

Iannis Xenakis – Stochastische Musik

Der Architekt der Klänge und die Revolution der Komposition



Vermächtnis und Einfluss

Innovation: UPIC und CEMAMU



Die Wissenschaft der Stochastischen Musik

- Xenakis verbindet Mathematik und Musik, um eine neue Form der Komposition zu schaffen.
- Er nutzt die Wahrscheinlichkeitsrechnung, um die Struktur seiner Musik zu bestimmen.
- Seine Musik ist ein Beispiel für die Anwendung von stochastischen Prozessen in der Kunst.
- Er hat die Grenzen zwischen Musik und Mathematik erweitert und neue Möglichkeiten der Klanggestaltung eröffnet.

Beispiel der Stochastischen Komposition

Architektur und Musik: Eine Doppelrolle



Iannis Xenakis: Stochastische Musik



Stochastische Musik

Die Stochastische Musik

Die Stochastische Musik

Iannis Xenakis: Stochastische Musik

Iannis Xenakis revolutionierte die Musik des 20. Jahrhunderts durch die Integration von Wissenschaft und Kunst. Seine Kompositionen, wie das bahnbrechende 'Metastaseis', hinterließen einen verstörenden und zugleich aufregenden Eindruck in der Nachkriegsavantgarde.



„Metastaseis“: Abkehr vom Serialismus

1955 platzte Iannis Xenakis mit 'Metastaseis' in die Donaueschinger Musiktage. Das Werk ignorierte den Serialismus und basierte auf geometrischen Konstruktionen, die Musik als vollkommenes Kontinuum – als Körper im Raum – gedacht, und nicht als Abfolge feinsinnig platzierter Tonpunkte.



Im Sog der Wirren: Ein Leben im Widerstand

Xenakis' prägende Jahre, geprägt von Krieg und Exil

1922

Er wurde in Braila, Rumänien, als Sohn einer griechischen Familie geboren. Schon früh entwickelte er ein Interesse für Mathematik, die griechische Antike und Musik.

1940

Er begann ein Ingenieurstudium in Athen und schloss sich während des Zweiten Weltkriegs gleichzeitig dem kommunistischen Widerstand gegen die Nazi-Besatzung an.

1944

Er erlitt bei einem Stadtkampf lebensbedrohliche Verletzungen durch eine britische Granate, verlor dabei ein Auge und trug bleibende Hörschäden davon.

1946

Er schloss sein Studium trotz seiner Verletzungen ab. Wegen seiner politischen Aktivitäten drohte ihm in Griechenland die Todesstrafe, woraufhin er aus dem Land floh.

1948

Er kam mit einem gefälschten Pass in Paris an, wo er sich schließlich niederließ und seine Karriere als Architekt und Musiker fortsetzte.

1922

Er wurde in Braila, Rumänien, als Sohn einer griechischen Familie geboren. Schon früh entwickelte er ein Interesse für Mathematik, die griechische Antike und Musik.

1940

Er begann ein Ingenieurstudium in Athen und schloss sich während des Zweiten Weltkriegs gleichzeitig dem kommunistischen Widerstand gegen die Nazi-Besatzung an.

1944

Er erlitt bei einem Stadtkampf lebensbedrohliche Verletzungen durch eine britische Granate, verlor dabei ein Auge und trug bleibende Hörschäden davon.

1946

Er schloss sein Studium trotz seiner Verletzungen ab. Wegen seiner politischen Aktivitäten drohte ihm in Griechenland die Todesstrafe, woraufhin er aus dem Land floh.

1948

Er kam mit einem gefälschten Pass in Paris an, wo er sich schließlich niederließ und seine Karriere als Architekt und Musiker fortsetzte.

„Ich muss etwas Bedeutendes tun...“

Xenakis empfand es als eine Schuld, der er durch ein bedeutungsvolles Werk nachkommen musste. Seine Verletzungen führten ihn zu einem abstrakten Denken: 'Es ist, als befände ich mich in einem Brunnenschacht. Meiner geschwächten Sinne wegen kann ich die mich umgebende Welt nicht unmittelbar erfassen.'



Architektur und Musik: Eine Doppelkarriere



Als Mitarbeiter von Le Corbusier berechnete er zunächst die Betonkonstruktionen für Projekte wie das Couvent de la Tourette und das Capitol in Chandigarh.



