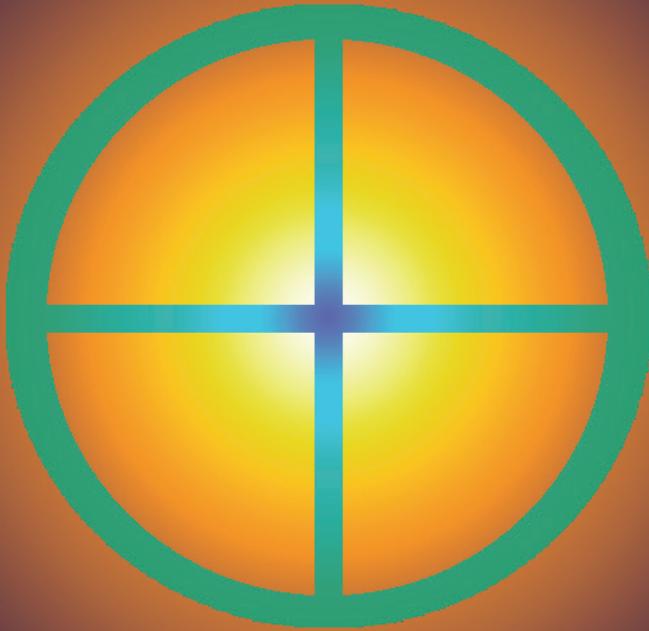


Wilibald Limbrunner

Zahl Seele Kosmos



Wie die universelle Vierheit den Kosmos
und unser Bewusstsein prägt

Synergia 

Zahl Seele Kosmos

Willibald Limbrunner

Zahl Seele Kosmos

Die vier Zeichen einer universellen Sprache
von Form, Farbe, Ton und Zahl und wie sie den
Kosmos und unser Bewusstsein prägen.

Synergia 

1. Auflage, 2010

Veröffentlicht im Synergia Verlag, Erbacher Straße 107,
64287 Darmstadt, www.synergia-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten

Copyright 2009 by Synergia Verlag, Darmstadt

Umschlaggestaltung, Gestaltung und Satz: FontFront.com, Darmstadt

Lektorat: Jutta Lang-Limbrunner

Printed in Germany

ISBN-13: 978-3-940392-31-2

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der deutschen Nationalbibliographie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet unter <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	7
Hinführung in 22 Anmerkungen zu Natur, Religion, Wissenschaft und Gesellschaft	11
Die Zahl als Ursprung von Seele und Kosmos	22
Die Struktur des Unbewussten	30
Die Traummandalas des C.G. Jung	32
Die vier Weltgegenden der Visionäre	41
1. Jakob Böhme	41
2. Der Visionär Hesekiel / Hesekiel Kap 1	42
3. Tarotkarte Nr. 21 „Die Welt“	42
4. Offenbarung des Johannes Kap. 4	43
5. Der Visionär Daniel / Daniel Kap. 7	44
6. Hildegard von Bingen	45
7. Die vier Tiere im Sohar	48
8. Die Elemente im Tierkreis	49
Das Evangelium des Johannes	51
Das Tibetische Totenbuch	55
Pyramiden, Pagoden, Tempel und Kathedralen	61
Gottesnamen	62
Brahma und die indischen Zeitalter, Yugas	63
Raumsymboliken: Die Vierheit in der Graphologie	65
Die Raumsymbolik in der Chirologie	68
Das Raumsystem in der Astrologie	70
Die Raumsymbolik in den Legesystemen des Tarot	71
Die Raumsymbolik des Kreuzes, ein Archetypus	72

