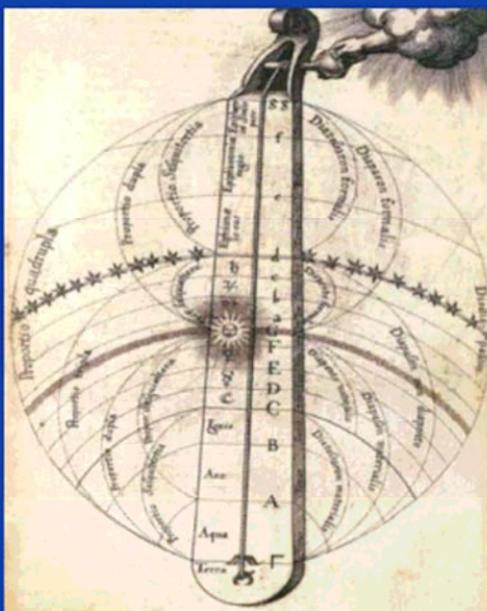




MONIKA PIPER-ALBACH
MUSIK IST EINE
HIMMELSMACHT



BOOKLET zu 🍷 audio-postproductions

MONIKA PIPER-ALBACH

MUSIK IST EINE HIMMELSMACHT

Das vorliegende Buch der renommierten Sängerin und Autorin Monika Piper-Albach ist eine zeitgemäße, übersichtliche und allgemein verständliche Einführung in die Welt der Musik. Ein Überblick von den Anfängen in der Antike bis in die Gegenwart.

Man muss übrigens kein Instrument spielen noch Notenkenntnisse haben, um einen persönlichen Gewinn aus dieser Lektüre zu ziehen.

O-Ton Monika Piper-Albach:

„Es ist empfehlenswert, dass wir im Zusammenhang mit der Musik nicht ständig nur über persönliche Geschmäcker von Musikstilen und Künstlern oder die Qualität von Aufführungen u. ä. diskutieren, sondern vermehrt auch über das Phänomen Musik (den Klang) an sich. Dabei gilt es zu hinterfragen, welche Bedeutung sie für unser Selbstverständnis, unsere Gesundheit und unser Leistungsvermögen hat bzw. gesteigert haben könnte, wenn wir umsichtig mit ihr umgehen.“

Meinen hochmusikalischen Freundinnen,
Dorothee Fürstenberg
und
Hannelore Elsner,
aus jahrzehntelanger Verbundenheit
herzlichst zugeeignet

MUSIK IST EINE HIMMELSMACHT

Das große Booklet zu

👑 audio-postproductions

Bilder, Zeichnungen und Illustrationen

aus Firmen-Archiv und

Editions de la Martinière, Paris

Covergestaltung : Ina Steinkopf

Das physische Buch über

👑 audio-postproductions

Hochstr. 21a, 81669 München

und AMAZON

Vertrieb www.Hofa-Media GmbH

Lusshardtstr. 1-3

D-76689 Karlsdorf

E-Book über www.ciando.de

Fachbereich Musik

Alle Rechte liegen © 👑 audio-postproductions

Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Rechteinhaberin unzulässig und strafbar.

Inhalt

I. Vorwort/ Einführung.....	5
1. Kapitel: Die Drei in der Musik	13
2. Kapitel: Musik ist Klang	15
3. Kapitel: Die Musica Mundana, die Weltenmusik.....	20
4. Kapitel: Die Musica Humana, die Menschenmusik.....	33
.Bioresonanzen	
5. Kapitel: Die Musica Instrumentalis, die Instrumentalmusik	46
6. Kapitel: Die musikalische Revolution des 20. Jahrhunderts	74
7. Kapitel: Affekte in der Musik.....	91
8. Kapitel: Formen in der Musik.....	100
9. Kapitel: Konsonanz und Dissonanz erlebt über die Sinne: Hören, Sehen und Riechen.....	115
10. Kapitel: „Wir kommunizieren über das Licht“.....	122
11. Kapitel: Musik universal	125
12. Kapitel Zitate: Aufsätze zur Musik.....	138
Anhang: Farbttest	155
Zur Autorin:	164
Anmerkung: Die fachlich relevanten Zitate (Wikipedia) sind mit Klammern (> <) versehen.	

Liebe Leserinnen und Leser, was ist für Sie Musik, was bedeutet sie Ihnen?

