

Article

Schönbergs Zwölftonreihen
Maegaard , Jan
in: Die Musikforschung | Die Musikforschung - 29
41 Page(s) (385 - 425)



Nutzungsbedingungen

DigiZeitschriften e.V. gewährt ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht kommerziellen Gebrauch bestimmt. Das Copyright bleibt bei den Herausgebern oder sonstigen Rechteinhabern. Als Nutzer sind Sie nicht dazu berechtigt, eine Lizenz zu übertragen, zu transferieren oder an Dritte weiter zu geben.

Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen:

Sie müssen auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten; und Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgend einer Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen; es sei denn, es liegt Ihnen eine schriftliche Genehmigung von DigiZeitschriften e.V. und vom Herausgeber oder sonstigen Rechteinhaber vor.

Mit dem Gebrauch von DigiZeitschriften e.V. und der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

DigiZeitschriften e.V. grants the non-exclusive, non-transferable, personal and restricted right of using this document. This document is intended for the personal, non-commercial use. The copyright belongs to the publisher or to other copyright holders. You do not have the right to transfer a licence or to give it to a third party.

Use does not represent a transfer of the copyright of this document, and the following restrictions apply:

You must abide by all notices of copyright or other legal protection for all copies taken from this document; and You may not change this document in any way, nor may you duplicate, exhibit, display, distribute or use this document for public or commercial reasons unless you have the written permission of DigiZeitschriften e.V. and the publisher or other copyright holders.

By using DigiZeitschriften e.V. and this document you agree to the conditions of use.

Kontakt / Contact

[DigiZeitschriften e.V.](http://DigiZeitschriften.e.V.)

Papendiek 14

37073 Goettingen

Email: info@digizeitschriften.de

Vor fünfundzwanzig Jahren, am 13. Juli 1951, ist Arnold Schönberg gestorben. Ohne daß ein Jubiläumswang es nachgerade veranlaßt hätte, sind uns einige Schönberg-Studien zugegangen. Wir nehmen das Gedenkjahr zum Anlaß, sie zusammen in einem Heft zu publizieren.

Die Schriftleitung

Schönbergs Zwölftonreihen

von Jan Maegaard, Kopenhagen

Teil I

Die hier vorzulegende Liste der Schönbergschen Zwölftonreihen ist möglichst komplett. Ihre Zusammenstellung ist zum größten Teil Ergebnis meiner Studien in Los Angeles im Jahre 1964, als das Schönberg-Archiv noch von Frau Gertrud Schönberg aufbewahrt wurde.

Die Liste ist systematisch angelegt. Die Reihen erscheinen in Nummernordnung nach steigenden Intervallen. Da sie ausnahmslos der Kategorie geordneter Reihen von zwölf verschiedenen Tonhöhenklassen angehören, sind sie einfach als Folgen von elf Intervallen in derselben Richtung unterscheidbar. Die steigende Folge wurde hier gewählt. Statt die Intervallgrößen durch die Zahlen 1-11 zu bezeichnen, werden die den Tritonus überschreitenden Intervalle durch die entsprechenden negativen Zahlen (mod. 12) bezeichnet (kl. Sek. bis Tritonus: 1 bis 6; Quinte bis gr. Sept.: -5 bis -1). Dadurch werden nicht nur alle Überlegungen über Transpositionsstufen beseitigt, sondern es werden auch alle Umkehrungs- und Krebsverhältnisse innerhalb der Reihen durch identische Zahlen kenntlich gemacht. Wenn die Operationen Umkehrung (Inversion) und Krebs (retrograd) durch „i“ bzw. „r“ bezeichnet werden, ergibt sich für das Intervall x : $(x)_i = -x$ und $(x)_r = -x$. Für die Intervallfolge (x, y) ergibt sich also:

$$(x, y)_i = (-x, -y);$$

$$(x, y)_r = (-y, -x);$$

$$(x, y)_{ri} = (y, x).$$

Die primäre Transpositionsstufe jeder Reihe wird am Anfang durch den Tonnamen des ersten Tons gekennzeichnet.

Die betreffenden Kompositionen werden womöglich durch ihre Titel bezeichnet. Die Titel der publizierten Werke werden von der Druckausgabe in kürzester möglicher Form zitiert (daher z. B. *Streichquartett III* und *Fourth String Quartet*). Es folgt gegebenenfalls die Opusnummer. Den Titeln der unpublizierten Werke folgen verkürzte Angaben des Entstehungsjahres, z. B. „28“: 1928. Wo es keinen Titel gibt, werden einfach verständliche Abkürzungen, z. B. „Klav.“: Klavierstück, „Orch.“: Orchesterstück, „Viol. son.“: Violinsonate, zusammen mit Angabe des Entstehungs-

jahres verwendet. Mehrere solche Werke innerhalb eines Jahres werden durch römische Ziffern unterschiedlich gemacht. Unvollendete Werke werden unterschiedslos durch „Fr.“ (Fragment) gekennzeichnet. Unidentifizierte Reihen werden als „Unid.“ mit einer römischen Ziffer bezeichnet¹.

In weitaus den meisten Fällen wird Schönbergs eigene Notierung der Reihen wiedergegeben (Symbol: †); nur wenn keine Aufschrift im Nachlaß auffindbar war, habe ich die Reihe von der Musik extrahiert (Symbol: °). Einige Reihen wurden für sich aufbewahrt, oder sie waren anscheinend zufällig unter den Skizzen zu Werken, denen sie nicht angehören, verlegt (Symbol: ††). Gelegentlich hat Schönberg Tabellensysteme mit waagerechten, senkrechten oder kreisförmigen Schiebern oder ähnliche Geräte zur Anzeige der Tonnummern oder Tonhöhen bei Transposition und Inversion konstruiert (Symbol: x). Die meisten von ihnen wurden für sich in einer Schachtel mit der Aufschrift „Umkehrungen und (überflüssige) Apparate“, meist ohne Identifikation, aufbewahrt.

Nach der Liste werden die Werke und Fragmente, einschließlich der Unid.-Reihen, in alphabetischer Folge aufgestellt. Dabei wird (1) der Hinweis auf die Reihennummer in Klammern gesetzt. Es folgen (2) eventuelle Bemerkungen zur Reihe, im besonderen, wenn das Werk oder Fragment nicht allgemein bekannt ist; (3) Angaben der etwaigen Tonhöhen- und Intervallbeziehungen; (4) eine Beschreibung, wie die Reihe notiert wurde, mit Angabe der etwaigen Aufteilung in Segmente und (5) Datierung.

Tonhöhenbeziehungen. Bekanntlich hat Schönberg beim Komponieren die Reihenformen und Transpositionen z. T. aufgrund der Tonhöhenbeziehungen zwischen ihnen ausgewählt. Solche Überlegungen haben natürlich auch die Reihenstrukturen im voraus beeinflusst. Es handelt sich vor allem um die *Hexachordkomplementarität bei Umkehrung* (Hex. kompl. inv.), wobei die sechs ersten Töne der Grundform durch die sechs ersten Töne einer oder mehrerer Transpositionen der Umkehrung zur Zwölftönigkeit ergänzt werden. Großes Gewicht hat Schönberg darauf gelegt, und er hat sogar in einem unvollendeten Vorlesungsmanuskript für die BBC in London (Mai oder Juni 1951) Anweisungen gegeben, wie man diese Eigenschaft in eine Reihe einbezieht². (Siehe Beisp. 1)

Die Methode ist einfach. Wenn man sich für die Inversion I, d. h. die Umkehrungsachse C/H, entscheidet, schließt der Ton C im 1. Hexachord den Ton H im selben Hexachord aus, weil dieser im 1. Hexachord der komplementären Umkehrung erscheinen muß. B schließt C^{is} aus usw.

Von Schönberg besonders bevorzugt war die Hexachordkomplementarität bei der „quinttieferen Umkehrung“, wobei der erste Ton der betreffenden Transposition der Umkehrung eine Quinte tiefer als der erste Ton der Grundreihe liegt. Obwohl sie nur bei dem ersten Reihenton zutrifft, hat er dieser „Quintrelation“

1 Die Richtlinien der Bezeichnung sind ungefähr die gleichen wie die in meinen *Studien zur Entwicklung des dodekaphonen Satzes bei Arnold Schönberg* (3 Bde., Kopenhagen 1972) befolgten.

2 Schönberg-Archiv, Los Angeles. Artikel und Essays no. 35, *Beginning of a lecture for BBC in London*.

eine besondere Bedeutung zuerkannt. Deshalb wird diese Beschreibungsweise, z. B. „Hex.kompl.inv. + 5“: Anfangston der hex. kompl. Inversion ist eine Quart höher (= eine Quint tiefer) als der Anfangston der Grundform, im folgenden beibehalten, obwohl sie von einem rein theoretischen Gesichtspunkt her wenig relevant erscheinen mag.

Darüber hinaus kommen drei weitere Tonhöhenbeziehungen vor. *Hexachordkomplementarität bei Transposition* (Hex. kompl. transp.), wobei die sechs ersten Töne der Grundform durch die sechs ersten Töne einer oder mehrerer Transpositionen der Grundform zur Zwölftönigkeit ergänzt werden. *Hexachordkoinzidenz bei Umkehrung* (Hex. koinz. inv.), wobei die ersten sechs Töne einer oder mehrerer Transpositionen der Umkehrung die gleichen sind wie die ersten sechs Töne der Grundform. *Hexachordkoinzidenz bei Transposition* (Hex. koinz. transp.), wobei die sechs ersten Töne einer oder mehrerer Transpositionen der Grundform die gleichen sind wie die sechs ersten Töne der untransponierten Grundform.

Intervallbeziehungen. Zwischen mehr als zweitönigen Segmenten einer Reihe mögen Intervallbeziehungen in beliebigem Ausmaß vorhanden sein. Sie werden durch Tonnummern in Klammern bezeichnet, z. B.: „(1-3) = (7-9)r“ – die Töne 7-9 machen intervallisch den Krebs der Töne 1-3 aus. Daß eine Folge von zwei gleichen Intervallen sich selbst umkehrungskrebsgleich ist, versteht sich von selbst, und wird nicht extra vermerkt.

Notierung. Die Grundform wird durch „P“ (Primärform), die Umkehrung durch „I“ (Inversion) und die Krebsformen durch Hinzufügung von „r“ (retrograd) bezeichnet. Die Transpositionsstufen werden entweder durch Angabe des ersten Tons der Reihenform oder durch Angabe des Intervalls zwischen dem ersten Ton der betreffenden Reihenform und dem einer bereits bekannten Reihenform gekennzeichnet, z. B.: „P (Es) und I (0,+5)“ – Primärform mit Es anfangend und zwei Inversionsformen mit Es bzw. As anfangend.

Aufteilung. Oft sind eine oder mehrere Aufteilungen der Reihe in Segmente von Schönberg angezeigt. Solche sind immer regelmäßig verteilt. Außer der Aufteilung in Hexachorde kommen Aufteilungen in Tetrachorde – (1-4), (5-8), (9-12) – in Trichorde – (1-3), (4-6), (7-9), (10-12) – und sogar in Pentachorde – (1-5), (8-12) – vor.

Datierung. Falls nicht genauere Kriterien vorhanden sind, wird folgenden drei Richtlinien gefolgt. (1) Übergroße Manuskriptblätter weisen auf die Zeit nach August 1946, als Schönbergs Sehkraft erheblich geschwächt war. (2) Normales Notenpapier amerikanischer Marke deutet auf die Zeit zwischen 1934, als Schönberg nach den USA emigrierte, und August 1946. (3) Bemerkungen auf Englisch und englische Bezeichnungen der Reihenformen (B = basic set; I = inversion) geben die Zeit nach 1934 an. Bemerkungen auf Deutsch weisen nicht unbedingt auf die Zeit vor 1934 hin; jedoch finden sich die deutschen Reihenformsymbole (T, U, K etc.) niemals in Manuskripten, die nachweisbar nach 1934 entstanden sind. Also machen solche Symbole jedenfalls die Zeit vor 1934 wahrscheinlich.

- | | | |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. E: | 1, 2, 6, 5, -3, 5, 6, -3, 1, -3, 1 | +Suite op. 25 |
| 2. A: | 1, 5, -4, 5, 2, 6, 1, 6, 1, 6, 3 | +XConcerto for violin & orch. op. 36 |
| 3. Fis: | 1, 5, -4, -4, -1, -5, 3, -4, 5, 3, 6 | +XA Survivor from Warsaw op. 46 |

4. G:	1, 6, 1, 3, 4, 1, 5, -4, -3, 4, 4	°Orch. 41 Fr.
5. D:	1, 6, 4, -3, 6, 4, -1, 5, -1, 6, 1	°Tot op. 48,2
6. D:	1, 6, 4, -2, 6, 3, -1, -3, -4, -2, -4] +Von heute auf morgen op. 32
7. D:	1, 6, 4, -2, 6, -5, -2, -2, -1, -1, -2	
8. D:	1, 6, -4, 5, -2, 4, -5, 4, 5, -3, 5	+Str. qu. 49 Fr.
9. A:	1, 6, -2, 1, -2, 6, -2, 1, 2, 3, 1	+ ^x Moses und Aron Fr.
10. C:	1, 6, -1, -3, 5, 3, -1, 4, 3, 4, -5	++Unid. I
11. A:	1, -4, 1, -3, 4, -5, 2, -4, 1, -2, -1	++Unid. II
12. H:	1, -4, 2, -1, 4, 6, -1, -4, 2, 1, -2	+ Mond und Menschen op. 27,3
13. E:	1, -4, 6, 4, -1, -4, 3, 6, 5, 4, 2	++Klav. o. D. XIV Fr.
14. A:	1, -4, 6, -4, -1, -4, -2, 4, -3, 2, -5	++Unid. III
15. Gis:	1, -4, -3, 2, -5, 1, 6, 4, -3, -4, -2	++Symph. 37 Fr. prelim. 1
16. Cis:	1, -2, 6, -3, 2, -1, 6, 1, -4, 2, -1	°Sommermüd op. 48,1
17. H:	2, 4, -2, 6, -1, -2, 4, -3, -3, -4, 2	(+)Klavierstück op. 33b
18. C:	2, 6, -1, -3, 2, 5, 2, 4, 4, 1, 5	++Unid. IV
19. Des:	2, -5, -4, 2, -4, -5, 1, 2, -5, -4, 2	+ Der Wunsch des Liebhabers op. 27,4
20. G:	2, -3, -2, 1, 6, -1, 4, -2, 1, 2, 5	+Dreimal tausend Jahre op. 50A
21. H:	2, -3, -1, 3, -4, -2, -4, 1, 4, -3, 1	+I got an A 51 Fr. prelim.
22. C:	3, 1, 5, 2, -1, -4, 2, -3, -4, 6, -5	++ ^x Israel exists again 49 Fr.
23. Dis:	3, 1, 5, -3, 1, -2, 3, 6, -4, 3, -2	+Ausdrucksweise op. 35,3
24. Cis:	3, 1, -2, -4, 3, 5, 5, 6, 3, 1, -2	°Hemmung op. 35,1
25. Fis:	3, 3, -5, 6, 1, -4, -2, -4, -5, 4, 2	^x Klav. 4-2 41 Fr.
26. Es:	3, 4, -3, 2, 2, 2, 1, -2, 5, -1, 4	+Viol. son. 28 Fr.
27. B:	3, -4, 2, 6, 1	°Nachspiel I 47 Fr.
28. Es:	3, -4, 2, -3, -1, -3, 2, -1, -2, -3, 2	+Begleitungsmusik op. 34
29. D:	3, -4, -1, 3, 3	++Prelude op. 44 prelim. 1
30. B:	3, -4, -1, 3, -5	+Prelude op. 44 prelim. 3
31. Fis:	3, -2, 6, -1, 2, 3, 6, -1, 5, 1, 4	+Gesetz op. 35,2
32. Fis:	4, 2, 1, -4, 5, 3, 6, -3, -1, -4, 1	+Viol. son. 28 Fr. prelim.
33. Es:	4, 2, 2, 2, -1, -2, 4, 2, 2, 2, -3	+ ^x Bläserquintett op. 26
34. F:	4, 2, 2, -3, 2, 6, -2, 4, -1, -5, 1	°Adagio 22 Fr.
35. C:	4, 3, 6, -4, 2, 6, -2, -1, 4, 2, 2	°Am Scheideweg op. 28,1
36. Cis:	4, 6, -4, 5, 6, -3, 6, 5, -4, 6, 4	++Unid. V
37. Es:	4, 6, -1, 6, -4, 3, 3, 1	°Klav. o. D. XII Fr.
38. D:	4, -5, -2, 5, -1	++Prelude op. 44 prelim. 2
39. H:	4, -3, -5, 1, 5	°Klav. o. D. XIII Fr.
40. Des:	4, -2, 3, -2, 4, 4, -1, 3, -5, 1, -3	+Phantasia Klav. 4 37 Fr.
41. E:	4, -1, 3, 2, -1, -5, -3, -1, -5, 4, 4	++Unid. VI
42. As:	4, -1, 3, 3, 1, 4, 6, -1, -2, -4, -2	+Viol. konz. o. D. Fr.
43. Es:	4, -1, 4, 4, -3, 1, -3, -1, -4, 1, -4	+Suite op. 29
44. G:	4, -1, 6, -3, 4, 1, 2, -5, -1, -2, -3	+Klav. 31 I Fr.
45. C:	4, -1, -5, -1, -3, 2, -1, -2, -3, -1, -2	++Who is like o. D. Fr.
46. C:	4, -1, -4, -4, 1, 1, 1, 3, 4, 1, -4] + ^x Passacaglia 20 Fr.
47. C:	4, -1, -4, -4, 1, -2, -1, 4, 4, 1, -4	
48. D:	5, -4, 6, -1, -4, 1, 6, 1, 6, -5, -3] +Symph. 14-15 Fr.
49. D:	5, -4, 6, -1, -4, -5, 6, -4, -3, 2, 6	
50. Cis:	6, 2, 2, 1, -4, 2, 4, 3, -2, 3, -2	°Die du vor dir 27 Fr.
51. Cis:	6, 2, 2, 4, 2, 5, -4, -2, -4, -4, 6	°Mädchenlied op. 48,3
52. Cis:	6, 2, -4, -1, -5, 1, 3, -1, 4, 2, 2	+ ^x Viol. konz. 27 Fr. prelim.
53. B:	6, 2, -3, 2, 4, 5, -1, 6, 1, 3, 1	+Variationen op. 31
54. Cis:	6, 3, 4, 1, -4, -3, -4, -4, 6, -1, 4	+Landsknechte op. 35,5
55. Des:	6, 4, 4, 6, 5, 6, -2, 4, -5, -5, 4	+++ ^x Org. son. 41 Fr.
56. Cis:	6, -3, 4, 2, -1, 2, 1, 2, 1, 2, 1	+Die Jakobsleiter 17-22 Fr.
57. Cis:	6, -1, 6, -1, 6, 3, -5, -5, 4, 2, 5] +Orch. 46 Fr.
58. Cis:	6, -1, 6, -1, 6, -1, 4, 2, 5, -1, -5	

