

schlags hier anhand klug gewählter, breit gestreuter Beispiele verhandelt wird, zeichnen diese Studie in besonderem Maße aus.

(Juni 2021)

Klaus Pietschmann

*KARLHEINZ SCHÜFFLER: Proportionen und ihre Musik. Was Brüche und Tonfolgen miteinander zu tun haben. Berlin: Springer-Verlag 2019. XXIV, 253 S. Abb., Tab., Nbsp. (E-Book)*

Im Buch *Proportionen und ihre Musik* von Karlheinz Schüffler wird das Zusammenspiel von Brüchen und Tonfolgen offengelegt. Einfache Zahlenproportionen verbanden bereits in der Antike des Pythagoras die Arithmetik, die Geometrie, die Musik (erfahrbar am Monochord) und die daraus extrapolierte Proportionslehre der Astronomie. Diese im Quadrivium zusammengefassten Disziplinen sind konstituierend für den antiken Begriff von Mathematik. Das verbindende Element ist der Begriff der Harmonie – bis hin zur hypothetischen Harmonie der Sphären in der Astronomie – im *Timaios* des Platon wird der Aufbau der Weltharmonie eingehend erörtert.

Um es gleich zu sagen: Das vorliegende Buch ist ein richtiger „Brocken“, der gut verpackt daherkommt. Der bemühte Leser wird in den ersten vier Kapiteln in eine mathematisch fundierte Mystik der Proportionen im Stil einer historischen Betrachtung aus dem 19. Jahrhundert geführt, kombiniert mit Elementen einer modernen mathematischen Axiomatik. Zentraler Ausgangspunkt ist die Proportionsfolge 6:8:9:12. Mathematisch befinden wir uns hier zunächst in einer Welt von Proportionen aus Zweier- und Dreierpotenzen.

Lesen wir den *Timaios* aufmerksam, so erfahren wir zu diesen Proportionen das Folgende: Die Zahl acht erhalten wir auf zweierlei Weisen, und zwar, indem wir einerseits zur Zahl sechs den Wert sechs Drittel (sprich: zwei), hinzuaddieren und andererseits von der Zahl zwölf den Wert zwölf Drittel (sprich:

vier) subtrahieren. Dies definiert im antiken Stil die Zahl acht als das harmonische Mittel der Zahlen sechs und zwölf. Ganz analog ergibt sich die Zahl neun, indem wir einerseits zur Zahl sechs den Wert drei hinzufügen und andererseits von der Zahl zwölf den Wert drei abziehen. Dies definiert die Zahl neun als arithmetisches Mittel der Zahlen neun und sechs.

Zwischen diesen beiden Mittelwerten acht und neun liegt noch das rein über Proportionen definierte geometrische Mittel der Zahlen sechs und zwölf als – wie es der Autor bezeichnet – „Machtzentrum“. Dies liegt allerdings außerhalb der rationalen Zahlen: Es ergibt sich als sechs Mal Wurzel aus zwei und auch als zwölf geteilt durch Wurzel aus zwei.

Musikalisch betrachtet bildet 6:12 die Proportion der Oktave (1:2). Ferner sind 6:8 und 9:12 die Proportionen der Quarte (3:4), und außerdem ergeben 6:9 und 8:12 die Proportionen der Quinte (2:3) – und schließlich erhält man mit 8:9 die Proportion des (pythagoreischen) Ganztons. Das geometrische Mittel der Oktav-Proportion 6:12 teilt die Oktave geometrisch in der Proportion des Tritonus (Wurzel zwei zu eins). Das harmonische Mittel approximiert das geometrische Mittel von unten, während das arithmetische Mittel eine Annäherung von oben darstellt. Im iterativen Prozess erhält man eine approximierende Mikro-Intervallik. Die Verwandtschaft des arithmetischen und des harmonischen Mittels lässt sich in der Musiktheorie recht einfach erklären: Die multiplikative Inversenbildung kehrt Proportionen um und führt zur realen Spiegelung. So wird die natürliche Obertonreihe in die Untertonreihe überführt – aus einer reinen Quinte nach oben wird eine reine Quinte nach unten, d. h. eine Quarte nach oben.

An dieser Stelle muss jedoch eine Warnung ausgesprochen werden: Das arithmetische Mittel ist ein additives Maß, welches für Proportionen nur sehr eingeschränkt sinnvolle Verwendung findet. Bei drei aufeinanderfolgenden Obertönen oder Vielfachen davon er-

gibt das arithmetische Mittel der Frequenzen gerade die Frequenz des mittleren Obertones. Dieser Fall wurde in der Antike betrachtet und ist musikalisch sinnvoll.

