

Musikalske kendetegn ved Pithoprakta

- Ingen klassiske melodier eller former, kun lydfælder og teksturer.
- Måskevægter fra mange vinkler ofte skifter akustik og lydbilleder.
- Intense brug af glimrende lydbilleder og akustiske rumkonstruktioner.
- Lydbillederne er ikke kontinuerlige, men er i stedet meget uorganiserede.



Kontrol baseret på sandsynlighed

• I Xenakis' musik er der ingen melodier og ingen former, kun lydbilleder og teksturer. De er ikke kontinuerlige, men er i stedet meget uorganiserede.

Pithoprakta: Det stokastiske princip

- Melodier og akustik er ikke kontinuerlige, men er i stedet meget uorganiserede.
- Stærke og svage lydbilleder og rumkonstruktioner.
- Intense brug af glimrende lydbilleder og akustiske rumkonstruktioner.
- Lydbillederne er ikke kontinuerlige, men er i stedet meget uorganiserede.



Stochastisk musik – matematik bliver til lyd

En analyse af Xenakis' Pithoprakta

Hvad er stokastisk musik?

Stokastisk musik er en kompositionsform, hvor musikalske parametre organiseres ved hjælp af sandsynlighedsfordelinger. Lyden opstår gennem stokastiske processer og ikke ud fra en fuldstændig fastlagt komposition.



Iannis Xenakis: Lydens arkitekt

Den græsk-franske komponist Iannis Xenakis (1922–2001) forenede matematik, arkitektur og musik. Han anvendte sandsynlighedsregning og fysiske modeller til at skabe nye lyduniverser og gøre massefænomener hørbare.



Pithoprakta (1955–56): Et nøgleværk

Dette værk for strygeorkester, basuner og slagtøj bærer titlen ›Handlungen durch Wahrscheinlichkeit‹. Det markerer et radikalt brud med traditionel melodik og etablerer den stokastiske komposition som en ny kunstnerisk udtryksform.



Musikalske kendetegn ved Pithoprakta

- ➔ Ingen klassiske melodier eller temaer, men lydflader og teksturer.
- ➔ Mikrobevægelser fra mange individuelle stemmer skaber en tæt lydstruktur.
- ➔ Intensiv brug af glissandi (glidende tonelejer) og ekstreme registerbytter.
- ➔ Lytteoplevelsen virker kaotisk, men er i virkeligheden meget velorganiseret.

Fra gasepartikel til lydgas

Fysisk model

Xenakis gengiver den kaotiske adfærd hos gaspartikler, som på individuelt plan er uforudsigelige, men som statistisk set kan beskrives som en helhed.

