



Hermeneutik zu Bach

Forschung und Forschungsergebnisse von Christoph Bossert

Feature 8

Musikalische Wahrnehmung: Was Zahlen *erzählen* können

Hermeneutik-Lehrvideo
in 12 Features
mit
Prof. Dr. h. c. Christoph Bossert
an der Klais-Orgel (2016) im Großen Saal der
Hochschule für Musik Würzburg

Eine Produktion des Drittmittelprojektes *Digitalisierung, Vernetzung und Vermittlung in der Lehre der Internationalen Orgelkunst* (DVVLIO) an der Hochschule für Musik Würzburg 2021-2024.

Das Projekt wird von der Stiftung *Innovation in der Hochschullehre* gefördert.

Projektziel: Aufbau einer digitalen Orgel-Lehrbibliothek

©Christoph Bossert 2024

Inhaltsverzeichnis

Feature 1

Einleitende Gedanken
Pièce d'Orgue BWV 572

Feature 2

Die Frage nach der Autorschaft: Stammen die Bach zugeschriebenen 36 Choräle der Neumeister-Sammlung tatsächlich von Bach?
Antwortansatz: *Das Wohltemperirte Clavier* I, Praeludium B-Dur BWV 866 und das Choralvorspiel Nr. 32 *Alle Menschen müssen sterben* BWV 1117 der 36 Choräle

Feature 3

Indizien für eine symmetrische Konstruktion der 36 Choräle – Indiz 1
Nr. 1 *Der Tag, der ist so freudenreich* BWV 719
Nr. 26 *Nun lasst uns den Leib begraben* BWV 1111
Nr. 11 *Aus tiefer Not schrei ich zu dir* BWV 1099
Nr. 36 *Christ, der du bist der helle Tag* 1120

Feature 4

Die symmetrische Konstruktion der 36 Choräle – Indiz 2

Feature 5

Übergang von Ende zu Neubeginn -- Anfang und Ende eines Stückes – Indizien 3-4
Indiz 3 (a): Die Choräle Nr. 1, 2 und 34
Indiz 3 (b): Die Choräle Nr. 3, 35 und 36
Indiz 4: Die Choräle Nr. 4 und Nr. 33
Conclusio und Begriffsdefinitionen

Feature 6

Mein Begriff 'Werkeinheit' am Beispiel *Das Wohltemperirte Clavier* I, Fuga a-Moll und deren 118ten Takthälfte im Verlauf des 22ten Themenauftritts als eine *große Herausforderung*

Feature 7

Der Weg der Hermeneutik als Weg des Aufklärens – 10 Beispiele für den „*Schritt darüber hinaus*“

Feature 8

Musikalische Wahrnehmung: Was Zahlen *erzählen* können

Feature 9

Das biblische Fundament: Psalm 119 als Akrostichon der 22 Buchstaben des hebräischen Alphabets

Feature 10

Persönliche Zahlen

Feature 11

Weitere Erörterung zu Zahlen -- die biblische Zahl 153 im Vergleich zu $351 = \sum_{n=1}^{26} (1+2+n+26)$;
26 als Zahlenwert des Tetragrammaton JHWH