Notizen aus dem Reich der Physik, der Chemie und Kosmologie	77
Die Vierheit im Atom	77
Die Vier als Strukturzahl der Chemie	77
Das Kreuz der elektromagnetischen Wellen	78
Was ist Raum?	79
Beobachtungen aus der Physik	80
Die ISAC-Theorie	82
Mythos der Zahl 4	87
Das Rosenkreuz	89
Die Chymische Hochzeit des Johann Valentin Andreae	92
Das Monochord des Robert Fludd	95
Die Theorie vom strukturierten Bewusstsein	99
Warum wir Farben sehen und Musik hören können	101
Die Kluft zwischen dem Bewusstsein und der Welt	105
Ein kurzer geschichtlicher Abriss des Pythagoreismus	106
Was ist Musik, was ist Harmonik	121
Zahl und Seele	121
Anhang A:	125
Die Pythagoreische Tetraktys (Vierzahl) als universale Zeichen von Zahl, Klang, Farbe und Geometrie	125
Raffaels Fresko, die Schule von Athen	128
Die besonderen Eigenschaften der Harmonia Perfekta Maxima	132
Die Zwölferteilung	134
Die Symbolik der Freimaurer	135
Die Harmonia Perfecta Maxima hat Anteil an der Struktur der Weltseele bei Platon	137
Volumenproportionen bei Würfel und Oktaeder	139
Volumenproportionen bei Würfel und Tetraeder	140
Volumenproportionen zwischen Würfel, Oktaeder, Tetraeder, Keplerstern	141
Bildung platonischer Körper im Kristallgitter	142
Vorkommen in der Strukturchemie	143
Weitere Beispiele für kubische, tetraedrische und oktaedrische Strukturen	145

Durchdringung von Würfel und Oktaeder und ihr Hüllkörper, der Rhombendodekaeder	146
Die Volumen der verschachtelten Körper	147
Die Tetraktys	149
Die platonischen Körper	156
Die platonischen Körper sind polar und bilden Sternkörper	158
Das pythagoreische Dreieck	159
Musik als vierdimensionale Symmetrienerfahrung	161
Harmonie der Farben	165
Die Obertonreihe	174
Die Welt ist Klang	176
Anhang B	179
Welt und Seele sind Zahl	179
Analogien	179
Die Musik im Atomkern	184
Die Tabelle der Mesonen mit ihren Asymmetrien in Ladung und Isospin	192
Über den Autor	203

Hinführung in 22 Anmerkungen zu Natur, Religion, Wissenschaft und Gesellschaft

1. Leben und Tod

Wenn wir die Natur betrachten, dann sehen wir zwei unterschiedliche Prinzipien. Zum einen scheint es einen Drang nach spezifischen Formen zu geben, die jeweils im Aufwachsen besonders deutlich hervortreten. Zum andern sehen wir bizarre und amorphe Erscheinungen überall dort, wo sich das Leben zurückzieht. Verfallene und alte Bäume und Pflanzen bieten ein schier unermessliches Reservoir von skurrilen und bizarren Formen.

2. Das Leben sucht Form, Symmetrie und Zahl

Gerade in den Lebensformen aufwachsender Pflanzen und Tiere sind zahlenmäßige Symmetrien zu erkennen. Es scheint so, als ob die Natur nach der Zahl strebt. Je besser die Lebensbedingungen sind, umso perfekter erscheint die Pflanze und auch das Tier in seiner spezifischen, ihm eigenen Form. Dabei hat jede Form eine ihr eigene Symmetrie und jede Symmetrie gibt Anlass zum Zählen. Die einfachste Symmetrie ist die Kugelsymmetrie. Sie ist am häufigsten dort anzutreffen, wo die Natur sie vorgibt: im Wasser. Es erscheint plausibel, wenn ein einzelliges Lebewesen Kugelform annimmt, da ja auch jeder Wassertropfen diese Form anstrebt. Doch damit ist der Lebenstrieb der Natur, der eindeutig zur Komplexität strebt, noch lange nicht erschöpft. Die nächst häufigere Symmetrie ist die Achssymmetrie. Alle höheren Säugetiere sind in Extremitäten und Kopf spiegelbildlich angelegt. Dann haben alle Säuger inklusive der Vögel und Reptilien fünfzählige Extremitäten. Zwar gab es in grauer Vorzeit wohl Dinosaurier mit 6 oder 7 Klauen, doch die Natur scheint der Zahl Fünf aus einem unerfindlichen Grund den Vorzug gegeben zu haben.

