

# Inhalt

---

|       |  |     |
|-------|--|-----|
|       | Dank.....  | 7   |
| 1     | Einleitung.....  | 9   |
| 1.1   | Methodik und Aufbau der Studie .....   | 13  |
| 1.1.1 | Methode – Sprünge überwinden .....   | 13  |
| 1.1.2 | Aufbau der Studie .....  | 26  |
| 1.1.3 | Forschungsstand .....  | 28  |
| 1.2   | Inhaltliche Einführung.....  | 47  |
| 1.2.1 | Starting from Scratch – Die Praxis der synthetischen Bilderzeugung.....  | 47  |
| 1.2.2 | Die Praxis der 3D-Computergrafik<br>aus historischer Perspektive – Ein Kurzüberblick.....  | 60  |
| 2     | Der Computer als kreativer Partner –<br>Die frühen Entwicklungen der Computergrafik<br>am <i>Massachusetts Institute of Technology</i> ..... | 67  |
| 2.1   | Ivan E. Sutherlands <i>Sketchpad</i><br>und die Geburt der ›universellen‹ Computerzeichnung .....  | 67  |
| 2.1.1 | Mehrzweckcomputer und Lichtstifte –<br>Die Hardwareausstattung Sutherlands.....  | 71  |
| 2.1.2 | Entwickler und Anwender – Ein neues Spannungsfeld .....  | 75  |
| 2.1.3 | Copy and Paste – Interaktion und Effizienz in <i>Sketchpad</i> .....   | 78  |
| 2.1.4 | <i>Sketchpad</i> und die Kunst – Offene Arbeitsprozesse am Computer.....   | 84  |
| 2.2   | Parallelentwicklungen – Der Computer<br>in der bildenden Kunst und im Design der 1960er Jahre .....  | 91  |
| 2.2.1 | Charles A. Csuri – Kreative Arbeit am Computer<br>zwischen Kunst und Wissenschaft .....  | 93  |
| 2.2.2 | William A. Fetter – Der Computer als Mittel zum Zweck .....  | 127 |
| 2.3   | Steven A. Coons – Eine neue Zusammenkunft<br>zwischen Mensch und Maschine .....  | 147 |
| 2.3.1 | Die Grafik als Gedankeninstrument.....   | 157 |
| 2.3.2 | Der Computer als Erweiterung des Intellekts .....  | 179 |

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>3</b> | <b><i>University of Utah</i> – Die Wiege<br/>der zeitgenössischen 3D-Computergrafik.....</b>   | <b>195</b> |
| 3.1      | Ein gemeinsames Ziel – Die 3D-Computergrafik<br>zwischen Glaubwürdigkeit und Realismus.....    | 195        |
| 3.2      | Opazität, Licht und Animation – Eine Strategie<br>zur Umsetzung des gemeinsamen Ziels.....     | 201        |
| 3.2.1    | Shading-Algorithmen<br>und die Vervollkommnung der 3D-Computergrafik.....                      | 207        |
| 3.2.1.1  | Objektive Gestaltungskriterien<br>für Computergrafiken bei Gordon W. Romney.....               | 212        |
| 3.2.1.2  | Smooth Shading – Henri Gouraud<br>und der Brückenschlag zur heutigen 3D-Software.....          | 223        |
| 3.2.1.3  | Textur und Struktur – Die Ziele nach dem Ziel .....  | 231        |
| <b>4</b> | <b>Realismus in der US-amerikanischen Bildkultur .....</b>                                     | <b>243</b> |
| 4.1      | Der Realismus Pixars – Edwin Catmull als Brücke<br>zwischen Produktions- und Bildästhetik..... | 243        |
| 4.2      | Die Greifbarkeit der Dinge –<br>Gefühl und Präzision in der Malerei .....                      | 255        |
| 4.2.1    | Zur Kategorisierung des ›Amerikanischen Realismus‹.....  | 256        |
| 4.2.1.1  | Realismus als historisches Phänomen .....  | 260        |
| 4.2.1.2  | Realismus als ästhetische Kategorie.....   | 274        |
| <b>5</b> | <b>Zum Sinnzusammenhang der 3D-Computergrafik.....</b>   | <b>297</b> |
| 5.1      | Technologischer Fortschritt und Bildpraxis in den USA .....                                    | 298        |
| 5.1.1    | Die Computergrafik als Traditionshüter des ›Amerikanischen Realismus‹.....                     | 301        |
| 5.1.2    | Pixar und der Sinnzusammenhang<br>der 3D-Computergrafik als visuelles Phänomen .....           | 307        |
| 5.2      | Zum kulturhistorischen Hintergrund synthetischer Bilder .....                                  | 314        |
| <b>6</b> | <b>Fazit .....</b>   | <b>323</b> |
|          | <b>Anhang.....</b>   | <b>329</b> |
|          | Abbildungsverzeichnis.....   | 329        |
|          | Filmverzeichnis.....   | 339        |
|          | Literaturverzeichnis.....  | 340        |
|          | Glossar .....  | 353        |
|          | Index .....  | 360        |
|          | Organigramm.....   | 367        |