

tern aufgebracht nach der Polizei, „um das Lumpenpack in Ordnung zu halten“; schließlich ging die Aufführung dennoch ungestört weiter.³¹ Auch beim Programm eines Staatsbesuchs spielten die *Hugenotten* im September 1845 eine von Varnhagen eigens notierte Rolle.³²

Der anfängliche Triumph konnte sich schließlich in den fünfziger Jahren nicht mehr in der Haltung der Öffentlichkeit spiegeln. Am 14. März 1853 weist Varnhagen empört auf antisemitische Tendenzen hin: „Schändlich-erbärmliche Rede des Abgeordneten von Senfft-Pilsach gegen die Juden, höhnische Hindeutung auf Meyerbeer's musikalisches Talent.“³³ Ein Jahr später spricht Bettina von Arnim in einer Unterredung mit Varnhagen „geringschätzig“ von Mendelssohns Musik und stuft Meyerbeer noch tiefer ein.³⁴ Unter dem 27. Juni 1854 kommentiert Varnhagen den Tod von Meyerbeers achtundachtzigjähriger Mutter Amalie ohne besondere Anteilnahme: „Sie war sehr reich und wohlthätig.“³⁵ Einen Monat später – und damit wäre die Darstellung der wichtigsten Meyerbeer-Reminiszenzen Varnhagens abgeschlossen – wird ein empfindlicher und in politischer Perspektive tragischer Mißerfolg der Meyerbeerschen Karriere mitgeteilt: „Der Generalmusikdirektor Meyerbeer ist schon vor längerer Zeit um Erhebung in den Adelstand eingekommen, hat aber bis jetzt kein Gehör gefunden. Man hat ihm gerathen, sich nach Wien zu wenden, dort adele man Juden!“³⁶

Zur Ableitung der Reihe 1 in Hindemiths „Unterweisung im Tonsatz“

von Eberhard Zwink, Holzgerlingen

Paul Hindemiths *Unterweisung im Tonsatz*¹ erfüllt nach seiner Vorstellung und Absicht drei Funktionen:

1) Das dem Komponisten zur Verfügung stehende Material wird nach physikalischen Berechnungen aus natürlichen Gegebenheiten (Obertöne, Kombinationstöne) hergeleitet.²

2) Zu einer Kompositionslehre ist zusammengefaßt, wie das gewonnene Material – vor allem Reihe 1 und Reihe 2 – zu verwenden sei.³

3) Eine „Umkehrung“ der synthetisierenden Kompositionsanweisung kann zur Analyse von Musik gleich welcher Art und Gattung dienen, wobei Hindemith stillschweigend nur die abendländische Musik im eigentlichen Sinne begreift.⁴

31 Varnhagen, *Tagebücher*, Bd. 2, S. 176 f.

32 *Tagebücher*, Bd. 3, S. 211: 22. September 1845.

33 *Tagebücher*, Bd. 10, Hamburg 1868, S. 65.

34 *Tagebücher*, Bd. 11, Hamburg 1869, S. 116 f.

35 *Tagebücher*, Bd. 11, S. 124.

36 *Tagebücher*, Bd. 11, S. 165: 30. Juli 1854.

1 Bd. 1 Theoretischer Teil, Mainz 1937 (zitiert nach der 2. Aufl. 1940); Bd. 2 *Übungsbuch für den zweistimmigen Satz*, Mainz 1939; Bd. 3 *Übungsbuch für den dreistimmigen Satz*, Mainz 1970; im weiteren zitiert als UiT 1, UiT 2, UiT 3.

2 UiT 1, Abschn. II und III, S. 29–133.

3 Besonders UiT 1, S. 137–236 und UiT 2 und 3.

4 UiT 1, S. 239–260.

Kritik hat besonders der unter 1) genannte theoretisch-spekulative Abschnitt hervorgerufen.⁵ Aber auch die Analysen nicht zeitgenössischer Musik, die Hindemith vorgenommen hat, sind heftig angefochten worden.⁶

Die Kritiker entziehen Hindemith die Voraussetzung, daß er akustische Gesetzmäßigkeiten für die Konstellation des abendländischen Tonsystems allein verantwortlich macht, wobei er gewisse Inkonsistenzen und Ungereimtheiten nicht vermeidet. Das Schwergewicht ihrer Kritik liegt auf Hindemiths Ableitung der Reihen 1 und 2 in ihrem prinzipiellen wie methodischen Ansatz.