3. Die Theorie der Sinnlosigkeit

Wir lernen aus der Evolutionstheorie Darwins, dass alles nach den Gesetzen von Mutation und Selektion auf Lebenstauglichkeit optimiert wird. Der Zufall einer blinden Mutation, also der rein zufälligen Abänderung der Erbinformation z.B. durch kosmische Strahlung, bietet schier

unendliche Gestaltungsmöglichkeiten. Der Zug der Selektion wählt jene Varianten aus, die überlebenstauglich sind. Die Natur also als eine blinde und zufällig arbeitende Optimierungsmaschine? Der Kosmos eine sinnlose von blindem Zufall und ehernen Naturgesetzen bestimmte Lotterie, in der das Leben einmal in Milliarden von Jahren als 6er mit Zusatzzahl erscheint, um dann ebenso zufällig wieder zu verschwinden? Dies ist in groben Zügen das Bild der Natur, wie es heute von der Naturwissenschaft geliefert wird. Dass man sich angesichts der Komplexität der Organismen eher vorstellen kann, ein Auto entstünde durch mehrmaliges Zusammenwerfen von Schrotteilen, als dass die Evolution dem Zufall gehorche, ist für manche Evolutionstheoretiker kein triftiges Argument. Wir haben eben nicht genug Zeit es oft genug zu wiederholen, also können wir auch nicht wissen, ob es eines Tages doch funktionieren würde.

4. Von Sinn und Unsinn des Menschen

Woher aber kommt der Drang des Menschen, nach einem tieferen Sinn zu suchen? Woher sein Hang zur Religion? Warum will der Mensch sich aufgehoben wissen in einem sinnvollen und planmäßigen Universum, das von einer Schöpferkraft erschaffen wurde? Kann es sein, dass in einem sinn- und planlosen, von Zufällen bestimmten Kosmos ein Wesen entsteht, das plötzlich nach Sinn sucht? Wie kann ein System, das nur den planlosen Zufall kennt, plötzlich ein Lebewesen hervorbringen, welches dieses zufällige System, aus dem es erzeugt wurde, hinterfragt? Dabei ist Intelligenz alleine noch kein hinreichender Grund, um zu erklären, warum der Mensch ständig seine, ihm von der Natur gegebenen Grenzen hinterfragt und sie zu überschreiten versucht. Wenn es im Menschen etwas Göttliches gibt, dann ist es nicht nur der Drang nach sozialem Handeln, sondern ebenso der Drang seine eigenen Grenzen zu überschreiten. Nur der Mensch ist willens sein Leben aufs Spiel zu setzen, um Dinge zu tun, die absolut sinnlos und absurd scheinen. Wozu setzten Generationen von Polarforschern ihr Leben aufs Spiel, um der erste Mensch am Nordpol zu sein? Wozu muss man den Mount Everest bezwingen, wozu den Ärmelkanal durchschwimmen? Für all das gibt es kaum plausible Erklärungen, die sich auf die Notwendigkeit der Evolutionsmechanismen beschränken.

5. Die Ohnmächtigen

War der Mensch Ziel und Sinn einer langen Evolution, und folgt die Evolution überhaupt einem sinnvollen Plan? Diese Frage kann und darf die Wissenschaft nicht beantworten. Ihre Aufgabe ist es lediglich, Wissen zu schaffen. Die Antwort muss eine andere Disziplin geben, die Religion oder die Philosophie. Doch bis heute liegen scheinbar nicht genügend Hinweise vor, um eine These von einem Plan und sinnvollen Universum aufzustellen und sie gegen alle Angriffe verteidigen zu können.

6. Der Glaube an die Allmacht der Substanzen

Die tiefere Ursache ist, dass die Naturwissenschaft vor allem eines tut: Sie untersucht die Materie. Über das Leben wissen wir sehr wenig. Die Forschungen in der Mikrobiologie und Medizin folgen dem Trend der Physik und Kosmologie. Sie untersuchen das Leben in seinem Substanzhaushalt und liefern uns das gleiche Bild wie die Physik. Der Mensch als Produkt seines Stoffwechsels. Man betreibt Wissenschaft unter der Prämisse, dass alles durch den Eingriff in die Stoffwechselvorgänge steuerbar sei. Dazu benötige man eben nur die richtigen Substanzen in richtiger Dosierung.

7. Das Gehirn ist keine Maschine

Erst durch die Untersuchungen im Kernspintomographen am lebenden Gehirn haben gezeigt, dass in unserem Gehirn nicht wie in einer Maschine einzelne Regionen für bestimmte Erkenntnisprozesse zuständig sind, sondern dass immer ein ganzes Konzert von unterschiedlichen Gehirnregionen miteinander kommunizieren, so dass sich hier erstmals ein ganzheitliches Bild ergab. Diese Erkenntnis eines ganzheitlich arbeitenden Gehirns ist noch sehr jung, doch die ganzheitliche Denkweise wird sich mehr und mehr durchsetzen.