Sicherlich hat jede/er von Ihnen eine persönliche Antwort darauf. Vielleicht gehören Sie zu der Gruppe, die sich nicht für sonderlich musikalisch hält und sie ganz nüchtern betrachtet als stimmungsstimulierende Unterhaltung beschreibt; oder aber Sie gehören womöglich zu der Gruppe, die mit mir übereinstimmend sagt: „Musik ist eine Himmelsmacht“.

Viele große Geister der Geschichte hatten eine Antwort auf die Frage nach der Bedeutung der Musik für sie. Einige Zitate möchte ich an den Anfang dieses Buches stellen.

Der Philosoph Friedrich Nietzsche gab beispielsweise der Musik eine äußerst wesentliche Bedeutung für unser Dasein, indem er sagte: „Ein Leben ohne Musik ist ein Irrtum“.

Oder: Der bedeutende Komponist der Romantik Felix Mendelssohn-Bartholdy meinte dazu ganz einfach und schnörkellos: „Musik heilt Seele“.

Bekannt ist auch die Aussage des Dichters Heinrich von Kleist, der sich ausführlich mit Musik beschäftigt hat. Seine Meinung war die, dass die Musik als Vermittlerin zum Erhabenen diene.

Von W. A. Mozart ist eine Äußerung überliefert, die lautet: „Musik darf das Ohr nie beleidigen, sondern muss vergnügen“

Ludwig van Beethoven ging mit seiner Definition sehr viel weiter als Mozart, indem er sagte: „Die Musik ist die Sprache Gottes, und wir Musiker sind Gott so nah, wie man es nur sein kann.“

Geradezu prosaisch klingt dagegen die Aussage vom großen Mathematiker und Philosophen Gottfried Wilhelm Leibniz, die lautet: “Die Musik ist eine verborgene arithmetische Übung der Seele, die nicht weiß, dass sie mit Zahlen umgeht.“

Die wohl älteste und gleichzeitig modernste Aussage zur Bedeutung der Musik kommt von dem großen Gelehrten der griechischen Antike, Pythagoras. Er behauptete nämlich, dass hinter allem, was geworden ist, Schwingung, Musik steht, indem er sagte: „Bevor der Mensch Musik machte, hat die Musik ihn gemacht“. Oder: „Ein Fels ist zu Stein gewordener Gesang“.



Pythagoras 6. Jh. v. Chr.

An diesen Aussprüchen erkennen wir, wie modern in der Antike bereits gedacht wurde, denn sie entsprechen dem Stand der Wissenschaft seit dem 20. Jahrhundert.

Es ist überliefert, dass Pythagoras nach den Grundtönen der Planeten forschte und sie mathematisch errechnete, aber vor allem auch, dass er angeblich sein ganzes Leben lang nach seinem eigenen Grundton geforscht haben soll.

Zu welchem Resultat er mit den damaligen Möglichkeiten gekommen ist, wissen wir nicht, aber so viel dann doch, dass es unbedingt Sinn macht, seinen Grundton zu kennen, und zwar nicht nur seinen eigenen, sondern möglichst auch den der Menschen in seinem Umfeld. Wir zeigen in unserer Umgangssprache, dass wir von diesem Schwingungsphänomen eigentlich wissen, wenn wir von der „gleichen Wellenlänge“ sprechen, auf der man sich begegnet oder eben auch nicht. Die Frage ist, ob man sie herstellen kann, wenn sie genetisch nicht gegeben ist. In der Pflanzen- und Tierwelt gibt es hoch interessante Studien, die zeigen, wie dort aus natürlicher Dissonanz Konsonanz hergestellt wird. Durch Experimente, auf die ich zu sprechen kommen werde, kann man nachweisen, dass auch wir letztlich immer gewillt sind, uns aufeinander einzuschwingen, anzupassen, um krankmachende Dissonanzen zu überwinden. Seinen genetisch bedingten Grundton kann man übrigens heutzutage in jeder einigermaßen gut ausgestatteten Naturheilkundepraxis mit einem Bioresonanzgerät messen lassen. (s. ab S. 35)

Fakt ist, dass es keine Substanz gibt, die nicht letztlich durch Schwingungen und Felder begründet ist. Hierzu zitiere ich zunächst nur eine Stimme von vielen heutigen Naturwissenschaftlern.