Feature 12

Identische numerische Befunde im Vergleich von WK I und *Kunst der Fuge*

Feature 8

Musikalische Wahrnehmung vs. Musikalisches Erzählen

Ich komme zu Feature 8 im Zusammenhang mit Beispielen für „*Hermeneutik zu Bach*“ und möchte dieses Feature mit ‘Musikalische Wahrnehmung’ überschreiben. Am Beispiel von Bachs großem Erstling, den 36 *Chorälen*, wird der unermessliche Bereich des *Invisibilium* daran ersichtlich, dass jedes Stück dieser Werkeinheit mindestens mit einem weiteren Stück, nämlich dem symmetrischen Gegenstück, verknüpft ist. Doch wer weiß darum? Welcher Hörer kann sich dies beispielsweise als Besucher eines Gottesdienstes erschließen? Ergo: Es existiert nichts, was nicht zugleich auch *über sich hinausweisen* würde.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem Moment der Zahl im Blick auf das Wort ‘erzählen’. Dieses Wort nimmt interessanterweise unmittelbar Bezug auf das Wort ‘zählen’. Welchen Aufschluss gibt demnach das Wort ‘erzählen’? Ich würde sagen, eine ‘Erzählung’ gelingt dann, wenn sie vollständig ist; wenn aufgezeigt ist, wann, wo und aus welchem Grund sich Dinge ereignet haben, wann Dinge in Wechselwirkung zu anderen Dingen oder Gegebenheiten oder Begebenheiten stehen; die Summe des Aufzuzählenden ist wirklich geschafft und gegeben, wenn die Summe der Wechselwirkungen, die ein Geschehnis bedingen, vollständig ‘erzählt’ ist. Es ist interessant, dass das Wort ‘erzählen’ semantisch mit dem Wort ‘Zahl’ zu tun hat. Insofern liegt die Zahl viel näher, als wir eigentlich denken, wenn es zum Beispiel um numerische Befunde in der Musik geht. Denn es wird oft die Frage gestellt, ob es überhaupt einen Sinn hat, numerische Befunde zu erheben, da doch der Hörer die Anzahl von Takten in den wenigsten Fällen aktiv wahrnimmt. Oder nimmt er sie doch wahr?¹

Ich denke, dass das folgende Beispiel, nämlich *ClavierÜbung IV*, also die sogenannten *Goldberg-Variationen*, hierzu etwas beitragen kann. In jedem Stück erklingen Perioden zu acht Takten oder vier Takten und fügen sich aneinander zu $8 + 8 + 8 + 8$ Takten und deren Wiederholungen oder zu $4 + 4 + 4 + 4$ Takten und deren Wiederholungen. Doch gibt es eine Ausnahme: Sie findet sich in Variation 16, *Sectio 2* in Wiederholung. Was meine ich mit *sectio*? Bach hat jedem Verlauf von acht oder — verkürzt — von vier Takten eine bestimmte harmonische Abfolge zugeordnet, sodass wir sagen können:

- Die erste *sectio* bleibt in der Tonart G-Dur,
- die zweite *sectio* geht von G-Dur nach D-Dur,
- die dritte *sectio* geht von D-Dur, der V. Stufe, nach e-Moll, der sechsten Stufe,
- und in *sectio 4* gelangt man von dort aus wieder zurück nach G-Dur.

¹ Vgl. das Wort von Leibnitz: „Musik ist die versteckte arithmetische Tätigkeit der Seele, die sich nicht dessen bewußt ist, daß sie rechnet.“ - aus einem Brief vom 27. April 1712 an Christian Goldbach; lateinisches Originalzitat: "*Musica est exercitium arithmeticae occultum nescientis se numerare animi.*"

Nun hat also in Variation 16 die *sectio* 2, die nach D-Dur geht, in der Wiederholung nur 7 Takte. Wie kommt es dazu? Der Schlusstakt, als Takt 8 der *sectio* 2, fällt zusammen mit dem Anfangstakt 1 der *sectio* 3. Dies geschieht in dem Stück, das eine Ouvertüre darstellt, in der Weise, dass die Schlusskadenz nicht in einen Takt 8 geht, sondern beim Durchlauf 2 zu Takt 1 des darauffolgenden 3/8-Taktes weitergeht:

NB 1:



So überlappen sich also der Schluss der einen *sectio* mit dem Beginn der anderen *sectio*. Ob man dieses nun bewusst wahrnimmt oder nicht: Es liegt jedenfalls so als die einzige Ausnahme im ganzen Werk vor, denn nur hier fallen in *ClavierÜbung* IV ein Schluss- und ein Anfangstakt zusammen.

Es gibt jedoch noch eine weitere Anomalie: Die jetzt folgende *sectio* 3 hat 16 Takte, genauso auch *sectio* 4, sodass das nun folgende Fugato insgesamt in einem Durchlauf 32 Takte hat. Dadurch erhöht sich die Gesamttaktzahl dieser Variation 16 ganz enorm. Ausgerechnet in Variation 16, dem Ouvertüren-Stück, also der Eröffnung der zweiten Hälfte von 30 Variationen, erhöht sich die Anzahl an Takten derart. Wir zählen insgesamt zunächst in *sectio* 1 und 2 insgesamt $8 + 8 + 8 + 7$ Takte. Es folgen dann je 32 Takte und diese gehen anschließend in die Wiederholung mit wieder 32 Takten. Also wir zählen $31 + 32 + 32 = 95$ Takte. Dieser Befund regt mich an zu fragen, was uns jetzt diese Situation aufgrund der Zahlen 'erzählt'?

