

Die  **Welt**
der  **Schwingungen**

Frequenzen

kunstvoll

kombiniert

mit der

Kosmischen Oktave



Fritz Dobretzberger

Die Welt der **Schwingungen**

**Frequenzen kunstvoll kombiniert
mit der Kosmischen Oktave**

Inhalt

- [4 Zum Geleit \(von Hans Cousto\)](#)
- [4 Vorwort](#)
- [5 Schwingungen](#)
- [6 Resonanzen und Oktaven](#)
- [7 Obertöne](#)
- [8 Die Kosmische Oktave](#)
- [9 Die Erde](#)
- [10 Die Erdrotation](#)
- [11 Der Erde-Sonnenlauf](#)
- [13 Der Erdachsenkreisel](#)
- [15 Mond Mozart Erotik Ostern](#)
- [17 Umherschweifende Planeten](#)
- [18 Der Sonnenton](#)
- [19 Stimmdaten des Sonnensystems](#)
- [20 Stimmtöne und Stimmgabeln](#)
- [21 Ton- und Farbwirkungen](#)
- [22 Chakrentöne](#)
- [23 Horoskopvertonung](#)
- [27 Venus-Transite](#)
- [28 Die Trappist-1 Resonanzkette](#)
- [29 Kosmische Größenverhältnisse](#)
- [29 Spiralwirbel](#)
- [30 Ellipsenklang](#)
- [31 Wasserstoff](#)
- [32 Pschotrope Moleküle](#)
- [33 Pendelschwingungen](#)
- [34 Das Regenbogen-Lambda](#)
- [36 Die Farbmusik](#)
- [37 Was bisher geschah](#)
- Kurzgeschichte der Kosmischen Oktave
- [41 Fundus](#)
- [43 Kosmische Pendellängen](#)



Fritz Dobretzberger



Zum Geleit

In der zweiten Hälfte der 70er Jahre lebten Fritz und ich in der Riedlstraße in München in einer großen Wohngemeinschaft, dem Ursprungsort der „Kosmischen Oktave“. Fritz gehörte zu den ersten Menschen, die ihre Gitarre auf die Töne der Erde, des Mondes und der Planeten stimmten.

Im Sommer 1985 gestalteten Fritz und ich in der Happy Art Gallery in Amsterdam eine „tune in exhibition“ unter dem Motto *InFormArt*. Das universelle Bindeglied aller *InFormArt*-Kunstobjekte ist das Oktavgesetz. In kosmischer Dimension angewendet ist dieses Naturgesetz geeignet, sich das Seiende und die darin verwobenen harmonikalen Strukturen anzuhören und bewusst zu vergegenwärtigen. Die *InFormArt*-Ausstellung konnte damals in einem knapp 50 Quadratmeter großen Raum realisiert werden.

Seit mehreren Jahrzehnten leitet Fritz den Infopool der „Kosmischen Oktave“ namens Planetware. So pflegt Fritz engen Kontakt mit Forschern, Künstlern und kreativen Menschen aus verschiedenen Branchen, deren Schaffen vom Leitmotiv der „Kosmischen Oktave“ respektive von *InFormArt* geprägt ist.

Die Werke dieser schöpferischen Menschen sind in dieser Broschüre dargestellt. Die Zusammenhänge werden erklärt und erläutert, wobei der Erklärer Fritz selbst zum Kreis dieser schöpferischen Menschen gehört.

Wollte man heute eine neue *InFormArt*-Ausstellung mit all den hier beschriebenen Kreationen gestalten, bräuhete man ein Vielfaches mehr an Raum, als dies Mitte der 80er Jahre der Fall war. Diese Broschüre dokumentiert die dynamische Entwicklung der „Kosmischen Oktave“ respektive der *InFormArt*-Kunst.

14. März 2021
Hans Cousto



Vorwort

Gestatte mir bitte, mich kurz vorzustellen. Ich, Fritz Dobretzberger, bin Hobbydenker. Ich bin kein Wissenschaftler, Künstler, Musiker, Philosoph oder dergleichen. Aber ich bin ein Fan von alledem. Mich begeistert die Wissenschaft, die Kunst, die Musik.

Was ist „*Die Welt der Schwingungen*“? Es ist keine Welt für sich, die sich von einer anderen unterscheidet, wie beispielsweise die Pflanzen- von der Tierwelt. Die *ganze* Welt schwingt.

‘Schwingung’ ist ein weitläufiger Begriff. In der Internet-Enzyklopädie Wikipedia, auf die ich gelegentlich verweise, stehen hierzu detaillierte Informationen. In dieser Schrift geht es immer um *harmonische Schwingungen*.

Harmonik befasst sich mit dem Zusammenwirken von Schwingungen. Wesentlich dabei ist das Resonanzphänomen, das Wieder-erklingen (*Re-sonare*), das Mitschwingen. Resonanz bewirkt, wie die Kommunikation, die Übertragung von Informationen zwischen diversen Bereichen unserer Welt. Unter welchen Gegebenheiten resoniert Schwingung?