Prof. Dr. Hans-Peter Dürr geb. 1943

>Der Atomphysiker, Heisenbergschüler und Träger des Alternativnobelpreises, Prof. Dr. Hans-Peter Dürr beginnt seine Vorträge meist mit dem Satz:

„Ich habe 50 Jahre – mein ganzes Forscherleben – damit verbracht, zu fragen, was hinter der Materie steckt. Das Endergebnis ist ganz einfach: Es gibt keine Materie, es gibt letztlich nur Schwingungsmuster, die miteinander korrespondieren.

Diese Erkenntnis hat weitreichende Konsequenzen für unser Welt- und Menschenbild. Unsere Denkweise ist die des 19. Jahrhunderts, wenn wir uns die Welt als Maschine, materiell und mechanistisch erklären wollen. Die Entwicklung der modernen Physik im 20. Jahrhundert hat diese Vorstellung ad absurdum geführt, aber das haben wir noch nicht in unser Weltbild integriert. Die heutigen Forschungen basieren jedoch auf dieser neuen Physik und dem Verständnis für die unterschiedlichsten Schwingungsmuster und ihre Beziehung zu einander.“<

Wie wir mit Musik umgehen und was sie uns bedeutet, gehört ganz zweifelsfrei in den ganz persönlichen Erlebnisbereich.

Allerdings ist die Freiheit bezüglich der großen Auswahl an Musikangeboten insofern heutzutage stark eingeschränkt, als wir ständig ganz unfreiwillig mit ihr berieselt werden.

Die Musik ist damit in ihrer Wertigkeit in unserer Zeit einer starken Inflation unterworfen. Unsummen werden da täglich verpufft, zumal alles, was verkauft werden soll, auf trivialste Art und Weise musikalisch untermalt angepriesen wird, und jeder Takt, der da erklingt, unterliegt einer Lizenzgebühr, die über die

GEMA und/ oder die GVL oder direkt über die Verlage abgerechnet wird.

Die Musikindustrie boomt seit langem und verführt allgemein zum Konsumieren in jegliche Richtung. Im Jahre 2011 kassierte allein die GEMA an die 7,3 Mrd. €

(Quelle: www.cosmiq.de/qa/show/1420464);

die Einnahmen der GVL, die die Verwertungsrechte der Interpreten vertritt, sind noch gar nicht einbezogen.

Auch nicht die Lizenzen, die die öffentlichen Rundfunk- und Fernsehanstalten direkt mit den Urhebern und Verlagen verhandeln und zahlen. Dabei geht es ja nicht darum, dass die Schöpfer der Musik und die Interpreten nicht angemessen verdienen sollen, sondern nur darum, dass reflektiert wird, ob das, was wir vorwiegend so zu hören bekommen, das Geld auch wert ist. Diese Entwicklung impliziert in meinen Augen den Verdacht auf vorsätzliche Volksverdummung.

Das Phänomen des Musikkonsums ist zwar kein modernes, aber ein höchst bedauerliches und allgemein zerstörerisches Element, eine Erscheinungsform des allgemeinen Werteverfalls.

Was man durch das gedankenlose Konsumieren an Gewinn einbüßt, wird nicht klar, so lange man den enorm großen Einfluss der Musik auf Körper, Seele und Geist unterschätzt.

In anderen Epochen wurden Werke der größten Meister von einer degenerierten Adelsgesellschaft meist auch nur konsumiert und nur selten wirklich wertgeschätzt.

In der Regel galt das Motto: Heute komponiert und aufgeführt, morgen vergessen.

Glücklicherweise haben große Künstlerpersönlichkeiten gegen die Reduzierung der Musik auf einen bloßen Unterhaltungswert aufgebeht und von den Zuhörern mitdenkendes und mitfühlendes Hinhören verlangt - ein hoch bedeutsamer Schritt in der Musikgeschichte -. Beispielhaft ist hier Ludwig von Beethoven (1770-1827) zu nennen. Er galt als der erste Musiker, der keine Auftragskompositionen mehr annahm. Er wollte sich als Kom

ponist durchsetzen, der der Welt etwas zu sagen hat. Eine seiner eindrücklichen Bemerkungen lautete: „Wer meine Musik versteht, braucht nie zu verzweifeln.“

Beispiel:

Beethovens berühmte Schicksalssymphonie (die 5. Symphonie mit dem kürzesten Thema aller Symphonien), beginnt im düsteren C-Moll und nimmt eine „Entwicklung durch die Nacht zum Licht“, nämlich am Ende zum strahlenden C-Dur.

