

Vorwort

Blickt man in einer klaren Nacht außerhalb der großen Städte an den Sternenhimmel, wird wohl jeder Mensch in irgendeiner Weise berührt. Wir spüren mehr oder weniger bewußt die – zumindest für unsere Zeitbegriffe – ewige kosmische Ordnung. Auch die geometrischen Sterne, die wir in der Natur z.B. in manchen Blüten, den Seesternen und den Schneeflocken vorfinden, sprechen den Menschen in besonderer Weise an. Mit diesen Sternfiguren, insbesondere mit dem Fünf- und dem Sechsstern, schmückt er daher gerne seine Häuser, seine Flaggen und anderes mehr. Sie sind ihm zu Symbolen geworden. Wieder spüren wir mehr oder weniger klar eine unvergängliche Ordnung in der Geometrie dieser Figuren.

Was ist das für eine Ordnung? Es ist eine Ordnung der Verhältnisse, der Symmetrie, des Gleichmaßes, der harmonischen Proportionen. Es ist im Prinzip die gleiche Geordnetheit, die in den Intervallen der Musik zum Tragen kommt, also in ihren Grundbausteinen gewissermaßen. Vor ca. zweieinhalbtausend Jahren prägte Pythagoras für die universelle Ordnung, die Musik, Zahl und Kosmos umfaßt und verbindet, den Begriff der Sphärenharmonie. Spätestens seit Platon, der gut 100 Jahre nach Pythagoras lebte, gehörte auch die Geometrie dazu. Astronomie, Musik, Arithmetik und Geometrie wurden dann an den mittelalterlichen Universitäten zusammen als sogenanntes Quadrivium gelehrt.

Vor etwa vierhundert Jahren stellte Johannes Kepler die früheren Vorstellungen in seinem Buch *Weltharmonik* auf eine neue Stufe. Für Kepler werden die verschiedenen, aber zusammengehörigen Bereiche durch Archetypen miteinander verbunden. Hierunter verstand er geometrische Urbilder, vor allem die Polygone oder Eckfiguren wie z.B. das Fünfeck oder das Sechseck. In diesen fand er die gleichen Verhältnisse wie in der Musik. Zudem sind die Eckfiguren mit den Sternfiguren auf das Engste verwandt. Wenn wir einen Fünfstern zeichnen, entsteht dabei im Inneren der Figur auch das Fünfeck, beim Sechsstern das Sechseck etc.. Die Sternfiguren sind demnach als Erweiterung der Keplerschen Urbilder aufzufassen.

Zumindest für unsere kosmische Heimat, das Sonnensystem, existiert die angesprochene Harmonie der Sphären bzw. die Weltharmonik im Sinne Keplers tatsächlich. Ich hatte das Glück, die Essenz der früheren Vorstellungen auf eine neue, zeitgemäße Weise bestätigen und dies in der *Signatur der Sphären* veröffentlichen zu können. In den räumlichen Abständen der Planeten (bezogen auf die kleinen Halbachsen ihrer elliptischen Bahnen) treten systematisch Proportionen auf, wie sie in Eck- und Sternfiguren zu finden sind. Darüber hinaus bilden sich durch die Auftragung der langfristigen Bewegungsbeziehungen der Planeten des öfteren blumenartige Formen und ebenfalls sehr ästhetische Sternfiguren.

Aus dem Erstaunen über und – ich kann durchaus sagen – der Liebe zu diesen planetarischen Bewegungsgestalten und den ihnen zugrunde liegenden geometrischen Urbildern erwuchs eine intensive Beschäftigung mit den allgemeinen und besonderen Eigenschaften der Sternfiguren. Ich wollte wissen, ob es einen geometrischen Grund gibt, daß bestimmte Sterne in den planetarischen Bewegungsfiguren bevorzugt werden. Auch dabei hatte ich das Glück, wiederum sehr erstaunliche und mich total faszinierende Dinge ans Licht bringen zu können, die nach meiner Kenntnis vorher weitgehend unbekannt waren. Zwar sind die mathematischen Formeln zur Berechnung der Längenmaße, Flächen und Winkel in diesen Sternen lange bekannt, doch niemand – soweit ich

weiß – hat sich systematisch damit beschäftigt, was aus den grundsätzlichen mathematischen Gesetzmäßigkeiten für konkrete Bezüge in den einzelnen Sternfiguren und zwischen den verschiedenen wie Fünf-, Sechs-, Siebenstern usw. erwachsen.

