

# Vorstellung: TouchDesigner

TouchDesigner ist eine visuelle Entwicklungsumgebung für die Erstellung von Echtzeit-Grafiksystemen, interaktiven Installationen und generativen Medienformaten. Das nodebasierte Interface verbindet gestalterisches Arbeiten mit programmierlogischen Prozessen und ist damit besonders geeignet für experimentelle, immersive und performative Anwendungen.

## 1. Was ist TouchDesigner?

- Visuelle Echtzeit-Entwicklungsumgebung von Derivative (Kanada)
- Kombination aus nodebasiertem Interface und Scripting mit Python
- Zielgruppen: Medienkünstler\*innen, VJs, Interaction Designer\*innen, Datenvisualisierer, Performancetechniker\*innen
- Plattform zur Erstellung generativer Systeme – visuell, auditiv oder datenbasiert

## 2. Einsatzbereiche

- Echtzeit-Visualisierungen und audiovisuelle Performances
- Interaktive Rauminstallationen mit Sensorik, Tracking, Sound oder Projektion
- Bühne, Architektur, Licht- und Projektionsmapping
- Datenvisualisierung, Informationsräume, Ausstellungsdesign
- Experimentelle Interfaces, UI-Prototypen, gestalterische Forschung

## 3. Technologische Grundlagen

- GPU-basiertes Processing mit OpenGL
- Echtzeit-Rendering bei konstanter Framerate
- Unterstützung zahlreicher Ein- und Ausgabeschnittstellen:
  - MIDI, OSC, DMX, Audio, Webcam, Kinect, Leap Motion, Arduino, TCP/IP u. a.
- Python als integrierte Skriptsprache
- Unterstützung von GLSL für Shader-Programmierung

## 4. Struktur des Programms

- Netzwerkbasierter Aufbau mit modularen Operatoren („Nodes“)
- Fünf zentrale Operator-Typen:
  - **TOPs** – Texture Operators (Bild, Video, Shader)
  - **CHOPs** – Channel Operators (Werte, Animation, Audio)
  - **SOPs** – Surface Operators (3D-Geometrie)
  - **DATs** – Data Operators (Tabellen, Texte, Skripte)
  - **COMPs** – Component Operators (Container, UI, Steuerung)
- Kombination der Operatoren zu interaktiven, reaktiven Systemen

## 5. Bedienkonzepte

- Visuelles Arbeiten in Netzwerkansicht (Node-Graph)
- Live-Ausgabe direkt im Editor (Viewer)
- Timeline, Parameterfenster, Inspector & Debugging
- Non-destruktives Arbeiten durch modulare Struktur
- Echtzeitkontrolle und Rückkopplung von Daten

## 6. Gestalterische Prinzipien

- Signalflussorientiertes Denken (Dataflow)
- Mapping von Daten auf visuelle, auditive oder räumliche Parameter
- Arbeiten mit Feedback-Schleifen, Echtzeitmodulation, Randomisierung
- Kombination von Kontrolle (Präzision) und Emergenz (Zufall)
- Generatives Komponieren in modularen Einheiten

From:

<https://wiki.ct-lab.info/> - **Creative Technologies Lab | dokuWiki**

Permanent link:

<https://wiki.ct-lab.info/doku.php/extras:codikon:anwendungssoftware:touchdesigner>

Last update: **2025/07/06 07:44**