Erst die Komponistengeneration der Romantik entwickelte Liebe und Verständnis für bedeutende Werke früherer Epochen. Allen voran Felix Mendelssohn-Bartholdy, der fast 80 Jahre nach J. S. Bachs Tod (1750) dessen Matthäuspasion ausgrub und sie erstmalig 1829 wieder in Berlin aufführte. Und hätte W. A. Mozart (1756-1791) nicht so gute Freunde und eine so verantwortungsbewusste Frau, die Konstanze, gehabt, die sich alle zusammen um sein Werk nach seinem Tod aufopfernd gekümmert haben, wäre der Menschheit vielleicht der Größte von allen für immer verloren gegangen.

Richtig ist, dass Musik aus allen unterschiedlichen Epochen die gesamte Skala der Gefühlswelt zu berühren vermag, und dass sie nicht nur unsere Stimmung, sondern noch viel tiefer wirkend, die Koordinierung der Prozesse im Gehirn und damit auch unsere Gesundheit wie auch unsere Leistungsfähigkeit beeinflusst.

Bekannt ist auch, dass der unterschiedliche Musikgeschmack zu allen Zeiten zur Bildung gesellschaftlicher Gruppen führte, die sich oft spinnefeind waren und bekämpften. Das war schon in der Antike so, wie man es bei Platon nachlesen kann.

Im 19. Jahrhundert war beispielsweise die in der „guten Gesellschaft“ gestellte Frage bezeichnend: „Lieben Sie Brahms oder Wagner?“

Diese beiden Komponisten der Romantik verkörperten die musikalischen Antipoden, die Idole der „Musik-Parteien“ ihrer Zeit. Die eine Verehrergruppe sammelte sich um den klassisch formbewussten Symphoniker in der Nachfolge Beethovens (Johannes Brahms), der der sogenannten *absoluten*, d. h. programm-

freien Musik verhaftet blieb. Die andere Gruppe sammelte sich um den bedeutendsten deutschen Opernkomponisten, der total gegen herkömmliche Formbindungen verstieß, der sich stattdessen einer immer fließenden Melodik und großen Theatralik verschrieben hatte und mit völlig neuen harmonischen Effekten überraschte (Richard Wagner). Musik wurde bei seinen Anhängern programmatisch, wie man es auch bei Franz Liszt sehen konnte, der sich für eine neue symphonische Stilrichtung einsetzte, die sogenannte „*Symphonische Dichtung*,“ und viele solcher Werke schrieb.

Freund oder Feind waren somit durch eine einfache Frage auszumachen.

So einfach geht es heute nicht mehr in unserer global orientierten vielschichtigen Gesellschaft, die sich als tolerant versteht.

Freunde der großen Musikliteratur verehren in der angemessenen Distanz zu der alten Zeit meistens doch beide Stilrichtungen und die dazu gehörenden großen Komponisten.

Heute heißen die Antipoden in der Musik (jedenfalls im deutschsprachigen Raum) *U-Musik* und *E-Musik*.

Die U- Musik steht für die Unterhaltungsmusik (obwohl die mit vielen Beispielen auch ernst und anspruchsvoll sein kann) und die E- Musik für die so genannte „ernste“ bzw. „klassische“ Musik (obwohl die auch höchst unterhaltend, heiter und beschwingt sein kann).

Aber dann geht es in den gegensätzlichen Begrifflichkeiten ja weiter, zumal in der E- Musik zwischen *tonal* und *atonal* und in der U- Musik zwischen *Rock* oder *Po* unterschieden wird, die ihrerseits in zahlreiche Untergruppen aufgefächert sind.

Beim Hörfunk kann man besonders deutlich durch eine riesige Vielzahl von Kanälen beobachten, wie vielschichtig man die Stilrichtungen in der U-Musik fein säuberlich unterteilt, um ein großes Publikum zufrieden stellen zu können. Der eine Sender spielt Rock- und Beatmusik, der nächste Rap-, der nächste Country-Musik, der nächste Pop-, der nächste volkstümliche Musik und Schlager u. a. m. Und nicht nur die privaten, sondern auch die öffentlich rechtlichen Sender investieren Unsummen

in diese lizenzpflichtigen Sparten.