Dabei bin ich kein ausgebildeter Mathematiker. Von der Unendlichkeit, die in diesem Buch ebenfalls eine bedeutsame Rolle spielen wird, habe ich ein „naives“ Konzept, nicht das der modernen Mathematik. Ich kann einigermaßen gut rechnen und fühle mich von der einfachen Geometrie, vor allem der Geometrie regelmäßiger Figuren, angezogen. Was mich dabei vor allem interessiert, sind schöne Beziehungen. Und das sind in der Regel diejenigen, die nach dem Goldenen Schnitt strukturiert sind, oder die harmonikalen Verhältnisse, d.h. die nach kleinen ganzen Zahlen geordneten. Insofern kann ich mich als Harmoniker bezeichnen. Den Mathematiker interessiert, eine allgemeine Formel zu finden, den Harmoniker die Stellen, wo das Allgemeine in das Harmonikale aufblüht. Denn erst dadurch wird der Zusammenhang zwischen kosmischen, musikalischen und geometrischen Verhältnissen (be)greifbar – das, was in Goethes Worten „die Welt im Innersten zusammenhält“.

Im Laufe der jahrelangen Arbeiten mit und an den Sternfiguren, die aufgrund der Tätigkeiten zur Bekanntmachung der *Signatur der Sphären* nur sporadisch durchgeführt werden konnten, wurden schließlich meine kühnsten Erwartungen übertroffen. In jedem Einzelstern und auch in den Beziehungen zwischen den verschiedenen Figuren offenbaren sich harmonikale Gesetzmäßigkeiten. So ist in mir der Eindruck entstanden, daß wir es mit einem Organismus, einem *Sternenorganismus* zu tun haben. Ein jeder Organismus ist dadurch geprägt, daß jedes einzelne seiner Organe für sich wohlgeordnet ist und alle Organe in einem ebenfalls wohlgeordneten Gesamtgefüge zu einem Zweck oder Ziel verbunden sind. Der griechische Philosoph Platon sprach davon, daß auch das gesamte Weltall ein Wesen, ein beseelter Organismus ist.

Der Sternenorganismus verfügt zudem über Eigenschaften, die ich zusammenfassend mit dem Begriff Weisheit bezeichnet habe. Das fängt damit an, daß die Sterne gerader und ungerader Zahlen sich prinzipiell unterschiedlich verhalten. Von verschiedenen Seiten wurden die ungeraden Zahlen und Figuren mit dem männlichen Pol verglichen, die geraden mit dem weiblichen. Das Pentagramm ruft in uns andere Assoziationen wach als das Hexagramm. Ihrer Form entsprechend wurden und werden sie symbolisch in verschiedener Weise ausgelegt. Die geometrischen Sterne haben eine Bedeutung, die über sie selbst hinausweisen.

Auch in der Natur tritt der Fünfstern in anderen Zusammenhängen auf als der Sechstern. Dieser ist mehr mit dem Aufbau im Mikrobereich und dem Wasser verknüpft, jener mehr mit dem Pflanzenreich und dem Lebendigen im allgemeinen. Geometrisch verkörpern sie unterschiedliche Fähigkeiten. Immer erscheint die geeignete Figur an der richtigen Stelle. Dabei steht das Hexagramm bzw. das Sechseck mehr für eine Ordnung aus gleichen Elementen, wie z.B. in den Bienenwaben, das Pentagramm mehr für eine individuelle Form wie diejenige einer wilden Rose oder eines Seeigels. Die Weisheit zweier Zahlen bzw. ihrer Sterne kann auch darin liegen, daß gegensätzliche, d.h. gerade und ungerade Elemente sich vereinigen, um zusammen etwas Neues auf einer anderen Ebene zu erreichen, wie z.B. zwölf Fünfstern eine räumlichen Keplerstern bilden.

Nun könnte man sagen, wenn man in diesem Zusammenhang von Weisheit spricht, vermenschlicht man die Naturerscheinungen bzw. die Sterngeometrie. Für mich stellt es sich allerdings so dar, daß es für eine nicht nur materialistische Betrachtungsweise naheliegender ist, die Dinge und Organismen, die uns begegnen, als beseelt zu denken und zu versuchen, Weisheit aus ihnen herauszulesen. In diesem Zusammenhang sei

auch erwähnt, daß ich manchmal persönliche philosophische oder weltanschauliche Gedanken in die Thematik einfließen lasse. Ich spreche dabei zuweilen von der Existenz einer geistigen Welt und/oder von einem Leben nach dem Tod. Wer daran nicht glaubt, kann diese Gedanken einfach für sich als Spekulation oder Illusion stehen lassen. Die geometrische Thematik ist davon ja unabhängig.