8. Die Einsamkeit der Sinnsuchenden

Eine tiefere Sinngebung bleibt meist dem Glauben vorbehalten. Dieser Glaube kann jedoch gerade heute, da wir mit den kritischen Fragen der Naturwissenschaft erzogen wurden, nicht mehr ein blinder Glaube sein.

Wir sind der Bevormundung durch die Kirchen entwachsen und wurden zu eigenständigem und kritischem Denken erzogen.

Da uns die Wissenschaft keine letztgültigen Antworten liefert, sind wir mit den letzten Fragen alleine. Jeder muss sich seinen Weg selbst suchen, um zu einem Glauben an ein sinnvolles Universum zu finden.

9. Die Eleganz des Atheismus

Wenn dieser Glaube verletzt ist, dann ist Atheismus die Folge. Die radikale Ablehnung einer Vorstellung von Gott hat viele Facetten. Manchmal handelt es sich lediglich um die Ablehnung einer konfessionellen Kirche, die oft nur eine Ablehnung von abstrusem Dogmatismus ist. Manchmal steht dahinter auch die Ablehnung der Vorstellung von einem persönlichen Schöpfergott. Oft handelt es sich aber auch nur um eine Flucht in einen modernen Nonkonformismus, womit den Fragen nach einem letzten Sinn des Lebens elegant ausgewichen werden kann. Es gilt heute als Zeichen besonderer Aufgeklärtheit, wenn man alle Sinnfragen mit purer biologischer und naturgesetzlicher Notwendigkeit erklärt und einen tieferen Sinn verneint.

10. Haben wir etwas übersehen?

Wenn jedoch ein tieferer Sinn der eigenen individuellen Existenz fehlt, wird damit automatisch auch der Sinn jeder anderen Existenz bezweifelt, und damit fällt eine bedeutende Schranke. Diese Schranke besteht in einer Ethik, die auf einer einzigen ethischen Regel ruht, welche im Hinduismus „Ahimsa“, Nicht-Verletzen, genannt wird. Dahinter steht das in den Evangelien gegebene Gebot der Nächstenliebe. Fällt diese Schranke, dann zerfällt jede Gesellschaft in Anarchie. Diese Konsequenz machen sich Atheisten meist nicht vollständig klar.

11. Das Ganze ist die Summe seiner Teile, oder mehr?

Jede Ethik beruht auf Transzendenz, d.h. einem wie auch immer gearteten Ganzen, das hinter den Lebenserscheinungen steht und aus dem das Leben hervorgeht und in das es wieder zurückkehrt. Aus der Konsequenz einer solchen hinter der Erscheinung des Lebens stehenden Einheit, in der alles Leben miteinander verbunden ist, ist eine Ethik ableitbar. Daraus können Regeln aufgestellt werden, die es z.B. verbieten

zu töten, die das Eigentum schützen und andere Regeln, die eine Gesellschaft vor der Anarchie bewahren. Der Fokus liegt auf dem Grundsatz, wer einen Teil des Ganzen verletzt, verletzt das Ganze. „Was ihr getan habt einem unter diesen meinen geringsten Brüdern, das habt ihr mir getan.“¹

Die Zerstörung eines Teiles verletzt somit auch das Ganze. Ohne eine solche Definition von Transzendenz ist keine Ethik begründbar und damit auch kein soziales Gefüge von Gesellschaften oder Staaten. Worauf es also ankommt, ist, eine Art der Transzendenz zu formulieren, die auch einem kritischeren Verstand gerecht werden kann.

12. Der Wille Gottes oder um Gottes Willen!?

Die Religionen hatten von je her das Privileg eine solche Transzendenz zu definieren und für allgemeingültig zu erklären. Sie hatten das Privileg eines Alleinvertretungsanspruchs eine solche Transzendenz zu vertreten und zu verwalten. Damit definierten sie auch, was ihre Anhänger sich darunter vorzustellen hatten und welche Regeln sich daraus ergeben. Dies führte zu heftigen Auseinandersetzungen, Glaubenskriegen und Missionierungskriegen. Es muss also eines der wichtigsten Ziele sein, das Gewaltpotential, das in einem derartigen Alleinvertretungsanspruch liegt, zu entschärfen und die Religionen einer höheren Abstraktionsstufe zuzuführen, so dass sie den Ansprüchen einer modernen Gesellschaft gewachsen und dennoch in einer Art höherer Synthese integrierbar sind.