59. Es:	6, -1, -4, -2, -4, -3, 4, 1, 6, -1, -4	+ <i>De profundis op. 50B</i>
60. A:	6, -1, -1, -2, 6, -1, 3, 1, 4, -2, -4	+ <i>Von heute auf morgen op. 32</i>
61. A:	6, -1, 3, 6, 2, 3, 3, 1, -2, 4, 2	prelim. 3 und 4
62. Cis:	-5, 1, 3, -2, 1, 5, 2, -4, 3, -2, 4	+ <i>I got an A 51 Fr.</i>
63. G:	-5, 1, -4, -1, -4, -2, -3, 4, -5, -4, 1	+Orch. 48 Fr.
64. Es:	-5, 4, 3, -1, -4, 6, 2, 5, -4, 2, -4	+ <i>Concerto for piano & orch. op. 42</i>
65. B:	-5, -5, -1, -2, -3, -5, 2, 4, 1, 6, 2	+ <i>Klavierstück op. 33a</i>
66. D:	-5, -1, 3, 4, 2, -4, 3, 3, -1, 4, 2	++Unid. VII
67. Es:	-4, 2, 4, -3, 2, -4, -4, 1, -3, 1, 3	+ <i>Adagio o. D. Fr.</i>
68. Fis:	-4, 2, 6, -1, 6, 5, -3, 2, 4, 2, -1	++ <i>Magisches Quadrat 24</i>
69. Cis:	-4, 2, -4, 1, -2, 4, 4, 2, -1, -3, 5	o <i>Walzer op. 23,5</i>
70. Dis:	-4, 3, 3, 1, 4, -1, -1, 4, 4, -3, 6	+Str. qu. 23 Fr.
71. Es:	-4, 3, 3, -1, 6, -4, 3, -1, -1, 6, -1	++Org. son. 41 Fr.
72. Cis:	-4, 3, 3, -1, -3, 6, 1, 4, 6, 4, -1	++Unid. VIII
73. A:	-4, 3, -5, -1, -3, 2, -1, 6, -2, 6, -3	++Unid. IX
74. Dis:	-4, 3, -1, 4, -1, 3, 1, 4, -3, 1, -4	+Str. qu. 26 II Fr.
75. D:	-4, 5, 6, -5, -3, 5, -1, 3, 3, -4, 5	
76. D:	-4, 5, 6, -5, -3, -2, -3, -2, 1, -2, -5, 4, -2, -4, -1, 4, 2	+ <i>String Trio op. 45</i>
77. Gis:	-4, 6, -1, -3, -4, 1, -2, 4, -5, -1, -4	++Unid. X
78. B:	-4, -4, 3, -1, -4, -1, -3, 5, 2, 6, -2	x <i>Prelude op. 44</i>
79. G:	-4, -2, -5, 1, -4, -3, 2, -5, 1, 6, 4	+Symph. 37 Fr.
80. G:	-4, -2, -5, 1, -4, 1, 4, 2, -1, 5, -2	++Symph. 37 Fr. prelim. 2
81. B:	-4, -1, 2, 5, 2, 1, 5, -4, -3, -2, -2	xUnid. XI
82. D:	-4, -1, 4, 4, 1, 5, -3, -1, -4, -3, 4	+Klav. o. D. X Fr.
83. E:	-4, -1, 6, 5, -3, 6, 2, 3, 3, -1, 6	++Unid. XII e
84. E:	-4, -1, -4, -2, 5, (3, 2, 3, 3, -1, 6)	do. c
85. E:	-4, -1, -1, 5, 2, (6, 2, 3, 3, -1, 6)	do. d
86. G:	-3, -1, 6, 3, 1, -5, -3, 6, -5, -4, -4	+ <i>Streichquartett op. 30 (2.)</i>
87. G:	-3, -1, 6, 3, 1, -3, -2, -3, 1, 5, 3	+do. (3.)
88. G:	-3, -1, 6, 3, -4, -3, -4, 5, 5, -1, 4	++do. (3. post.)
89. G:	-3, -1, 6, 3, 5, 6, -5, 2, 5, 1, -4	++do. (2. post.)
90. G:	-3, -1, 6, 3, 5, 1, 5, -1, 3, -5, 6	++do. (1.)
91. Es:	-3, -1, -2, 1, 6, 1, 3, -1, -1, -4, -1	oKlav. (31) Fr.
92. E:	-2, 1, -4, 1, 1, -5, -2, 3, -4, 2, 3	+ <i>Sonett op. 24,4</i>
93. E:	-2, 1, -2, -1, -1, -5, -1, 4, -1, -1, 3	+do. prelim.
94. As:	-2, 4, -3, -2, -5, 4, -2, -3, 4, -2, -4	+Str. qu. 26 I Fr.
95. Es:	-2, 4, -1, -2, -3, 1, -2, -2, -2, 1, 2	++Unid. XIII
96. Cis:	-2, 6, 4, 6, -1, 4, 4, 2, -4, -1, -3	+ <i>Von heute auf morgen op. 32</i>
97. Cis:	-2, 6, -3, 1, 6, 3, -2, -4, 2, -1, -3	prelim. 2 und 1
98. C:	-1, 2, -4, 6, 4, 3, -2, 6, 4, -2, 1	+ <i>Der neue Klassizismus op. 28,3</i>
99. G:	-1, 3, -4, 3, -5, -3, 4, -5, 3, -1, -3	o <i>Violin Solo-Quartett 25 Fr.</i>
100. Cis:	-1, 4, 1, 4, -1, -5, -1, 4, 1, 4, -1	o <i>Ode to Napoleon op. 41</i>
101. G:	-1, 4, 4, -3, 1, -3, -1, -4, 1, -4, 2	xUnid. XIV
102. B:	-1, 4, -2, 6, 2, -3, -4, -4, -5, 3, -4	o <i>Phantasy op. 47</i>
103. C:	-1, 5, 6, 4, 6, -5, 4, -1, -1, 4, 4	+ <i>Du sollst nicht, du mußt op. 27,2</i>
104. B:	-1, 6, 1, -3, 6, 4, -5, 2, -3, -5, 2	++Unid. XII a
105. B:	-1, 6, 1, -2, 6, 3, -5, 1, -2, -5, 1	do. b
106. C:	-1, 6, 5, -3, -3, -2, 6, 1, -3, -5, 2	do. f
107. C:	-1, -5, 4, 4, 2, 3, -2, -2, 6, 4, -5	oKlav. o. D. XI Fr.
108. D:	-1, -4, 1, -5, -2, 1, -4, -4, -1, -1, 5	o <i>Fourth String Quartet op. 37</i>
109. Ges:	-1, -3, 6, -1, 6, 2, 1, 6, -1, 2, 1	+ <i>Unentrinnbar op. 27,1</i>
110. E:	-1, -3, -4, 3, -4, -2, 4, -3, 4, 3, 1	+ <i>Der Erste Psalm op. 50C Fr.</i> (= Die Wunderreihe)
111. Cis:	-1, -3, -1, 6, 1, -5, 1, -5, 1, -3, 1	+Viol. konz. 27 Fr.

- Adagio* 22 Fr. (34). Skizzen zu einer Adagiemelodie in dem Skizzenbuch Sk 22-23³ zusammen mit Skizzen zur *Jakobsleiter* und zur *Serenade op. 24*, 2. und 4. Satz. Es mag sich um eine Vorstufe zum Adagio des *Bläserquintetts* handeln. Auch ist die Ähnlichkeit mit Reihe 35 unverkennbar. Hex. koinz. inv. 0. (5-8) = (5-8)r. – Zwischen Oktober 1922 und Oktober 1923, wahrscheinlich Herbst 1922.
- Adagio* o. D. Fr. (67). Entwurf einer Adagiemelodie, 15 T., wie die Oberstimme eines Klaviersatzes notiert. Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (5-7)ri; (8-11) = (8-11)ri. Notierung: P(*Es*) und I(+ 5); Aufteilung in Trichorde. – Nach August 1946 (übergroße Ms. blätter).
- Am Scheideweg op. 28,1* (35). (5-8) = (5-8)r. – November 1925.
- Ausdrucksweise op. 35,3* (23). Hex. kompl. inv. + 5. (6-8) = (10-12)ri. Notierung: P(*Dis, B, Gis*) und I(*Gis, Cis, Es*), d. h. die Primärform mit ihren beiden Quinttranspositionen und die dazugehörigen hex. kompl. I-Formen; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – März 1930.
- Begleitungsmusik*⁴ *op. 34* (28). Hex. kompl. inv. + 5. (3-5) = (6-8)ri = (10-12)ri; (4-7) = (4-7)ri. Notierung: P und I in allen Transpositionen; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Oktober 1929.
- Bläserquintett op. 26* (33). Hex. kompl. inv. - 1. (1-5) = (7-11); (2-5) = (2-5)ri = (8-11) = (8-11)ri. Notierung: 1. Apparat mit den Ziffern 1-12 oben und 12-1 unten, in der Mitte ein waagerechter Schieber mit den Tonnamen der P- und I-Formen. 2. Apparat mit einem kreisförmigen Schieber. 3. Blatt mit P(*Es, B, Ces, G, Des, As, A, E*) und I(*Es, As, G, C, F, B, A, D*) und den r-Formen; Aufteilung in Hexachorde. Hinweis auf „Trio“. – April 1923.
- Concerto for Piano & Orchestra op. 42* (64). Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (8-10)i; (9-12) = (9-12)ri. Notierung: P und I (+ 5) in allen Transpositionen, Aufteilung in Trichorde. – Juli 1942.
- Concerto for Violin & Orchestra op. 36* (2). Hex. kompl. inv. + 5. (2-5) = (2-5)ri; (6-11) = (6-11)ri. Notierung: 1. Apparat mit P und I(+ 5) in allen Transpositionen auf 12 mit einer Schnur zusammengehefteten Blättern. 2. Blatt mit P und I(+ 5) in allen Transpositionen; Aufteilung in Trichorde. – Sommer 1934.
- De profundis op. 50B* (59). Hex. kompl. inv. + 3, - 3; hex. kompl. transp. + 3, - 3; hex. koinz. inv. 0, + 6; hex. koinz. transp. + 6. (1-4) = (9-12); (1-3) = (8-10)r; (2-4) = (7-9)r; (3-6) = (3-6)ri; (7-12) = (7-12)r. Notierung: P(*Es*) und I(- 3); Aufteilung in Hexachorde. – Sommer 1950.
- Die du vor dir* 27 Fr. (50). Entwurf eines Liedes für Bariton, 25 Takte, nur Vokallinie. Text: Oscar Loerke, „Güte“ aus *Die heimliche Stadt* (Berlin 1921). Hex. koinz. inv. + 6. (8-11) = (8-11)ri; (8-10) = (10-12); (9-12) = (9-12)ri. – März 1927.
- Dreimal tausend Jahre op. 50A* (20). Hex. kompl. inv. + 5. (3-5) = (8-10); (4-7) = (4-7)r. Notierung: P(*G*) und I(+ 5); Aufteilung in Trichorde. – Frühling 1949.

³ Siehe J. Maegaard, *Studien*, Bd. I, S. 22 und 115.

⁴ Professor H. H. Stuckenschmidt, Berlin, hat mir freundlicherweise mitgeteilt, daß der Titel auf dem Umschlag der Partitur, *Begleitmusik*, ein Druckfehler ist. Der richtige Titel steht Seite 1 zu Beginn der Musik.

Du sollst nicht, du mußt op. 27,2 (103). Hex. kompl. inv. + 5. (2-4) = (5-7)r; (3-6) = (3-6)ri; (7-11) = (7-11)ri. Notierung: P(C) und I(+ 5) mit ihren r-Formen, alle vier Formen auch mit vertauschten Hexachorden (7-12, 1-6) notiert; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Oktober 1925.

Der Erste Psalm op. 50C (110). Hex. kompl. inv. + 5, + 1, - 3; hex. kompl. transp. + 2, + 6, - 2; hex. koinz. inv. - 5, - 1, + 3; hex. koinz. transp. + 4, - 4. (1-6) = (7-12)r; (3-6) = (3-6)ri = (7-10)i = (7-10)r. Notierung: P(E, - 2, - 4, + 6, + 4, + 2) zusammen mit I(A, + 2, + 4, + 6, - 4, - 2), d. h. mit zweimaliger Verwendung jeder der drei Umkehrungsachsen der Hex. kompl.; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde⁵. – September–Oktober 1950.

Diese Reihe ist die *Wunderreihe*, die Schönberg 1950 zusammen mit einem Rundschreiben an Freunde und Kollegen schickte. Darin heißt es u. a.: „*The Inversion of the antecedent a fifth below produces – as usual – the remaining six tones. Here, marvellously, it happened that these six tones, in a different order, revealed themselves as the retrograde of the antecedent, equalling the consequent 2. The retrograde of the con. is the transposition a major second down of ant. 1.*“ Die erste Transposition der Reihe (worauf sich das obige Zitat bezieht), wird in Beisp. 2 wiedergegeben⁶.

Das dieser Reihe eigene ist die dreifache Hex. kompl., sowohl bei Inversion wie bei Transposition, und die ebenfalls dreifache Hex. koinz. Dadurch enthalten die ersten Hexachorde von sechs Reihenformen, drei P- und drei I-Formen, dieselben Töne. Die sechs restlichen Töne sind in jedem der ersten Hexachorde von sechs weiteren Reihenformen, transp. + 2, + 6, - 2, enthalten. Die übrigen zwölf Reihenformen – es gibt deren 24, wenn man die r-Formen außer acht läßt – bilden die gleiche Struktur ± 1 . Da des weiteren die dadurch geschaffene Möglichkeit, das 2. Hexachord in der gleichen Form wie das 1. zu bilden, ausgenützt wird, werden die intervallisch unterschiedlichen Hexachordformen auf zwei, P (1-6) und I(1-6), reduziert.

Fourth String Quartet op. 37 (108). Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (8-10)ri; (3-5) = (10-12)i. – April 1936.

Gesetz op. 35,2 (31). Hex. kompl. inv. + 5. (3-5) = (7-9). Notierung: P(Fis, Cis) und I(Fis, H); Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – März 1930.

Hemmung op. 35,1 (24). Hex. kompl. inv. - 3. (1-4) = (9-12). – Februar 1930.

I got an A 51 Fr. (21, 62). Skizzen und 15 Takte Vorspiel zu einem Lied mit Cello und Klavier. Text wahrscheinlich von Schönberg („*I got an A in arithmetic*“). Reihe 21: hex. kompl. inv. + 5; hex. kompl. transp. + 6; hex. koinz. inv. - 1. (3-6) = (9-12)r; (5-8) = (5-8)ri. Reihe 62: hex. kompl. inv. + 1; hex. kompl. transp. + 6; hex. koinz. inv. - 5. (3-5) = (9-11); (7-9) = (10-12)i. Die Musik basiert auf Reihe 62. Diese mag durch Umstellung der Töne innerhalb jedes Hexachords der Reihe 21 entstanden sein. Der Umstand, daß die umgekehrte Ableitung von Reihe 62 in Reihe 21 nicht in derselben verhältnismäßig einfachen

⁵ Das Fragment, einschließlich aller Skizzen, wurde in Faksimile publiziert: *Moderne Psalmen von Arnold Schönberg*, ed. R. Kolisch, Mainz o. J. [1956].

⁶ Für die vollständige Aufzeichnung der Reihe siehe J. Rufer, *Das Werk Arnold Schönbergs*, Kassel 1969, gegenüber S. 121.

Weise möglich ist, läßt Reihe 21 als die später aufgegebene Vorform erscheinen. – Notierung. Reihe 21: P(H) und I(+ 5); Aufteilung in Hexachorde. Reihe 62: P(Cis) und I(+ 1); Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Mai 1951. Diese Skizze mag der letzte aufs Papier gebrachte musikalische Gedanke Schönbergs sein.

Israel exists again 49 Fr. (22). Fragment für Chor und Orchester, 55 Takte. Text möglicherweise von Schönberg⁷. Hex. kompl. inv. + 5. Notierung: 1. Apparat mit P und I(+ 5) in allen Transpositionen auf 12 mit einem Ring zusammengehaltenen Pappstücken, Aufteilung in Hexachorde. 2. Mehrere Blätter mit P und I(+ 5) in verschiedenen Transpositionen; Aufteilung in Trichorde. – März 1949.

Die Jakobsleiter 17-22 Fr. (56). Hex. koinz. inv. + 3. (4-7) = (4-7)ri; (7-12) = (7-12)ri. Segment (6-12) macht einen siebentönigen Ausschnitt der oktatonen Skala (Halb- und Ganztonschritte wechselweise) aus. Bekanntlicherweise ist der komponierte Teil des Werkes nicht dodekaphon. Dafür bildet eine Sechstongruppe *D-Cis-E-F-G-As* die tonliche Basis mehrerer Themen⁸. Skizzen zu einer Fortsetzung befinden sich in dem Skizzenbuch Sk 22-23 (siehe *Adagio* 22) S. 3-14. Unter ihnen wurde auf S. 12 die hier zitierte Reihe in sechs Transpositionen (*Cis, Es, H, A, G, F*) notiert; Aufteilung in 4 + 2 + 6. Die themenbildende Sechstongruppe bildet das 2. Hexachord von P(*Es*). Dieser Umstand läßt vermuten, daß Schönberg sich im Jahre 1922 mit dem Gedanken beschäftigt hat, den bereits komponierten Teil, etwa 600 Takte, mit der seitdem entwickelten Idee des dodekaphonen Satzes zu verbinden. – Mai-Oktober 1922.

Klavierstück op. 33 a (65). Hex. kompl. inv. + 5. Notierung: P(B, + 5, - 5, + 2) und I(+ 5, 0, - 5); Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Dezember 1928.

Klavierstück op. 33 b (17). Hex. kompl. inv. + 5. (2-4) = (6-8)ri = (10-12)i; Notierung: das 1. Hexachord von P(H) und I(+ 5). Das 2. Hexachord habe ich aus der Musik abgeleitet. – Oktober 1931.