Mir bleibt die Freude, einige Danksagungen aussprechen zu können. Zunächst möchte ich Esther L. und Dr. Hans Weidinger herzlich danken, die das Manuskript gelesen haben. Esther speziell für das aufmerksame Aufspüren noch vorhandener Fehler und die begeisterten, manchmal eine leicht unterschiedliche, ergänzende Sichtweise vertretenden philosophischen Anmerkungen und Hans vor allem für seine wertvollen Anregungen, manche Gedanken präziser zu fassen und strukturelle Verbesserungen vorzunehmen. Danken möchte ich auch Roman W. für seine immer bereitstehende technische Hilfe und Dr. Rüdiger Zeller für einige mathematische Hilfen. Und schließlich danke ich Claudia P. besonders, die mir in einer kritischen Zeit durch ihre selbstlose und großzügige finanzielle Unterstützung die Weiterarbeit ermöglicht hat.

Ein Wort nun noch zu der Entstehungszeit dieses Buches. Dies waren die Jahre 2020 und 21, in der die Corona-Erscheinung auftrat, welche m.E. die Menschen wachrütteln wollte. Ob es ihr gelungen ist? Bevor sie noch ganz verblaßt ist, wenige Tage bevor ich dieses Vorwort als letzte Arbeit an dem Buch schreibe, brach der Ukraine-Krieg aus. Scheinbar völlig ohnmächtig stehen wir als einzelne Menschen dar. Die Worte Johannes Keplers, der seine *Weltharmonik* zu Beginn des 30-jährigen Krieges vollendete, teilweise in dem unter Beschuß liegenden Linz, fallen mir ein: „Wenn der Sturm tobt und der Schiffbruch des Staates droht, können wir nichts Würdigeres tun, als den Anker unserer friedlichen Studien in den Grund der Ewigkeit zu senken.“

Seit bald nach Beginn der Corona-Erscheinung kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, daß auf der Welt Kräfte aktiv sind, welche den Menschen systematisch in einen Dauer-Zustand der Angst versetzen wollen, um uns dadurch von unserer Menschlichkeit und inneren Entwicklung abzubringen. Gegen solche Einflüsse Gegenströme zu setzen, ist bitter notwendig. Das bewußte Erleben von Natur und Musik sowie die eingehende Beschäftigung mit der kosmischen Ordnung und mit den Sternen der Geometrie kann uns mit aufbauenden Energien und lichtvollen Gedanken erfüllen. Johannes Kepler sagte auch: „Immer steigt im Geist ein Vertrauen, eine große Zuversicht auf, wenn eine Ordnung zutage tritt.“ Möge dieses Buch – so wie die *Signatur der Sphären* – einen Beitrag dazu leisten, in vielen Menschen die Überzeugung zu stärken, daß die Grundlagen der Welt wohlgeordnet sind und wir in unseren Innersten daran teilhaben.

Hartmut Warm, Anfang März 2022

Hinweise an den Leser

Zunächst zwei Vorbemerkungen: Wenn ich das Wort 'Leser' verwende (und entsprechend andere Worte), ist es selbstverständlich so gemeint, daß die Bedeutung dieses Wortes geschlechtsunabhängig ist, 'Leser' also alle Menschen umfassen soll. Zum zweiten bevorzuge ich die Rechtschreibung aus der Zeit vor der Reform von 1996.

Dies ist ein Buch über ein geometrisches Thema für Laien und Fachleute. Für beide wäre es sicher nicht von Nachteil, wenn eine gewisse Freude an der Geometrie, im vorliegenden Fall insbesondere Freude an der Geometrie der Sternfiguren vorhanden ist. Diese Freude kann sich aber auch erst im Verlauf der Lektüre einstellen bzw. verstärken. Das Interesse an den Sternfiguren können Sie fördern, indem Sie einige der Figuren, die alle aus dem Kreis hervorgehen, mit Zirkel und Lineal zeichnen. Im besten Fall kann dabei sogar eine Empfindung auftreten, wie sie in dem Begriff 'Heilige Geometrie' zum Ausdruck kommt. Anleitungen zu den ersten Schritten finden Sie im Anhang A6, Geometrische Grundkonstruktionen.