13. In der Fremde

Die höchste Form dieser Abstraktion hat der Buddhismus, speziell der Zen-Buddhismus, entwickelt. Dort wird dem Gläubigen ein Höchstmaß an Abstraktion abverlangt. Gott wird nicht als Person begriffen, sondern als immerwährendes Sein, in welchem jede Existenz aufgehoben ist. Leben und Tod als bloße Wandlungsformen in einer immer währenden glückseligen Existenz. Leid als mangelnde Einsicht in das ewige Sein dieser Existenz und somit der Ansporn zur Einsicht in die Ursachen des Leides und die damit verbundene Befreiung vom Leid. Diese Form der Religion erachte ich als die adäquateste Form der Religion, wie wir

1 Matth. 25,45

sie in einem aufgeklärten, kritischen Zeitalter benötigen würden. Der Buddhismus hat eine derartig große Toleranz, dass er auch die weit verbreitete Personenverehrung Buddhas zulässt. Er besitzt keinerlei Sendungsbotschaft, so dass die Missionierung anders Gläubiger entfällt. Der Buddhismus entbehrt also jenes Gewaltpotentials, das in vielen anderen Religionen wiederholt zu Gewaltmissbrauch führte.

Aber diese Denkungsart ist dem westlichen Menschen fremd. Wir sind weit entfernt von der christlichen Religion wie sie seit Jahrhunderten in unserer Kultur verankert ist.

14. ... Ihr geht nicht hinein und die hinein wollen, lasst ihr nicht hineingehen (Matthäus 23, 13)

Unüberwindlicher Konfliktstoff zwischen Katholiken und Protestanten lässt eine Ökumene immer noch als utopisch erscheinen. Wie soll sich also ein in sich gespaltenes Christentum an andere Religionen annähern, um Gemeinsamkeiten zu finden? Wir befinden uns in einem Dilemma der Glaubwürdigkeit. Unsere kulturellen Wurzeln haben wir dennoch im Christentum, der unvoreingenommene Zugang aber ist durch die konfessionellen Kirchen blockiert. Sie schreiben vor, wie wir die Evangelien zu interpretieren haben und das in protestantischer oder katholischer Lesart. Luther ermöglichte erstmals den Zugang zu den Botschaften der Evangelien, die Bibel, in deutscher Sprache zu lesen. Doch Luther ist zum Anfang des 17ten Jahrhunderts nur der Aufschrei der Kreatur, die das Joch einer korrumpierten klerikalen Ordnung abwerfen wollte.

15. Macht korrumpiert

In dieser Zeit und auch schon lange vorher fanden sich das Christentum, das Judentum und der Islam in einer mehrfach vollzogenen synkretischen Form zusammen. Immer wieder gelang es Geheimbünden wie den Rosenkreuzern, den Freimaurern und anderen, die Religionen miteinander zu versöhnen, um zu einer gemeinsamen Form zu gelangen. Jedoch immer dann, wenn sich diese Bewegungen in der Gesellschaft breit machen wollten, führten sie zu Erstarrung, Korruption und heftigen Auseinandersetzungen, die deren Begründer weder wollten, noch verhindern konnten.

16. Die geduldeten Reformer

Die Quellen der christlichen Religion sprudeln immer noch bei den christlichen Mystikern. Sie haben durch die Gründung verschiedener Orden die Kirche am Leben erhalten. Einer dieser Mystiker, der uns auch heute noch eine Botschaft vermitteln kann, welche uns ein hohes Maß an Abstraktion abfordert, ist Jakob Böhme.

17. Wo Hegel, Schelling und Friedrich Schlegel in die Schule gegangen sind.²

Böhme, obgleich ein christlicher Mystiker, wurde von Anfang an von der klerikalen Kirche verfolgt. Ich erwähne Böhme deshalb, weil er den Gottesbegriff und die daraus resultierende Sicht auf die Schöpfung in Metaphern kleidete, welche die großen deutschen Philosophen der Romantik entscheidend beeinflusste. „In einem gewissen Sinn kann man die Philosophie des deutschen Idealismus als eine Böhme-Renaissance bezeichnen, da Böhme fast gleichzeitig von Schelling, Hegel, Franz von Baader, Tieck, Novalis und von vielen anderen entdeckt worden ist.“ Schelling über Böhme: „Man kann nicht umhin, von Jakob Böhme zu sagen, er sei eine Wundererscheinung in der Geschichte der Menschheit, und besonders in der Geschichte des deutschen Geistes.“³ Dass Böhmes Schriften auch im Nachlass Isaak Newtons gefunden wurden, gab Anlass zur Vermutung, die Idee einer im Kosmos wirkenden Gravitationskraft sei eine Ableitung der ersten Qualität der Böhmeschen sieben Qualitäten. Böhmes Schriften wirken im Verborgenen.