Wir nehmen Schwingungen mit unterschiedlichen Sinnen wahr. Ein Bereich ist zu hören, einer zu sehen. In einem Bereich bewegen sich Planeten und Monde; im rhythmischen Herzschlag, Atmen oder Tanzen unsere Körper. Aber auch nicht direkt sinnlich wahrnehmbare Schwingungen wirken deutlich.

In diesem Skript gehe ich der Frage nach, wie sich harmonische Schwingungen verhalten und wie sie miteinander verwoben sind oder kunstvoll gestaltet werden können. In diesem Sinne wünsche ich Dir viel Freude und Inspiration beim Wellenreiten in unserer Welt der Schwingungen!

Fritz Dobretzberger



„You and I are all as much continuous with the physical universe as a wave is continuous with the ocean.“ Allen Watts

Schwingungen

Harmonische Schwingungen sind, im Gegensatz zu chaotischen, regelmäßig sich wiederholende physikalische Ereignisse. *„Als Schwingungen oder Oszillationen (lat.: oscillare ‚schaukeln‘) werden wiederholte, zeitliche Schwankungen von Zustandsgrößen eines Systems bezeichnet. Unter Schwankung ist dabei die Abweichung von einem Mittelwert zu verstehen.“* ([Wikipedia](#)). Im Folgenden sind immer harmonische Schwingungen gemeint.

Bildlich sind Schwingungen Wellen. Die [Wellenlänge](#) ist der räumliche Abstand von einem Wellenberg zum nächsten und eine Periode die zeitliche Dauer eines Schwingungszyklus' (lateinisch *cyclus* ‚Kreis‘). Es kann die Periodendauer oder die [Frequenz](#) angegeben werden, also wie viele Zyklen pro Zeiteinheit stattfinden (lat. *frequentia* ‚Häufigkeit‘).

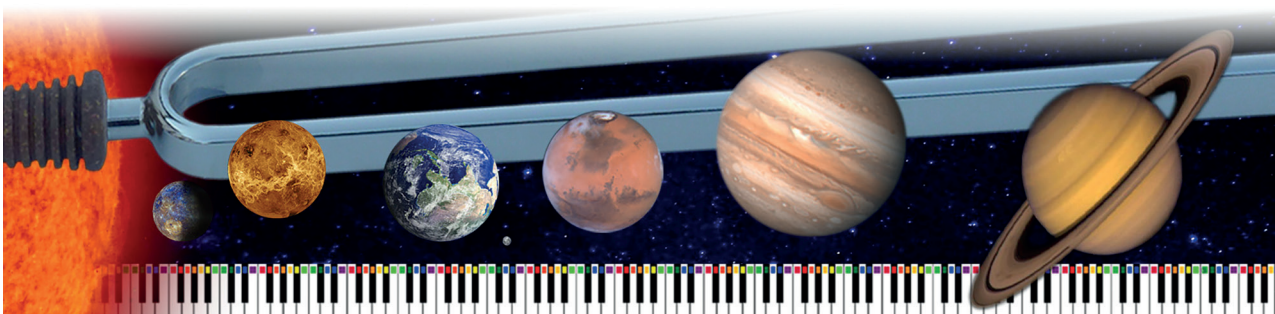
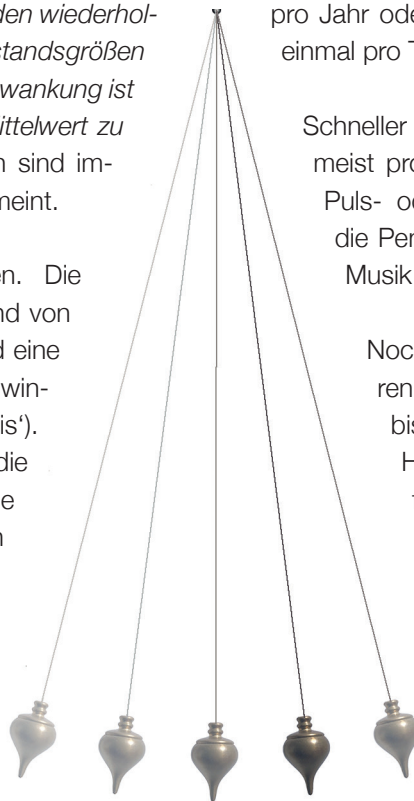
Schwingungen sind überall zu beobachten. Das Spektrum reicht von den astronomischen Zyklen, den Rhythmen und Tönen bis zum Licht und darüber hinaus.

Die Weltraumperioden haben die niedrigsten Frequenzen: die Jahrmillionen währenden Zyklen der Galaxien, der Umlauf der Erde um die Sonne einmal pro Jahr oder ihre Rotation um die eigene Achse einmal pro Tag.

Schneller sind die Rhythmen, deren Frequenzen meist pro Minute angegeben werden, wie die Puls- oder Herzfrequenz, die Atemfrequenz, die Pendelbewegungen oder das Tempo der Musik und Tanzbewegungen.