Die Geometrie ist ein Teilgebiet der Mathematik. Insofern werden in diesem Buch auch einfache mathematische Formeln auftauchen. Diese sind nicht von vornherein jedermanns Sache. Gleichwohl soll nach Möglichkeit jeder das Buch verstehen können. Das heißt jeder, der den Satz des Pythagoras begreifen kann und versteht, was ein Sinus ist, nämlich nichts weiter als das Verhältnis zweier Seiten im Dreieck. Und das kann vermutlich nahezu jeder, der überhaupt auf die Idee kommt, dieses Buch zur Hand zu nehmen. Oft sind es ja nur seelische Blockierungen, die durch irgendein negatives Erlebnis oder Beurteilt-Werden in der Kindheit entstanden sind und die uns im weiteren Leben ein bestimmtes Gebiet schwer machen, die aber aufgelöst oder zumindest umschifft werden können.

Ich möchte, daß Sie dieses Buch verstehen. Ein Werk, das geometrisch-mathematische Dinge behandelt, wird immer einigen zu schwer, anderen zu leicht erscheinen. Dem einen wird zuwenig erklärt sein, dem anderen zuviel. Daher möchte ich die Mathematiker unter den Lesern um Toleranz bitten, wenn ich manches ihrer Ansicht nach zu weitschweifig erklären sollte. Diejenigen, die sich eher zu den Nicht-Mathematikern rechnen, muß ich bitten, manchmal die erforderliche Mühe auf sich zu nehmen. Was ist im Leben wirklich wertvoll, das uns ohne Mühe zufällt?

Mit dem errungenen Verständnis haben Sie dann eine gute Grundlage, sich ein fundiertes Urteil zu bilden, was für eine Bedeutung die im *Sternenorganismus* vorgestellten Befunde für Sie haben. Andererseits müssen Sie aber nicht jede Einzelheit verstehen. In der Regel kann man den roten Faden auch dann wieder aufnehmen. Wichtig ist jedoch ein Verständnis der Grundlagen, die in den Kapiteln 1 und 2 gelegt werden. Diese beiden Kapitel sollten Sie daher, falls erforderlich, zweimal lesen und durcharbeiten.

Übersicht über die Kapitel

So kommen wir zu einer kurzen Übersicht über die Kapitel. Nach den Grundlagen zeigen Kapitel 3 und 4 die Ordnung in den Sternfiguren auf, zunächst im Einzelstern, dann im Sternfigurenorganismus, d.h. in den zwischen den verschiedenen Sternen waltenden Beziehungen. Kapitel 5 gibt eine Fülle von Beispielen, wo Sternfiguren in der Natur zu

finden sind. Es kann auch unabhängig von den anderen Kapiteln gelesen werden. Kapitel 6 und 7 behandeln die Besonderheiten des Zwölfsterns bzw. der Kombination von Fünf- und Zwölfstern. Mit Kapitel 8 beginnt der B-Teil des Buches, der die Verbände von Sternfiguren zum Thema hat. Es werden Sternringe, Sternketten, Sternkränze und Sternparkettierungen behandelt. Auch hierbei werden immer wieder Beispiele gezeigt, wo diese Strukturen in der Natur auftreten. Mit den Kapiteln 12 und 13 werden mit den Spitzen- bzw. Blumensternen die Einzel-Sternfiguren noch einmal aufgegriffen. Zwischen den Kapiteln sind jeweils Exkurse zu verschiedenen Seitenthemen eingefügt.

Aufgaben

In den fortlaufenden Text sind einige Aufgaben eingestreut, die jeweils in der rechten Hälfte der Seiten stehen und kursiv gesetzt sind. Diese Aufgaben sind freiwillig und für das weitere Verständnis nicht unbedingt erforderlich. Über sie nachzudenken kann jedoch Ihre Empfänglichkeit für die Geometrie wachsen lassen. Ein Teil der Freude, die diese vermitteln kann, entsteht aus den Momenten der Erkenntnis. Denn was können wir mit unserem Verstand tatsächlich ohne jeden übrig gebliebenen Zweifel verstehen? In der Geometrie und der Mathematik gibt es diese Momente von Gewißheit jedoch, und einen solchen (oder mehrere) hatte vermutlich Rudolf Steiner erlebt, als er schrieb: *Ich weiß, daß ich an der Geometrie das Glück zuerst kennengelernt habe.*¹

Eine Lösung der Aufgaben erfolgt teils direkt im Anschluß, teils im weiteren Verlauf, teils bleiben sie aber auch unbeantwortet. Manchmal ist es förderlich für unsere innere Entwicklung, wenn wir eine Frage eine Zeitlang mit uns herumtragen. Wenn sie wirklich wichtig für uns persönlich ist, wird meistens irgendwann eine Lösung auf uns zukommen.

Nun wünsche ich Ihnen viel Freude an der Lektüre und an den geistigen Abenteuern, die damit verbunden sein können.

¹ Rudolf Steiner, Mein Lebensgang, S. 20 f