Alles was zum sogenannten E-Musik-Sektor gehört wird im Gegensatz dazu regional höchstens mit einem öffentlich rechtlichen Sendeplatz bedacht, obwohl es dort eine unvergleichlich größere Vielfalt durch die spannenden Gegensätze der Stilrichtungen in den unterschiedlichen Epochen anzubieten gäbe. Dabei darf nicht vergessen werden, dass die klassische Musik in der Regel frei von GEMA-Gebühren ist, es sei denn, der Komponist ist noch nicht 70 Jahre tot.

Denken wir beispielsweise an die Musikkultur aus der Zeit des Barock mit der umfangreichen geistlichen Musik, an die vielen Kantaten und Oratorien, aber auch an die anmutigen Suiten (Tanzfolgen) der Zeit wie die von Bach und Händel und vielen anderen bedeutenden Komponisten mehr; oder an die Epoche der melodisch heiter anmutenden Klassik mit Haydn und Mozart sowie an deren und Beethovens einzigartiges symphonisches Werk; weiter an große und viele Werke der Komponisten der Romantik mit Schubert, Schumann, Mendelssohn- Bartholdy und Brahms u. a. mehr; oder an die vielen Neuheiten des 19. Jahrhunderts durch die aufkommende Programmmusik mit ihren phantasievollen Farbklingen in den Symphonischen Dichtungen; denken wir an den Belcantogesang, die große italienische und die höchst vielschichtige deutsche Oper; an die unzähligen Kostbarkeiten der Kammermusik und die wunderbarsten Lieder mit Texten von großen Dichtern wie Goethe, Heine, Eichendorff u. a. m.; oder denken wir an die Zeit der Spätromantik mit den grandiosen Komponistenpersönlichkeiten wie Gustav Mahler, Richard Strauß, Anton Bruckner, Hugo Wolf, Max Reger und viele, viele andere mehr, oder nicht zu vergessen, an die unterschiedlichen Stilrichtungen des 20. Jahrhunderts, wozu auch Werke der sogenannten „leichten“ Muse, wie die Walzermusik von J. Strauß und die klassische Operette gehören.

Über den üblichen Kabelanschluss in den Haushalten wird flächendeckend wenig Auswahl in der E-Musik geboten, aber zum Glück gleicht das ein sehr großer CD- und DVD-Markt und die Möglichkeit zum Downloaden im Internet aus, und an Konzerten

und Bühnenszenierungen mangelt es in der Regel in unserem Land auch nicht.

Für den individuellen Geschmack ist die Auswahl und Nachfrage nach Veranstaltungen und Musikaufnahmen aller Musikgattungen, ob nun in der E- oder U-Musik, immerhin so groß wie selten zuvor. Aber gleichzeitig hat sich merkwürdigerweise das Bedürfnis nach musikalischer Bildung, nach Tiefgang sowie nach bewusstem Hinhören völlig diametral dazu entwickelt.

Trend ist die unreflektierte Musikberieselung in allen Sparten, und welche Folgen das für jeden persönlich und eine ganze Gesellschaft mit sich bringen kann, wird, wie ich darlegen möchte, total verharmlost und nirgends ernsthaft und vernehmbar kommentiert und diskutiert. Offensichtlich fehlen selbst den Intellektuellen die nötigen Musikkennnisse, als dass sie sich trauen etwas mehr als subjektiv empfundenes Unbehagen zu äußern.

Sicherlich möchte im Grunde fast jeder gern Klavier, Gitarre oder sonst ein attraktives Instrument spielen können oder seine Stimme ausbilden lassen. Viele lernen es ja auch mit Fleiß; aber am Wesen und dem Einfluss des Musikalischen an sich besteht kaum noch Interesse sich Gedanken zu machen. Das kann natürlich auch nur dann bestehen, wenn es geweckt wird.

Dieses Buch soll dazu einen kleinen Beitrag leisten und in übersichtlicher Weise jedem Interessierten die Grundkenntnisse über Musik vermitteln helfen..

Man muss übrigens kein Instrument spielen noch Noten lesen können, um einen persönlichen Gewinn aus dieser Lektüre ziehen zu können.

Es soll die Möglichkeit dazu geben, das Gerüst der Musik und ihre geschichtliche Entwicklung und Bedeutung von der Antike bis zur Gegenwart einmal zu überblicken und auf wichtige Details die besondere Aufmerksamkeit zu lenken.