Klav. 31 I Fr. (44). Unvollendetes Klavierstück, 35 Takte⁹. Hex. kompl. inv. + 5, - 1; hex. koinz. transp. + 6. (6-8) = (9-11)i. Notierung: P(G) und I(+ 5). Von diesem Reihenpaar wurden zwei sekundäre Reihen abgeleitet (Beisp. 3). Die erste der abgeleiteten Reihen wurde im letzten Teil des Fragments ausgenützt. – Februar 1931.

Klav. (31) Fr. (91). Anfang eines Klavierstücks, zwei Takte voll ausgearbeitet und dazu 15 Takte einstimmiger Melodie¹⁰. Hex. kompl. inv. - 1. (1-3) = (6-8)r; (4-7) = (4-7)ri; (9-12) = (9-12)ri. – Oktober 1931.

Klav. 4-2 41 Fr. (25). 17 Takte eines vierhändigen Werkes für zwei Klaviere¹¹. Hex. kompl. inv. + 5. (6-9) = (6-9)ri. Notierung: P und I(+ 5) in allen Transpositionen

7 Das Fragment wurde in der Schönberg GA Abt. V, Reihe A, Bd. 19, ed. J. Rufer und Chr. M. Schmidt, Mainz und Wien 1975, publiziert.

8 Siehe W. Zillig, *Arnold Schönbergs „Jakobsleiter“*, ÖMZ XVI, 1961.

9 Das Fragment wurde in der Schönberg GA Abt. II, Reihe B, Bd. 4, ed. R. Brinkmann, Mainz und Wien 1975, publiziert.

10 Ebenda publiziert.

11 Das Fragment wurde in der Schönberg GA Abt. II, Reihe A, Bd. 5, ed. Chr. M. Schmidt, Mainz und Wien 1973, publiziert.

auf zwölf Pappstücken von anwachsender Größe. 2. P und I(+ 5) in allen Transpositionen auf einem großen Stück Pappe. Aufteilung in Trichorde. – Januar 1941.

Klav. o. D. X. Fr. (82). Drei Takte eines Klavierstücks¹². Hex. kompl. inv. + 5, + 1, - 3; hex. kompl. transp. + 2, + 6, - 2; hex. koinz. inv. - 5, - 1, + 3; hex. koinz. transp. + 4, - 4. (1-3) = (4-6)i = (8-10)ri. Notierung: P(D) und I(+ 5); Aufteilung in Hexachorde. – Vor 1946. Die Handschrift deutet auf die Zeit nach 1934.

Klav. o. D. XI Fr. (107). Fragment, 22 Takte lang¹³. Hex. kompl. inv. - 5. (2-4) = (10-12)ri. – Zwischen 1934 und 1946.

Klav. o. D. XII Fr. (37). Zweitaktiges Fragment. Es ist zu kurz, um die Folge der drei letzten Reihentöne bestimmbar zu machen. Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (4-6)r; (2-5) = (2-5)ri. – Zwischen 1934 und 1946.

Klav. o. D. XIII Fr. (39). Sechstaktiges Fragment. Nur die 1. Hexachorde von P und I hex. kompl. inv. wurden verwendet. Die Tonfolge des 2. Hexachords ist nicht bestimmbar. Hex. kompl. inv. - 5. – Zwischen 1934 und 1946. Die Notensysteme sind mit einem kleinen Rad mit fünf Felgen, einem in den USA gekauften Apparat, gezeichnet.

Klav. o. D. XIV Fr. (13). Zweitaktige Skizze. Hex. kompl. inv. + 5, - 1; hex. koinz. transp. + 6: (1-6) = (1-6)r. Notierung: P(E) und I(+ 5); Aufteilung in Trichorde. – Nach August 1946.

Landsknechte op. 35,5 (54). Hex. kompl. inv. + 5. (4-6) = (10-12)i; (5-8) = (5-8)ri. Notierung: P(Cis, E, Fis, B) und I(Cis, Fis, H, A, Dis); Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – März 1930.

Mädchenlied op. 48,3 (51). Hex. kompl. inv. + 1, + 3, + 5, - 5, - 3, - 1; hex. kompl. transp. + 1, + 3, + 5, - 5, - 3, - 1; hex. koinz. inv. 0, + 2, + 4, + 6, - 4, - 2; hex. koinz. transp. + 2, + 4, + 6, - 4, - 2. (3-6) = (3-6)ri; (3-5) = (7-9)r = (8-10)i; (4-6) = (7-9)i = (8-10)r; (7-10) = (7-10)ri. Sämtliche Töne jedes Hexachords gehören zu einer Ganztonskala. – Februar 1933.

Magisches Quadrat 24 (68). Das Quadrat ist eine theoretische Übung, anscheinend nicht für kompositorische Zwecke erdacht. Es ist in einem kleinen, sonst keine musikalischen Skizzen enthaltenden Notizbuch notiert. Die kontrapunktische Aufgabe, die hier gelöst wurde, ist die Vermeidung von Oktaven bei der Kombination von vier Reihenformen, von denen keine die Transposition einer der anderen ist, streng Note gegen Note gesetzt¹⁴. Auch hier wurde die Transposition + 5 gewählt, obwohl keine Hex. kompl. vorhanden ist. (3-6) = (3-6)ri; (8-11) = (8-11)ri. – Juli 1924.

Mond und Menschen op. 27,3 (12). Hex. kompl. inv. + 5; hex. kompl. transp. + 6; hex. koinz. inv. - 1. (1-3) = (4-6)i; (2-4) = (8-10); (3-5) = (10-12)r. Notierung: P(H) und I(+ 5) und ihre r-Formen, alle vier Formen auch mit vertauschten Hexachorden (7-12, 1-6) notiert; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Oktober 1925.

12 In der GA Abt. II, Reihe B, Bd. 4 publiziert.

13 Ebenda publiziert.

14 Siehe *Studien*, Bd. I, S. 119, Notenbeispiel.

Moses und Aron Fr. (9). Hex. kompl. inv. + 3. (2-7) = (2-7)ri; (2-5) = (6-9); (4-6) = (7-9)ri; (5-8) = (5-8)ri. Notierung: 1. Ein sorgfältig gebundenes, zwölfseitiges Heft, in dem jede Seite eine Transposition von P und I(+ 3) enthält; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. 2. P(H) und I(+ 3) so aufgeschnitten, daß sich zwei Reihenableitungen daraus ergeben:

H	C	Fis	E	F	Es	A	G	As	B	Cis	D
D	Cis	G	A	As	B	E	Fis	F	Es	C	H

Beim Umdrehen der durch die Schnitte losgemachten Stückchen, nach oben und nach unten, ergeben sich die Reihen:

$$1. \begin{matrix} H & Fis & F & A & B & D \\ D & G & As & E & Es & H \end{matrix} \quad 2. \begin{matrix} C & E & Es & G & As & Cis \\ Cis & A & B & Fis & F & C \end{matrix}$$

Die „Fuge“ des Zwischenspiels (II, 1 ff) basiert auf einer ähnlichen Reihenumstellung. – Mai 1930.

Nachspiel I 47 Fr. (27). Fünf Takte eines in Particell notierten Orchesterwerkes. Nur die 1. Hexachorde von P und I hex. kompl. werden verwendet. Hex. kompl. inv. + 5. – November 1947.

Der neue Klassizismus op. 28,3 (98). Hex. kompl. inv. + 5. (1-5) = (8-12)r; (3-5) = (4-6)r = (8-10)r; Notierung: 1. Apparat mit P(C, F, G, Es, D, B, Des, E, Ges, As, A, Ces) und I(F, G, Es, C, B, As, D, Cis, E, Fis, A, H). 2. P(C) und I(+ 5, 0). Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – November 1925.

Ode to Napoleon op. 41 (100). Hex. kompl. inv. + 5, + 1, - 3; hex. kompl. transp. + 2, + 6, - 2; hex. koinz. inv. - 5, - 1, + 3; hex. koinz. transp. + 4, - 4. (1-6) = (1-6)ri = (7-12) = (7-12)ri; (1-12) = (1-12)ri. – Juli 1942.

Orch. 41 Fr. (4). Fragment, 23 Takte lang. Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (1-3)ri; (4-6) = (8-10)r. – Mai 1941.

Orch. 46 Fr. (57, 58). Fragment, 28 Takte lang. Hex. kompl. inv. + 1, - 5; hex. kompl. transp. + 3, - 3; hex. koinz. inv. - 2, + 4; hex. koinz. transp. + 6. Es gibt zwei Fassungen des 2. Hexachords. Reihe 57/58: (1-6) = (1-6)ri; (1-4) = (3-6). Reihe 57: (1-3) = (3-5). Reihe 58: (1-3) = (3-5) = (5-7); (1-5) = (3-7); (2-5) = (2-5)ri = (4-7) = (4-7)ri. Notierung: P(Cis, E, A, As, F, Fis) und I(D, F, B, H, Fis, G), d. h. die I-Formen hex. kompl. + 1. Alle Reihenformen, ausgenommen die vier letzten I-Formen, sind mit beiden Fassungen des 2. Hexachords notiert. Aufteilung in Tonpaare und Hexachorde. – Oktober 1946.

Orch. 48 Fr. (63). Fragment, 25 Takte lang. Hex. kompl. inv. + 5, + 1, - 3; hex. kompl. transp. + 2, + 6, - 2; hex. koinz. inv. - 5, - 1, + 3; hex. koinz. transp. + 4, - 4. (2-4) = (10-12)ri; (3-6) = (3-6)ri. Notierung: P(G) zusammen mit I(+ 5, - 3, + 1), welche mit „1“, „2“ und „3“ bezeichnet sind, und I(C) zusammen mit P(- 5, + 3, - 1), welche mit „A“, „B“ und „C“ bezeichnet sind. In B und C sind die beiden letzten Töne der P-Formen ausgetauscht, und das 2. Hexachord der I-Formen ist transponiert - 4. Es gibt zu wenig Musik, um zu entscheiden, ob diese Unregelmäßigkeiten beabsichtigt sind. Außer den genannten fünf Paarungen von hex. kompl. Formen – „1“ und „A“ sind identisch – wurde die Notierung einiger weiterer Transpositionen angefangen. – April 1948.

Org. son. 41 Fr. (55, 71). Reihe 55: Hex. kompl. inv. + 5. (1-5) = (1-5)ri; (4-7) = (4-7)ri; (8-12) = (8-12)ri. Reihe 71: Hex. kompl. inv. + 5. (4-6) = (10-12)ri = (9-11); (1-3) = (6-8); (3-5) = (7-9); (9-12) = (9-12)ri. Das Manuskriptmaterial zu diesem Werk¹⁵ zeigt, daß Schönberg an mindestens drei Sätzen arbeitete, die alle unvollendet blieben. Die Mehrzahl der Skizzen und die angefangenen Reinschriften von zwei Sätzen, 50 bzw. 25 Takte lang, basieren auf Reihe 55. Nur eine kleine Skizze der drei Satzanfänge ist auf Reihe 71 gebaut. Dieser Umstand könnte Reihe 71 als eine Vorstufe der Reihe 55 erscheinen lassen. Eine nähere Untersuchung der Reihen aber macht das zweifelhaft. Obwohl der Komponist offenbar Reihe 71 zugunsten der Reihe 55 aufgegeben hat, stellt doch diese wahrscheinlich die originale Fassung dar, indem Reihe 71 sich als eine einfache, systematische Ableitung von ihr erklären läßt (Bsp. 4). Diese Ableitung ist nicht reversibel in derselben operationell einfachen Weise, was für mich die Annahme zuläßt, daß Reihe 71 einmal während der Arbeit von der ursprünglichen Reihe abgeleitet, in einigen wenigen Skizzen ausprobiert und dann wieder aufgegeben wurde. — Notierung. Reihe 55: 1. P und I(+ 5) in allen Transpositionen auf einem Stück Pappe; Aufteilung in Trichorde. 2. 24 senkrechte Papierstreifen mit chromatischen Skalen auf einem Pappstück so aufgeklebt, daß sich waagrecht P(*Cis*) und I(*F*) und alle ihre Transpositionen ergeben. 3. P und I(+ 5) in allen Transpositionen auf 12 Pappstücken von anwachsender Größe; Aufteilung in Trichorde. Reihe 71: P(*Es, As, B, A*) und I(*Es, As, B, A*); Aufteilung in Trichorde. — Juli-August 1941.

Passacaglia 20 Fr. (46, 47). 11 Takte Einleitung und Skizzen zu weiteren Teilen eines Orchesterstücks. Hex. kompl. inv. + 5, + 1, - 3; hex. kompl. transp. + 2, + 6, - 2; hex. koinz. inv. - 5, - 1, + 3; hex. koinz. transp. + 4, - 4. Es gibt zwei Fassungen des 2. Hexachords. Reihe 46/47: (1-3) = (4-6)i = (10-12)r; (1-4) = (9-12)r. Reihe 46: (5-8) = (5-8)ri. Reihe 47: (1-3) = (4-6)i = (7-9)ri = (10-12)r; (1-6) = (7-12)r. Dieser erste nachweisbare Versuch, rein dodekaphon zu komponieren, basiert auffallenderweise auf einer Reihe von genau derselben Kategorie wie die 30 Jahre spätere „Wunderreihe“ (siehe *Erster Psalm*). Es ist nicht feststellbar, ob Schönberg in diesem Fall die beiden dreifachen Achsensysteme bemerkt hat. Reihe 46 hat ein eigenes 2. Hexachord, während in Reihe 47 das 2. Hexachord die r-Form (- 2) des 1. Hexachords darstellt. Darüberhinaus ist diese Reihe die einzige in der ganzen Liste, die — fast auf Webernsche Art — aus vier verschiedenen Formen desselben Trichords gebildet ist. — Notierung: 1. Ein folder von 4 x 3 Stückchen Notenpapier zusammengebunden. Auf dem ersten der zwölf gegenüberstehenden Seitenpaare: P(*C*) und I(0, + 5); die folgenden elf Seitenpaare enthalten je eine Transposition von P und I(+ 5) in chromatisch fallender Folge, jedesmal mit beiden Fassungen des 2. Hexachords. 2. Ein Notenblatt mit allen Transpositionen von P und I, P mit *C* anfangend und chromatisch steigend bis *H*, I mit *H* anfangend und chromatisch fallend bis *C*. Aufteilung in Hexachorde. — März 1920.

15 In der GA Abt. II, Reihe A, Bd. 5, publiziert.

Phantasia for Piano to Four Hands 37 Fr. (40). Fragment, 25 Takte lang¹⁶. Hex. kompl. inv. + 1; hex. kompl. transp. + 6; hex. koinz. inv. - 5. (1-6) = (1-6)ri; (7-9) = (10-12)i. Notierung: P(*Des*) und I(*Des*). Aufteilung in Hexachorde. Unter den Skizzen wurden zwei diesem Werk offenbar nicht angehörige Reihen gefunden, Nr. 15 und 72. – Januar 1937.

Phantasy op. 47 (102). Hex. kompl. inv. + 5. (3-6) = (3-6)r. – März 1949.

Prelude op. 44 (29, 30, 38, 78). Reihe 30: hex. kompl. inv. + 5; hex. kompl. transp. + 6; hex. koinz. inv. - 1. Reihe 38: hex. kompl. inv. - 5; hex. kompl. transp. + 6; hex. koinz. inv. + 1. Reihe 78: Hex. kompl. inv. + 5. (4-7) = (4-7)ri; (9-12) = (9-12)r. Von den verworfenen Reihen 29, 30 und 38 sind nur die 1. Hexachorde vorhanden. Die Reihen 29 und 38 sind auf einem Blatt notiert, Reihe 30 steht für sich. Die genetische Folge mag 29 – 38 – 30 sein. Ein Grund, Reihe 29 zu verwerfen, mag die fehlende Hex. kompl. sein. In Reihe 38 sind die beiden Trichorde fast identisch. In Reihe 30 sind diese Mängel ausgebessert, und gleichzeitig sind einige der dreitönigen Elemente der früheren Fassungen beibehalten. Diese Reihe mag wegen der tonalen Implikationen, Ges-dur/moll in P und C-dur/moll in I, aufgegeben worden sein. In Reihe 78 wird dieser Mangel aufgehoben, und gleichzeitig sind sämtliche dreitönige Elemente der früheren Fassungen (außerhalb dem verminderten Dreiklang) vorhanden. Dazu wird ein neues Element, Ganztonbildungen, am Anfang und am Ende gestellt (Beisp. 5). Notierung der drei Vorformen, siehe Beisp. 5. Reihe 78: P(*B, Es, F*) und I(*Es, As, B*). – August-September 1945.

Sommermüd op. 48,1 (16). (1-3) = (5-7)r = (10-12)r; (6-9) = (6-9)r. – Januar 1933.

Sonett op. 24,4 (92, 93). Hex. kompl. inv. + 1; hex. kompl. transp. + 6; hex. koinz. inv. - 5. Reihe 92: (2-5) = (2-5)ri. Reihe 93: (1-4) = (1-4)ri; (4-6) = (9-11); (5-8) = (5-8)ri; (7-10) = (7-10)ri. Notierung: 1. Apparat mit den Ziffern 1-12 oben und 12-1 unten, in der Mitte ein waagerechter Schieber mit den Tonnamen der Reihe 92. 2. Einfache Notierung der beiden Reihen, P(*E*). Aufteilung in Tonpaare. – Oktober 1922.

Streichquartett III op. 30 (86, 87, 88, 89 90). Reihe 86/87: hex. koinz. inv. + 2. (1-3) = (4-6)i. Reihe 86: (3-5) = (7-9)r. Reihe 87: (5-10) = (5-10)ri. Reihe 88: (5-8) = (5-8)ri. Reihe 89: (5-8) = (5-8)r. Reihe 90: (5-8) = (5-8)ri. Der Komposition zugrunde liegt Reihe 90 mit ihren beiden Varianten, 86 und 87. Die drei Reihen sind in 5 + 2 + 5 Tönen aufgeteilt, von Schönberg Vordersatz (V), Mittelsatz (M) und Nachsatz (N) genannt. Der Vordersatz ist derselbe in allen dreien:

V:	M1:	N1:
<i>G E Dis A C</i>	<i>F Fis</i>	<i>H B Des As D</i>
	M2:	N2:
	<i>Cis Gis</i>	<i>F H Fis D Ais</i>
	M3:	N3:
	<i>Des B</i>	<i>Gis Eis Fis H D</i>

¹⁶ Ebenda publiziert.