95 ist der Zahlenwert des Namens *Maria Barbara Bach*. Die Gesamttaktzahl der Werkeinheit wird aufgrund des einmaligen Zusammenfallens von Schluss- und Anfangstakt mit 1919 Takten zu einer ungeraden Zahl. Ihre numerische Mitte lässt sich als der letzte Takt ermitteln, der Variation 16 vorangeht. Diese Mitte eines einzigen Taktes als des letzten Taktes der Variation 15 ist umgeben von 959 Takten auf der einen und 959 Takten auf der anderen Seite. Wir sehen also anhand der vergangenen 959 Takte ein Zahlenbild 9-5-9, dann folgt der einzelne Takt als Mitte und mit Beginn von Variation 16 erklingen weitere 959 Takte.

Ist dies jetzt ein Zufall oder ist es eine 'Erzählung', indem nun ausgerechnet Variation 16 diese 95 Takte aufweist und damit den Gesamtzyklus ungeradzahlig werden lässt? Das Zahlenbild von 95 korreliert mit $959 + 1 + 959$ Takten. Lassen wir es dahingestellt sein, nehmen aber zur Kenntnis, dass 95 der Name für *Maria Barbara Bach* und 59 der Zahlenwert für *Gott* oder für *Agnus* (das Lamm) und gleichermaßen für *Gloria* ist. Der letzte Befund, nämlich der Zahlenausdruck $959 + 1 + 959 = 1919$ an Takten, führt nun unmittelbar zum Phänomen der Gesamttaktzahlen. Es ist meine

feste Überzeugung geworden, dass Gesamttaktzahlen bei Bach eine Rolle spielen. Vor etwa 20 Jahren hätte ich das noch niemals bejahen wollen oder können. Heute aber haben sich so viele Befunde eingestellt, dass ich daran keinen Zweifel mehr habe.

Nun möchte ich ein Beispiel nennen, das der Forschung von Andrea Dubrauszky entstammt. Die Beispielebene ist das Werk: *Sei solo* für Violine,² also die Solosonaten und die Solopartien für Violine. Was sind die Befunde?

Wir haben insgesamt 3453 Takte. Diese Zahl lässt sich durch drei teilen, also kommen wir auf 1151×3 Takte. Auf die Zahl 1151 komme ich später zurück. Nun hat Andrea Dubrauszky eine ganz enorm interessante Entdeckung eines Zahlenbefundes gemacht: $1719 + 15 + 1719 [= 3453]$.

Jetzt „erzähle“ ich eine Geschichte im Bewusstsein, dass ‚Erzählen‘ und ‚Zahl‘ miteinander zu tun haben.³ Der Gesamttakt 1719 ist der Takt 15 der *Allemanda* d-Moll BWV 1004. Dieser Takt 15 ist ein sehr expressiver Takt und wird beim Hören in jedem Fall deutlich bemerkt.



Es kontrastiert in diesem Takt die erste Takthälfte gegenüber der zweiten anhand des triolischen Rhythmus. Auf den Takt 1719 als Takt 15 des Stückes folgt nun Takt 16 als Gesamttakt 1720 des Werkganzen. Nun wäre dabei noch nichts so wirklich Außergewöhnliches festzustellen. Doch das Außergewöhnliche liegt in folgendem Befund, den Andrea Dubrauszky ermittelt hat:

Wenn dieser Gesamttakt 1719 als Takt 15 der *Allemanda* d-Moll in seine Wiederholung geht, dann sind es genau von diesem identisch klingenden Takt aus ab jetzt noch einmal 1719 Takte bis zum Schluss des Werkganzen. Der gleiche Takt ist also numerisch bestimmt als Takt 1719 – vom Beginn her gezählt – und in seiner Wiederholung der erste von weiteren 1719 Takten bis zum Schluss des Werkganzen.