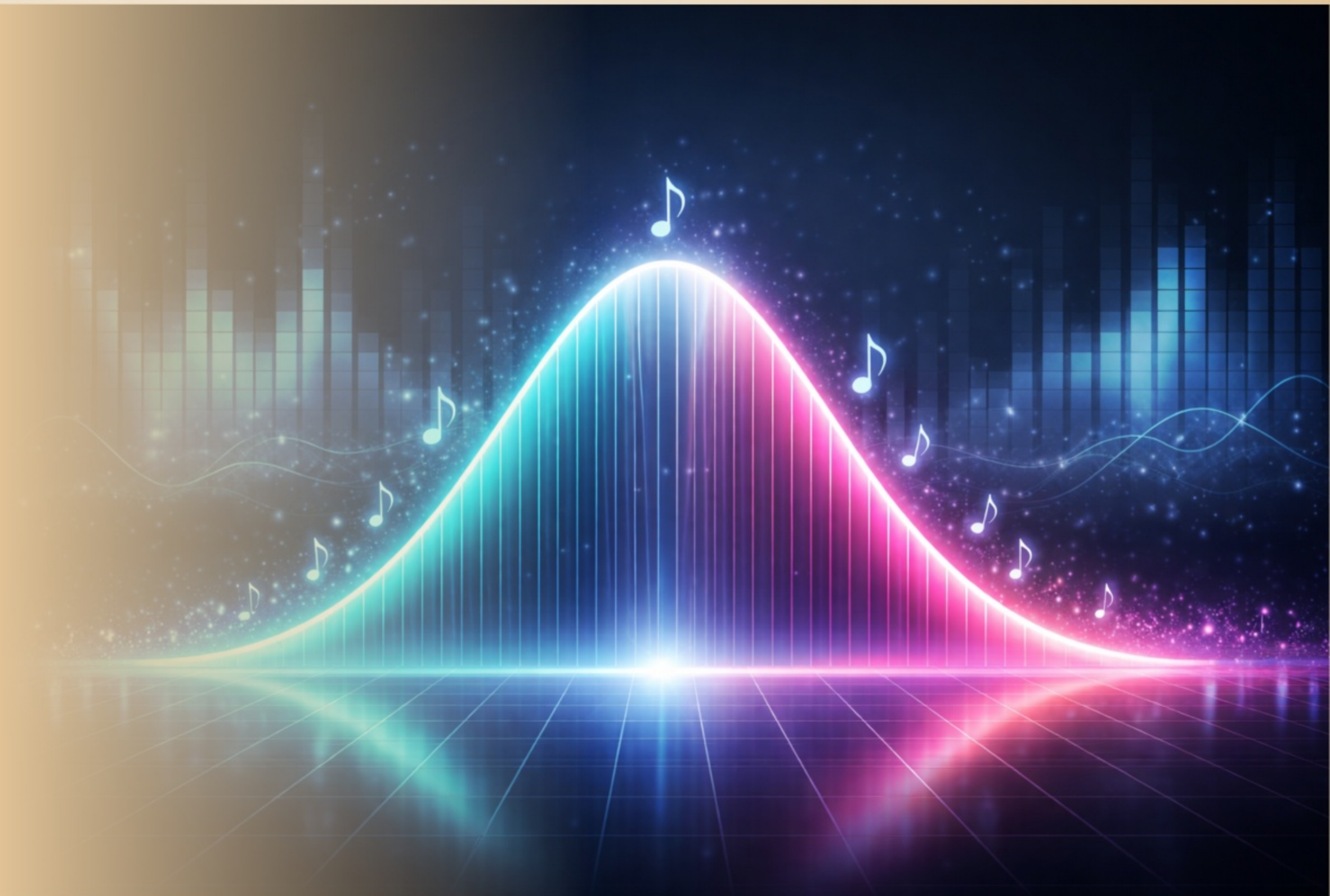


Musikalsk udførelse

Hver musiker bliver til en »partikel«, og hele orkestret udgør en »lydgas«, hvis tæthed og bevægelse modelleres statistisk.

Tonhøjder som en statistisk normalfordeling

I Pithoprakta organiseres tonelejer ikke som enkelte toner, men som en statistisk fordeling af lydpunkter. En normalfordeling betyder, at mange toner ligger i det midterste register, mens kun få når ekstreme højder eller dybder.



Lydens mikro- og makroniveau



Mikroniveau (den enkelte musiker)

Set fra den enkelte musikers perspektiv fremstår tonehøjde og bevægelse tilfældige og individuelle, ikke præcist forudsigelige.

Makroniveau (hele orkestret)

Orkestrets overordnede struktur udviser en klar statistisk orden og en forudsigelig fordeling af klangene.

Pithoprakta: Det stokastiske princip

- ➔ Musikalske valg er ikke deterministiske, men bygger på sandsynligheder.
- ➔ Tonehøjder og bevægelser følger statistiske regler og fordelinger.
- ➔ Enkelte musikalske begivenheder kan være tilfældige, men den samlede klang er forudsigelig.
- ➔ Xenakis komponerer sandsynligheder for lydbegivenheder, ikke noder.

De centrale kendetegn ved stokastisk musik



Tilfældigheden som strukturprincip inden for fastlagte rammer.



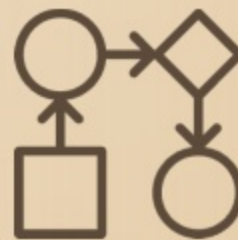
Anvendelse af matematiske modeller i stedet for traditionelle melodier.



Fokus på klangflader og teksturer frem for temaer.