Die Einwände, die in diesem Aufsatz vorgebracht werden, sind anderer Art: Die Methode, die Hindemith bei der Ableitung der Reihe 1 anwendet, wird stillschweigend akzeptiert, weil es zwei manipulatorische Maßnahmen bei der Aufstellung der Reihe 1 nachzuweisen gilt.

Hindemiths Reihen sind nicht nur als ein Reservoir der zwölf Halbtöne zu verstehen – das ist die chromatische, temperierte Tonleiter ohnehin –, sondern als Skalen zweier Rangfolgen von Tonverwandtschaften bzw. von Intervallen. Ausschlaggebend für die Aussagen seiner Harmonie- und Melodielehre sind nämlich die Werte der einzelnen Töne und Intervalle und die Rangfolge dieser Werte und nicht die natürlichen Schwingungszahlen und ihre Verhältnisse.⁷ Deshalb wiegen die bewußt vorgenommenen Manipulationen schwerer als die physikalisch-mathematischen Fehler, die Hindemith unterlaufen sind.

Reihe 1 ordnet die tonalen Relationen, Reihe 2 stellt eine Folge der harmonischen Intervalle dar, wobei die tonalen Intervalle in Reihe 1 etwas anders geordnet sind als in Reihe 2:

<i>Reihe 1:</i> (C als tonales Zentrum)		<i>Reihe 2:</i> (C als jeweils unterer Intervallton)	
Prime, Oktave	C	Prime, Oktave	C-c
Quinte	G	Quinte	C-G
Quarte	F	Quarte	C-F
große Sexte	A	große Terz	C-E
große Terz	E	kleine Sexte	C-As
kleine Terz	Es	kleine Terz	C-Es
kleine Sexte	As	große Sexte	C-A
große Sekunde	D	große Sekunde	C-D
kleine Septime	B	kleine Septime	C-B
kleine Sekunde	Des	kleine Sekunde	C-Des
große Septime	H	große Septime	C-H
Tritonus	Fis/Ges	Tritonus	C-Fis/Ges

Den Unterschied zwischen den beiden Reihen macht also nur die Stellung der Terzen und Sexten aus. Die große Sexte steht in Reihe 1 bereits an 4. Stelle, weil sie als Tonikaparallele nach den Dominanten die wichtigste tonale Funktion ausübt. Hingegen findet man sie in Reihe 2 als Umkehrung der kleinen Terz erst hinter dieser an 7. Stelle, da die beiden „Dur“-Intervalle den Vorrang haben. Die Reihen scheinen also die Praxis musikalischer Komposition, wie sie nach Hindemiths Vorstellung immer geherrscht hat, zu bestätigen.

5 H. Schole, *Hindemiths Unterweisung im Tonsatz*, in: Die Musik 30, 8, 1938, S. 528–535. – J. Handschin, *Der Toncharakter*, Zürich 1948, S. 129–132. – N. Cazden, *Hindemith and Nature*, in: The Music Review 15, 1954, S. 288–306. – V. Landau, *Hindemith the System Builder: a Critique of his Theory of Harmony*, in: The Music Review 24, 1963, S. 136–151. – R. Bobbitt, *Hindemith's Twelve-tone Scale*, in: The Music Review 26, 1965, S. 104–117. – E. F. W. Altwein, *Bemerkungen zu Paul Hindemiths Unterweisung im Tonsatz*, in: Die Musikforschung 23, 1, 1970, S. 54 f.

6 S. Borris, *Hindemiths harmonische Analysen*, in: Festschrift Max Schneider zum 80. Geburtstag, Leipzig 1955, S. 295–301.

7 Vgl. UiT 1, S. 69–72.

Versucht man, die Ableitung der Reihe 1 aus der Partialtonreihe⁸ nachzuvollziehen, lassen sich zwei Fehler entdecken, die Hindemith selbst nicht entgangen sein können.