Die Reihen 88 und 89 zeigen zwei weitere Fassungen der Töne 6-12. Sie sind zusammen mit Reihe 90 für sich notiert mit den Bezeichnungen „Basic set“ und „1st, 2nd“ und „3rd after-sentence“. Allein die Sprache macht es evident, daß diese nach der Komposition des Werkes geschrieben wurden. Die beiden ersten Töne der Nachsätze in Reihe 86 und 87 erscheinen hier als Mittelsätze. – Notierung. Es liegen zwei Apparate mit Reihe 90 vor, beide mit P und I(+ 5) – obwohl keine Hex. kompl. vorliegt! – in allen Transpositionen, das eine von ihnen mit einem waagerechten Schieber. Die Kombination von den Reihen 90, 86 und 87 ist auf einem Blatt mit P und I in allen Transpositionen notiert. Daneben befinden sich mehrere Blätter mit teilweise inkompletten Notierungen der Reihen. Die Kombination von den Reihen 90, 89 und 88: P(G). Die Reihen 89 und 88: Aufteilung in 5 + 7 Tönen. – Reihe 90/86/87: Januar 1927. Reihe 89/88: nach 1934.

- String Trio op. 45* (75, 76). Hex. kompl. inv. + 5. Reihe 75: (1-3) = (10-12); (2-5) = (2-5)r. Reihe 76: (1-3) = (11-13)r; (2-5) = (2-5)r; (5-7) = (7-9); (6-9) = (6-9)ri; (8-11) = (8-11)ri; (13-15) = (16-18)r. Von der Grundreihe wurde die sekundäre Achtzehntonreihe abgeleitet, deren 1. und 3. Hexachord dieselben Töne enthalten. Folglich erscheinen die Töne des 2. Hexachords zweimal in der hex. kompl. I-Form (Beisp. 6). In der Kombination von P und I in Reihe 76 machen die Töne mit einer zusätzlichen Fahne eine eigene Zwölftonreihe aus, die jedoch in der Musik nur im Zusammenhang mit den dazwischenliegenden Tönen verwendet wird. – Notierung: Reihe 75: P und I(+ 5) in allen Transpositionen, sowohl auf einem Blatt wie auch in einem folder; Aufteilung in Trichorde. Reihe 76: P und I(+ 5) in allen Transpositionen auf einem Blatt; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – August 1946.
- Str. qu. 23 Fr. (70). Wenige lose Skizzen. (1-3) = (9-11)i; (5-9) = (5-9)ri. Notierung: P(Dis); Aufteilung in Tetrachorde. – Oktober 1923.
- Str. qu. 26 I Fr. (94). Anfang, zwölf Takte, mit Skizzen zu einer Fortsetzung. Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (6-8)ri = (9-11)ri. Notierung: P(As) und I(+ 5, - 5); Aufteilung in Hexachorde. – März 1926.
- Str. qu. 26 II Fr. (74). Siebentaktiges Fragment. Hex. kompl. inv. + 5. (1-5) = (8-12)i; (4-7) = (9-12)r; (2-7) = (2-7)ri. Notierung: P(Dis) mit allen Transpositionen chromatisch steigend und I(As), dazu I(Es) mit allen Transpositionen chromatisch fallend; Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – September 1926.
- Str. qu. 49 Fr. (8). Skizzen zu vier Satzanfängen und zwölf Takte des 4. Satzes. Hex. kompl. inv. + 5. (3-5) = (6-8)i = (7-9)r; (6-9) = (6-9)ri; (9-12) = (9-12)ri. Notierung: P(D) und I(H, G, Des, A, F, D); Aufteilung in Hexachorde. – Juni 1949.
- Suite op. 25* (1). Hex. kompl. inv. + 5. (3-8) = (3-8)ri; (8-10) = (10-12); (8-11) = (8-11)ri; (9-12) = (9-12)ri. Die Skizzen lassen erkennen, 1. daß die Reihe als eine Permutation der chromatischen Skala konzipiert wurde, 2. daß sie stets im Zusammenhang mit ihrer Umkehrung gesehen wurde, 3. daß sie von Anfang an eher als eine 3 x 4 (=12)-Tonreihe denn als eine wirkliche Zwölftonreihe angesehen wurde. Die beiden einzigen Transpositionsstufen, 0 und + 6, werden mit „T“ und „D“, möglicherweise auf Tonika und Dominante hindeutend, be-

zeichnet. Von dieser Zeit bis 1934 hat Schönberg die P-Form immer mit T bezeichnet, während das Symbol D nicht mehr auftaucht. Notierung: $P(E, B)$ und $I(B, E)$ mit ihren r-Formen und mit Akkordbildungen der einzelnen Tetrachorde¹⁷. Diese Aufstellung bezieht sich ohne Zweifel vorerst auf das Intermezzo. – Juli 1921.

Suite op. 29 (43). Hex. kompl. inv. + 5, + 1, - 3; hex. kompl. transp. + 2, + 6, - 2; hex. koinz. inv. - 5, - 1, + 3; hex. koinz. transp. + 4, - 4. $(1-4) = (1-4)ri = (9-12)i = (9-12)r$; $(5-8) = (5-8)ri$. Die Reihe gehört der Kategorie der dreifachen Achsensysteme (siehe *Erster Psalm* und *Passacaglia* 20). Notierung: 1. $P(Es)$ 1. Hexachord und $I(+5, -5)$ 1. Hexachord, d. h. eine hex. kompl. und eine hex. koinz. I-Form. 2. Die ganze Reihe in derselben Weise notiert; Aufteilung in Tonpaare, Trichorde, Tetrachorde und Hexachorde. 3. $P(Es)$ und alle Transpositionen von I; diese sind von oben nach unten mit ihren Anfangstönen in der Folge von $P(Es)$ – *Es, G, Fis* etc. – aufgestellt, wodurch sich vertikal alle Transpositionen der P-Form in der Folge von $I(Es)$ ergeben. In den horizontalen I-Formen wurden alle Töne, die in Prim oder Oktav mit dem entsprechenden Ton in $P(Es)$ oben auf dem Blatt zusammenfallen, rot markiert. Z. B. fallen in $I(Es)$ und $P(Es)$ die Töne Nr. 1 (*Es*) und 8 (*A*) zusammen. Solche immer in Tritonusabstand stehenden Koinzidenzen kommen zweimal in $I(Es, Des, H, A, G, F)$ vor, d. h. in allen nicht hex. kompl. und nicht hex. koinz. I-Formen. Weiter wurden alle Töne, die eine Quint zum entsprechenden Ton in $P(Es)$ oben bilden, blau (+ 5) oder grün (- 5) markiert. $I(E)$ z. B. bildet (+ 5)-Verhältnisse mit $P(Es)$ auf den Tönen Nr. 2 (*C*) und 12 (*Fis*) und (- 5)-Verhältnisse auf den Tönen Nr. 3 (*Cis*) und 7 (*G*). Solche Quinten sind viermal, zweimal unten und zweimal oben, indem die Töne der Paare immer in Tritonusabstand stehen, in $I(E, D, C, B, Gis, Fis)$, d. h. in allen hex. kompl. und hex. koinz. I-Formen, zu verzeichnen. Die Aufteilung in Trichorde ist durch eckige Klammern, die in Hexachorde durch Doppelstriche gekennzeichnet; die Aufteilung in Tetrachorde ist durch rote eckige Klammern und durchgezogene rote Linien von oben nach unten besonders sichtbar gemacht. Der Eindruck, daß Schönberg die Tetrachorde besonders berücksichtigt hat, wird dadurch bestätigt, daß eine perfekte Symmetrie in der Tetrachordstruktur vorliegt: 4, - 1, 4 / - 3, 1, - 3 / 4, - 1, 4 (Béisp. 7). Durch Umtauschen der Töne Nr. 7 und 8 hätte eine Symmetrie der Hexachordstruktur erreicht werden können: $(1-6) = (7-12)r$. Dadurch wird auch klar, warum unter den drei Achsen der Hex. kompl. inv. der (+ 5)-Achse der Vorzug gegeben wurde. – Oktober 1924.

A Survivor from Warsaw op. 46 (3). Hex. kompl. inv. + 5. $(1-3) = (5-7)i$; $(2-4) = (8-10)ri$. Notierung: 1. $P(B)$ und $I(+5)$ in allen Transpositionen auf einem Blatt. 2. $P(Fis)$ und $I(+5)$ in allen Transpositionen auf zwölf mit einer Schnur zusammengehaltenen Pappstücken. Aufteilung in Trichorde. – August 1947.

Symph. 14-15 Fr. (48, 49). Skizzen zu einer großen Chorsymphonie, deren 4. Satz später *Die Jakobsleiter* entsprang. Hex. koinz. inv. - 5. Reihe 48: $(6-9) = (6-9)ri$; $(6-8) = (8-10)$; $(7-10) = (7-10)ri$. Reihe 49: $(2-4) = (7-9)ri$. In diesem nicht dode-

¹⁷ Siehe *Studien*, Notenbeilage S. 82.

kaphonen Fragment hat Schönberg zum erstenmal mit Zwölftonreihen gearbeitet¹⁸. Die beiden wenig unterschiedlichen Reihen, die hier verzeichnet sind, sind diejenigen, die in den Skizzen am meisten vorkommen. Auf Reihe 48 basiert die späteste Fassung vom Anfang des Scherzos; Reihe 49 wurde in früheren Skizzen zu diesem Satz verwendet. – Nicht später als 1914.

- Symph. 37 Fr. (15, 79, 80). Die vier Sätze einer Symphonie skizziert. Reihe 15: hex. koinz. inv. - 3. (2-4) = (9-11)ri. Reihe 79: hex. kompl. inv. + 5. (3-5) = (8-10). Reihe 80: hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (7-9)i; (3-5) = (9-11)r; (4-7) = (4-7)ri. Reihe 79 wurde für die Musik verwendet. Reihe 80 befindet sich in einem kleinen, übrigens Skizzen zum 3. Akt von *Moses und Aron* enthaltenden Skizzenbuch vom Jahre 1937¹⁹, während Reihe 15 unter den Skizzen zu *Phantasia for Piano to Four Hands* gefunden wurde. Reihe 80 weist eine wenig unterschiedliche Folge der Töne des 2. Hexachords auf. Reihe 15 ist eine einfache Rotation der Reihe 79, auf Ton Nr. 4 anfangend. Notierung: Reihe 79: P(G) und I(+ 5). Aufteilung in Trichorde. Reihe 80: P(G). Aufteilung in Hexachorde. Reihe 15: P(Gis) und I(0, + 5). Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Januar 1937.
- Tot op. 48,2* (5). Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (9-11)i = (10-12)ri; (2-4) = (5-7); (7-10) = (7-10)ri; (9-12) = (9-12)r. – Februar 1933.
- Unentrinnbar op. 27,1* (109). Hex. kompl. inv. + 5. (3-6) = (3-6)ri; (3-5) = (7-9)r = (8-10); (4-6) = (7-9)i = (8-10)ri; (6-8) = (10-12); (7-10) = (7-10)r. Notierung: P(Ges) und I(+ 5) mit ihren r-Formen; Aufteilung in Trichorde. – September 1925.
- Unid. I (10). Hex. kompl. inv. + 5. (8-11) = (8-11)ri. Notierung: P(C) und I(+ 5). Aufteilung in Trichorde. – Zeit nicht feststellbar, jedenfalls vor 1946.
- Unid. II (11). Hex. kompl. inv. + 3. (1-4) = (1-4)ri. Notierung: P(A, F) und I(A, F) mit ihren r-Formen; Aufteilung in Tetrachorde. – Wahrscheinlich vor 1934, da I(F) mit „U“ bezeichnet ist.
- Unid. III (14). Hex. kompl. inv. + 5. (2-5) = (2-5)ri; (4-7) = (4-7)ri. Unter den Skizzen zum unvollendeten 3. Satz der 2. *Kammersymphonie op. 38* gefunden. Notierung: P(A) und I(+ 5); Aufteilung in Hexachorde. – Zwischen 1934 und 1946. An der Fertigstellung von op. 38 hat Schönberg 1939-40 gearbeitet.
- Unid. IV (18). Hex. kompl. inv. + 5. (5-8) = (5-8)ri. Notierung: 1. P(C); Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. 2. P(Es); Aufteilung in Tetrachorde und Hexachorde. – 3. März 1927. Dieses Datum koinzidiert mit *Die du vor dir* 27 Fr.; es besteht aber keine Korrespondenz zwischen dieser Musik und der Reihe.
- Unid. V (36). Hex. kompl. inv. + 1, - 5; hex. kompl. transp. + 3, - 3; hex. koinz. inv. - 2, + 4; hex. koinz. transp. + 6. (1-12) = (1-12)ri; (1-4) = (9-12)i. Unter den Skizzen zu *Dreimal tausend Jahre* gefunden, hat aber mit dieser Musik anscheinend nichts gemeinsam. Notierung: P(Cis) und I(- 5); Aufteilung in Hexachorde. – Nach August 1946.
- Unid. VI (41). Hex. kompl. inv. + 5. (5-7) = (8-10). Notierung: P(E) und I(+ 5);

18 N. Slonimsky, *Music since 1900*, New York 1938, S. 574. Näheres darüber in: *Studien*, Bd. II, S. 524 f.

19 *Studien*, Bd. I, S. 24, SkRu37.

- Aufteilung in Hexachorde. – Vor 1946; die Handschrift deutet auf die Zeit nach 1934.
- Unid. VII (66). Hex. kompl. inv. + 5, - 1; hex. koinz. transp. + 6. (2-4) = (8-10)ri; (4-6) = (10-12). Notierung: P(D) und I(+ 5); Aufteilung in Hexachorde und in Heptachorde, 12 x 7 Töne, wie *Von heute auf morgen* (s. d.). – Vor 1946. Die Aufteilung in Heptachorde deutet auf die Zeit um *Von heute auf morgen*, d. h. die zweite Hälfte der zwanziger Jahre.
- Unid. VIII (72). Hex. kompl. inv. + 5. (8-11) = (8-11)ri. Unter den Skizzen zu *Phantasia for Piano to Four Hands* gefunden, hat aber mit dieser Musik anscheinend nichts gemeinsam. Sie mag aber eine Beziehung zur Org. son. 41 haben. Nicht nur weisen die fünf ersten Töne die gleiche Intervallstruktur auf, sondern man kann auch diese Reihe von Reihe 71 in einer Weise ableiten, die der Ableitung dieser Reihe von Reihe 55 ähnlich ist. Notierung: P(Cis) und I(Cis), ferner I(Ges) 1. Hexachord; Aufteilung in Hexachorde. – Vor 1946. Wenn die Beziehung zur *Orgelsonate* zutrifft, dann 1941.
- Unid. IX (73). Hex. kompl. inv. + 3, - 3; hex. koinz. transp. + 6. (8-11) = (8-11)ri. Notierung: P(A) und I(- 3); Aufteilung in Trichorde und Heptachorde, 12 x 7 Töne, wie *Von heute auf morgen* (s. d.) – Vor 1946. Wegen der Aufteilung in Heptachorde vielleicht die zweite Hälfte der zwanziger Jahre (siehe Unid. VII).
- Unid. X (77). Hex. kompl. inv. + 5. In demselben Skizzenbuch wie Reihe 80, siehe *Symph. 37 Fr.*, gefunden. Es mag eine Beziehung zu I(- 3) dieser Reihe bestehen (Beisp. 8). Notierung: P(Gis); Aufteilung in Hexachorde. – 1937.
- Unid. XI (81). Hex. koinz. inv. + 4. (3-6) = (3-6)ri. Notierung: 1. P(B) und I(+ 5) mit allen Transpositionen auf zwölf Pappstücken von anwachsender Größe; Aufteilung in Trichorde. 2. P(B) und I(+ 5) mit allen Transpositionen in einem Büchlein aus Pappstücken. 3. Ein gefaltetes Blatt mit P auf der linken und I auf der rechten Seite, beide mit allen Transpositionen. – Zwischen 1934 und 1946.
- Unid. XII (83, 84, 85, 104, 105, 106). Reihe 83, 84, 85: hex. kompl. inv. + 5. Reihe 83: (2-4) = (10-12). Reihe 84: (1-4) = (1-4)ri; (6-9) = (6-9)ri. Reihe 85: (5-8) = (5-8)ri. Reihe 104: hex. kompl. inv. + 1, - 5; hex. koinz. transp. + 6. (1-4) = (1-4)r; (7-9) = (10-12). Reihe 105: hex. kompl. inv. + 1, - 5; hex. kompl. transp. + 3, - 3; hex. koinz. inv. - 2, + 4; hex. koinz. transp. + 6. (1-4) = (1-4)r; (3-5) = (8-10); (7-9) = (10-12). Reihe 106: hex. kompl. inv. + 1. (1-3) = (7-9)r. Ein Blatt mit Reihenskizzen. Die Reihen 104 und 105 stehen oben; sie unterscheiden sich bloß durch Umtausch zweier Tonpaare. Die Reihen 84, 85 und 83 weisen verschiedene Permutationen des 2. Trichords auf. Reihe 106 unten auf dem Blatt scheint die späteste Fassung zu repräsentieren. Notierung: Reihe 104/105: P(B) und I(- 5). Reihe 84/85/83: P(E) und I(+ 5). Reihe 106: P(C) und I(+ 1). Aufteilung in Hexachorde. – 12. Mai 1950.
- Unid. XIII (95). Hex. kompl. inv. + 5. (3-5) = (10-12)i; (6-11) = (6-11)ri. Notierung: P(Dis) und I(0, + 5); Aufteilung in Hexachorde. – Zeit unbekannt; die Handschrift deutet auf die zwanziger oder dreißiger Jahre.
- Unid. XIV (101). Hex. kompl. inv. + 1. (1-3) = (8-10)r = (9-11)i; (4-7) = (4-7)ri. Notierung: P(G), „T“ genannt. I(Fis), „TU⁵“ genannt, I(H), „TU₈“ genannt,

und I(E), „TU₅“ genannt, mit der von Schönberg erfundenen Zwölftonschrift notiert²⁰. Die Bezeichnungen stehen sowohl am Anfang wie am Ende der Reihenformen. Sie stimmen nicht mit den Anfangstönen, dafür aber mit den Schlußtönen der Reihenformen überein. Ferner sind bei I(Fis) die Ziffern von 1 bis 12 über den Noten, bei I(E) die Ziffern von 12 bis 1 unter den Noten geschrieben. Offensichtlich hat sich Schönberg nicht endgültig entschieden, welche Formen die r-Formen sein sollten. Keine der notierten I-Formen sind hex. kompl. – Die Zwölftonschrift, die bei Schönberg selbst nie zur Anwendung kam, deutet auf die Zeit ihrer Erfindung, also Mitte der Zwanziger Jahre. – Die Reihe hat vieles mit Unid. XIII gemeinsam, indem die r-Form eine ziemlich einfache Umstellung der Töne der I-Form dieser Reihe darstellt (Beisp. 9). Es ist vorstellbar, daß die beiden Reihen ungefähr um dieselbe Zeit konzipiert wurden.

