramm eng verbunden *("Die Fünf ist die Zahl der Seele" nach F. Schiller)* und mit besitzt fünf Fingern, was ihn mit der **Quintessenz** der Schöpfung verbindet, welche als Mittler zwischen Mikrokosmos und Makrokosmos anzusehen ist.

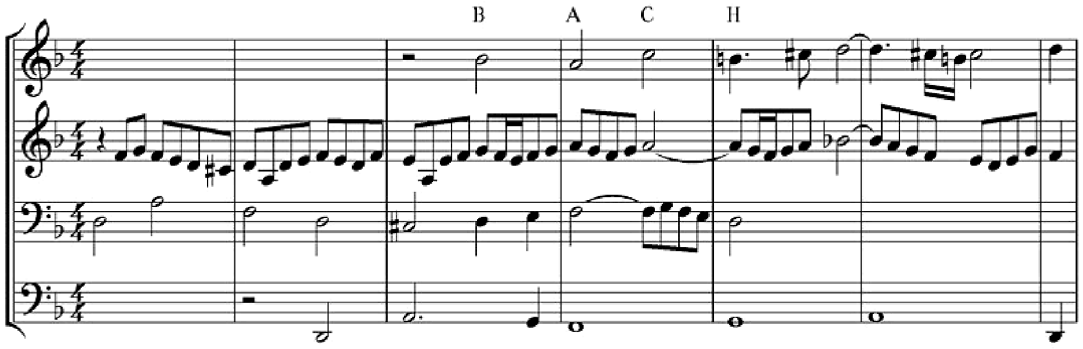
Das Wissen um die Zahlen und den ihnen innewohnenden Kräften, die sie symbolisieren, haben auch viele Musiker aus allen Genres dazu gebracht, ihre Musik "mathematisch" anzulegen. Als Beispiel möchte ich hier Hinweise zu den Arbeiten von J. Sebastian Bach und Bob Dylan präsentieren, deren Musik scheinbar gegensätzlich ausgeprägt ist, die dahinterliegende Weltsicht und der Umgang mit Zahlen als geistige, archetypische Bausteine jedoch parallel verläuft bzw. ident ist.

In der Kunst der Fuge hat Bach nicht nur seinen Namen vertont (Tonfolge b-a-c-h) sondern ein höchst komplexes Werk geschaffen, welches auf der **Zahl 14** aufbaut und in zahllosen Variationen *(vgl. hierzu das Crowley-Tarot und die 14. Karte "die Kunst")* das ewige Werden und Vergehen (Krebskanon etc.) illustriert.

Johann Sebastian Bach - *Die Kunst der Fuge*

JOHANN SEBASTIAN BACH – DIE KUNST DER FUGE

Dieses Werk ist eines seiner aufschlussreichsten im Hinblick einer Selbstdarstellung und mit der Zahl 14 *(und dem Stein der Weisen)* verbunden.



Ausschnitt, Contrapunctus XIV, Quadrupelfuge

Die Kunst der Fuge enthält 14 Fugen und die 14. davon ist der **Contrapunctus 14**, in dem der Name **Bach** als musikalisches Thema auftritt. Mit dieser Fuge endet auch das Schaffen Bachs, der diese "unvollendet" der Nachwelt hinterließ und während der Arbeit an ihr verstarb. Seine Aufzeichnungen enden mit dem 239. Takt, der nur fragmentarisch notiert ist.

Es gibt also 238 vollständige plus 1 unvollständige Takte im Contrapunctus 14, was wiederum zur "Unterschrift" Bachs und den Buchstaben B – A – C – H oder den Zahlenwerten 2 – 1 – 3 – 8 führt.

Betrachtet man die Kunst der Fuge als Gesamtes, so enthält sie 1750 Takte, wenn man davon ausgeht, dass Bach bewusst 33 Takte dem Wissenden "vorenthalten" hat, welche den Contrapunctus 14 vervollständigen. Diese 1750 Takte entsprechen dem Todesjahr Bachs und verknüpfen sein Schaffen mit einem Ausspruch des Christian Rosenkreutz:

> *"Diese Zusammenfassung des Universums habe ich während meines Lebens zum Grab gemacht"*

und erinnert auch an den Krebs Kanon, wo sich die Zeitgeschichte umkehrt.

Die Kunst der Fuge - Struktur

Fuge I – IV:	0372	Takte
Fuge V – XIV:	1378	Takte
Canon I – IV:	0372	Takte
	1750	Takte

Der Contrapunctus XIV besitzt 239 + ***33*** Takte

1378 ist das Geburtsjahr von Christian Rosenkreutz: (1377 = 9 *153)

1750 ist das Todesjahr von Johann Sebastian Bach

Der nachfolgende Beitrag aus unserer Zeit beschäftigt sich mit der Kraft und Potenz der ungeraden Zahlen und ihrer Anwendung in der Musik. Dargestellt anhand eines Kurzberichtes aus der Autobiografie von Bob Dylan, einem der bedeutendsten Musiker des 20. Jahrhunderts.