1. Nachdem Hindemith die ersten sechs Töne aus dem Stammtone *C* abgeleitet hat,⁹ behauptet er: „Die Zeugekraft des Stammtones *C* ist erschöpft. Die aus ihm entwickelten Töne *c*, *G*, *F*, *A*, *E*, *Es*, *As* umgeben ihn wie eine stolze Zahl von Söhnen.“¹⁰ Für die Ableitung der weiteren Töne gilt: „Die Methode ist jetzt bekannt, es bedarf nur mehr kurzer Erläuterungen.“¹¹

Nimmt man die Ermittlung der ersten sechs Töne als richtig in ihrer Reihenfolge an, dann müßte eine einfache Transposition in die Oberquinte die Reihe 1 weiterwachsen lassen, da nächst dem *C* das *G* Stammtone werden soll.

Demnach wären folgende Töne zu gewinnen: *G*, *d*, *c*, *e*, *H*, *B*, *es*.

Das ‚erschöpfte *G*‘ läßt nun seinen Bruder *F* ‚weiterzeugen‘: So entsteht die Serie *F*, *c*, *B*, *d*, *A*, *As*, *des*.

Stellt man diese Reihenstücke zusammen und läßt die bereits gewonnenen Töne bei wiederholtem Vorkommen weg, ergibt sich diese Folge:

C G F A E Es As / D H B / Des / Fis, Ges

Hindemiths Reihe 1 lauter aber:

C G F A E Es As / D B / Des / H / Fis, Ges

Folglich ist Hindemith von der Konsequenz in der Ableitungsmethode, wie sie bei der Berechnung der Töne vom *C* aus herrscht hat, bei der Behandlung des *G* abgewichen, denn statt der großen Septime *H* nach dem Ton *D* erscheint in Hindemiths Reihe zuerst die kleine Septime *B*, während *H* erst die vorletzte Position einnimmt. Kompositionspraktische Voraussetzungen müssen Hindemith veranlaßt haben, die kleine Sekunde, die große Septime und den Tritonus als am weitesten entfernte Verwandtschaftsgrade zum tonalen Zentrum zu deklarieren, stehen doch diese drei Intervalle auch im Quintenzirkel auf der gegenüberliegenden Seite des jeweiligen Zentrums. Hinzu kommt, daß nach den Aussagen der *Unterweisung*¹³ die melodische Kraft der harmonischen entgegengesetzt sei. Dasselbe gilt für die tonalen und melodischen Wertigkeiten im Stufengang. Das beste melodische Intervall, die kleine Sekunde, die als Leitton im Stufengang fungieren kann, hat die geringste tonale Kraft, und zwar rangiert der Leitton von unten (z. B. von *H* nach *c*) vor dem Leitton von oben (z. B. von *des* nach *c*),¹⁴ so daß der großen Septime *C–H* die beste melodische, aber die schlechteste tonale Wertigkeit zugeschrieben wird.

Da sich dieser zweifellos richtige musikalische Sachverhalt durch die Ableitungsmethode Hindemiths aber nicht ergeben wollte, mußte er den Anschein erwecken, als sei alles in Ordnung: „Der nächste Oberton [= Partialton; Anm. d. Verf.] des *G* erzeugt nur Töne, über die wir schon verfügen, da er mit dem sechsten Oberton [= Partialton] des *C* wesensgleich ist.“¹⁵

2. Zur Erläuterung der zweiten Methode muß man sich Hindemiths Erklärungen¹⁶ verdeutlichen: „Wir gehen wieder vom *C* mit 64 Sekundenschwingungen aus. Der zweite Oberton [= Partialton], das *c* mit 128 Schwingungen gibt uns keine wesentlichen Aufschlüsse. Billigen wir ihm die Rechte zu, die sein Stammvater *C* kraft seiner Stellung in der ihm zugehörigen Obertonreihe besitzt, so wird er zum Grundton einer neuen Obertonreihe, die außer der Oktav-

8 Der Begriff „Oberton“ ist hier vermieden, weil die Ordnungszahl der Obertöne den Grundton der Reihe nicht berücksichtigt, wiewohl Hindemith fälschlicherweise nur von Obertönen spricht, wo er Partial- bzw. Naturtöne meint.