Nun kann man einwenden, dass das Werk ja ein ‚Patchwork‘ sei. Zuerst hat Bach wohl die Sonaten komponiert und in einem späteren kompositorischen Stadium sind dann die Partiten bzw. *Partien* – wie Bach schreibt – von ihm eingefügt worden. Wie kann also jetzt eine solche Gesamtanzahl zustandekommen? Wenn ein Bach als Komponist weiß, was ihm bislang vorliegt, dann kann er das, was er nun einfügt, entsprechend steuern.

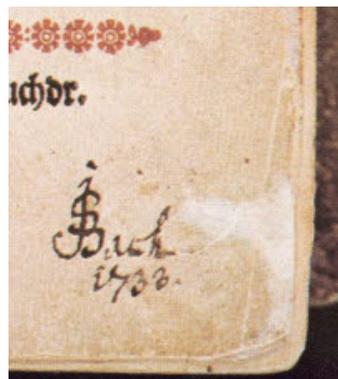
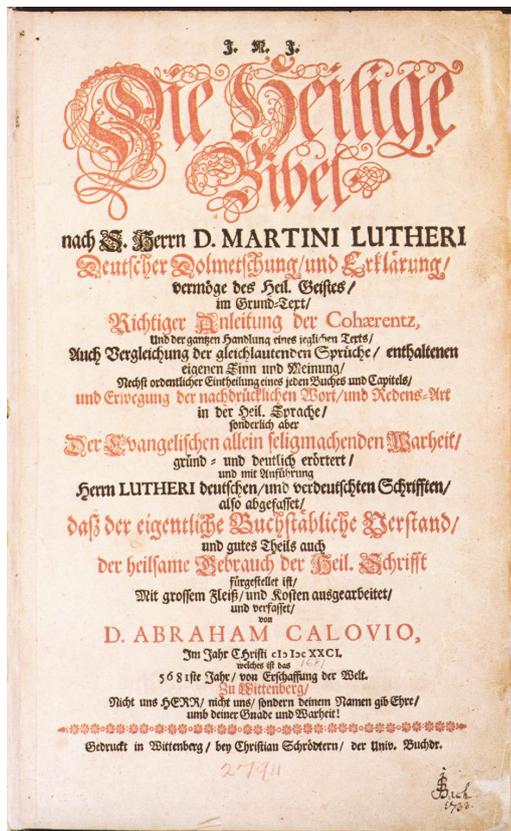
Nun reihen sich weitere Befunde aneinander:

1. Die Gesamttaktzahl 3453 wird wie folgt gegliedert: $1719 + 1$ Takte = 1720 Takte gehen voran; es folgen 1733 Takte. Die Zahl 1733 muss sehr zu denken geben, weil sie zuvorderst

² Originaltitel: *Sei solo à Violino senza Basso accompagnato*

³ Siehe dazu: Andrea Dubrauszky, *Studie zur Wahrnehmbarkeit von Symmetrie und Proportion in den ›Sei Solo à Violino senza Basso accompagnato‹ von Johann Sebastian Bach*, Masterthesis in Musikwissenschaft an der Universität Würzburg 2013; siehe auch auf der Homepage: <<https://innovation-orgellehre.digital/publikationen/>>.

in Bachs Arbeits-Bibel eingetragen ist. Es ist sehr unwahrscheinlich, dass die Zahl 1733 meinen würde, dass Bach 1733 seine Arbeits-Bibel gekauft habe, sondern dass die Zahl 1733 einen – welchen auch immer – symbolischen Wert in sich trägt – wie auch immer er dann zu beschreiben wäre – und dass dieser Inhalt, die Semantik dieser Zahl – was immer sie sei – dazu Anlass gegeben hat, dass Bach sie zuvorderst in seine Arbeits-Bibel eingetragen hat.



1720 + 1733 ergibt die Gesamttaaktzahl 3453. Das alles wäre auch noch nicht wirklich bewegend, aber die Zahl 1719 führt nun zur eigentlichen Erzählung: Im Jahr 1719 stirbt ein drittes Kind in der Familie Bach, nämlich *Leopold Augustus Bach*.⁴ die Zahl 1720 steht dann für das Folgejahr und berührt damit das Sterbejahr von *Maria Barbara Bach*, Bachs Ehefrau und Mutter dreier Kinder, die bereits gestorben sind, und anderer lebender Kinder, darunter *Wilhelm Friedemann Bach* und *Carl Philipp Emanuel Bach*. Die Zahl 1733 ist, wie genannt, in Bachs Calov-Bibel zuvorderst eingetragen.