18. Die vergessenen Philosophen

Doch nicht nur Böhme, auch andere waren auf der Suche nach einem Bild des Kosmos und des Menschen, das einer göttlichen Schöpfungsidee entspricht. Johannes Kepler versuchte mit seiner Weltharmonik ebenfalls den Kosmos als Entwurf einer höheren Schöpfermacht darzustellen. Keplers Versuch gilt heute als gescheitert. Vor Kepler zeugen die Darstellungen Robert Fludds von einer Suche nach einer Weltharmonie in Zahlen. Die Rosenkreuzer, sofern man diese als Organisation

2 Wehr, Gerhard: Jakob Böhme. Rohwolt, 7. Auflage, Hamburg, 1998, S. 128f

3 Ebenda, S. 130.

überhaupt nachweisen kann, brachten die Sammlung „Geheime Figuren der Rosenkreuzer“ heraus, aus der hervorgeht, dass sie kabbalistische Zahlenvorstellungen mit christlichen Symbolen verbanden. Vor den Rosenkreuzern gab es im Neuplatonismus einige, welche den Zahlen eine zentrale Bedeutung in der Erklärung der Welt beimaßen.

Die Quelle all dieser Philosophien sehen wir heute vor allem in der Schule der Pythagoreer. Von ihnen wissen wir allerdings nur aus zweiter Hand. Pythagoras selbst hat nichts Schriftliches hinterlassen. Den zeitlich nächsten Nachweis einer pythagoreischen Zahlenlehre finden wir in Platons Timaios.

19. Träume ich oder beteten die Alten die Zahlen an?

Doch was haben Zahlen und Religion gemeinsam? Nun, es ist beidem ein hoher Grad an Abstraktion zu eigen. Zahlen sind zunächst reine Ideen menschlichen Bewusstseins, eine Abstraktionsleistung. Jedoch spielen Zahlen nicht nur in der Mathematik eine Rolle, sie waren für die Pythagoreer der Urgrund der Schöpfung und zugleich das Abbild des Schöpfers.

Vergessen scheint heute zu sein, dass uns Zahlen nicht nur in der Mathematik begegnen und dass Zahlen nicht nur eine bewusste Abstraktionsleistung sind. C.G. Jungs Untersuchung über Traumsymbolik⁴ führt zu einer völlig anderen Annahme. Zahlen dringen aus unserem Unbewussten durch unsere Träume empor, in Form reiner Zahlenangaben oder symmetrischer Symbole, welche eindeutig Zahlen beigeordnet werden, wie z. B. regelmäßige Polygone oder geteilte Kreise, immer wiederkehrende gleiche Anzahl von Personen usw. Dabei schließt Jung eine bewusste Beeinflussung des Unbewussten durch kulturelle Prägung aus.

20. Das Nachdenken über das Alltägliche heißt sich wundern ohne Ende.

Was Zahl an sich ist und wie wir Zahl sehen, ist eine Frage, die in der Philosophie umstritten ist. Zunächst ist die Zahl gegründet auf die Wahrnehmung von Gleichem. Erst diese Wahrnehmung ermöglicht das Zählen und die Bildung des Begriffs der Zahl. Dass es wohl immer nur

4 Jung, Carl G.: Psychologie und Alchemie. 2. Aufl. Zürich : Rascher, 1952

Ähnliches und nie dasselbe gibt, ist ebenso klar. Wir bilden daher immer nur Kategorien von Gleichem, wenn wir zählen. Diese kategorialen Objekte aber sind in ihrer idealen Form immer nur ähnlich und niemals identisch. Ob die Zahl lediglich eine Erfindung des Menschen ist und ob es Zahlen in der uns umgebenden Natur wirklich und objektiv gibt, ist ein seit Jahrhunderten geführter Streit der Philosophie im sog. Universalienstreit.