9 UiT 1, S. 50–55.

10 UiT 1, S. 57.

11 UiT 1, S. 57.

12 Vgl. auch Landau, a. a. O., S. 138f.

13 UiT 1, S. 111.

14 UiT 3, S. 84ff.

15 UiT 1, S. 58.

16 UiT 1, S. 51f.

*transposition keinerlei Unterschied gegen die erste aufweist. In dieser Eigenschaft bildet er die obere Grenze unserer Tonleiter.*¹⁷

Das Ziel der Berechnungen Hindemiths ist es also, die chromatischen Halbtöne ausfindig zu machen, die zwischen *C* mit 64 Hz und *c* mit 128 Hz liegen. Denn diesseits und jenseits dieser Grenzen befinden sich ja nur Wiederholungen in Oktavtransposition. Also gilt, daß *C* mit 64 Hz der tiefste Ton der „12-Tonreihe“ und *H* der höchste Ton der Tonleiter ist.

Den weiteren Verlauf der Berechnungen formuliert Hindemith folgendermaßen: „An jeden Oberton einer Reihe werden nacheinander die Maße der unter ihm liegenden Töne der gleichen Reihe angelegt; die Teilung der Schwingungszahl des jeweils zur Berechnung vorgenommenen Obertons durch die Ordnungszahlen der unter ihm liegenden Töne der Obertonreihe ergibt die neuen Tonleitertöne.“¹⁸ Diese Anleitung muß näher erläutert werden. Als Beispiel dient die Beschreibung des Vorgangs auf S. 51f.: „Geben wir dem *g* die Bedeutung eines zweiten Obertones [= Partialton; Anm. d. Verf.] (übernimmt es also die Aufgabe, die in der Ausgangsreihe das *c* erfüllt), so wird es zur Oktave eines unter ihm liegenden Grundtones, zum höheren Bestandteil des Verhältnisses 1:2. Um diesen neuen Grundton zu erhalten, teilen wir die Schwingungszahl des *g* (192) durch 2.“¹⁹ Hindemith macht sich die einfache Tatsache zunutze, daß jeder Ton eine nach denselben physikalischen Gesetzen aufgebaute Partialtonreihe hat, wobei sich als Differenz zwischen den Frequenzen der einzelnen Partialtöne konstant die Frequenz des Grundtones ergibt ($f_n = n f_1$). Dividiert man also die Frequenz (*f*) eines Partialtones durch seine Ordnungszahl (*n*), erhält man die Schwingung des Grundtones.

Ausschlaggebend für die von Hindemith gewählte Methode ist schließlich, daß die Partialtonreihen verschiedener Töne gemeinsame Partialtöne haben können, deren Ordnungszahlen dann allerdings verschieden sind. Dividiert man die Schwingungszahl des gemeinsamen Partialtons durch die jeweilige Ordnungszahl, erhält man die Frequenz der jeweiligen Grundtöne.

Das *C* (später auch *G*, *F* u. a.) ist Stammton einer Reihe, die primäre Partialtonreihe genannt werden soll. Andere Grundtöne, welche einen ihrer Partialtöne mit solchen der primären Reihe gemeinsam haben, bilden dann eine sekundäre Partialtonreihe.

Das Diagramm²⁰ zeigt die 12 Halbtöne der großen Oktave mit den ihnen zugehörigen Partialtonreihen bis zum jeweils 6. Partialton. Der 7. Partialton ist von Hindemith als unbrauchbar ausgeschlossen.²¹

In der Zeichnung sind die Halbtöne in horizontaler Anordnung in gleichen Abständen aufgereiht. Die vertikale Ausdehnung ist nach dem Zehnerlogarithmus der Frequenz der Partialtöne bemessen. Nun ergibt es sich zwangsläufig, daß auf einer Ebene auch dieselben Partialtöne liegen.²² Es ist deshalb ein Leichtes, von den Partialtönen der primären Reihe aus, identische Vertreter sekundärer Reihen aufzuspüren und den zugehörigen Grundton zu ermitteln. Die horizontalen Linien weisen nur die von Hindemith genannten Relationen aus, soweit sie zu einem brauchbaren Vertreter der Reihe 1 geführt haben.

Welche Kriterien bestimmen nun die Reihenfolge des Vorgehens?