Noch höhere Frequenzen haben die hörbaren Töne vom Bass ab rund 20 Hertz (Hz), bis zu den Höhen mit etwa 20.000 Hz. Hertz ist die Maßeinheit der Frequenz für die Anzahl von Schwingungen pro Sekunde, benannt nach dem Physiker [Heinrich Rudolf Hertz](#) (1857-1894).

Besonders hochfrequent ist das Licht, dessen Frequenzen sich von ca. 380 Billionen bis 760 Billionen Hertz als unterschiedliche Regenbogenfarben darstellen.



Resonanzen und Oktaven

Resonanz ist physikalisch das Mitschwingen eines schwingungsfähigen Systems, wobei die Resonanzfrequenz mit der Erregerfrequenz harmonisch übereinstimmt. Resonanz kommt von lat. *resonare* ‚widerhallen‘.

Die sinnliche Wahrnehmung von Schwingungen — Hören, Sehen, Fühlen, Riechen usw. — ist möglich, weil sich die Schwingungen auf unsere Sinne übertragen. Die Sinnesorgane resonieren in der Frequenz der Schwingungen. Die Vibration einer Saite bewegt die Luftmoleküle, diese schwingen mit denselben Frequenzen, die sich wiederum auf die Haarzellen im Corti-Organ des Ohres und sich weiter als elektrische Signale an die Gehirnzellen übertragen. Wie wir das Wahrgenommene interpretieren, ist dann eine Angelegenheit des Bewusstseins.

Schwingungsverhältnisse

Bei einer harmonischen Welle ist der Abstand von Wellenberg zu Wellenberg gleich groß. Eins zu eins ist auch das Verhältnis von zwei Wellen, die mit gleicher Frequenz schwingen. Mehrere gleiche Töne verschmelzen zu einem Ton. Schlägt beim Spielen einer Klaviertaste der Hammer auf zwei oder drei gleich gestimmten Saiten, ist nur ein einziger Ton zu hören.

Erklingt ein Ton, überträgt sich ein Teil seiner Energie auf andere gleich gestimmte Saiten oder selbstschwingende Klangkörper, die dann resonieren, also sozusagen von selbst mitschwingen.

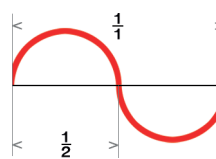
Sind zwei Töne nicht gleich, sondern unterschiedlich gestimmt, ist die Resonanz umso stärker, je einfacher das Frequenzverhältnis ist. Nach 1 : 1 ist das einfachste Verhältnis 1 : 2. Das ist nicht nur zahlenmäßig so. Um die Länge einer Schnur zu proportionieren, ist Halbierung das Einfachste. Das geht schon mit dem Augenmaß ganz gut – oder die Schnur wird einfach in zwei gleich lange Teile gefaltet.

Die Natur selbst halbiert die Länge einer schwingenden Instrumentensaite. Das ist deutlich zu beobachten: Ein Finger leicht auf eine beliebige Stelle der vibrierenden Saite gelegt, stoppt die Schwingung; die Saite tönt nicht mehr. An jeder beliebigen Stelle? Nicht an jeder: Berührt der Finger die Saite genau an der Hälfte ihrer Länge, klingt sie mit einem höheren, dem Grundton klanglich eng verwandten Oktavton weiter. Musiker nutzen das zum Spielen von [Flageolettönen](#).

Die vibrierende Saite bildet an ihrer halben Länge einen sogenannten *Schwingungsknoten*. Sie schwingt somit nicht nur in ihrer ganzen Länge hin und her, sondern es schwingen in sich auch die beiden Hälften (und durch weitere Knoten schwingen mit geringerer Dynamik die drei Drittel, vier Viertel usw.). Am deutlichsten ist die Halbierung auszumachen. Es ist also die Natur, die einen Gitarrenbauer veranlasst, den Bund für die Oktave genau an der Hälfte der Saitenlänge anzubringen.

Die Oktave

Das [Intervall](#) (lat.: *intervallum* ‚Zwischenraum‘) zweier Töne mit dem Frequenzverhältnis von 1 : 2 wird in der westlichen Musiktheorie *Oktave* genannt.



Weshalb wird das Verhältnis von 1 : 2 *Oktave* genannt, obwohl ‚okto‘ ‚Acht‘ (lat. *octava* ‚achte‘) bedeutet? In der westlichen Musiktheorie wird der Raum vom

Grundton der ganzen Saite bis zum Ton der halben Saitenlänge mit sieben Tonnamen abgestuft. Bei C beginnend sind das die Töne C, D, E, F, G, A, H. Der achte Ton ist der (klanglich mit dem Grundton am engsten verschmelzende) Oktavton, der wieder den gleichen Namen erhält, in diesem Fall C. Das H heißt in der englischen Schreibweise B. Bei A beginnend gleicht so die Tonfolge den ersten sieben Buchstaben des Alphabets: A, B, C, D, E, F, G — A.



Photo von [Martin Möller](#) / [CC BY-SA 2.0 de](#)

