

# Inhalt

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Dank.....</b>   | <b>7</b>  |
| <b>1 Einleitung.....</b>   | <b>9</b>  |
| 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        |
| <b>2 Der Computer als kreativer Partner –<br/>Die frühen Entwicklungen der Computergrafik<br/>am Massachusetts Institute of Technology .....</b> | <b>67</b> |
| 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 Parallelementwicklungen – 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 – Die Wiege<br/>der zeitgenössischen 3D-Computergrafik</i></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        |