Variationen op. 31 (53). Hex. kompl. inv. - 3. (2-5) = (2-5)ri; (8-10) = (8-10)r; (10-12) = (10-12)ri. Notierung: 1. Ein Büchlein mit P und I(- 3) in allen Transpositionen. 2. Ein Blatt mit P und I(- 3) in allen Transpositionen. 3. Ein Apparat, in dem jede Transposition von P und I(- 3) herausgenommen und wieder hineingeschoben werden kann. Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Mai 1926.

Violin Solo-Quartett 25 Fr. (99). Wenige Skizzen, anscheinend zu einem Streichquartett mit solistischer 1. Violine. Hex. kompl. inv. + 5. (1-3) = (9-11)ri; (2-5) = (2-5)ri; (2-4) = (3-5)ri = (6-8)i; – Juli-August 1925.

Viol. konz. 27 Fr. (52, 111). Skizzen zu einem Violinkonzert mit Kammerorchester. Reihe 52: hex. kompl. inv. + 5. Reihe 111: hex. kompl. inv. + 5. (1-4) = (1-4)ri; (3-6) = (3-6)r; (5-8) = (5-8)ri = (7-10) = (7-10)ri, so daß (5-10) = (5-10)ri; (9-12) = (9-12)ri. Notierung: Reihe 52: P(Cis) und I(Fis, D); Aufteilung in Hexachorde. Von dieser Aufstellung wurde die endgültige Reihe 111 durch Reihung der ersten und letzten Hexachordtöne abgeleitet (Beisp. 10); Aufteilung in Tetrachorde. – November 1927.

Viol. konz. o. D. Fr. (42). Wenige Skizzen zu einem Violinkonzert. Hex. kompl. inv. + 5, - 1; hex. koinz. transp. + 6. (9-12) = (9-12)ri. Notierung: P(As, Es) und I(As, Cis) mit ihren r-Formen; Raum für die übrigen Transpositionen ist offen gelassen. Aufteilung in Trichorde und Hexachorde. – Wahrscheinlich vor 1934, weil die Bezeichnungen „T“ und „U“ verwendet sind.

Viol. son. 28 Fr. (26, 32). Anfang einer Violinsonate mit Klavier, 43 Takte lang. Reihe 26: hex. kompl. inv. + 5. (4-7) = (4-7)ri. Reihe 32: hex. kompl. inv. + 5. (3-5) = (10-12)ri. Notierung: Reihe 32: P(Fis) und I(+ 5); Aufteilung in Hexachorde. Reihe 26: P(Es) und I(+ 5) mit allen Transpositionen; Aufteilung in Trichorde. Wenn die Reihen auf dieselbe Transpositionsstufe gebracht werden, wird ersichtlich, daß Reihe 26 durch Umstellung der Töne innerhalb der Hexachorde der Reihe 32 entstanden ist:

20 Arnold Schönberg, *Eine Zwölfton-Schrift*, Musikblätter des Anbruch VII, 1925.

Reihe 32 (-3):	<i>Es G</i>	<i>A B Fis</i>	<i>H</i>		<i>D</i>	<i>As</i>	<i>F E C Des</i>
Reihe 26:	<i>Es Ges</i>	<i>B G A</i>	<i>H</i>		<i>Cis</i>	<i>D</i>	<i>C F E As</i>

Januar 1928²¹.

Von heute auf morgen op. 32 (6, 7, 60, 61, 96, 97). Reihe 6/7: hex. kompl. inv. + 5. Reihe 6: (9-12) = (9-12)ri. Reihe 7: (8-12) = (8-12)ri. Reihe 60/61: hex. kompl. inv. + 3. Reihe 60: (1-3) = (5-7). Reihe 96/97: hex. kompl. inv. - 5. Reihe 96: (2-5) = (2-5)ri. Reihe 97: (2-4) = (5-7)i. Die verschiedenen Fassungen, ausgenommen Reihe 7, repräsentieren Umstellungen der Trichorde und der Töne innerhalb der Trichorde. Das 2. Hexachord der Reihe 7 ist die skalenmäßige Ordnung der Töne des gleichen Hexachords von Reihe 6. – Notierung: Reihe 97 und 96: P(*Cis*). Aufteilung in Hexachorde. Reihe 60 und 61: P(*A*). Aufteilung in Hexachorde. Reihe 6/7: 1. P(*D*) und I(+ 5) mit allen Transpositionen; Aufteilung in Trichorde. 2. Das 2. Hexachord erscheint hier in drei Fassungen, indem die dritte die r-Form des zweiten darstellt; P(*D, A*) und I(*G, D*); Aufteilung in Hexachorde. 3. Nur Reihe 6: P(*D*) und I(0, + 5); Aufteilung von P(*D*) und I(+ 5) in zwölf Heptachorde, so daß das 1. Heptachord die Töne P (1-7), das 2. P (8-12) und I (12-11), das 3. I (10-4), das 4. I (3-1) und P (1-4) etc. und das 12. P (6-12) umfaßt. – Oktober 1928.

Walzer op. 23,5 (69). Hex. kompl. inv. - 3. (1-3) = (5-7)r; (1-4) = (1-4)ri. – Februar 1923.

Who is like o. D. Fr. (45). Skizzen zu einem Chorwerk mit Solo (Soli?), möglicherweise a cappella, auf Texte aus dem Alten Testament (*Who is like unto Thee, O Lord?*). Hex. kompl. inv. + 5, - 1; hex. koinz. transp. + 6. (4-6) = (9-11)ri; (7-9) = (10-12). Notierung: P(*C*) und I(+ 5). Die Ähnlichkeit des 2. Hexachords mit seiner eigenen Ir-Form ist dadurch markiert, daß die r-Formen der beiden 2. Hexachorde, von P und von I, über und unter den regulären Formen notiert sind. Aufteilung in Tonpaare und Hexachorde. – Zwischen 1934 und 1946; die Handschrift deutet auf den letzteren Teil dieser Zeitspanne.

Die Wunderreihe, siehe *Erster Psalm*.

Der Wunsch des Liebhabers op. 27,4 (19). Hex. kompl. inv. + 1. (1-5) = (8-12); (2-4) = (5-7)ri = (9-11); (4-6) = (10-12)ri. Notierung: P(*Des*) und I(+ 5) mit ihren r-Formen; Aufteilung in 5 + 2 + 5. Das 2. Hexachord ist eine Transposition - 1 des 1. Hexachords. Linien und Pfeile zeigen verschiedene Kombinationen der Reihenformen und der Reihensegmente (V: Vordersatz; N: Nachsatz) an. A: P + (P)r; B: I + (I)r; C: PN + (IN)r; D: (PV)r + IV; E: (I)r + P; F: P + (I)r; G: (P)r + I; H: I + (P)r; I: (IV)r + PV; K: (IN)r + PN. Aufteilung auch in Trichorde. Der Hex. kompl. ist nicht Rechnung getragen. Ferner trägt das Ms. den folgenden Vermerk:

„Das Prinzip dieser Arbeit ist, die 12 Töne auf andere Art zusammenzufassen, als bloß dadurch, daß die Reihenfolge immer die gleiche bleibt.

Schon in der Umkehrung sind es bloß die gleichen Verhältnisse aber in der umgekehrten Richtung. Im Krebs sind die Verhältnisse umgekehrt, und in der Krebs-Umkehrung sind Verhältnisse und Richtung umgekehrt.

²¹ Für eine Begründung der Datierung siehe *Studien*, Bd. I, S. 126 f.

Hier besteht ein festes Verhältnis von 2 x 5 Tönen (wobei die ersten 5 zu den 2. fünf ebenfalls im bestimmten Verhältnis stehen: sie sind gleich) zu 2 (im Verhältnis einer [Quint]).

*Ferner stehen sie zur Umkehrung in einem bestimmten Verhältnis. Welches ist die allgemeine Formel diese Art des Zusammenhangs zu begreifen?
Oktober-November 1925.“*

Eine Auswertung der in diesem Teil dargebotenen Daten erfolgt im zweiten Teil der Studie. Zweck dieses Teils war, der Öffentlichkeit das Ergebnis meines Suchens nach Reihen im Schönberg-Archiv in kürzest möglicher Form zugänglich zu machen.

Teil II

Die Aufstellung sämtlicher von Schönberg nachweisbar in Betracht gezogener Zwölftonreihen läßt einige Folgerungen zu.

Evident ist, daß bei Schönberg die Reihen fast immer anhand konkreter musikalischer Vorstellungen konstruiert wurden²². Die Betrachtung der Reihe sozusagen als chemische Formel der in der jeweiligen musikalischen Vorstellung enthaltenen Möglichkeiten liegt nahe. Zwar kann aus derselben Reihe fast unendlich vieles Musikalische entstehen²³; es läßt sich also von einer Reihe zum dazugehörigen Musikwerk unmittelbar nichts – oder fast nichts – schließen. Jedoch werden feststellbare Konstanten in einer Anzahl Reihen eines einzigen, künstlerisch profilierten und wohlbekannten Komponisten Aufschlüsse darüber geben können, in welcher Weise Reiheneigentümlichkeiten und musikalische Vorstellung bei diesem Komponisten verknüpft waren, und es ist wohl dabei der Mühe wert zu untersuchen, inwieweit den Konstanten der Reihenkonstruktion auch musikalische Konstanten entsprechen.

Es wäre also weder ein rein deduktives noch ein rein induktives Verfahren möglich, sondern es müßte eine wechselweise Betrachtung der Reihen und der Musik des betreffenden Komponisten unter ständiger Beachtung seiner technischen und künstlerischen Entwicklung versucht werden. Dadurch wäre auch der Weg zur nuancierteren Beschreibung seiner musikalischen Vorstellungen bereitet.

Ein erster Schritt in Richtung auf dieses ferne Ziel soll im folgenden durch eine vorläufige Beschreibung des vorgelegten Reihenmaterials gemacht werden.

Aus der Notierung der Reihen und auch von anderen Quellen her ist bekannt, daß Schönberg dem Anfang der Reihe mehr strukturelles Gewicht beigemessen hat als ihrem letzten Teil²⁴. Da also die Reihenanfänge als besonders signifikant für das,

²² Nur beim *Magischen Quadrat* ist das nachweislich nicht der Fall. Was die Unid.-Reihen betrifft, so läßt sich nichts Entscheidendes darüber sagen. Wahrscheinlich werden viele davon, vielleicht sogar alle, in der Zukunft identifiziert werden. Ursprünglich habe ich 25 Unid.-Nummern registriert; diese sind während der Arbeit auf 14 reduziert worden.

²³ Mehrmals habe ich eine ganze Klasse Sätze auf derselben Reihe komponieren lassen, und habe dabei die erstaunlichste Fülle von unterschiedlichen Ergebnissen feststellen können.

²⁴ Mehrmals hat Schönberg mit mehreren Fassungen des 2. Hexachords bei gleichbleibendem 1. Hexachord gearbeitet.

was Schönberg von einer Reihe forderte, angesehen werden dürfen, sei diesen eine besondere Betrachtung gewidmet.

Das erste Intervall

In der folgenden Aufstellung der Anfangsintervalle sind die 111 Fälle auf 93 reduziert worden, indem mehrere Fassungen prinzipiell gleicher Reihen nur einmal gezählt werden. Dadurch werden die Reihen Nr. 7, 30, 47, 49, 58, 61, 76, 80, 84, 85, 87, 88, 89, 90, 93, 97, 105 und 106 (insgesamt 18 Reihen) nicht mitgezählt.

In weitaus den meisten Fällen wird das erste Intervall entweder den ersten Melodieschritt des Stückes bestimmen oder in den ersten Akkord aufgehen. Seine besondere Signifikanz zeigt sich schon in der quantitativen Verteilung, die sich von der Verteilung der übrigen Intervalle – des 2., des 3. etc. – erkennbar unterscheidet.

Inter- vall	W.	Fr.	Pr.	Unid.	Total
+ 1	8	3	1	3	15 (11)
+ 2	3		1	1	5 (3)
+ 3	4	4	1		9 (8)
+ 4	3	8	2	2	15 (11)
+ 5		1			1 (1)
± 6	4	4	2		10 (8)
- 5	2	2		1	5 (4)
- 4	4	6		5	15 (10)
- 3	1	1			2 (2)
- 2	1	1	1	1	4 (2)
- 1	7	3		2	12 (10)
	37	33	8	15	93

Im Totalbild sind große Terz und kleine Sekunde, aufwärts wie abwärts, klar bevorzugt. Die steigende Quart ist ebenso klar vermieden; das einzige Beispiel dafür rührt von der vordodekaphonen, fragmentarischen Symphonie 14-15 her und müßte also bei der Betrachtung der wirklichen Zwölftonreihen ganz ausfallen. Dieses Nicht-Vorkommen hängt mit Schönbergs Vorliebe für Hex. kompl. inv. + 5 zusammen, die ja ohnehin dieses Anfangsintervall verbietet. Daß dieses Intervall auch in Fällen, wo diese Komplementarität nicht vorkommt oder nicht ausgenützt wird, vermieden wird, kann entweder von Gewohnheit herrühren, oder dem Umstand zugeschrieben werden, daß es vor allen anderen Intervallen geeignet wäre, eine nicht intendierte Tonalität vorzutäuschen.

Diesem Totalbild wird eine differenzierte Aufteilung in Gruppen gegenübergestellt: vollendete Werke (W.), Fragmente (Fr.), preliminäre Reihen (Pr.) und Unid.-Reihen²⁵. Diesen Gruppen ist unterschiedliches Gewicht zuzuerteilen. Wenn man allein die wichtigsten darunter, die W.-Reihen, betrachtet, ändert sich das Bild der Bevorzugung dahin, daß sich nun nur die kleine Sekunde klar abhebt, während die übrigen Intervalle sich weniger signifikant verteilen. Die Anzahl der vollendeten Werke ist aber offenbar zu gering, um ein klares Bild zu ergeben, wenn es überhaupt

²⁵ Unter „W.“ werden hier das *Magische Quadrat*, *Moses und Aron* und der *Erste Psalm* gerechnet.

ein solches gibt. Also seien die Zahlen der übrigen Kolonnen mit Vorsicht in die Betrachtung mit einbezogen.

Das der Reihe eines Fragments beizumessende Gewicht hängt im einzelnen Fall von der Erwägung ab, warum das betreffende Werk Fragment geblieben ist. Wahrscheinlich ist der Grund dafür nur in ganz wenigen Fällen in der Untauglichkeit der Reihe zu suchen. Also wird die Addierung der Zahlen dieser beiden Kolonnen das Bild der Verteilung größtenteils verdeutlichen. Diese Zahlen sind denen der Total-Kolonne in Klammern beigefügt. Das sich daraus ergebende Bild fokussiert wieder große Terz und kleine Sekunde, obwohl anders verteilt, und dazu noch die steigende kleine Terz und den Tritonus.

Da das Gewicht der preliminären Reihen ganz gering, gelegentlich vielleicht sogar negativ – weil sie als untauglich verworfen sein mögen – gewertet werden muß, und das der Unid.-Reihen unbestimmbar ist, kommt man dem Bild der Bevorzugung mit der Feststellung am nächsten, daß sie in erster Reihe große Terz und kleine Sekunde, in zweiter Reihe steigende kleine Terz und Tritonus betrifft, daß die fallende kleine Terz jedenfalls nicht bevorzugt ist, und daß die steigende Quart klar vermieden wird.

Das erste Trichord

Die drei ersten Töne einer Reihe machen eine Dreitongruppe aus, ein Trichord, das für sich betrachtet werden soll.

Es gibt insgesamt 110 intervallisch unterschiedliche Kombinationen von drei verschiedenen Tönen in reihenmäßiger Ordnung. Durch Zusammenfassung von spiegelverwandten Reihen sind sie in 30 Gruppen einteilbar. Diese kann man dann wieder bei Außerachtlassung der reihenmäßigen Ordnung in eine kleinere Anzahl typischer Gruppierungen zusammenfassen. Für den praktischen Gebrauch bei der Analyse habe ich früher zehn dreitönige „Typen“ aufgestellt²⁶. Diese Einteilung stimmt mit der später erschienenen, streng systematischen Aufstellung in „*pitch-class-sets*“ von Allen Forte grob überein²⁷. Forte unterscheidet zwölf dreitönige Primärgruppen, d. h. intervallisch unterschiedliche, ungeordnete Gruppen von drei verschiedenen Tönen. Unter ihnen sind neun mit meinen Typen identisch, während die drei übrigen von mir als „Ganztongruppen“ (G3) zusammengefaßt wurden. Fortes Gruppen sind von 1 bis 12 numeriert; meine Typen, die sich auf den jeweiligen Klangcharakter der Tongruppen beziehen, sind mit Buchstaben- und Zahlensymbolen bezeichnet. (Siehe Beisp. 11.)

Die folgende Aufstellung verzeichnet beide Aufteilungen (F-Nr. = Nummer in Fortes Systematik). Es folgt ein Verzeichnis der 110 möglichen Intervallkonstellationen und eine Aufzählung der vorkommenden Fälle unter ihnen. Wie bei den Anfangsintervallen werden nur 93 Fälle mitgeteilt, indem die Einschränkungen dieselben sind wie vorher. Danach werden die Fälle auf dieselben vier Kolonnen (W., Fr., Pr. und Unid.) verteilt, es folgt eine Total-Kolonne. Die Zusammenfassung der Totalergebnisse innerhalb der von mir aufgestellten zehn Typen wird durch Klammern

²⁶ *Studien*, Bd. II, S. 14 ff.

²⁷ A. Forte, *The Structure of Atonal Music*, New Haven und London 1973, S. 179.

angegeben, und diesen Zahlen werden wie vorher Zahlen in Klammern beigegefügt, die die Summe der von den W.- und Fr.-Kolonne herrührenden Zahlen registrieren.