- Die *Partia* d-Moll enthält als Satz 1 die genannte *Allemanda* d-Moll. *Partia* d-Moll zählt 11 x 51 Takte. An Takt 15 *Allemanda* d-Moll macht sich der ganze Befund fest, den ich zuvor referiert habe. *Partia* d-Moll ist aber auch Träger der *Ciaccona* () , die ganz erkennbar ein *Memento mori* ist. Dieses Stück ist ein musikalisches Tombeau auf den Tod

⁴ Zwei Sterbeereignisse gehen mit dem 23.2.1713 und dem 15.3.1713 voran: Am 23.2.1713 werden die Zwillinge *Johann Christoph* und *Maria Sophia* geboren. Der Knabe stirbt noch am gleichen Tag, das Mädchen am 15.3.1713.

von *Maria Barbara Bach*. Dies hat bereits Helga Thoene festgestellt⁵ und anhand der Forschungen von Andrea Dubrauszky und mir hat sich dies auch nachhaltig bestätigt. Die *Partia d-Moll* zählt $11 \times 51 = 561$ Takte. Zahlenbildlich betrachtet weist 1-1-5-1 zum Befund der Gesamttaktzahl 3453 als $3453 = 1151 \times 3$.

3. Nun steht noch die musikalische Exegese von Gesamttakt 1719 aus, um damit die These zu stärken, dass die Erhebung von Gesamttaktzahlen in Bachs Werk von großer Bedeutung ist. Die musikalische Exegese ist schnell erzählt und lautet folgendermaßen:



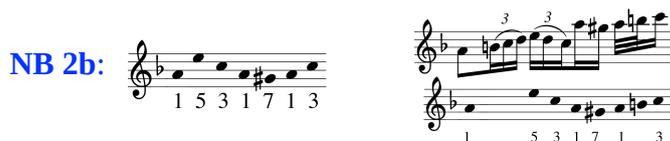
Ich spiele das eben gehörte Thema von hinten und etwas vereinfacht.



Wenn ich die hohen Töne nach unten lege, wird jetzt — also im Krebs gelesen —, das Thema der *Kunst der Fuga* hörbar – Zufall?

4. Nun kommt der eigentlich weitreichende Befund. Es ist nicht nur das Thema des viel später komponierten Werkes *Kunst der Fuga*, sondern ich verfare gedanklich damit wie folgt: Ich betrachte diese Tonfolge als die Signatur der Tonfolge: .

Mit hinzugefügten Zahlen gelange ich von dort aus zur ‚Erzählung‘:



Die Tonnamen a-e-c-e-g(is)-a-c decken sich mit diesen Zahlen, sie decken sich aber genauso auch mit der Folge aus Grundton – Quint – Terz – Grundton – Septim – Grundton – Terz. Nun komme ich zum entscheidenden Schritt: Wenn ich diese Ziffernfolge 1-5-3-1-7-1-3 als ein Datum lese, nämlich als den 15.3.1713, komme ich zum Sterbedatum des Kindes *Maria Sophia*, die an diesem Tag gestorben ist.⁶ Jetzt beginnt die eigentliche ‚Erzählung‘, nämlich die Erzählung über die Geburt von Kindern in der Familie Bach und dem Sterben von Kindern in der Familie Bach innerhalb von Bachs Lebenszeit. Die Erzählung führt nun sehr weit. Sie berührt zunächst den 23. Februar 1713, an dem zwei Kinder geboren werden –

5 Helga Thoene, *Johann Sebastian Bach C I A C C O N A Tanz oder Tombeau?* Analytische Studie, Verlag: [Dr. Ziethen Verlag Oschersleben](#) 2003.

