

Zeitschrift: Publikationen der Schweizerischen Musikforschenden Gesellschaft.
Serie 2 = Publications de la Société Suisse de Musicologie. Série 2

Herausgeber: Schweizerische Musikforschende Gesellschaft

Band: 36 (1996)

Artikel: Iannis Xenakis und die stochastische Musik : Komposition im Spannungsfeld von Architektur und Mathematik

Autor: Baltensperger, André

Inhaltsverzeichnis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-858816>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG

Zum Musikdenken von Iannis Xenakis	19
------------------------------------	----

I. Metastaseis – Das Übergangswerk 39

1. Xenakis' Problemstellung	41
-----------------------------	----

2. <i>Metastaseis</i> – ein Lösungsversuch	46
--	----

Glissandi und Regelflächen 51 –

Proportionen und der Goldene Schnitt 52 –

Statistische Massen 53

<i>Konkrete Gesichtspunkte</i>	53
--------------------------------	----

Form 53 – Glissandi 54 – Dauern 56 – Serielle Verfahren 58

A. DER WEG DES KOMPONISTEN – BIOGRAPHISCHE GESICHTSPUNKTE 63

<i>Vorbemerkung</i>	63
---------------------	----

1. Xenakis 1922-1947	65
----------------------	----

Jugend 65 – Krieg 68 – Flucht 72 –

Gewichtungen und Würdigungen 74

2. Im Atelier von Le Corbusier	83
--------------------------------	----

2.1 Aspekte des Arbeitsplatzes	83
--------------------------------	----

2.2 Zur Architekturtheorie Le Corbusiers	92
--	----

2.2.1 « <i>Vers une architecture</i> »	92
--	----

<i>Exkurs: Le Corbusiers Bildungsweg</i>	99
--	----

2.2.2 <i>Der Modulor</i>	104
--------------------------	-----

<i>Exkurs: Esthétique Scientifique</i>	116
--	-----

3. Xenakis als Architekt im Atelier von Le Corbusier	119
3.1 Lehrjahre	120
3.2 Projekte	126
3.2.1 <i>Ondulatoires: Das Kloster La Tourette</i>	126
3.2.2 <i>Hyperbolische Paraboloid</i>	138
<i>Chandigarh 147 – Philips-Pavillon, Poème électronique</i>	
<i>Le Corbusier 154</i>	
3.3 Utopien	171
4. Musikstudium	177
5. Der Autodidakt	186
6. Sozietäten, Denkweise, Technologie	191
EXKURS: Messiaens «Technique de mon langage musical»	198
1. <i>Technique et langage</i>	199
2. <i>Charme des impossibilités</i>	201
<i>Modes à transpositions limitées 201 –</i>	
<i>Rythmes non rétrogradables 203</i>	
3. <i>Impossibilités</i>	207
4. <i>Die Lehrstücke der Darmstädter Ferienkurse</i>	208
7. Aspekte des musikalischen Frühwerks (1949-1954)	219
B. METASTASEIS: ANALYSE	237
Zum Vorgehen	237
Metastaseis: Quellen und Literatur	239
1. Proportionen	243

1.1	Zeitstrukturen	245
	<i>Teil I: T. 1-104 245 – Teil II: T. 104-202 250 – Teil III:</i>	
	<i>T. 202-309 251 – Coda: T. 309-346 253 – Zur Gesamtform 254</i>	
1.2	Collage, Proportion, Modulor	256
2.	Serielle Verfahren	258
2.1	T. 104-150: Tonhöhen (2. Teil, 1. Abschnitt)	259
	<i>Ablauf und Dauern 262 – VI-Melodielinien: 4-Ton-Gruppen 264 –</i>	
	<i>Vc-Begleitfiguren: 6-Ton-Gruppen 264</i>	
2.2	T. 150-174 (2. Teil, 2. Abschnitt)	272
2.3	T. 175-202 (2. Teil, 3. Abschnitt)	275
	<i>VII: «Grundreihen» 276 – Violen: Krebsumkehrungen 278 –</i>	
	<i>VI und Vc/CB: Grundreihe G1 und ihre Ableitungen 282 –</i>	
	<i>Schlagzeug 283</i>	
2.4	Zur seriellen Technik Xenakis'	284
3.	Klang-Familien/Etres sonores	286
4.	Glissandi und Regelflächen	295
4.1	Statistische Ordnung: scheinbar ungeordneter	
	Clusteraufbau (T. 1-34)	295
	<i>VI (1-12) 296 – Gesamt-Bild: sämtliche Streicher 301</i>	
4.2	Numerisch determinierte Glissando-Figuren	
	T. 202-309: Serielle Verfahren	304
4.3	Surfaces réglées –	
	geometrisch konstruierte Glissando-Bündel	309
5.	Temps – Espace/Dauern-Organisation	312
6.	Massen – Klänge	324
7.	Ordnung – Unordnung	331
	Nachwort (1992)	339

