

# Elektron. Klangerzeugung

## Geschichte elektronischer Klangerzeugung → 2 Wege

**If it feels good, it must be in time!!**



### Weg 1:

möglichst naturgetreu Instrumente Nachbilden  
→ physical Modelling

1907 → [Feruccio Busconi](#) → die Entfaltung der Tonkunst scheitert an unseren Musikinstrumenten (Entwurf einer neuen Ästhetik der Tonkunst)

[youtube](#)

### Weg 2:

Klangliches Nirvana  
Größtmögliche Auflösung aller bekannten Klangstrukturen, Harmonien, Rhythmen und Notationssystemen.  
→ Selbstverständnis der Musik, Räume zu füllen.  
→ elektron: → mit Klängen; Menschen und Maschinen

Begriff elektronische Musik geprägt von: → 1949  
[Werner Meyer Epler](#)  
[Harenberg](#) → Musikcomputer als qualitative Herausforderung für ein neues Denken in der Musik

[Luigi Russolo](#) und [Filippo Tommaso Marinetti](#) (Futurismus)

[Youtube1](#) [Youtube2](#)

\_ beide scheiterten an der Realisierbarkeit von Klangskulpturen

**Am Anfang war also die Geschichte der elektronischen Musik stark von der Suche nach neuen Instrumenten bestimmt.**

⇒ **Heute: jeder kann seine eigenen Software Instrumente bauen und die Maker Szene erleichtert auch den elektronischen Instrumentenbau.**

Elektronische und elektromechanische Klangerzeugung gelang erst in den ersten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts

-1916 [Lee de Forest](#) → elektrische Röhre

- 20iger in Deutschland → [Jörg Mager](#) →

[Sphärophon](#) - dann [Partiturphon](#)

⇒ [Synth1](#) oder so (1950)

⇒

[Trautonium](#) → [Dr.Friedrich Trautwein](#) (D) 1930

[youtube](#)



1928 → [Ondes Martenot](#)

[Youtube 1](#)

[Youtube 2](#)

Die erste gebaute Serie eroberte sofort die junge Medienwelt.

Elektronische Klangerzeugung ist mit den visuellen Medien untrennbar verbunden → Filmmusik, Geräuschsynchronisation, akustische Sprache neben der Bildinformation.

**Bild und Ton sind elektronische Zwillinge!!**

Elektronische Orgel → dreißiger Jahre → Chicago → Hammondorgel → bis heute in der Rockmusik und auch in der Houseszene zu finden.

⇒ Fantastischer Sound durch Elektromechanik!! Aber wer schon mit Hammondspielern gespielt hat, weiß wieso sein Kreuz schmerzt!!

[Plastic Dream](#) → [Jay Dee](#)

[ZEM](#)

[Pioniere](#) der elektronischen Musik

[Tonbandmaschine](#) → man konnte gezielte Tonhöhen erreichen durch Verlangsamung und Beschleunigung

⇒ Neue Klangfarben → ab 1950er

⇒ Halleffekte

Paris und Köln 1948 → [Musique Concrète](#)

Man verwendete zum ersten Mal zuvor aufgezeichnete Naturgeräusche für Kompositionen!!

⇒ Das [Sample](#) war geboren!! Die Technik der Collage aus der Kunst in die Musik übernommen!!

[Youtube 1](#) [Youtube 2](#)

Die Aufführung der Musik ohne Interpreten funktionierte auch damals schon nur im Radio.

Heute: → Laptop = Musiker → die Betonung liegt auf Interaktion

1950er → Köln – mit Oszilatoren und Filterketten von Sinustönen und deren Überlagerung (Fourier) wurden zur Klangerzeugung verwendet!!

Der Sinuston konnte gestimmt werden!!



	<p>Komponisten arbeiteten in der Musique Concrète eng mit Technikern zusammen.                  Paris → <a href="#">Piere Henry</a>                  Köln → <a href="#">Karlheinz Stockhausen</a>                  Techniker → <a href="#">Pierre Schaeffer</a> und <a href="#">Herbert Eimert</a></p> <p><a href="#">Youtube 1</a> <a href="#">youtube 2</a> <a href="#">youtube 3</a></p> <p>Sie bildeten mit Ihrer Experimentierfreudigkeit den musikalischen und technischen Nährboden für die moderne elektronische Musik von</p> <p>⇒ <b><a href="#">Kraftwerk</a></b></p> <p>bis <b><a href="#">Trip Hop</a></b> &amp; <b><a href="#">Nujazz</a></b></p> <p><a href="#">youtube 1</a> <a href="#">youtube 2</a> <a href="#">youtube 3</a></p>
<p><a href="#">Siemens in Deutschland</a> stellt einen Synthesizer her. <a href="#">Wurlitzer USA</a>  <a href="#">RCA</a>                  Mini-Moog war sehr verandrt mit dem späteren Kultinstrument der Acid-House und Technoszene                  ⇒ <a href="#">TBR-303 Bassmaschine</a> von Roland.</p> <p><a href="#">Youtube 1</a></p>	<p><a href="#">Toleranz</a></p> <p><a href="#">Youtube 1</a> <a href="#">The Sound of Work</a></p> <p>Klangcollagen →                  1964 A. Moog Analog Synth 1970 → Mini-Moog → Rockmusik und die im entstehen befindliche populäre elektronische Musik.                  Mini-Moog → Kraftwerk, Pink Floyd, Tangerin Dream →</p>

**Jetzt entstehen auch viele avantgardistische Kompositionsmodelle:**

→ serielle Musik – Stockhausen → stochastische Methode-Iannis Xenakis

- Eien entsubjektivierte, dem Zufall unterworfenene Methode==A in erster Linie John Cage

⇒

Neuanordnung von Musik, Klang und Geräusch im Raum wird gefordert.

- → Raummusik, traditionelle Teilung des Vorführungsraumes in Bühne und Zuschauerraum wird erprobt
- In der Rockmusik wird die räumliche Neuanordnung von Lautsprecherboxen in Diskotheken
- Hausgebrauch → Quadrophonie → Ende 50er Stereophonie
- Die klanglich differenziert elektronische Musik arbeitet mit einer Vielzahl von Raumsimulationen.
- Maschine wird zum Instrument → Faktor Zeit spiegelt sich wider → Raum wird thematisiert → Jetzt wurde der Vorhang für den Musiker geöffnet, da Zeit und Raum der elektronischen Musik aufgespannt sind.