Das erste Trichord

F-Nr.	Typ	Intervallkonstellation	Anzahl	W.	Fr.	Pr.	Unid.	Total
1	S3	1,1/-1,-1	-/-					0
—	—	1,-2/-1,2/-2,1/2,-1	1/1/1/-	3				3
2	Ss	1,2/-1,-2/2,1/-2,-1	1/-/-/-	1				1
—	—	1,-3/-1,3/-3,1/3,-1	-1/-/-		1			1
—	—	2,-3/-2,3/-3,2/3,-2	2/-/-1	2		1		3
3	tS	1,3/-1,-3/3,1/-3,-1	-3/3/2	5	3			8
—	—	1,-4/-1,4/-4,1/4,-1	5/3/-6	4	5	1	4	14
—	—	3,-4/-3,4/-4,3/4,-3	3/-5/1	1	5	1	2	9
4	TS	1,4/-1,-4/4,1/-4,-1	-1/-/3	1	1		2	4
—	—	1,-5/-1,5/-5,1/5,-1	-1/2/-	1	2			3
—	—	4,-5/-4,5/-5,4/5,-4	1/1/1/1	2	1	1		4
5	aQu	1,5/-1,-5/5,1/-5,-1	2/1/-/1	2	1		1	4
—	—	1,6/-1,6/6,1/6,-1	6/1/-/3	4	3	1	2	10
—	—	5,6/-5,6/6,5/6,-5	-/-/-/-					0
6	G3	2,2/-2,-2	-/-					0
—	—	2,-4/-2,4/-4,2/4,-2	-2/3/1	2	3		1	6
8	—	2,4/-2,-4/4,2/-4,-2	1/-/3/1	2	2	1		5
—	—	2,6/-2,6/6,2/6,-2	1/1/4/-	2	1	2	1	6
—	—	4,6/-4,6/6,4/6,-4	2/1/1/-		2		2	4
12	GTT	4,4/-4,-4	-1	1				1
7	ts	2,3/-2,-3/3,2/-3,-2	-/-/-/-					0
—	—	2,-5/-2,5/-5,2/5,-2	1/-/-/-	1				1
—	—	3,-5/-3,5/-5,3/5,-3	-/-/-/-					0
9	Qu3	2,5/-2,-5/5,2/-5,-2	-/-/-/-					0
—	—	5,5/-5,-5	-1	1				1
10	t3	3,3/-3,-3	1/-		1			1
—	—	3,6/-3,6/6,3/6,-3	-/-1/1	1	1			2
11	Tn3	3,4/-3,-4/4,3/-4,-3	1/-/1/-	1	1			2
—	—	3,5/-3,-5/5,3/-5,-3	-/-/-/-					0
—	—	4,5/-4,-5/5,4/-5,-4	-/-/-/-					0
				37	33	8	15	93

Die mit den vorgezogenen Anfangsintervallen – kl. Sek. und gr. Terz, in zweiter Reihe Tritonus und steigender kl. Terz – gekoppelten zweiten Intervalle verteilen sich unterschiedlich.

Der kl. Sek. folgt am liebsten entweder gr. Terz in entgegengesetzter Richtung (1, - 4 fünfmal, - 1, 4 dreimal) oder Tritonus (1, 6 sechsmal, - 1, 6 einmal). Die letztere Koppelung ist durch den großen Unterschied in der Verteilung bemerkenswert. Nie wird eine kl. Sek. mit einer zweiten kl. Sek. gekoppelt. Kl. Sek. + gr. Terz in derselben Richtung kommt nur einmal vor.

Der gr. Terz folgen am liebsten kl. Sek. oder kl. Terz, beidemal in entgegengesetzter Richtung. Diese Koppelungen kommen je sechsmal vor. Auch hier verteilen sich die Fälle sehr unterschiedlich; die Koppelung mit kl. Sek. kommt nur bei steigender gr. Terz, die Koppelung mit kl. Terz fast nur mit fallender gr. Terz vor (4, - 1 sechsmal, - 4, 3 fünfmal, 4, - 3 einmal). Die Koppelung der gr. Terz mit gr. Sek. ist durchaus nicht selten (- 4, 2 dreimal, 4, 2 dreimal, 4, - 2 einmal, - 4, - 2 einmal).

Jedoch sind die Fälle nicht zahlreich genug, daß man Schlüsse aus der unterschiedlichen Verteilung ziehen könnte. Niemals kommt die Koppelung mit der Quart in derselben Richtung vor (Tn3), und die Koppelung mit diesem Intervall in entgegengesetzter Richtung ist selten (4, - 5: op. 44 pr.; - 4, 5: op. 45). Die Koppelung mit kl. Sek. in gleicher Richtung kommt nur in der Form - 4, - 1 vor.

Bei steigender kl. Terz als Anfangsintervall wird die Koppelung mit steigender kl. Sek. oder fallender gr. Terz klar bevorzugt (3, 1 dreimal, 3, - 4 dreimal).

Die Verteilung beim Tritonus ergibt ein weniger klares Bild; jedoch fällt es auf, daß sich dieses Intervall nie mit der Quart oder mit steigender kl. Sek., aber gern mit fallender kl. Sek. verbindet.

Die Intervalle, mit denen sich die am häufigsten vorkommenden Anfangsintervalle vorzüglich verbinden, sind nur teilweise die gleichen. Die häufigsten zweiten Intervalle in dieser Gruppe sind steigende gr. Sek. (zwölfmal), fallende kl. Sek. (zwölfmal), fallende gr. Terz (zehnmal) und Tritonus (zehnmal). Dem entspricht ziemlich genau die Bevorzugung der Intervalle an zweiter Stelle unter sämtlichen 93 Reihen (- 1 15mal, + 2 12mal, \pm 6 12mal, - 4 11mal). Nur dreimal kommt eine Folge von zwei gleichen Intervallen in Betracht (3, 3: Klav. 4-2 41 Fr.; - 4, - 4: op. 44; - 5, - 5: op. 33 a).

Sieht man das erste Trichord als eine ungeordnete Tongruppe an, zeichnet sich ein noch klareres Bild. Die Aufstellung S. 406 zeigt, daß die Tongruppe F-Nr. 3 weitaus am häufigsten vorkommt. Sie enthält eben als einzige unter den Tongruppen drei von den am meisten bevorzugten Anfangsintervallen, nämlich kl. Sek., gr. Terz und kl. Terz. Die nächstfolgenden Tongruppen, F-Nr. 5, 8 und 4, enthalten je zwei von den bevorzugten Intervallen, Nr. 5: kl. Sek. und Tritonus, Nr. 8: gr. Terz und Tritonus, Nr. 4: kl. Sek. und gr. Terz. Die bevorzugten Anfangstrichorde sind demnach vorerst tS und dann aQu, der tritonusehaltenden G3 und TS.

Unter den übrigen Tongruppen, die also als nicht bevorzugt gelten dürfen, gibt es noch zwei, die zwei von den bevorzugten Anfangsintervallen enthalten. Diese sind F-Nr. 2 (kl. Sek. und kl. Terz) und 11 (gr. und kl. Terz), also Ss und Tn3. Was den letzteren betrifft, muß es am ehesten verwundern, daß er überhaupt vorkommt. Bezeichnenderweise handelt es sich in dem einen Fall um die den Neoklassizismus persiflierende Chorsatire *Am Scheideweg*. Das zweite Beispiel ist die Fragment gebliebene *Violinsonate* 1928. Die nicht bevorzugte Stellung von Ss dürfte in Verbindung mit meiner Analyse von *Erwartung op. 17* gesehen werden, die gezeigt hat, daß eben diese Tonkonstellation mehr horizontal als vertikal verwendet wird²⁸. Da diese Stileigentümlichkeit wohl kaum auf dieses Werk eingeschränkt ist, kann man in der niedrigen Stellung von Ss am Anfang der Reihe einen Hinweis darauf erblicken, daß sowohl melodische als auch harmonische Überlegungen die Anlage der Reihen mitbestimmen haben.

Alle übrigen Tongruppen des Anfangstrichords enthalten nur eines der bevorzugten Anfangsintervalle. Unter ihnen ist nur F-Nr. 6, G3 mit zwei gr. Sek., verhältnismäßig stark repräsentiert. Dabei ist es bemerkenswert, daß die skalenmäßige Ordnung, 2, 2 und - 2, - 2, gar nicht vorkommt.

²⁸ *Studien*, Bd. II, S. 412 ff., spez. 427-35.

Überhaupt ist die skalenmäßige Anordnung der drei ersten Reihentöne klar vermieden. Nur einmal kommt die Folge 1, 2 vor, und eben in der noch kaum wirklich dodekaphonen *Suite op. 25*.

Um die Zahlen in der Total-Kolonnen vergleichbar zu machen, muß man die Anzahl der möglichen Tonkonstellationen innerhalb jeder Gruppe in Rechnung stellen. In der folgenden Aufstellung werden die Zahlen derjenigen Gruppen, die weniger als zwölf Konstellationen enthalten, dementsprechend korrigiert:

F-Nr. 3,	tS	(12 Konstellationen):	31 (23)
5,	aQu	(12 Konstellationen):	14 (10)
8,	G3(a2)	(12 Konstellationen):	15 (9)
4,	TS	(12 Konstellationen):	11 (8)
6,	G3(2G2)	(6 Konstellationen):	6 (5) x 2 = 12 (10)
2,	Ss	(12 Konstellationen):	5 (4)
1,	S3	(6 Konstellationen):	3 (3) x 2 = 6 (6)
10,	t3	(6 Konstellationen):	3 (3) x 2 = 6 (6)
11,	Tn3	(12 Konstellationen):	2 (2)
7,	ts	(12 Konstellationen):	1 (1)
9,	Qu3	(6 Konstellationen):	1 (1) x 2 = 2 (2)
12,	GTT	(2 Konstellationen):	1 (1) x 6 = 6 (6)

Durch den Vergleich der verhältnismäßigen Verwendung der Konstellationsmöglichkeiten wird F-Nr. 6, die G3-Gruppe mit zwei gr. Sek., unter die bevorzugten Gruppen versetzt. Darüber hinaus ändert sich das Bild nur wenig. Klar nicht bevorzugt sind noch immer F-Nr. 1, 2, 7, 9, 10, 11 und 12, d. h. S3, Ss, ts, Qu3, t3, Tn3 und GTT. Eine erstaunliche Übereinstimmung mit meinen Untersuchungen im besonderen der Harmonik der atonalen, vordodekaphonen Werke Schönbergs ist hier wieder feststellbar²⁹. Die G- und Qu-Klänge, z. T. auch ts, erlebten eine kurze Blüte in Schönbergs Schaffen am Übergang zur Atonalität, wurden aber dann schnell von aQu, tS, TS und mehrtönigen Akkordgebilden zurückgedrängt; dieses aus den Jahren 1908/09 herrührende Bild der Bevorzugung zeichnet sich in den Anfangstrichorden der Zwölftonreihen wieder deutlich ab.

Eine besondere Signifikanz muß dem Anfangstrichord in den Reihen zugemessen werden, in denen die Aufteilung in Trichorde bei der Notierung der Reihe hervorgehoben wird. Die 37 betreffenden Fälle, die sich über die ganze Periode des dodekaphonen Schaffens verteilen, gliedern sich folgendermaßen:

F-Nr. 3,	tS	15	F-Nr. 1,	S3	1
4,	TS	5	6,	G3(2G2)	1
5,	aQu	5	9,	Qu3	1
8,	G3(a2)	4	11,	Tn3	1
2,	Ss	2	7,	ts	0
10,	t3	2	12,	GTT	0

Dadurch wird die Vorliebe für tS und das Atypische der Strukturen S3, Qu3, Tn3 und ts noch stärker unterstrichen. Weiter ist ersichtlich, daß die G3-Strukturen, einschließlich GTT, seltener von der Notierung der Reihe hervorgehoben werden,

²⁹ Ebenda, S. 468-71.

als man von der Anzahl der vorkommenden Fälle glauben möchte. Also werden diese Strukturen meist in Verbindung mit dem folgenden Reihenton gesehen, der dann die G-Struktur entweder modifiziert oder festhält (vgl. S. 411).

Von den Intervallfolgen verdienen die folgenden eine nähere Betrachtung:

Vermeidung:	Bevorzugung:
- 1, 6; 6, 1	1, 6; 6, - 1
- 4, 1	4, - 1
4, - 3	- 4, 3

Die vermiedenen – oder fast vermiedenen – Intervallfolgen stehen in Umkehrungs-, die ersteren darüberhinaus in Krebsumkehrungsverhältnis zu den bevorzugten. Dieser Unterschied dürfte aber für die Reihengestaltung keine Rolle spielen, da ja Schönberg in der Regel die P- und I-Formen einheitlich entwarf. Es dürfte im ganzen Repertoire keine Reihe vorkommen, deren I-Form er für unbrauchbar gehalten hätte.

Daß gr. und kl. Terz in entgegengesetzter Richtung (tS) oft, in gleicher Richtung (Tn3) aber selten vorkommen, ist einfach aus den daraus resultierenden Tongruppen erklärbar. Weniger einleuchtend muß die Vermeidung von kl. Sek. und gr. Terz in gleicher Richtung (TS) gegen die Bevorzugung von diesen Intervallen in entgegengesetzter Richtung (tS) anmuten. Zwar kommt diese TS-Bildung viermal vor; aber nur ein Fall ist wirklich repräsentativ (- 1, - 4: op. 37), die übrigen betreffen entweder ein Fragment oder sind Unid.-Reihen (- 4, - 1: Klav. o. D. X, Unid. XI und XII), und alle drei rühren von späten Jahren her. Die umgekehrten Folgen, 1, 4 und 4, 1, erscheinen gar nicht.

Die Erweiterung des Blickfeldes auf sämtliche TS-Gruppen führt zur Problematik der Quart im ersten Trichord. Dieses Intervall ist im Intervalltotal der Gruppen F-Nr. 4, 5, 7, 9 und 11 vorhanden. Der Umstand, daß die drei letzteren (ts, Qu3 und Tn3) nur sporadisch vorkommen, während die beiden ersteren (TS und aQu) zu den beliebtesten gehören, läßt die Folgerung zu, daß die Quart vorerst in der Koppelung mit kl. Sek. erscheint. Diese Koppelung wird dann mit gr. Terz in TS und mit Tritonus in aQu verbunden, wie die Aufstellung S. 410 zeigt.

Am auffallendsten ist, daß unter den so viel verwendeten aQu-Trichorden die Koppelung von Quart und Tritonus ganz fehlt. Es scheint, daß kl. Sek. und Tritonus die wirklich vorgezogenen Konstituenten von aQu sind, und daß die Quart dann mit in Kauf genommen werden muß.

Diese Auffassung wird aber bei der Betrachtung der TS-Fälle nicht unmittelbar bestätigt. Die fallende Quart an exponiertester Stelle am Anfang erscheint hier in op. 42, Orch. 48 und *I got an A*, während sie unter den aQu-Fällen nur in Unid. VII an dieser Stelle zu finden war. (Von der steigenden Quart am Anfang der nicht-dodekaphonen Symph. 14-15 wird hier wieder abgesehen.) Die Koppelung von gr. Terz und Quart scheint den Vorrang zu haben. Op. 42 mit der Quart an erster Stelle hat viele tonale Anspielungen; op. 45 mit der Terz an erster Stelle ist durchaus atonal. Tonale Reminiszenzen findet man auch in op. 37, dem 4. *Streichquartett*, in dessen Reihe die Folge - 1, - 4 eine starke Hervorhebung der Quart zuläßt.

So mag die Annahme, daß die Quart eigentlich nur notgedrungen in die vorgezogenen Trichorde mitgenommen sei, dahin modifiziert werden, daß dieses Inter-

vall dem Komponisten gute Dienste leistet, wenn es ihm auf das Spielen mit tonalen Reminiszenzen ankommt, während es im rein atonalen Zusammenhang meist unterdrückt wird.

Die vorgezogenen Trichorde mit Quart

	W.	Fr.	Pr.	Unid.
F-Nr. 4, TS: kl. Sek. u. gr. Terz in gleicher Richt.	op. 37	Klav. o. D. X		XI, XIIc, d, e
kl. Sek. u. Quart in entgegenges. Richt.	op. 27,2	<i>I got an A</i> , Orch. 48		
gr. Terz u. Quart in entgegenges. Richt.	op. 42, op. 45	Symph. 14-15	op. 44	
F-Nr. 5, aQu: kl. Sek. u. Quart in gleicher Richt.	op. 36, op. 46	Klav. o. D. XI		VII
kl. Sek. u. Tritonus	op. 32, op. 48,2 op. 50B, M&A	Orch. 41, Orch. 46 Str. qu. 49	op. 32	XIIa, b, f
Quart u. Tritonus				

Das erste Tetrachord

War die Gesamtheit möglicher intervallisch unterschiedlicher Tongruppen beim Trichord noch ziemlich einfach überblickbar, so ist das beim Tetrachord nicht mehr der Fall. Hier gibt es 29 Primärgruppen nach Forte; meine Einteilung unterscheidet 27 Konstellationen, indem mein G4-Typ drei F-Nummern umfaßt.

Eine Untersuchung der Anfangstetrachorde nach denselben Richtlinien wie beim Trichord ist zwar möglich, dabei stellt es sich aber heraus, daß sich die 99 Fälle, die es hier gibt, über fast alle Möglichkeiten verteilen; nur fünf von den 27 Typen sind nicht repräsentiert, und kein Typ ist mehr als neunmal unter den vollendeten Werken und Fragmenten vertreten. Da des weiteren die Fülle möglicher Intervallfolgen ganz unüberblickbar ist, ist eine nuanciertere Beurteilung der Verteilung innerhalb der Typen von vornherein ausgeschlossen. Einfacher ist die Betrachtung der in den Tetrachorden enthaltenen Trichorde. Es gibt deren jedesmal vier.

Nach Häufigkeit des Vorkommens lassen sich die Tetrachorde grob in vier Gruppen einteilen:

1. Vorkommen in zwei oder mehr vollendeten Werken;
2. Vorkommen in einem vollendeten Werk;
3. Vorkommen nur unter Fr., Pr. oder Unid.;
4. Nicht-Vorkommen.

Die folgende Aufstellung zeigt, wie oft die Trichorde im Intervalltotal der Tetrachorde der jeweiligen Gruppen erscheinen. Einige Male kommt ein Trichord zwei- oder mehrfach in einem Tetrachord vor; in solchen Fällen wird das Trichord nur einmal verzeichnet.

	tS	aQu	G3	TS	Ss	S3	t3	Tn3	ts	Qu3
1. (9 Tetrach.):	4	4	6	4	3	2	2	3	1	0
2. (8 Tetrach.):	2	3	3	3	2	2	1	3	5	3
3. (5 Tetrach.):	0	2	1	2	3	1	1	1	2	0
4. (5 Tetrach.):	1	0	2	0	1	0	2	2	3	2

Die bevorzugten Tetrachorde (Beisp. 12) sind:

	Total		Total
F-Nr. 2, S3 + 1 (tS/Ss)	11 (9)	F-Nr. 7, Tn4 - 1♀ (2TS)	6 (6)
- 21, 24, 25, G4	12 (9)	- 29, Tn4 - 1 (G3/aQu)	7 (5)
- 5, S3 + 1 (aQu/TS)	9 (7)	- 19, Tn4 (tS/TS)	5 (4)
- 12, Tn4 - 1 (t3/tS)	11 (7)	- 8, aQu4 (2TS)	4 (3)
- 18, Tn4 - 1 (t3/aQu)	7 (6)		

Die folgenden wurden gar nicht verwendet:

F-Nr. 3, Tn4 - 1 (2tS/2Ss)	F-Nr. 23, Qu4 (2Qu3/2ts)
- 22, Tn4 - 1 (Tn3/Qu3/G3/ts)	- 27, Tn4 (Tn3/G3/t3/ts)
	- 28, t4 (4t3)

F-Nr. 2, S4 (2Ss/2S3) erscheint nur in der Preliminärform zur Reihe des *Sonetts op. 24,4*, und darf so auch als nicht verwendet angesehen werden.