Der Proportionenlehre von Harmonien steht eine Differenzenlehre von musikalischen Skalen gegenüber. Obwohl die Proportionenlehre für den Autor ein Angelpunkt ist, bilden diese beiden Aspekte von Musik einen zentralen Leitfaden. Dieses Buch entwickelt die Proportionenlehre als eine mathematische Wissenschaft und stellt ihr immer die musikalische Motivierung mittels zahlreicher Beispiele gegenüber. Die Leitidee ist die Herleitung einer Symmetrietheorie von der „*Harmonia perfecta maxima*“ bis hin zur „*Harmonia perfecta infinita abstracta*“, einem Prozess unbeschränkter Tongenerierungen durch babylonische Mittelwerte-Iterationen. Dabei wird hieraus simultan sowohl die klassisch-antike Diatonik gewonnen als auch der Weg „vom Monochord zur Orgel“ neu beleuchtet.

Das Buch geht über vielerlei Mittelbildungen in einer Art „Glasperlenspiel“ weit über musikalisch Relevantes hinaus. Zum Glück wird der mathematisch enthusiastische Musikfreund im fünften Kapitel „Musik der Proportionen“ reichhaltig belohnt. Es enthält schließlich eine von der Mathematik geleitete Hinführung zu der antiken Tetrachordik wie auch zu den kirchentonalen Skalen und schließt mit einem Exkurs in die Klangwelten der Orgel. Besonderes Augenmerk gilt der „Fußzahlregel der Orgel“ (Registerproportionen); anhand von Beispielen aus der Welt der klanglichen Dispositionen dieses Instruments wird die Allgegenwärtigkeit der antiken Proportionenlehre aufgezeigt. Schüfflers *Proportionen und ihre Musik* stellen sich abschließend als reichhaltiger Fundus von vielfältigen mathematischen und musikalischen Reflexionen zum Begriff der Proportionen dar – welche hier und da allerdings etwas „out of proportion“ geraten sind. Nichtsdestotrotz liefert das Buch viele Anregungen und Diskussionen mit offenen Fragen, welche

eine Weiterführung dieses Themas nahelegen. Dem musikinteressierten Leser empfehle ich – und da folge ich dem Autor –, nach der Einführung das Buch von hinten aufzurollen und mit dem fünften Kapitel sich an die weiteren Kapitel heranzutasten.

(März 2021)

Stefan Schmidt

*Musikwissenschaft und Theologie im Dialog. Johann Sebastian Bachs „h-Moll-Messe“ und „Johannes-Passion“.* Hrsg. von Dominik HÖINK und Andreas JACOB. Hildesheim: Georg Olms Verlag 2020. 375 S., Abb., Nbsp., Tab. (Folkwang Studien. Band 20.)

Der vorliegende Sammelband über die *h-Moll-Messe* und die *Johannes-Passion* ist entstanden aus Vorträgen von zwei Symposien, welche 2017 und 2019 in der Kreuzeskirche in Essen stattfanden. Hierbei ist vorab hervorzuheben, dass das Protokoll eines interaktiven Roundtables über die *h-Moll-Messe* mit „Praktikern aus Kirchenmusik und Liturgik“ (S. 7) als partizipatives und zeitgemäßes Format mit abgedruckt wurde.

Wenn es um Komponisten wie Johann Sebastian Bach geht, kommen häufig musikgeschichtliche Sichtweisen des 19. Jahrhunderts zum Tragen. Vor diesem Hintergrund lässt sich nachvollziehen, dass Christoph Wolff die *Johannes-Passion* neben die so bezeichnete „Oratorien-Trilogie“ zu Weihnachten, Ostern und Christi Himmelfahrt als zyklische Komposition stellt. Von der Idee einer großen zyklischen Vertonung ist auch die Rede in dem Beitrag von Stefan Klöckner über die *h-Moll-Messe*. In den musikanalytischen Beobachtungen von Matthias Geuting ist eine ähnliche Tendenz zu finden, wenn erläutert wird, dass der „große anspruchsvolle Kyrie-Satz“ (S. 173) die Antriebskraft für die „spätere größere Messevertonung“ (ebd.) ist. Von solchem musikhistorischen Idealismus distanziert sich nun Reinmar Emans, welcher erwähnt, dass das Idealbild der Originalität