Hindemith beginnt mit dem 3. Partialton der primären Reihe auf *C*, mit dem *g*, und sucht einen möglichst in der Nähe liegenden Grundton einer sekundären Reihe. Demnach haben diese Töne den Vorrang, bei deren Berechnung möglichst niedrige Ordnungszahlen sowohl der primären als auch der sekundären Reihen hinreichend waren. Für *G* als neu gewonnenen Ton der chromatischen Tonleiter war *g* als der 3. Partialton der Reihe auf *C* identisch mit dem 2. Partialton der sekundären Reihe auf *G*.

17 UiT 1, S. 51.

18 UiT 1, S. 52.

19 UiT 1, S. 51f.

20 S. 66.

21 UiT 1, S. 53 und S. 55ff.

22 Die „Übersicht der aus dem *C* abgeleiteten Töne“ (UiT 1, nach S. 64) kann nicht als Hilfsmittel zur Ableitung der Töne dienen. Sie faßt die gewonnenen Ergebnisse nur zusammen.

Die Errechnung der beiden Töne A und E^{23} läßt erkennen, daß die Größe der Ordnungszahl für die Partialtöne der primären Reihe derjenigen für die Töne der sekundären Reihen übergeordnet ist, d. h. daß ein Partialton der primären Reihe zuerst durch sämtliche in Betracht kommenden Zahlen dividiert wird, bis mit dem nächst folgenden Ton der primären Reihe in derselben Weise verfahren wird.

Es war also Hindemiths prinzipielle Überlegung, daß der Verwandtschaftsgrad eines Tones aus der chromatischen Tonleiter zu seinem Tonleiter-Grundton von der Länge des Weges abhängig ist, der in der Skala der Partialtöne gegangen werden muß, um den gemeinsamen Partialton zu ermitteln.

In der Tabelle auf S. 70 werden nun die Frequenzen sämtlicher Partialtöne (mit Ausnahme des Grundtones) durch die Zahlen 2 bis 6 dividiert, so daß sich jeweils der Grundton einer sekundären Partialtonreihe ergibt.

Ist der Divisor größer als die Ordnungszahl des Partialtones aus der primären Reihe, dann erhält man einen Grundton einer sekundären Reihe, der tiefer als der Stammton (= Grundton der primären Reihe) liegt. Ist die Ordnungszahl identisch mit dem jeweiligen Divisor, erhält man den Stammton selbst. Ist der Divisor kleiner als die Ordnungszahl, ergibt sich ein Grundton, der höher ist als der Stammton.

Diese dritte Möglichkeit ist die gesuchte, um die zwischen C und c gelegenen Halbtöne zu errechnen.

Nach der Tabelle ergeben sich nun die Töne C, G, F, A, E, Es , wenn man die Reihenfolge beibehält und zuerst die Ergebnisse der Quotienten mit der Frequenz des 2. Partialtons, sodann mit der des 3. etc. berücksichtigt.

Auf Grund dieser Prämissen entdeckt man leicht die andere Maßnahme, die Hindemith zur Berechnung des As anwendet: Es heißt dazu in der *Unterweisung*: „*Bis jetzt haben wir jeden einzelnen [sc. „der Partialtöne“; Anm. d. Verf.] von ihnen so behandelt, als stünde er in der Obertonreihe um einen oder mehrere Punkte tiefer. Nunmehr schlagen wir den umgekehrten Weg ein. Das ist eine Behandlungsweise zweiten Ranges; sie geht nicht von den Erfahrungen aus, die wir beim Nachobenschreiten Ton für Ton machen und die deshalb bei der jeweils erreichten Höhe immer nur die darunterliegenden Verhältnisse zur Berechnung zulassen. Sie benutzt vielmehr die bis zum bisherigen Höhepunkte (dem sechsten Oberton) [= Partialton] gesammelten Erkenntnisse dergestalt, daß jeder zu berechnende Ton auch in die Verhältnisse der über ihm (bis zu diesem Höhepunkte) liegenden Intervalle eintreten kann. Man wird nicht behaupten wollen, dies sei willkürliches Vorgehen.*“²⁴ Durch diese „*Behandlungsweise zweiten Ranges*“²⁵ unterschreitet Hindemith die Grenze C , um die jetzt passende kleine Sexte in Reihe 1 placieren zu können. Dies ist indessen „*willkürliches Vorgehen*“. Denn wie aus dem Diagramm zu ersehen ist, ließe sich, ohne das Fundament der Methode Hindemiths zu zerstören, das As auch aus dem 6. Partialton des F , dem c^2 , das identisch ist mit dem 5. Partialton des As , gewinnen. Allerdings käme es dann erst hinter dem Des an die Reihe. Ferner fordert das Gesetz der Quinttransposition (s. o.), daß As aus F wie Es aus C entsteht.²⁶