1. Kapitel

Die Drei in der Musik .

In der Musik finden wir dominant die Dreiheit vor; angefangen bei ihrer ursprünglichen Unterteilung.

Der Philosoph Boethius (um 500 n. Chr.) überliefert die Dreigliederung der Musik wie man sie in der Antike kannte und wie man sie weit bis in die Neuzeit noch selbstredend vornahm:

1. die Weltenmusik - die *Musica Mundana*, ist die Musik des Weltalls, die durch die Bahnen der Gestirne so aufeinander abgestimmt sind, dass sie sich zu Harmonien verbinden, auch wenn wir ihren Klang nicht hören.

2. die Menschenmusik - die *Musica Humana*- zeigt sich im Zusammenwirken von Seele und Leib und in den Gesetzmäßigkeiten des Organismus.

3. die Instrumentenmusik - die *Musica Instrumentalis*- bringt die gemeinsamen Strukturen der kosmischen und der menschlichen Natur zum Klingen.

Zur Dreiheit gehören auch die 3 Töne des Dreiklangs und die so genannte *Kadenz*, die mit lediglich 3 Dreiklängen das harmonische Fundament unserer tonalen, grundtonbezogenen Musik darstellt.

Vertraut ist uns vor allem auch die Dreigliederung der Musik in *Melodie*, *Harmonie* und *Rhythmus*.

Diese können wir mit unserem Aufbau als Menschen vergleichen, der aus der Dreiheit von Körper, Seele und Geist besteht.

Der Körper drückt sich aus durch den Rhythmus, die Seele, durch die Harmonik und der Geist durch die alles miteinander verbindenden Melodik.

Die Dreiheit, die auch in den unterschiedlichen *Liedformen* noch zur Sprache kommen werden (s. Sonate und Symphonie), muss in ihren Einzelkomponenten immer zusammenpassen, was heißt,

dass alle drei aufeinander abgestimmt sein müssen, damit keine Disharmonie, kein Chaos entsteht.

Musik, die wir mit Vorliebe hören oder selber machen, kann dann das, was in uns zuweilen aus der Ordnung geraten ist, wieder harmonisieren..

Dabei hat sie die Möglichkeit je nach Bedarf unser Gemüt zu bewegen, unseren Geist zu beflügeln und unseren Körper zu motivieren. Darüber hinaus birgt sie die Möglichkeit dazu, dass wir durch sie in tiefe unbewusste Schichten vordringen können, durch die wir das, was mit Intuition und Spiritualität einhergeht, erfahren können.

Nicht grundlos gehörte historisch gesehen die Musik zunächst immer nur zu Kulthandlungen, zu Andacht und zu Gottesdiensten. Zudem beschreiben Dichter und Mediziner bereits seit dem Altertum ihre große reinigende und heilende Kraft.

Geradezu als aberwitzig mutet es an, dass man in der Antike ohne die physikalischen Kenntnisse und Geräte der modernen Naturwissenschaften dies wusste und damit Recht behielt, denn dass es keine noch so kleinen Teilchen gibt, welche die Materie begründen, sondern letztlich alles auf Schwingungen und Feldern basiert, ist Fakt.

Wenn uns dabei bewusst ist, dass sich in einem einzigen Ton nachweislich ein unendlicher, zudem geordneter Teilungsprozess, vollzieht, der uns das Prinzip der Unendlichkeit des Universums physikalisch nachweisbar vor Augen führt, bekommt das Wissen um musikalische Zusammenhänge einen großen Gewinn für jeden und nicht nur für Musiker, Physiker und Mathematiker.

Es ist empfehlenswert, dass wir im Zusammenhang mit der Musik nicht ständig nur über Wert und Unwert von Musikstilen und Künstlern oder die Qualität von Aufführungen u. ä. diskutieren, sondern vermehrt auch über das Phänomen Musik (den Klang) an sich. Wir sollten dabei hinterfragen, welche Bedeutung sie für unser Selbstverständnis, unsere Gesundheit und unser Leistungsvermögen hat bzw. gesteigert haben könnte, wenn wir verantwortungsbewusst mit ihr umgehen.

2. Kapitel

Musik ist Klang

Bevor wir weiterfahren mit der Erläuterung zu der Dreigliederung in der Musik, müsste kurz erläutert werden wie Musik physikalisch definiert ist. Dies ist die unverzichtbare Voraussetzung für alle weiteren Erörterungen zu dem, was in den folgenden Kapiteln immer wieder zur Sprache kommen wird.