6 Vgl. dazu Anm. 2.

Johann Christoph und *Maria Sophia* – das eine Kind *Johann Christoph* stirbt bereits am 23. Februar 1713, das andere drei Wochen später, am 15. März 1713. Und dieser eben zitierte Takt 15 der *Allemanda* d-Moll berührt nun anhand der Tonfolge a-e-c-a-gis-a-c-e und der Zahlenfolge 1-5-3-1-7-1-3 in Rückbindung zum 15.3.1713 das erneute Sterben im Jahr 1719, worauf sich nun die Gesamttaktzahl 1719 als das Sterbejahr des dritten Kindes *Leopold Augustus* bezieht, gefolgt von Gesamttakt 1720 als Metapher für das Jahr 1720 *anno domini*. Der kulturell gebräuchliche Terminus „*anno domini*“ ordnet einem gegenwärtigen Geschehen den Rückbezug auf Jesu Geburt und Jesu Leiden und Sterben zu. Dies steht jetzt als Befund im Raum, ausgehend von der Beobachtung, dass Gesamttaktzahlen in Bachs Schaffen eine Geschichte erzählen und eine Bedeutung haben.

5. Und das Datum 23.2.1713 – ließe sich das auch in Tönen erzählen? Unter der Maßgabe, dass der Ton es anhand von $e=5$ und $s=18$ zur Zahl 23 führt, lässt sich sagen, dass die Zahlenfolge 23-2-1-7-1-3 der Tonfolge es-b-a-g-a-c entspricht. Transponiert erhält man b-f-e-d-e-g oder f-c-h-a-h-d und gelangt so zum Abbruch der *Kunst der Fuge*, der gemäß Autograph die Takte 238 und 239 der Fragmentfuge kennzeichnet. Die erste Nennung der Folge es-b-a-g-a-c findet sich in Takt 176 dieses Stückes.⁷

⁷ Dies wäre dann eine Erzählung über den letzten Vers 176 im längsten Psalm der Bibel – siehe dazu Feature 9.

Zitierte Notenbeispiele

Johann Sebastian Bach, *ClavierÜbung IV* <Goldberg-Variationen>. URL: [https://imslp.org/wiki/Goldberg-Variationen,_BWV_988_\(Bach,_Johann_Sebastian\)](https://imslp.org/wiki/Goldberg-Variationen,_BWV_988_(Bach,_Johann_Sebastian)) [Martin Straeten (Hrsg.), IMSLP240148-WIMA.da55-BWV988.pdf].

Johann Sebastian Bach, Bibel von Abraham Calov, Titelblatt; via wikimedia commons, user: Jean-Christophe Benoist. URL: <[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CalovBible_\(2\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:CalovBible_(2).jpg)>

Andrea Dubrauszky, *Studie zur Wahrnehmbarkeit von Symmetrie und Proportion in den ›Sei Solo ã Violino senza Basso accompagnato‹ von Johann Sebastian Bach*, Masterthesis 2013; siehe Homepage unter dem Button: *Publikationen*.

Gottfried Wilhelm Leibnitz: „Musik ist die versteckte arithmetische Tätigkeit der Seele, die sich nicht dessen bewußt ist, daß sie rechnet." - aus einem Brief vom 27. April 1712 an Christian Goldbach; lateinisches Originalzitat: "*Musica est exercitium arithmeticae occultum nescientis se numerare animi.*"

In: Gottschalk Eduard Guhrauer, *Nachträge zu der Biographie. Gottfried Wilhelm Freiherr von Leibnitz*, Ferdinand Hirt's Verlag, Breslau 1846, S. 66. URL: <[Google Books](#)>, <https://de.wikiquote.org/wiki/Gottfried_Wilhelm_Leibniz>, Abruf 05.02.2024).

Konzeption
Prof. Dr. h. c. Christoph Bossert
Koordination
Thilo Frank
Kamera
Dr. Jürgen Schöpf
Ton und Schnitt
Alexander Hainz
Verschriftlichung und Notenbeispiele
Andrea Dubrauszky

Digitalisierung, Vernetzung und Vermittlung
in der Lehre der Internationalen Orgelkunst
DVVLIO

Drittmittelprojekt an der
Hochschule für Musik Würzburg
Gefördert durch die Stiftung
Innovation in der Hochschullehre

Hochschule
für Musik
Würzburg
university of music



Stiftung
Innovation in der
Hochschullehre