Nachdem „*die Zeugekraft des Stammtones C*“ „erschöpft“ ist,²⁷ übernimmt die Reihe auf G die Funktion der primären Partialtonreihe. Hier ändert sich das Bild insofern, als es hier durchaus möglich ist, daß Grundtöne gewonnen werden können, deren Frequenz niedriger ist als die des neuen Stammtones G mit 96 Hz. So ist die Berechnung von D mit 72 Hz. durchaus richtig.

Nach der Methode, aus der Tabelle oder dem Diagramm die jeweils anstehenden Töne abzulesen, müßte man nun, wie bei der Quinttransposition bereits gefordert worden ist, die große Terz des Stammtones G , das H mit 120 Hz bekommen. Dies aber hat Hindemith gegen alle

23 UiT 1, S. 53, Fig. 15.

24 UiT 1, S. 53.

25 Ibidem.

26 Die abweichende Berechnung des As über As ist aus der Zeichnung ersichtlich.

27 UiT 1, S. 57.

Zur Ableitung der Reihe 1 in Hindemiths *Unterweisung im Tonsatz*

Primäre Reihen				Sekundäre Reihen										
ST	f (Hz)	iPT	f (Hz)	OZ	GT	f (Hz)								
					fIPT : 2		fIPT : 3		fIPT : 4		fIPT : 5		fIPT : 6	
C	64,00	c	128,00	2	C	64,00	IF	42,67	IC	32,00	2As	25,60	2F	21,33
		g	192,00	3	G	96,00	C	64,00	IG	48,00	IEs	38,40	IC	32,00
		c'l	256,00	4	c	128,00	F	85,33	C	64,00	IAs	51,20	IF	42,67
		e'l	320,00	5	e	160,00	A	106,67	E	80,00	C	64,00	I4	53,33
		g'l	384,00	6	g	192,00	c	128,00	G	96,00	Es	76,80	C	64,00
G	96,00	g	192,00	2	G	96,00	C	64,00	IG	48,00	IEs	38,40	IC	32,00
		d'l	288,00	3	d	144,00	G	96,00	D	72,00	IB+	57,60	IG	48,00
		g'l	384,00	4	g	192,00	c	128,00	G	96,00	Es	76,80	C	64,00
		h'l	480,00	5	h	240,00	e	160,00	H	120,00	G	96,00	E	80,00
		h'l	480,00	5	h	240,00	e	160,00	H	120,00	G	96,00	E	80,00
		d2	576,00	6	d	288,00	g	192,00	d	144,00	B+	115,20	G	96,00
F	85,33	f	170,67	2	F	85,33	IB	56,89	IF	42,67	IDes	34,13	2B	28,44
		c'l	256,00	3	c	128,00	F	85,33	C	64,00	I4s	51,20	IF	42,67
		f'l	341,33	4	f	170,67	B	113,78	F	85,33	Des	68,26	IB	56,89
		d'l	426,67	5	d	213,33	d	142,22	A	106,67	F	85,33	D	71,11
		c2	512,00	6	c'l	256,00	f	170,67	c	128,00	As	102,40	F	85,33

Anmerkungen: GT = Grundton einer Partialtonreihe; PT = Partialton; ST = Stammton (Grundton der primären Partialtonreihe);
 iPT = Identischer Partialton einer primären und einer sekundären Partialtonreihe; f = Frequenz; OZ = Ordnungszahl.

Regeln unterlassen. Hier gibt es auch keine korrigierenden Zusatzregeln wie bei der Berechnung des *As*, bei der die Oktavtransposition von Hindemith legitimiert worden ist.