II. Vers une Musique Stochastique	343
1. Pierre Schaeffer, Edgar Varèse und Hermann Scherchen	346
1.1 Elektronische Klangstudien am Studio d'essai de l'R.T.F.	359
1.2 Die Begegnung mit Edgar Varèse	370
1.2.1 <i>Einflüsse des Musikdenkens</i>	372
Exkurs: Aspekte des Varèseschen Musikdenkens 375 – Art-Science bei Xenakis 380 –	
1.2.2 <i>Zeugnisse einer Zusammenarbeit</i>	383
1.3 Hermann Scherchen und das Experimentalstudio Gravesano	389
1.3.1 <i>Das Experimentalstudio in Gravesano</i>	392
1.3.2 <i>Der Mentor</i>	397
2. Die Grundlegung der Musiques formelles	404
2.1 Probleme der Entwicklungsfähigkeit räumlicher Strukturen in der Musik	404
2.2 Wahrscheinlichkeitstheorie und Musik	411
III. Musique Stochastique – ST	437
Umstände	441
1. Theoretische Grundlagen	444
1.1 Zielsetzung der Komposition	444
1.2 Das Mittel: Stochastische Strukturen	445
1.2.1 <i>Dauern</i>	446
1.2.2 <i>Wolken</i>	447
1.2.3 <i>Glissando-Geschwindigkeiten</i>	451
1.2.4 <i>Interdependenz und Eigendynamik</i>	455

2. Der formalisierte Kompositionsprozess	457
2.1 Grundlegung	458
2.2 Das mathematische Programm	459
2.3 Die Realisation der Komposition	477
3. <i>ST/10-1,080262</i> für zehn Instrumente	483
3.1 Freiheitsgrade bei der Erstellung der Partitur	491
3.2 Auffällige Zufälligkeiten	497
3.3 Die stochastische Struktur im Werk	508
4. Zum Konzept: Anspruch und Wirklichkeit	517
 MATHEMATISCHE EXKURSE	 521
1 Die Stetige Teilung, Goldener Schnitt und Fibonacci-Zahlen	523
2 Der Modulor von Le Corbusier	540
3 Regelflächen, Hyperbolische Paraboloiden und deren Statik	551
4 «Stochastik» – zur Begriffsgeschichte	563
5 Mathematische Kombinatorik	573
6 Die Rang-Korrelation	575
7 Die Exponentialverteilung	576
8 Die Poisson-Verteilung	579
9 Die Lineare Verteilung	581
10 Die Normalverteilung	582
11 Die gefaltete Verteilung $P(x, e^{-x})$	585
12 Die Entropie	587
13 Der Korrelationskoeffizient	589
14 Der Chi-Quadrat-Test	591
 ANHANG	 593
1 Frühe Texte von Iannis Xenakis	595
<i>La crise de la musique sérielle</i> (1955)	595
<i>Probleme griechischer Musikkomposition</i> (1955)	601

2	Texte und Analysen zu Metastaseis	609
	<i>Xenakis (1955): Programmnotiz Donaueschingen 1955</i>	609
	<i>Xenakis (1966): Vorwort zur Partitur Metastaseis</i>	609
	<i>Le Corbusier/Xenakis (1955): Text zu Metastaseis</i>	610
3	Das ST-Programm: Listing und Tabellen	612
4	Konkordanzen der Werke von Iannis Xenakis	635
	<i>Musikalische Werke nach implizierten Methoden</i>	635
	<i>Schriften mit Konkordanzen</i>	637
BIBLIOGRAPHIE		645
	Conspectus siglorum	648
11	Xenakis: Musikalische Werke	649
12	Schriften	657
13	Interviews (chronologisch)	662
14	Zeitschriften: Zeitdokumente und Sondernummern	664
21	Andere Komponisten: Zitierte Werke	665
31	Sekundärliteratur zu Xenakis:	
	Gesamtdarstellungen, Einzelstudien und Miszellen	666
32	Zur Geschichte Griechenlands im 20. Jh.	674
41	Andere Komponisten: Zitierte Schriften und Briefstellen	675
42	Musikgeschichte: Allgemeines und Spezielles	679
43	Rezeption: Quellen und Darstellungen	685
45	Musikästhetik	688
46	Semiotik, Informationsästhetik, Kybernetik	691
50	Philosophische Schriften: Quellenwerke und Studien	693
61	Mathematik, Statistik, Informatik:	
	Methodenlehre und Einzelstudien	696
62	Zahl und Kunst, Mathematik in der Kunst	698
63	Musik und Mathematik	701
71	Andere Künste: Architektur	704
72	Musik und andere Künste	709