Er wandte architektonische Prinzipien wie geometrische Formen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen auf seine musikalischen Kompositionen an.



Sein bedeutendstes architektonisches Werk war der Entwurf des Philips-Pavillons für die Weltausstellung in Brüssel im Jahr 1958, bei dem er räumliche Klang- und visuelle Elemente miteinander verband.



Für Xenakis flossen architektonische Kategorien in die Musik und musikalische Kategorien in die Architektur ein, wodurch ein symbiotischer künstlerischer Ansatz entstand.

Die Wissenschaft der Stochastischen Musik



Xenakis nutzte mathematische und naturwissenschaftliche Disziplinen wie Stochastik, Boole'sche Algebra, Chaostheorie und Markov-Ketten für seine Kompositionen.



Er lehnte den Serialismus ab und verfolgte einen statistisch-wahrscheinlichkeitsbasierten Ansatz für Klangmassen statt diskreter Tonpunkte.



Seine Musik verstand er als 'Körper im Raum', die 'tönende Skulpturen' von monolithischer Kraft bewegte.



Er legte Wert auf den 'sinnlichen Schock' und die immersive Hörerfahrung, die keine spezielle Ausbildung erforderte.

Konzepte der Stochastischen Komposition

Mathematik als ästhetisches Gesetz

Stochastik

Anwendung der Wahrscheinlichkeitstheorie zur Kontrolle von Dichte, Textur und Klangereignissen in der Musik.

Kontinuum

Schaffung kontinuierlicher Klangmassen anstelle von einzelnen, punktuellen Tönen.

Zeit/ Außer-Zeit

Unterscheidung zwischen zeitlosen musikalischen Strukturen und Elementen mit zeitlicher Progression.

Zufall

Der Zufall wurde als ästhetisches Gesetz definiert, um eine sich entwickelnde Symmetrie und Komplexität zu ermöglichen.

Stochastik

Anwendung der
Wahrscheinlichkeitstheorie zur
Kontrolle von Dichte, Textur und
Klangereignissen in der Musik.

Kontinuum

Schaffung kontinuierlicher Klangmassen anstelle von einzelnen, punktuellen Tönen.

Zeit/ Außer-Zeit

Unterscheidung zwischen
zeitlosen musikalischen
Strukturen und Elementen
mit zeitlicher Progression.

Zufall

Der Zufall wurde als ästhetisches Gesetz definiert, um eine sich entwickelnde Symmetrie und Komplexität zu ermöglichen.

Innovation: UPIC und CEMAMu

Xenakis gründete das CEMAMu (Centre de Mathématique et Automatique Musicales) und entwickelte UPIC (Unité Polyagogique Informatique du CEMAMu). Dieses grafische System ermöglichte es Komponisten, Zeichnungen direkt in Klänge umzuwandeln und so Musik visuell zu gestalten.



Vermächtnis und Einfluss



Iannis Xenakis gilt als einer der bedeutendsten Komponisten des 20. Jahrhunderts, der die experimentelle und elektronische Musik maßgeblich beeinflusste.



Er schlug eine Brücke zwischen Kunst und Wissenschaft, Architektur und Musik durch seine konsequente Anwendung mathematischer Methoden.



Sein Werk fordert weiterhin traditionelle Vorstellungen von Komposition und musikalischem Erleben heraus und inspiriert neue Generationen.



Sein Credo: 'Der Hörer muss gepackt sein und, ob er will oder nicht, in die Flugbahnen der Klänge hineingezogen werden'.

Iannis Xenakis – Stochastische Musik

Der Architekt der Klänge und die Revolution der Komposition

Vermächtnis und Einfluss

-
-
-
-

Innovation: UPIC und CEMAMU

UPIC (Universal Picture Instrument) and CEMAMU (Centre for Experimental Music and Musicology) are key innovations in Xenakis's work.



Die Wissenschaft der Stochastischen Musik

-
-
-
-

Beispiel der Stochastischen Komposition

Architektur und Musik: Eine Doppelkammer

-
-
-

Iannis Xenakis: Stochastische Musik



Additional content blocks on the right side of the page, including a small image and text.

Zum Mitnehmen. Jederzeit wieder abrufbar.

Sie haben etwas vergessen? Möchten ein wenig tiefer eintauchen? Scannen oder klicken Sie unten, um diese Präsentation zu öffnen.
Jederzeit, überall.

[Präsentation ansehen](#)