3. Als letzter Punkt der Kritik sei noch bemerkt, daß Hindemith bei der Behandlung der Frequenz des 3. Partialtones von *G*, dem d^1 , das Prinzip der Oktavtransposition (wie bei der Errechnung von *As*) bereits erwähnt, bevor er die Möglichkeiten ausgeschöpft hat, die zu Grundtönen innerhalb der Oktave von *C* bis *c* führen: „Weiterhin erlangen wir durch Fünfteilung das $1B$ (57,6)“.²⁸ Erst dann folgt der Hinweis: „Der nächste Oberton des *G* erzeugt nur Töne, über die wir schon verfügen, da er mit dem sechsten Oberton des *C* wesensgleich ist.“²⁹ Wollte man so vorgehen, wie es Hindemith bei diesem glücklicherweise ‚unfruchtbaren‘ Beispiel tut, wären der Willkür keine Grenzen gesetzt. Aus der Tabelle kann man ablesen, welche Töne in welcher Reihenfolge auftreten müßten, falls man das Prinzip der Oktavtransposition eines potentiellen Tonleitertones nicht nachordnet, noch überhaupt gelten läßt.

Für *F* als dritten möglichen Stammton gilt dasselbe wie für *G*: Die Transposition der aus *C* gewonnenen Töne wird dahingehend abgeändert, als durch die Mittellage des *F* in der Oktave von *C* bis *c* auch Töne mit niedrigerer Frequenz entstehen können.

So ergibt sich nach der Tabelle (3. Abschnitt) aus der jetzt primären Partialtonreihe auf *F* zuerst das *Des* und dann erst das *As*, wohingegen bei *C* als Stammton die entsprechende kleine Sexte in der Umkehrung als große Terz ($1As-C$) unterhalb der Grenze *C* mit 64 Hz gelegen war.

Endgültig müßte die Reihe 1, wenn man Hindemiths eigene Methode konsequent anwendete, demnach lauten:

C, G, F, A, E, Es, D, H, B, Des, As, Fis/Ges.

Läßt man das Argument der Oktavtransposition nach Ausschöpfung sämtlicher Möglichkeiten (die Ordnungszahl des Partialtons der primären Reihe muß größer sein als die desselben Tones aus der sekundären Reihe) gelten, dann weicht die so-gewonnene Reihe 1 immer noch von der in der *Unterweisung* ermittelten Reihe 1 an einer Stelle ab, nämlich bei der Position der großen Septime *H*:

C, G, F, A, E, Es, As, D, H, B, Des, Fis/Ges.

Hindemith hat es in der *Unterweisung* vermieden, anschaulich seine Methode der Ableitung zu erläutern, etwa in einer Tabelle oder einer Graphik.³⁰ Offenbar haben seine Berechnungen seinen Erwartungen nicht entsprochen. So bedurfte es einiger Korrekturen bei diesem Vorgehen.

Was aber waren seine Erwartungen? Er hatte bestimmt die Vorstellung einer geordneten und heilen Welt, in der die Musik und musikalische Inhalte natürliche Gegebenheiten sind und sich deshalb einem Wandel in der Geschichte entziehen. Man hat diese prädestinierten musikalischen Sachverhalte zu erkennen und man braucht ihre Richtigkeit nur durch eine Art ‚natürliches Empfinden‘³¹ zu kontrollieren.³² Damit sind Naturgesetze und kultur- und geschichtsbedingte Zusammenhänge in eine scheinbar natürliche Verbindung gebracht, die für Hindemith

28 UiT 1, S. 58.

29 Ibidem.

30 Vgl. Fußnote 22.

31 „Der Lehrer wird in diesen Blättern die Grundzüge des Tonsatzes finden, wie sie aus der natürlichen Beschaffenheit der Töne sich ergeben und deshalb allezeit Gültigkeit haben. Er soll versuchen . . . sich eine neue Handwerkslehre anzueignen, die ihm, von dem festen Grunde engster Naturverbundenheit ausgehend. Streifzüge in Bezirke des Tonsatzes erlaubt, deren gesetzmäßige Durchdringung ihm bis heute verwehrt geblieben ist.“ (UiT 1, S. 23.) Oder: „. . . so würde ein Besucher von gesundem Empfinden dieses möglicherweise interessante aber unbrauchbare Gebilde sicherlich schnell verlassen.“ (UiT 1, S. 39.) Schließlich: „Alle natürlich empfindenden Sänger verwenden außer der Oktave die reine Quinte und Quarte . . .“ (UiT 1, S. 70.)

