

# Inhalt

## Theoretische Grundlagen

Ton und Klang

Synthese

## Synthesizer - Geschichtliches

## Arten von Synthesizern

## Kompakte Synthesizer

## Modulare Synthesizer (mit VCV Rack2)

# Ton

- ▶ gleichmäßig und einheitliche Schwingung der Luft, die vom (menschlichen) Gehör wahrgenommen werden kann
- ▶ anders als ein Impuls (Hammerschlag, Knall)
- ▶ anders als ein Geräusch (ungleichmäßige Schwingungen und Frequenzen)

Einzelne Töne werden charakterisiert nach

- ▶ Tonhöhe (Frequenz, Schwingungen pro Sekunde, Note)
- ▶ Tondauer (Sekunden oder Notenwert)
- ▶ Laut-/Tonstärke als Höhe der Amplitude, per Schalldruck in dB oder Lautstärkeangabe

# Klang

- ▶ in der physikalischen Akustik: Klang = Ton
- ▶ in der Musiktheorie das simultane Auftreten mehrerer Töne
- ▶ Gemisch aus:
  - ▶ Grundton (1. Partialton)
  - ▶ Obertönen
  - ▶ Rauschanteilen
- ▶ Grundton bestimmt die wahrgenommene Tonhöhe
- ▶ Obertöne bestimmen die Klangfarbe
- ▶ Obertöne sind üblicherweise die ganzzahligen Vielfache des Grundtons (Kammerton<sup>1</sup>  $a^1 = 440$  Hz,  $a^2 = 880$  Hz,  $a^3 = 1320$  Hz))

---

<sup>1</sup>Stimmton/Normalton



# Theremin und Co



# Modular, Semi-Modular