BOB DYLAN – DIE MACHT DER UNGERADE ZAHLEN

Die ungeraden Zahlen sind in den meisten alten Kulturen Ausdruck des männlichen, expansiven Prinzips und im physikalischen Kontext mit der kinetischen Energie verknüpft, welche Dinge *bewegt*, wohingegen die weiblichen Zahlen als Potenziale die ruhende Matrixaspekte anzeigen. So gesehen lässt sich nachstehender Beitrag leicht interpretieren:

Auszüge aus: *"Chronicles", volume one* von B.Dylan, Simon & Schuster 2004)



[Die englischen Auszüge aus „Chronicles" sind hier nicht wiedergegeben. Sie stehen in der Originalfassung dieses Aufsatzes auf zahlen.cc.]

Der letzte Satz verweist auf die geistige Basis der körperlichen Schöpfung, welche mit Emotion und Intelligenz zwei Spiegelbilder der ursprünglichen und einheitlichen magnetischen Quelle aufweist ("Gott"). Somit versucht hier der Künstler, die göttlichen oder immateriellen Anteile (Harmonie, Zahl) zu einem physischen Gebäude (Lied) zusammenzufügen, um die Schönheit des reinen Geistes in der Schöpfung transparent warden zu lassen. Die beinahe unendlichen Varianten der Musik erweisen sich als Produkte der kosmischen Bausteine in Gestalt der Zahlen und ihrer Beziehungen, welche den Seinszustand der unbewegten Ruhe manifestieren.

Denken wir nur daran, dass jeder Ton aus der Stille zu uns dringt, so wird klar, dass die Musik des Ungehörten auch die Geburtsstätte aller möglichen noch ungeschrieben Lieder ist. Der Klang der Stille ist in diesem Sinne die umfassendste Musik des Universums und unmittelbarster Ausdruck des göttlichen Seins. Teile dieser lautlosen Klänge finden sich im Kaptitel über "den stillen Klang des Bewusstseins".

Enden möchte ich hier mit einer deutschen und romantisierenden Version des englischen Liedes "Mississippi" von B. Dylan, welches die Grundstimmung des Menschen auf seinem Weg durchs Sein zum Thema hat.

MISSISSIPPI (BOB DYLAN)

[Die englischen Liedzeilen sind hier nicht wiedergegeben und jeweils mit [...] angedeutet. Sie stehen in der Originalfassung dieses Aufsatzes auf zahlen.cc. Es folgt Dietus Elbls deutsche Fassung.]

[...]

Jeder Moment ist ein Gang auf des Messers Schneide - behutsam! - wollen wir nicht die Balance verlieren … denn nichts währt ewig, und der Tod wartet.

[…]

Je älter wir werden, desto näher kommen wir der Zeit, die sich krümmt und verdichtet,
uns festhält, und während wir mit Schmerz und Herz die vorgeformte Bahn vollenden,
lächelt sie, die um uns weiß.

[…]

Das Leben ist wie eine große Stadt, wild und ungezähmt, frei und kultiviert zugleich.
Aber wer mag sich dem Wahnsinn schutzlos öffnen? Lockrufe tönen aus allen Gassen,
sie verdrehen uns den Kopf, und wir finden uns wieder im schier endlosen Gewühl gekünstelter Bedürfnisse, die unsere Seele erschöpfen.

[…]

Und wir sind in ihrem Kern gefangen, ein Lichtstrahl noch hält uns am Leben…
Die Erinnerung reißt uns fort, unserer Heimat entgegen.

[…]

Weil aus Fleisch und Blut geschaffen, sind wir unserer Mutter ähnlich. Ihre Brüste werden uns zeitlebens ernähren, und ihre Milch schmeckt süß. Seit ich hier bin, im Dickicht des städtischen Lebens, der künstlichen Architektur unwissender Geister, habe ich mein Augenlicht verloren, aber meine Seele sie weiß um dich, oh Herr.

[…]

Wir kommen nackt auf die Welt und nackt brechen wir auf, um dorthin zurückzukehren, woher wir gekommen sind. Ich besitze nichts mehr, nicht Hab und Gut, keine persönliche Geschichte … es bleibt, treu und gelassen - mein Weg, den ich liebe.

[…]

Gluthitze und flammender Rauch der Himmel tränken die Erde mit Schmerz.
Aber da ist nichts, was du wissen musst, und nichts, was ich benötige.
Weil mein Körper und seine Bedürfnisse eingegangen sind in das himmlische Reich, blieben meine Augen zurück um dem Leben zu dienen - als aufrechter Zeuge.

[...]