In meiner 1. Lektion im Musikstudium lernte ich in der Akustiklehre: Von Natur aus gibt es keine einzelne Schwingung. Die kann man nur synthetisch herstellen. Alles was an Schwingungen unser Ohr aus dem natürlichen Umfeld erreicht sind *Schwingungsgemische*.

Einmal handelt es sich um *Töne* und ein andermal um *Geräusche*.

Musik besteht aus harmonischen Schwingungen, aus *Tönen*, die die besondere Eigenart haben, dass sie in ihrer Tonhöhe ganz genau bestimmbar sind.

Dieses physikalische Phänomen des Tones wird als *Klang* bezeichnet. Im Gegensatz zu den Geräuschen, die aus disharmonischen Schwingungen bestehen und daher keine klare Tonhöhe haben. Aus einem Geräusch kann man zwar einzelne Schwingungen herausfiltern und in ihren Tonhöhen bestimmen, aber sie gehören aufgrund ihres Schwingungsaufbaus nicht zum Phänomen des physikalisch definierten Tones und somit nicht zum Klang und streng genommen nicht zur Musik.

Der natürlich harmonisch schwingende *Ton* und das disharmonisch schwingende *Geräusch* stehen sich als Antipoden, d. h. als physikalische Gegensätze von *Harmonie* und *Disharmonie* gegenüber.

Sie unterscheiden sich durch den Aufbau ihrer zur Grundschwingung mitschwingenden *Teiltöne*, *Obertöne* (oder auch *Partialtöne*) genannt, die mit Schwingungen pro Sekunde, d. h. in *Frequenzen*, gemessen werden.

Es verhält sich so, dass eine Grundschwingung gleichzeitig in unendlich vielen Teilen ihrer selbst mitschwingt, daher der Name

Teiltöne bzw. *Obertöne*. Bei einem nachsingbaren klar definierbaren Ton ist das Verhältnis dieser mitschwingenden Teiltöne wie gesagt harmonisch bzw. *periodisch* und in *geraden Verhältniszahlen* (ganzen, natürlichen Zahlen) darstellbar.

Die Grundschiwingung verhält sich demnach zum 1. Teilton wie 1:2, der 1. zum 2. Teilton wie 2:3, der 2. zum 3. Teilton wie 3:4, der 4. zum 5. Teilton wie 4:5 u.s.w.

Diese Teilung nimmt kein Ende, sie ist von Natur aus *unendlich* und kann für uns nur so weit wahrgenommen werden, wie es zunächst unsere Sinne und darüber hinaus unsere Messgeräte fassen können. Darüber hinaus fällt der Nachweis dieser Erkenntnis in den Bereich der Mathematik.

Der periodische- bzw. harmonische natürliche- Teilton- bzw. Oberton- aufbau wird die *Naturtonreihe* genannt.

Beim Geräusch ist der Aufbau der Teiltöne- bzw. Obertöne zueinander *unperiodisch*, daher *disharmonisch* und kann nur mit Zahlen hinter dem Komma dargestellt werden, z. B. mit 1 : 2, 3 u.s.w.

Ein Geräusch hat keine eindeutige Tonhöhe und ist damit nicht nachsing- bzw. spielbar, weil viele dissonante Teilschwingungen zur Grundschiwingung gleichzeitig hörbar mitschwingen.

Unsere Singstimme unterliegt physikalisch gesehen beispielsweise dem harmonischen, *periodischen* und unsere Sprechstimme dem disharmonischen, *unperiodischen* Schwingungsaufbau, d. h. unsere Sprechstimme gehört in den Bereich der Geräusche und unsere Singstimme in den des Tones bzw. des Klanges, der Musik.

Wer einmal versucht hat eine Tonleiter auf einem Horn oder einer Trompete ohne Ventile zu blasen weiß, dass das nicht so einfach geht. Erst in großer Höhe wird das möglich, denn auf diesem Instrument kann man Töne nur in der Reihenfolge der Naturtonreihe blasen. Die Jagdhörner begnügen sich daher mit wenigen einfachen Intervallsprüngen für das Signal zur Jagd.

Wie und in welchem Umfang die Teil- bzw. Obertöne eines Tones beim Musizieren zum Tragen kommen, welche *Klangfarbe*