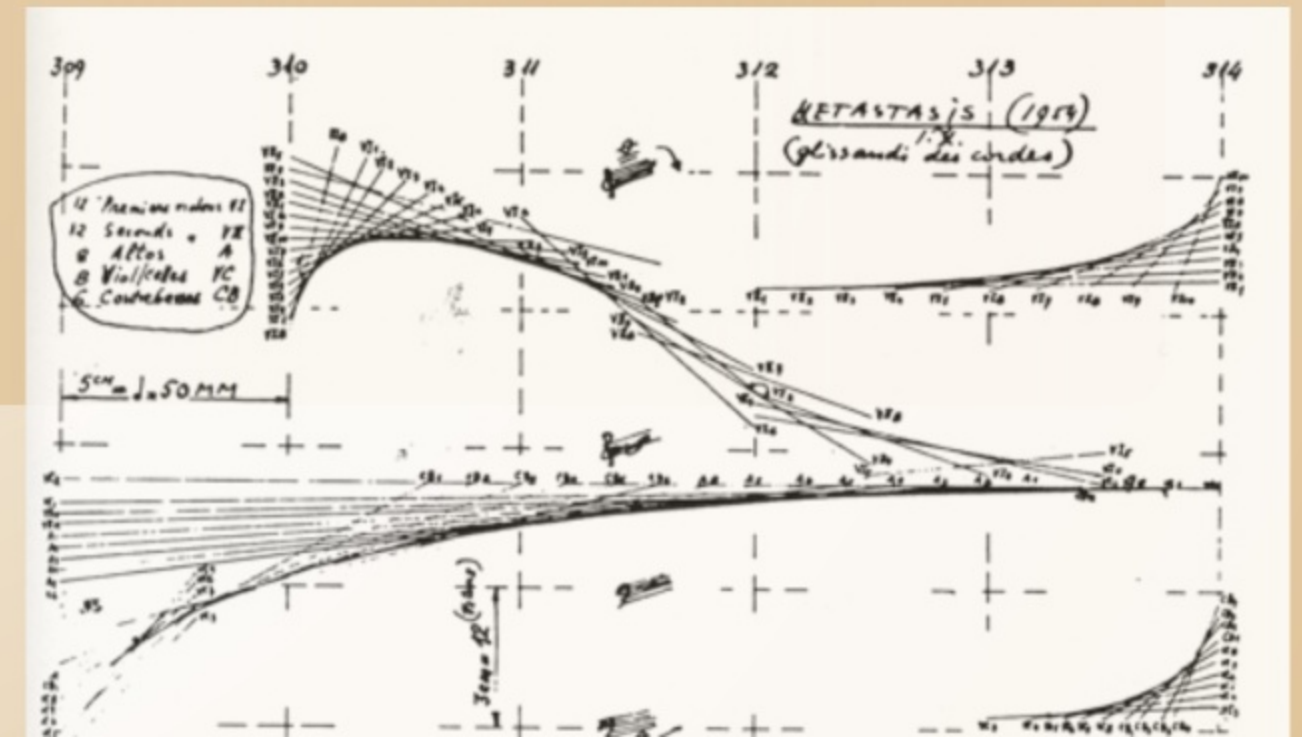
Fremhævelse af klangmassen frem for den enkelte tone.



Det er den musikalske proces, der er i centrum, ikke et fast formel.

Eksempel på overførsel: Metastaseis

- ➔ Overtagelse af rytmiske strukturer, der er afledt af arkitekturen
- ➔ Grundlag: tidsmæssige mikro- og makrostrukturer baseret på de »harmoniske« proportioner i det gyldne snit og Fibonacci-rækken: 1, 2, 3 (=1+2), 5 (=2+3), 8 (=3+5), 13 (=5+8) osv.
- ➔ Disse »harmoniske« forhold i det gyldne snit var et centralt tema i Le Corbusiers arkitektur, og det målesystem, han udviklede, »Modulor«, var baseret på dem.





Kontrol baseret på sandsynlighed

I stokastisk musik styrer komponisten reglerne og parametrene, men resultatet forbliver til tider uforudsigeligt i detaljerne. Musikken skrives ikke her – den beregnes og simuleres.

Musikalske kendetegn ved Pithoprakta

- Ingen klassiske melodier eller former, kun lydfælder og teksturer.
- Måskevægter fra mange vinkler ofte skifter akustik og lydbillede.
- Intense brug af glimrende lydbilleder og akustiske rumkonstruktioner.
- Lydbilledet er ikke kontinuerligt, men er i stedet opdelt i meget uberegnet.

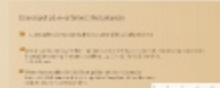


Kontrol baseret på sandsynlighed

• I Xenakis' musik er der ingen melodier og ingen former, kun lydbilleder og teksturer. De er kontinuerlige og skifter akustik og lydbillede.

Pithoprakta: Det stokastiske princip

- Melodier og akustik er ikke kontinuerlige, men er i stedet opdelt i meget uberegnet.
- Stærke og svage lydbilleder skifter akustik og lydbillede.
- Intense brug af glimrende lydbilleder og akustiske rumkonstruktioner.
- Lydbilledet er ikke kontinuerligt, men er i stedet opdelt i meget uberegnet.



Stochastisk musik – matematik bliver til lyd

En analyse af Xenakis' Pithoprakta

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](#)