Was immer ich dir sage, Liebling, verblasst im Schatten deiner duftenden Anmut.
Sie lässt die Rehe im Wald erstarren, und das träumende Gewässer spiegelt kräuselnd deine wissende Seele.

[...]

Und in einem Mäander des weiten Flusses hat sich ein Wirbel gebildet, und dort bin ich hängen geblieben im Strom. Als das Wasser mich wieder entführte - ein Teil von mir blieb kleben, - an dir.

[...]

Draußen ist es kalt, und der Sensenmann streift umher. Im Hinterhof haben kalte Nebel das Fenster erreicht, und wenn die Sturmböen an der Haustür rütteln, wandern meine Gedanken zu dir, und ich weiß alles, was du sagen wirst im voraus, denn meine Wahrheit hat deine Wahrheit in einem liebenden Kuss für immer in sich aufgenommen.

[...]

Meine Seele entfernte sich für einen kurzen Augenblick, und im Spalt zwischen den Welten erschien dein Gesicht. Ein warmer Luftstoß kam auf, und kuschelte sich aufgeregt in dein offenes Haar, und die Zärtlichkeit des sonnenfrischen Tages glänzte wie ein Tautropfen auf deiner samtigen Haut.

[...]

Im Herbst ziehen die Zugvögel fort, und allgemeine Unrast macht sich breit. Das Laub raschelt unter den Füssen und die Transparenz des stahlblauen Himmels lässt den Gang der Welt für einen Moment lang innehalten. Ätherische Reinheit erfüllt mich, und der nahende Tod verwandelt mich in seine ureigenste Essenz - das Nichts.

[...]

Die Würfel sind gefallen. Der gegangene Weg war steinig und wir haben uns verletzt. Auch ich wollte es nicht - so wie du es nicht wolltest - wie es geschehen.....ist.

[...]

Das Leben ist seltsam, und kein Tag gleicht dem anderen. Ich bin nicht ich, und du bist nicht du...wenn der Morgen das Heute verkündet, werde ich alt und jung sein zugleich.

[...]

Doch wohin ich auch gehe, ohne dich bin ich nicht. Das unbändige Drängen meines Herzens zwingt mich auf die Knie, und ich will meine Augen zum Himmel erheben, der du für mich bist.

[...]

Weil du Venus bist, oh Mutter, habe ich mein Leben verschenkt, an dem Tag, als der Nachthimmel in all seiner Pracht - mir! - und wer bin ich, der das verdient? - sein großes strahlendes Geheimnis offenbarte.

[...]

Die Süße reifer Kirschen am Baum wird zum Tummelplatz für alle Vögel, deren Schwingen frei sind, und doch! - wie könnte es anders sein - im Flug den goldenen Käfig ihrer Existenz stets neu erschaffen.

[...]

Mein Körper ist müde, und die schmerzenden Knochen dürsten nach Ruhe. Die Außenwelt hat nichts zu bieten was meine Seele erfrischt, und das schleichende Gift ihres unehrenhaften Handelns nagt an meinem Sein.
Angesichts des gähnenden Abgrundes verwandelt die Macht der Gegenwart Vergangenheit und Zukunft in völlige Bedeutungslosigkeit.

[...]

Wenn nichts mehr zurück bleibt und alles befreit Abschied nimmt von langer Reise Dauer, so freut sich mein Herz, denn es verbindet sich mit der gelebten Erinnerung in leidenschaftlicher Umarmung.

[...]

Viele Schritte durchtönen die Nacht. Eine schier endlose Kolonne von Bürgern auf dem Weg an ein Ziel, das sie vielleicht schon erreicht haben - lange bevor sie aufbrachen.
Aber der Körper fordert seine Rechte, und wer nicht geht, der kommt nie an.

[...]

Bleib´ an meiner Seite, Vertraute meines Herzens, verlass´ mich nicht!
Es sieht so aus, als würde der Himmel aufhellen, - jetzt! - ich will es glauben.

[...]

Stillstand! - ich habe es geahnt - es liegt an mir. Der Regen hat kleine Löcher in meine wunde Haut gefressen ... durch deren Poren atmet jetzt mein Herz.

[...]

Der Tagesanbruch erwartet uns mit einem Gruß voll Licht - Glück auf!
- sag´ dass du mich liebst - verwandle mich!

[...]

Die Macht der Unendlichkeit in ihrer tiefen Schwärze hat mich restlos überzeugt.
Der Weg zurück ist versperrt, aber die Reflexion meines Lebensfunkens leuchtet in all jenen Dingen fort, die ich liebte - wohin ich zurückgekommen bin.

[...]

...denn Gott hat mich für einen kurzen Moment vom goldenen Nektar seines ursprünglichsten Seins kosten lassen - wer hätte widerstehen können?

Originaltext von Dietus Elbl, unverändert. zahlen.cc · office@zahlen.cc
GESTALTUNG UND UMSETZUNG **LOTBLICK**