Die Analyse der Ergebnisse würde zeigen, daß das aus den Trichorden gewonnene Bild der Bevorzugung und der Vermeidung sich durch die Hinzufügung des vierten Tons grundsätzlich nicht ändert, dafür aber erheblich verfeinert wird. Z. B. hätte man erwarten können, daß den meisten trichordalen G3-Strukturen vom vierten Ton ihr G-Charakter genommen würde. Von den 15 trichordalen G-Strukturen (W. + Fr.) kehren aber in dieser Aufstellung neun als G4 wieder; nur in sechs Fällen wird also der G-Charakter durch den vierten Ton modifiziert.

Nur neun Tetrachorde sind durch entsprechende Aufteilung in der Notierung der Reihen hervorgehoben.

(1) <i>Suite op. 25</i> , 1921-23	: Tn4 - 1 (tS/G3/Ss/t3)
(11) Unid. II, vor 1934	: Tn4 - 1 (2Ss/2ts)
(18) Unid. IV, 1927	: aQu4 (TS/aQu/G3/Qu3)
(43) <i>Suite op. 29</i> , 1924-26	: Tn4♀ (2tS/2Tn3)
(48/49) <i>Symph. 14-15 Fr.</i>	: aQu4 (TS/aQu/G3/Qu3)
(56) <i>Die Jakobsleiter</i> 17-22 Fr.	: Tn4 - 1 (tS/aQu/Tn3/t3)
(68) <i>Magisches Quadrat</i> 24	: G4(4G3)
(70) <i>Str. qu.</i> 23 Fr.	: Tn4 - 1 (tS/G3/Ss/t3)
(111) <i>Viol. konz.</i> 27 Fr.	: Tn4 - 1♀ (2tS/2TS)

Weder nach Anzahl noch nach Werkauswahl sind diese Beispiele signifikant. *Symph. 14-15* und *Die Jakobsleiter* sind gar nicht, und die *Suite op. 25* ist kaum noch dodekaphon, und das *Magische Quadrat* ist die Lösung eines satztechnischen Problems. Fünf gehören zu den bevorzugten Tetrachorden, vier nicht. Eines aber ist auffallend: Von den neun Beispielen sind acht vor 1928 entstanden, und dasselbe mag wohl für das neunte, Unid. II, zutreffen. Die besondere Aufmerksamkeit des Komponisten auf die tetrachordale Struktur der Reihen gehört also zur Frühzeit der Dodekaphonie, und ihre Wurzeln reichen bis in die nicht-dodekaphone Atonalität zurück.

Das erste Hexachord

Bilden die Tri- und Tetrachorde Tonkonstellationen, die man sich noch melodisch wie harmonisch einheitlich vorstellen kann, so wird mit den Hexachorden die Grenze dessen überschritten, was das Gehör unmittelbar wahrnehmen und sich vorstellen kann. Diese Aufteilung hat also einen anderen Sinn.

Das erste Hexachord bestimmt die Struktur der ganzen Reihe viel entscheidender als die kleineren Tongruppen; denn bei komplementären Sechstongruppen gehört das zweite Hexachord zwangsläufig derselben Primärgruppe an wie das erste, und bei nicht-komplementären Gruppen gehört das zweite Hexachord zu einer mit der ersten Gruppe und nur mit ihr verknüpften Primärgruppe (über diese sogenannten Z-Relationen siehe weiter unten).

Die Besprechung der einzelnen Reihen hat gezeigt, daß ihre hexachordale Struktur vom Komponisten mit größter Aufmerksamkeit betrachtet wurde; und aus der Notierung ist ersichtlich, daß P- und I-Formen in der Regel zur gleichen Zeit, und dann fast immer einander komplettierend, gebildet wurden. Auch der Umstand, daß nur die ersten Hexachorde einiger Reihen aus der späten Zeit gefunden oder eruiert werden konnten, bezeugt die Bedeutung, die Schönberg dieser gegebenenfalls zur Zwölftönigkeit bei Inversion sich ergänzenden Tongruppe beigemessen hat.

Demgegenüber hat sich Schönberg auffallend selten darüber geäußert; schriftliche Belege liegen meines Wissens nur von den letzten Jahren vor. An Josef Rufer schrieb er am 8. April 1950: „*Ich persönlich trachte die Reihe so zu halten, daß die Umkehrung der sechs ersten Töne, eine Quint tiefer die restlichen sechs Töne ergibt*“³⁰. Ein Jahr später, im Todesjahr, hat er dann im bereits erwähnten Vortragsfragment genaue Anweisungen gegeben, wie er für sich die gewünschte P/I-Relation hergestellt hat (vgl. oben S. 386).

Man darf annehmen, daß sich Schönberg von der Struktureigentümlichkeit der Hex. kompl. inv. in intuitiver Weise angesprochen fühlte, noch bevor er sie bewußt ins Auge faßte. Sonst sind frühe Beispiele wie das *Sonett op. 24,4* der *Walzer op. 23,5* die *Suite op. 25* und auch spätere Beispiele wie das Lied *Tot op. 48,2*, in denen die im Material latent enthaltene Kompl. inv. auch nicht nur andeutungsweise zur Geltung kommt, schwer erklärbar³¹.

Das erste Anzeichen, daß Schönberg die Hex. kompl. inv. theoretisch ins Auge gefaßt hat, wird bereits von einigen vom 10. bis 15. Mai 1923 datierbaren, im übrigen jedoch nicht weiter ausgeführten Skizzen zum Scherzo des *Bläserquintetts op. 26* bezeugt³². (Siehe Beisp. 13.)

30 J. Rufer, *Die Komposition mit zwölf Tönen*, Berlin und Wunsiedel 1952, S. 89. Es wurde vor kurzem dargelegt, daß Schönbergs Princeton-Vortrag über Zwölftonkomposition tatsächlich am 6. Mai 1934 gehalten wurde; was übrig geblieben ist vom Text, auf Deutsch und Englisch, wurde publiziert in: C. Spies, *Vortrag / 12 T K / Princeton*, in: *Perspectives of New Music XIII*, 1974, S. 58-136. Darin heißt es u. a. (S. 90): „*Seit einiger Zeit habe ich getrachtet die ersten sechs Töne einer Reihe so zu gestalten, daß die sechs Töne bei der Umkehrung die restlichen 6 Töne der chromatischen Skala ergeben*“. Im UCLA-Vortrag, Mai 1941, der in *Style and Idea* (New York 1950) aufgenommen wurde, hat Schönberg aber diesen Satz weggelassen.

31 Bereits das *Klavierstück op. 11,2* (1909) enthält an exponiertester Stelle eine sechstönige Struktur kompl. inv. + 5. Siehe *Studien*, Bd. II, S. 197.

32 Skizzenbuch 1922-26, S. 51 unten.

Die vier Hexachorde sind als I(+ 4) 1. Hex., P(+ 5) 2. Hex., P(+ 5) 1. Hex. und I(+ 4) 2. Hex. identifizierbar, d. h. P(As) und I(hex. kompl. inv. - 1). Jedoch spielt in diesem Werk die Hex. kompl. keine weitere Rolle, und das trifft auch für die 1925 bis 1927 entstandenen Werke *Der Wunsch des Liebhabers op. 27,4*, *Am Scheideweg op. 28,1* und das *3. Streichquartett op. 30* zu. Aber zur gleichen Zeit tritt sie in anderen Werken, z. B. *Suite op. 29* und *Variationen op. 31*, als leitendes Prinzip hervor. In der Folgezeit bis hin zu den letzten Werken bleibt die Hex. kompl. inv. ein hervortretendes Merkmal in den meisten dodekaphonen Werken, und zwar überwiegend in der Form Hex. kompl. inv. + 5 (von 94 hex. kompl. Reihen sind 65, also 69 %, hex. kompl. + 5). Es muß jedoch vermerkt werden, daß die Hauptwerke der Zwischenkriegszeit, *Variationen op. 31* und *Moses und Aron*, die terzverwandten Formen, - 3 bzw. + 3, aufweisen. Da ferner seit 1928 Schönbergs Interesse an der tetrachordalen Struktur der Reihen deutlich im Abnehmen war (s. S. 411), dürfen diese Jahre mit Recht als die Periode, in der sich die spezifisch Schönbergische dodekaphone Technik endgültig stabilisierte, angesehen werden. Schlüsselwerk und Wendepunkt ist die *Suite op. 29*, in der tetra- sowie hexachordale Reihenstruktur weitgehend berücksichtigt wird (vgl. oben S. 398), und in der die dreiachsige Hex. kompl. inv. die beiden Transpositionsstufen + 5 und - 3 umfaßt.

Es gibt 50 sechstönige Primärgruppen. Unter ihnen sind 16 weder komplementär noch koinzidentell. Unter den übrigen 34 sind

- 12 kompl. inv.,
- 1 kompl. transp.,
- 14 koinz., inv.,
- 3 kompl. inv., kompl. transp. und koinz. inv.,
- 1 kompl. inv. und koinz. transp. um zwei Achsen bzw. auf zwei Stufen,
- 1 hat alle vier Relationen um zwei Achsen bzw. auf zwei Stufen,
- 1 hat alle vier Relationen um drei Achsen bzw. auf drei Stufen,
- 1 hat alle vier Relationen um sechs Achsen bzw. auf sechs Stufen.

Diese Primärgruppen zerfallen grob in zwei Kategorien. 20 sind kompl., entweder inv. oder transp. oder beides. 30 sind non-kompl. Sie ordnen sich in 15 Paare, so daß es für jede Gruppe eine andere gibt, die in entsprechender Form die erste zur Zwölftönigkeit ergänzt. Diese Paarrelation wird von Forte die Z-Relation genannt, und die betreffenden Tongruppen sind Z-Gruppen³³. Unter diesen kommt also Kompl. nicht vor, aber sieben von den 15 Paaren sind koinz. inv. Die 20 komplementären Gruppen nenne ich K-Gruppen.

Es kann nicht wundernehmen, daß die meisten Hexachorde unter den K-Gruppen zu verzeichnen sind. In der Aufzählung werden diesmal 105 Reihen aufgenommen, indem es nur sechs hexachordgleiche Koppelungen gibt: 6/7, 46/47, 48/49, 57/58, 75/76 und 79/80. Unter den K-Gruppen sind 89 Reihen verzeichnet, unter den Z-Gruppen 16. In der Aufstellung unten sind sämtliche K-Gruppen erwähnt, während nur die verwendeten Z-Gruppen aufgenommen sind. Zahlen in Klammern geben wieder die Summe W. + Fr. an; über „bips“ siehe weiter unten.

33 Forte, *Structure*, S. 21 f.

K-Gruppen		W.	Fr.	Pr.	Unid.	Total	bips
F-Nr.	1	2	1	1	1	5 (3)	64
	2	3	3		4	10 (6)	93
	5	6	5			11 (11)	125
	7	1	1		2	4 (2)	64
	8		1	2		3 (1)	72
	9	3	1			4 (4)	107
	14						78
	15	2	1	1	1	5 (3)	103
	16	1	3		1	5 (4)	105
	18	2	2		5	9 (4)	125
	20	3	3			6 (6)	37
	21	5		4		9 (5)	75
	22	1	3		2	6 (4)	75
	27	1				1 (1)	113
	30		4		3	7 (4)	101
	31						103
	32						64
	33	1				1 (1)	93
	34	1		1		2 (1)	75
	35	1				1 (1)	17
		33	28	9	19	89 (61)	

Z-Gruppen		W.	Fr.	Pr.	Unid.	Spez.	Total
F-Nr.	3	1		1			2 (1)
	4		1				1 (1)
	6		1				1 (1)
	17	1					1 (1)
	19		1				1 (1)
	29			1			1 (0)
	37		1				1 (1)
	42		1				1 (1)
	44					1	1 (0)
	46	1				2	3 (1)
	48				1		1 (0)
	49					2	2 (0)
		3	5	2	1	5	16 (8)

Daß die Z-Gruppen durchaus uncharakteristisch sind, erhellt aus den dort hingehörenden Beispielen. Die W.-Kolonne verzeichnet nur das Lied *Sommermüd op. 48,1*, das *Magische Quadrat*, das kein wirkliches Musikwerk ist, und die Chorsatire *Am Scheideweg*, deren Sonderstellung aus dem polemischen Inhalt hervorgeht (Tonal oder atonal. . .). Auch mit op. 48,1 hat es seine eigene Bewandnis, denn es werden hier nie zwei Reihenformen kombiniert; übrigens ist das Stück auf tetrachordale Segmente aufgebaut.

Unter den Fragmenten sind Symph. 14-15 und *Die Jakobsleiter*, beide nicht-dodekaphon, und die ganz kurzen Skizzen *Adagio* 22, Str. qu. 23 und *Die du vor dir* 27 verzeichnet. In den letzten Kolonnen sind Preliminärformen zum *Prelude op. 44* und zur Symph. 37, ferner Unid. XI und – in der Spezial-Kolonne – die fünf Reihenformen zum *3. Streichquartett*, die keine hexachordale, dafür aber eine pentachordale Struktur aufweisen (5 + 2 + 5 oder 5 + 7) aufgenommen. Die Mög-

lichkeit der Koinz. inv. hat für die Reihenwahl anscheinend keine Rolle gespielt, da nur die Hälfte dieser Kategorie zugehört: F-Nr. 4, 6, 29, 37, 42, 48, 49.

Unter den K-Gruppen wurden nur F-Nr. 14, 31 und 32 nicht verwendet. Nr. 32 ist das Dur-Hexachord, und ihre Abwesenheit in diesem Zusammenhang ist dadurch leicht erklärbar (auch das Moll-Hexachord F-Nr. Z 25 fehlt)³⁴. Nr. 14 ist die einzige bei Transposition, aber nicht bei Inversion komplementäre Gruppe; da Schönberg anscheinend nur die Hex. kompl. inv. vor Augen gehabt hat, ist ihre Abwesenheit dadurch erklärbar. Zurück bleibt die Gruppe Nr. 31, deren Tonvorrat ebenfalls geeignet wäre, dur-moll-tonale Assoziationen zu erwecken (Beisp. 14).

Alle übrigen K-Gruppen sind in der Liste vertreten. Die Verteilung zeigt wenig Signifikanz; jedoch ist die Feststellung zulässig, daß jedenfalls Nr. 5, gewissermaßen auch Nr. 2, 21 und 18 den Vorrang haben, und daß Nr. 20, 22, 16 und 9 (Nr. 30 wird nicht mitgezählt, weil kein vollendetes Werk hier vorkommt) durchaus nicht selten sind. (Siehe Beisp. 15.) Alle diese Gruppen, außer Nr. 20, haben keine weiteren hexachordalen Relationen außer Kompl. inv., was die Annahme, daß sich Schönberg in der Regel nicht um die weiteren Relationen kümmerte, kräftig unterstützt. Die Ausnahme, Nr. 20, hat eine Fülle von hexachordalen Relationen: Kompl. inv. und Kompl. transp. um drei Achsen, Koinz. inv. und Koinz. transp. auf drei Stufen. Hierher gehört die „Wunderreihe“ (*Der Erste Psalm op. 50 C*) und die mit ihr verwandten: *Suite op. 29*, *Ode op. 41*, *Passacaglia* 20 Fr., Orch. 48 Fr. und Klav. o. D. X Fr.

Ein gutes Mittel zur Veranschaulichung der Gruppeneigenschaften ist das Einschreiben in einen chromatischen Zirkel. Beisp. 16 zeigt, daß die Gruppen Nr. 5, 2, 21, 18, 22, 16 und 9 drei bis fünf chromatisch benachbarte Töne enthalten, was u. a. tonalen Assoziationen entgegenwirkt. Da sie alle Kompl. inv. aufweisen, sind dementsprechend drei bis fünf chromatisch benachbarte Töne nicht besetzt. Ferner sind die eingeschriebenen Figuren unsymmetrisch, was Koinz. verbietet. Was das Intervalltotal unter den Tönen der Gruppen betrifft (es gibt jedesmal 15 Intervalle), muß notiert werden, daß diese Gruppen ausnahmslos alle Intervalle enthalten, in Nr. 5 und 18 sogar sehr regelmäßig verteilt, und daß kein Intervall in höchstmöglicher Anzahl (d. h. 6, bei Tritonus 3) vertreten ist:

	Kl. Sek.	Gr. Sek.	Kl. Terz	Gr. Terz	Quart	Trit.
F-Nr. 5	4	2	2	2	3	2
2	4	4	3	2	1	1
21	2	4	2	4	1	2
18	3	2	2	2	4	2
22	2	4	1	4	2	2
16	3	2	2	4	3	1
9	3	4	2	2	3	1
F-Nr. 20	3	0	3	6	3	0

³⁴ Solche Gruppen haben offenbar Alban Berg ganz besonders angezogen. In dem 2. Storm-Lied, der *Lyrischen Suite* und *Lulu* (Grundreihe) findet man das Dur-Hexachord, in der Konzertarie *Der Wein* das Moll-Hexachord. Das *Violinkonzert* enthält das ebenfalls bei Schönberg nicht vorkommende „Dur-Moll-Hexachord“ F-Nr. Z 24 (*Fis, G, A, B, C, D* bzw. *G, A, H, C, D, Es*).

In all diesen Hinsichten unterscheidet sich Gruppe Nr. 20 erheblich von den anderen. Hier kommen chromatisch benachbarte Töne nur zu zweien vor; solche Paare gibt es aber schon drei. Die eingeschriebene Figur ist dreifach symmetrisch und so auch kongruent mit der Figur der nicht besetzten Töne. Das Intervalltotal ist höchst unregelmäßig verteilt, indem zwei Intervalle gar nicht vorkommen, während die gr. Terz in höchstmöglicher Anzahl vertreten ist.