**21. Ich werfe nicht nur Fragen auf, ich fang sie auch auf,
wenn sie wieder herunterkommen.**

Ich werde gegen Schluss nochmals darauf zurückkommen und versuchen mit Zitaten von Friedrich von Weizsäcker eine Antwort anzubieten. In dieser Antwort mag eine neue Theorie enthalten sein, die ich versuche anzureißen. Diese Theorie soll eine Brücke sein zwischen naturwissenschaftlichem Reduktionismus und einem Glauben an einen von Geist und Sinn durchwalteten Kosmos.

**22. Eine Anleitung zum Wundern, die sie sich
genau ausrechnen können.**

Vor einiger Zeit gab es eine Umfrage. Man fragte Passanten auf der Straße nach einem einfachen Zusammenhang, der eigentlich jedem Autofahrer klar sein sollte. Wie weit fährt man in einer Stunde, wenn man mit einer konstanten Geschwindigkeit von 100 Kilometern pro Stunde auf der Autobahn mit dem Auto fährt? Die Umfrage hatte ein erschütterndes Ergebnis. Kaum einer wusste, wie man mit dieser Frage umzugehen hatte. Es kam zu den aberwitzigsten Schätzungen. Dass man die Frage mit einfacher Arithmetik korrekt beantworten kann, wussten die wenigsten. 100 km/h heißt, dass man in einer Stunde 100 km zurücklegt. Ich möchte nicht sagen, dass diejenigen, die das nicht wussten, besonders dumm seien, nein, keineswegs, sie sind es nur nicht gewohnt mathematisch zu denken. 1 Stunde Fahrt mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h bedeutet rechnerisch 100 Kilometer pro Stunde mal eine Stunde. Die Gleichung dazu lautet:

$$\frac{100 \text{ Km}}{h} \times 1h = 100 \frac{\text{Km} \times h}{h} = 100 \text{ km}$$

Beachten sie bitte, dass sich h (Stunde) über und unter dem Bruchstrich herauskürzt. Ich möchte Ihnen nun eröffnen, worum es eigentlich geht. Wir denken uns ein Klavier und spielen die beiden Töne A und das um eine Oktave höhere A'. Wir hören also zwei Töne mit den Frequenzen $A=440\text{Hz}$ (Herz) und $A'=880\text{Hz}$. Herz (Hz) ist die Schwingungseinheit „Schwingung pro Sekunde“. Der Schlag auf die im Klavier befindlichen Saiten erzeugt also Druckwellen in der umgebenden Luft von 440 und 880 Schwingungen pro Sekunde. Was wir aber hören und empfinden ist das Intervall einer Oktave. Dieses Intervall besteht aus den beiden Frequenzen 440Hz und 880Hz, als Gleichung:

$$\frac{440\text{Hz}}{880\text{Hz}} = \frac{440}{880} = \frac{1}{2}$$

Diese Gleichung beweist eine sehr wichtige philosophische Tatsache. Da sich die Einheiten Hz (Schwingungen pro Sekunde) herauskürzen, bleibt eine einfache Bruchzahl übrig. Was wir als Intervall hören ist also eine Zahl! Das klingt zunächst trivial, ist es aber nicht. Der Frage, was Zahlen eigentlich sind, müssen wir noch nachgehen. Im Universalienstreit geht es vor allem darum, ob es solche idealen Objekte wie etwa Zahlen in unserer Welt überhaupt gibt, oder ob wir uns Zahlen nur denken. Das mag zunächst einmal genügen, um die Tragweite dieser simplen Rechnung zu ermessen. Man könnte natürlich einwenden, dass in der temperierten Skala der Musik kein Intervall mehr auf ganzzahlige Proportionen fußt. Dieses Argument kann man aber, wie wir noch sehen werden, leicht entkräften, denn das Intervallhören nimmt bis zum ganzzahligen Wert zu und nicht ab, erreicht dort seinen Höhepunkt. Wir hören uns die nicht exakt klingenden Intervalle ebenso zurecht, wie wir etwa einen Kreis als rund bezeichnen würden, auch wenn er es nicht wirklich ist. Ob wir nun sagen, dass unsere Psyche auf diese idealen „Objekte“ hin orientiert ist, oder ob wir sagen, dass diese idealen Objekte in unserer Umwelt verankert sind, ist zunächst einmal zweitrangig. Wichtig ist, dass Seele und Zahl so eng miteinander verbunden sind, dass wir sofort die Intervallempfindung wahrnehmen, wenn zwei Töne in ganzzahligen Verhältnissen daher kommen. Wir reagieren unmittelbar auf diese Zahlen. Ich denke, das haben wir uns bisher überhaupt nicht klar gemacht. Wir