32 Vgl. die Ausführungen zum 7. Partialton, UiT 1, S. 55–57.

den Charakter einer Weltanschauung annimmt,³³ so daß das existenzielle Selbstverständnis des Komponisten und Musikers Hindemith zu zerbrechen droht, wenn die Identität von Natur und Anschauung derselben aufzugeben ist. Deshalb scheint auch eine Manipulation, wie die beschriebene, gerechtfertigt zu sein, jedenfalls für den, der natürliches Sein und menschliches Dasein in einem sieht.

So ist aber Hindemiths *Unterweisung im Tonsatz* gerade nicht ein allgemeingültiges Lehrbuch des musikalischen Handwerks, sondern das Bekenntnis eines Lehrers für seine Schüler, das Credo an die *Harmonie der Welt*.

War Schiller aus Mißverständnis „zu Thränen gerührt“? Eine Erwiderung

von Carl Dahlhaus, Berlin

Die Kritik, die Albrecht und Karin Stoll (*Affekt und Moral. Zu Glucks „Iphigenie auf Tauris“*, Die Musikforschung 28, 1975, 305-311) an einigen meiner Reflexionen über Glucks *Iphigenie auf Tauris* (*Ethos und Pathos in Glucks „Iphigenie auf Tauris“*, Die Musikforschung 27, 1974, 289-300) üben, gipfelt in der These, daß Schillers Enthusiasmus über Glucks Oper, durch die er sich „zu Thränen gerührt“ fühlte, nicht auf Einsicht in das Werk, sondern auf einem Mißverständnis beruhte (311). Es scheint jedoch, als werde die Differenz zwischen früherem und späterem Klassizismus, die zweifellos besteht, von Albrecht und Karin Stoll zu einem Gegensatz auseinandergezerrt, der auf Übertreibung beruht.

1. Der Vorwurf, daß der Begriff des Zeitgeistes von mir „einerseits abgelehnt, andererseits als Möglichkeit evoziert“ worden sei (305), ist unbegründet. Albrecht und Karin Stoll scheinen die Geistesgeschichte, die eine historiographische Methode ist, mit der Ideengeschichte, die dem Bereich der historischen Fakten angehört, zu verwechseln (oder mir die Verwechslung zu unterstellen). Man kann jedoch – und nichts anderes war von mir gemeint, ohne daß es zum Thema gemacht worden wäre – der geistesgeschichtlichen These, daß die Einheit eines Zeitalters (ökonomische und soziale Strukturen eingeschlossen) durch einen von innen heraus wirkenden Zeitgeist konstituiert werde, der sich primär in der Theologie und Philosophie offenbare, durchaus skeptisch gegenüberstehen und dennoch, ohne sich selbst zu widersprechen, davon reden, daß sich in einem melodischen Tonfall der Geist eines Zeitalters ausdrücke.

2. Die Behauptung, Hunolds Bemerkung über „*Verwirrungen oder Intriguen*“ in der Barockoper sei „pejorativ“ gemeint (305), ist irrig. „*Verwirrung*“ – das Triebwerk, aus dem Affekte hervorgehen – war in der Barockpoetik, wie Walter Benjamin erkannte, eine durchaus positive Kategorie.

3. „*Nach und nach entfaltet Dahlhaus einen klassizistischen Begriffsapparat, der der Gluckschen ‚Iphigenie‘ nicht ohne Zwang angepaßt werden kann*“ (305). „*Diese Ästhetik der Tragédie lyrique*“ – die auch für Gluck gelten soll – „steht ganz im Gegensatz zu Schillers *Opern*“

33 Vgl. vom Verfasser: *Paul Hindemiths „Unterweisung im Tonsatz“ als Konsequenz der Entwicklung seiner Kompositionstechnik. Graphische und statistische Musikanalyse*. Göttingen 1974. (Göttinger akad. Beitr. 81.) Zugl.: Tübingen, Phil. Diss. 1973, S. 5–16.