Die besonderen Reiheneigenschaften, die aus diesem Hexachordtyp resultieren, haben Schönbergs kompositorischen Zwecken nur ausnahmsweise entsprochen³⁵. Offenbar hat ihm in der Regel eine intervallreiche Reihe mit einfacher Kompl. inv. und ohne Koinz.-Relationen am besten gepaßt. Daher hat ihm wahrscheinlich die Arbeit mit dem intervallarmen, dafür aber beziehungsreichen und in sich selbst kehrenden Nr. 20-Typ besondere Schwierigkeiten bereitet. Es ist erstaunlich und ein Beweis für sein intuitives Verfahren beim Komponieren, daß Schönberg eine solche Reihe zum erstenmal 1920, als die Arbeit nicht gedieh, dann aber 1924 in der *Suite*, 1942 in der *Ode* und 1948 im *Orchesterfragment* verwendet, und dennoch 1950, 76 Jahre alt, anlässlich der „Wunderreihe“ in helles Staunen versetzt werden konnte.

Nun ist es aber so, daß die Anzahl geordneter Tongruppen mit verschiedenem Intervallinhalt (eine geordnete Sechstongruppe enthält fünf Intervalle), die eine ungeordnete Tongruppe von sich zu geben vermag, von Gruppe zu Gruppe, und besonders bei Sechstongruppen, sehr unterschiedlich ist. Diese Anzahl, die von dem Intervalltotal der ungeordneten Gruppen nicht direkt ableitbar ist, wird von Allen Forte in „bips“ („basic interval patterns“) gezählt³⁶. Die bip-Zahl (siehe die Aufstellung S. 414) stellt somit einen Zahlwert für die „melodische Fruchtbarkeit“ („melodic fecundity“) der jeweiligen Primärgruppe dar. Demnach wäre, ginge es nur darum, die größte Anzahl von Reihen unter den „hoch-bipsigen“ Gruppen zu erwarten. Die am meisten verwendete Gruppe, F-Nr. 5, hat tatsächlich den maximalen bip-Wert, 125. Diesem Muster folgt aber nicht die Fortsetzung. Es gibt Gruppen mit hohen bip-Zahlen, die nur sporadisch oder gar nicht vorkommen, und die am meisten verwendeten Gruppen haben nicht unbedingt besonders hohe bip-Zahlen.

Viele bips sind gern mit wenigen hexachordalen Relationen verknüpft und umgekehrt. Die meisten hohen bip-Werte sind also unter den Z-Gruppen zu verzeichnen, und es ist dabei bemerkenswert, daß keine hoch-bipsige K-Gruppe in der Liste fehlt. Es kann sodann auch nicht wundernehmen, daß die relationsbeladene Gruppe Nr. 20 die nächstniedrigste bip-Zahl, 37, aufweist. Von den dieser Gruppe angehörenden Werken abgesehen, ist aber die Tendenz spürbar, daß die großangelegten Werke vorzüglich auf Reihen mit hohen hexachordalen bip-Zahlen gebaut sind, z. B.:

125 bips: *Variationen op. 31, Moses und Aron, Violinkonzert op. 36, Streichtrio op. 45*;

35 Eine Untersuchung der Webernschen Reihen würde sicher diesen Typ und ähnliche Typen als besonders bevorzugt erscheinen lassen.

36 Forte, *Structure*, S. 63-69.

- 107 bips: *Klavierkonzert op. 42*;
 105 bips: *4. Streichquartett op. 37*;
 103 bips: *A Survivor from Warsaw op. 46*.

Von heute auf morgen op. 32 scheidet mit nur 75 bips in dieser Hinsicht aus. 75 bips haben auch das *Bläserquintett op. 26*, *Prelude op. 44* und *Phantasy für Violine und Klavier op. 47*. Die kleineren Werke sind über die ganze Skala, 17-125 bips, verstreut. Im übrigen ist die Signifikanz der bip-Werte noch längst nicht genügend erforscht.

Einige weitere Hexachorde verdienen der besonderen Erwähnung. F-Nr. 7 (64 bips) – z. B.: *C, Cis, D, Fis, G, As* – hat alle Relationen um zwei Achsen bzw. auf zwei Stufen, gleicht somit Nr. 20, unterscheidet sich aber wieder davon durch maximale Vertretung des Tritonus und minimale Vertretung der kl. und gr. Terz im Intervalltotal. Dieses Hexachord wurde im späten, für sich stehenden a-cappella-Werk *De profundis op. 50 B* mit ausgiebiger Ausnützung der doppelten Kompl. inv. verwendet. Es ist sonst nur in Orch. 46 Fr. und Unid. V und XIIb zu finden.

F-Nr. 30 (101 bips) – z. B.: *C, Des, Es, Fis, G, A* – ist mit seiner maximalen Tritonus- und minimalen gr. Terz-Vertretung dem vorigen nicht unähnlich, unterscheidet sich aber durch viel höheren bip-Wert und durch um die Hälfte weniger Hexachordrelationen: Kompl. inv. um zwei Achsen und Koinz. transp. auf zwei Stufen. Das Hexachord ist in der Liste ziemlich stark vertreten, jedoch ausschließlich durch Fragmente und Unid.-Reihen: Klav. 31 I, Viol. konz. o. D., Klav. o. D. XIV, *Who is like o. D.*, Unid. VII, IX und XIIa. Dieser Umstand mag zu der Annahme veranlassen, daß der Hexachordtyp den Komponisten zwar angesprochen hat, daß aber die daraus gewonnenen Reihen beim Komponieren den in sie gesetzten Erwartungen nicht entsprochen haben. Man könnte die Koinz.-Relationen deswegen verdächtigen.

Das chromatische Hexachord, F.-Nr. 1 (64 bips), ist für Schönbergs Dodekaphonie uncharakteristisch. Im frühen *Sonett op. 24,4* und im Chor *Mond und Menschen op. 27,3* findet man es. Im letzteren Fall werden jedoch seine charakteristischen Eigenschaften durch die melodische Hervorkehrung der im Intervalltotal minimal vertretenen gr. Terz zum Teil getarnt. Ferner: *I got an A* 51 Fr.

Noch uncharakteristischer ist das Ganzton-Hexachord, F-Nr. 35 (17 bips), mit seiner Intervallarmut – keine kl. Sek., kl. Terz und Quart, dafür gr. Sek., gr. Terz und Tritonus maximal vertreten – mit seinem minimalen bip-Wert und mit seiner Überfülle von Hexachordrelationen: alle vier sechsmal. Nur im dritten Lied, *Mädchenlied*, des auch sonst eigenartigen Liedhefts op. 48 (1933) findet man es.

Komplementarität am Anfang: Viertongruppen

Die Kombination der Anfangsintervalle so wie der Anfangstrichorde von P und I (hex. kompl. inv.) ergibt vier- bzw. sechstönige Gebilde, die Schönberg bei der Reihenbildung kaum außer Acht gelassen haben mag. Über die viertönigen Gebilde, also die Kombination der Anfangsintervalle bei Hex. kompl., soll hier zum Schluß kurz berichtet werden.

Bei Hex. kompl. inv. gibt es acht mögliche Viertonkombinationen bei Kombination der Anfangsintervalle, nämlich die symmetrischen Tetrachorde; zu unter-

suchen ist, wie sich das vorliegende Material auf diese verteilt. Es wurden 61 Werke und Fragmente mit hex. kompl. Reihen und dazu noch 18 Unid.-Reihen untersucht. Die Hex. kompl. kann unberücksichtigt bleiben, oder sie kann entweder in der Notierung der Reihe oder in der Musik oder an beiden Stellen erscheinen.

In der folgenden Aufstellung erscheinen in der ersten Kolonne nicht nur die Fälle, in denen die Hex. kompl. anscheinend gar nicht bemerkt wurde, sondern auch die Fälle von mehrachsiger Hex. kompl. in denen nur ein Teil der hexachordalen Relationen in der Notierung oder in der Musik erscheint, während die übrigen unberücksichtigt geblieben sind. Manchmal habe ich selbst die Reihe eruieren müssen, weil Schönbergs Niederschrift nicht zu finden war; zweifellos würde die Kenntnis dieser Manuskripte die zweite Kolonne erheblich bereichern. In der dritten Kolonne sind nur die Fälle verzeichnet, in denen die Hex. kompl. gleich am Anfang des Stückes, entweder simultan oder unmittelbar verknüpft, zur Geltung kommt.

61 Werke und Fragmente

F-Nr.	Viertongruppen	Hex. kompl. nicht berücksichtigt	Hex. kompl. in der Notierung der Reihe	Hex. kompl. am Anfang des Stückes ³⁷
7	Tn4 - 1♀ (2TS)	4	11	16
9	aQu4 (4aQu)	6	11	9
10	Tn4 -1 (2ts)		9	8
17	Tn 4♀	2	7	9
20	Tn4 (2TS)	6	1	1
23	Qu4		5	4
28	t4	3	2	3
1	S4	5	3	1

19 Unid.-Reihen

7	Tn 4 - 1♀ (2TS)		6	
9	aQu4 (4aQu)			
10	Tn4 - 1 (2ts)	1		
17	Tn 4 ♀	2	5	
20	Tn4 (2 TS)	2		
23	Qu4		2	
28	t4			
1	S4	3	1	

Aller Unsicherheit zum Trotz, die man dieser Aufstellung vorwerfen kann, zeichnet sich jedoch das klare Bild der Bevorzugung der ersten vier Tetrachorde ab, speziell Tn4 - 1♀ (2 TS), und die Tendenz, die vier letzten weniger zu berücksichtigen. Dem entspricht genau der Grad der Bevorzugung unter den Anfangstetrachorden; die Reihenfolge ist hier (W. + Fr.): 7, 10, 17, 9, 20, 1, 23, 28 und ebenfalls mit einer scharfen Grenze zwischen den beiden Hälften. Ein sprechenderer Beweis für Schönbergs „absolute und einheitliche Perzeption des musikalischen Raumes“³⁸ beim Komponieren wäre kaum denkbar.

³⁷ Bei mehrsätzigen Werken wird jeder Satz für sich verzeichnet.

³⁸ In *Composition with Twelve Tones (Style and Idea*, New York 1950) heißt es Seite 113: „the unity of musical space demands an absolute and unitary perception“.

Zusammenfassung

Die meisten Reihen vereinen in sich großen und meist regelmäßig verteilten Intervallreichtum und Hex. kompl. inv., in weitaus den meisten Fällen + 5, aber auch + 3, - 3 und + 1, selten - 5 und - 1. Die meisten Hexachorde enthalten mehr als zwei und weniger als sechs chromatisch benachbarte Töne. Wichtigste Ausnahme bilden einige wenige Werke und Fragmente, deren Reihen eine Fülle von Hexachordrelationen, höchste Unregelmäßigkeit im Intervalltotal und paarweise Koppelungen von chromatischen Nachbartönen aufweisen, darunter die „Wunderreihe“. Hohe bip-Werte werden in größeren Werken vorgezogen, und keine der wenigen Hexachordtypen, die einen hohen bip-Wert mit Hex. kompl. inv. vereinen, ist unausgenützt geblieben. Nicht intendierten tonalen Assoziationen wird sowohl durch Vermeidung skalenmäßiger Tonanordnung wie durch Tonwahl entgegengewirkt (cf. Alban Berg). Weitere Symmetriebildungen in der Innenstruktur der Reihe außer einfacher Hex. kompl. inv. gehören zu den Ausnahmen (cf. Anton Webern).

Für die Reihenstruktur charakteristisch sind solche Kombinationen von kl. Sek., kl. und gr. Terz und Tritonus, die den oben genannten Forderungen gerecht werden. Eine Folge von zwei gleichen Intervallen gehört zu den Seltenheiten. Die Quart hat eine heikle Stellung, besonders im ersten Trichord. Sie ist im Intervalltotal einiger der beliebtesten Tongruppen enthalten, wird aber nur in Werken mit tonalen Anspielungen an exponierter Stelle gesetzt, und wird sonst anscheinend meist unterdrückt.

Es gibt eine bis zur frühen Atonalität (1908-09) zurückreichende Konsistenz in Schönbergs Schaffen, die u. a. in der trichordalen Struktur nachweisbar ist. Weiterhin konnte nicht nur festgestellt werden, daß P- und I-Formen meist einheitlich entworfen wurden, und daß melodische und harmonische Rücksichten gleichermaßen die Anlage der Reihen mitbestimmen, sondern es konnte auch die einheitliche Perzeption des musikalischen Raumes, die Schönberg für musikalische Komposition forderte, in der Reihenstruktur nachgewiesen werden.

Außerdem hat die Untersuchung die Annahme erhärtet, daß Schönberg beim Komponieren auch der kompliziertesten dodekaphonen Werke mehr intuitiv als systematisch-theoretisch vorgegangen ist.

Addendum

Das Erscheinen von *Style and Idea* in erweiterter Fassung (London 1975) hat es ermöglicht, die Reihe Nr. 27, *Nachspiel I* 47 Fr., zu ergänzen. Zweifellos ist es diese Reihe, die im Artikel *Is that fair?*, S. 249, zitiert wird:

B: 3, - 4, 2, 6, 1, - 2, - 1, 5, 4, 2, 5.

Beispiel 1

I II
 III IV
 V VI

Beispiel 2

Die Wunderreihe

V. (Vordersatz) N. (Nachsatz) ret. of con.
 ant. (antecedent) con. (consequent)
 1 inv. (inversion) 2 inv. 2a ret. inv. of con.

Beispiel 3

Beispiel 3 shows a piano reduction of a twelve-tone sequence. The first system consists of two staves (treble and bass clef) with a rectangular box around the first few notes. An arrow points from this box to a single staff below, which continues the melodic line from the boxed section.

Beispiel 4

Beispiel 4 consists of two staves. The upper staff is numbered 55. and contains a melodic line with fingerings (1, 2, 3) and articulations labeled I, II, III, and IV. The lower staff is numbered 71. and contains a bass line. The articulations III and IV are positioned above the upper staff, while I and II are positioned below it.

Beispiel 5

Beispiel 5 shows piano reductions of twelve-tone sequences. It is divided into two parts. The upper part contains two systems: the first system has measures 29. and 38., and the second system has measure 30. The lower part contains a single system with measure 78. Each system shows a treble and bass clef staff with a piano reduction of the twelve-tone sequence.

Beispiel 6

75.

76.

Beispiel 7

43.

P (Es)

I hex. kompl. + 5

Beispiel 8

80.

Symph. 37
prelim. 2.I (- 3)

77.

Unid. X

Beispiel 9

95.

Unid. XIII I

101.

Unid. XIV Pr

Beispiel 10

52. 1 8 2 7

9 4 10 3

5 12 6 11

Beispiel 11

F- Nr. 1	F- Nr. 2	F- Nr. 3	F- Nr. 4	F- Nr. 5	F- Nr. 6
S3	Ss	tS	TS	aQu	G3(2G2)
F- Nr. 8	F- Nr. 12	F- Nr. 7	F- Nr. 9	F- Nr. 10	F- Nr. 11
G3(a2)	GTT	ts	Qu3	t3	Tn3

Beispiel 12

F- Nr. 2	F- Nr. 21, 24, 25	F- Nr. 5	F- Nr. 12	
S3+1 (tS/Ss)	G4	S3+1 (aQu/TS)	Tn- 1 (t3/tS)	
F- Nr. 18	F- Nr. 7	F- Nr. 29	F- Nr. 19	F- Nr. 8
Tn4- 1 (t3/aQu)	Tn4- 1 \bar{q} (2TS)	Tn4- 1 (G3/aQu)	Tn4 (tS/TS)	aQu (2TS)

Beispiel 13



Beispiel 14



Beispiel 15

F-Nr. 5

F-Nr. 2

F-Nr. 21

F-Nr. 18

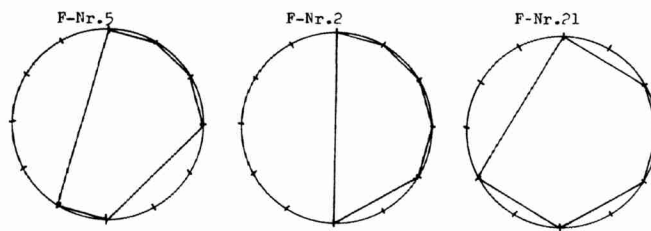
F-Nr. 20

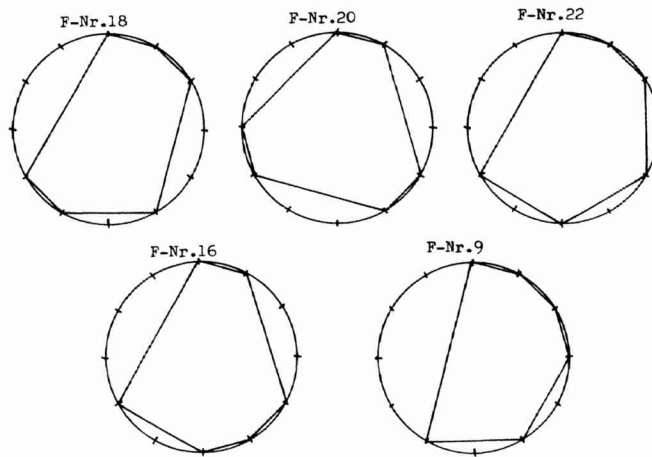
F-Nr. 22

F-Nr. 16

F-Nr. 9

Beispiel 16





Ansätze zu einem harmonischen System in späten tonalen Kompositionen Schönbergs

von Christian Martin Schmidt, Berlin

Auch nach der Entwicklung der Methode, mit zwölf nur aufeinander bezogenen Tönen zu komponieren, hat Schönberg die Tonalität nicht als überholt angesehen, und er hat weiterhin einen Teil seiner Arbeit an tonale Stücke gewendet. Das zeigen nicht nur die vollendeten tonalen Kompositionen, sondern auch zahlreiche Skizzen und Entwürfe. Dennoch läßt sich bei den vollendeten tonalen Kompositionen dieser Zeit eine bemerkenswerte Zurückhaltung Schönbergs konstatieren, sie als Werke vollen Gewichts und Anspruchs zu veröffentlichen. Symptom dafür ist sein Zögern, sie mit Opuszahlen zu versehen.

In der Zeit bis 1933, also vor Schönbergs Emigration, ist als tonale Komposition allein der sechste der *Sechs Männerchöre op. 35* (1929/30) unter einer Opuszahl erschienen; dies wohl durch seinen Konnex mit den zwölftönigen Schwesterkompositionen. Keine Opuszahl dagegen erhielten die Volksliedbearbeitungen für Peters' Volksliederbuch für die Jugend, die unmittelbar vor op. 35 im Januar 1929 entstanden waren; ebensowenig die Instrumentationen von Bachs Choralvorspielen *Schmücke dich, o liebe Seele* und *Komm, Gott, Schöpfer, Heiliger Geist* (1922) und die von Bachs Orgel-Präludium und -Fuge *Es-dur* für Orchester (1928) bzw. die Umarbei-