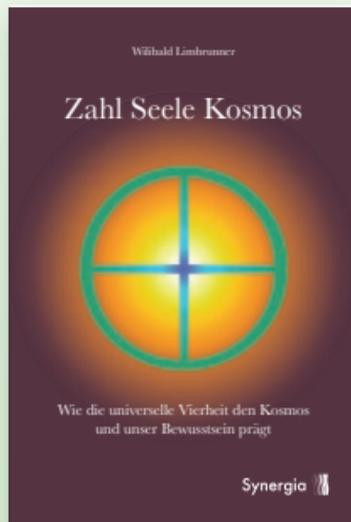
kennen Zahlen aus unserer Schulzeit und haben bisher nie irgendwelche emotionalen Ereignisse, außer vielleicht negative, damit verbunden. Wir sehen Zahlen als kalt und technisch an und wissen eigentlich nicht, dass unsere Seele, und ich meine damit unser Musikempfinden, durch Zahlen stimuliert wird. Man kann nun mit Fug und Recht folgende Frage stellen: Ist unsere Seele Zahl oder gründet sie auf diese? Natürlich ist „Seele“ ein schwieriger und mehrdeutiger Begriff. Ich verwende ihn aber deshalb, weil wir damit unser Gemüt und die wärmsten Empfindungen verbinden. Ich möchte diesen Begriff keinesfalls analysieren oder gar psychologisieren. Auch soll damit nicht gemeint sein, dass Seele sich ausschließlich auf die Empfindung von Musik beschränkt. Wir wissen aber heute, dass Musikempfinden und Sprache sehr eng miteinander verknüpft sind⁵. Sprache und musikalisches Empfinden sind die grundlegenden Elemente unseres Mensch Seins.

Wenn wir von Zahl sprechen, dann denken wir zunächst an die Zahlen, die wir als Kinder in der Schule lernen mussten. Die ganzen Zahlen, die Bruchzahlen, später die irrationalen, die imaginären und komplexen Zahlen. Damit haben wir uns ein Werkzeug geschaffen, um unsere Umwelt besser in den Griff zu bekommen, um objektive Vergleiche anstellen zu können, um uns besser orientieren zu können. Auch haben wir es gerade damit geschafft die Furcht vor Hexen und Zauberern abzulegen und uns statt dessen vor dem Mathematikunterricht zu fürchten. Die Zahl spielt in der klassischen Physik und in der Technik eine eminent wichtige Rolle. Zahlen wohnen jedoch auch in unserer Seele.

5 Die Erfolge der Melodische Intonationstherapie zeigten die enge Verknüpfung von Sprache und Musikempfinden. Sprachschädigungen können durch rhythmisches Singen mit großem Erfolg therapiert werden. Siehe etwa: Nicole Roper: Melodic Intonation Therapy with Young Children with Apraxia. In: Bridges. 1 (8), 2003. Man geht heute davon aus, dass Musik- und Rhythmusempfinden Voraussetzungen für Sprache sind.

Die Verarbeitung der Tonmelodie läuft fast zeitgleich mit der Sprachverarbeitung ab. Nach Ergebnissen des Max-Planck-Instituts in Leipzig werden dazu im Gehirn dieselben Schaltkreise wie beim Musikhören aktiviert - nur mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Zitat: Claus Zirwes:

URL <http://www.wdr.de/tv/quarks/sendungsbeitraege/2003/0121/007_stimme.jsp>
Stand 21.01.2003



Buch jetzt bestellen!
Versandkostenfrei!

Interesse geweckt?

Der Autor zeigt im vorliegenden Werk, dass diese Ideen unsere Geschichte seit dem Altertum geprägt haben, sie beginnen sich nun lediglich neu zu formieren.

Willibald Limbrunner

Zahl - Seele - Kosmos

**Wie die universelle Vierheit den Kosmos
und unser Bewusstsein prägt**

216 Seiten, m. Abb., kartoniert, **15,90 €**
ISBN 978-3-940392-31-2