



Henry Keazor
Marc Bonner



Modellwelten

ZWISCHEN TRANSPARENZ UND OPAZITÄT: DIE DOPPELTEN BILDER DER DIGITALEN MODERNE

Henry Keazor / Marc Bonner

Digitale (?) Moderne

Leiterplatten und Prozessorchips führen zu Flächen imaginierten Binärcodes, die wiederum zum isometrisch dargestellten Kartesischen Gitter,¹ dem zugrunde liegenden »grid« digitaler Spielwelten, überleiten.² Aus den daraus komponierten Landschaften erwachsen Netzwerke oder additive Konstruktionen intermedialer Bezüge, Verweise, Zitate und Verschmelzungen von einzelnen Objekten, Fragmenten, Motiven oder auch ganzen Bildausschnitten aus Werken der Film-, Medien- und Kunstgeschichte. So ist etwa das ikonische Kameraauge des fiktiven Computers HAL 9000 aus Stanley Kubricks Film *2001: A Space Odyssey* (Abb. 27) ebenso in den Bildräumen präsent wie die Levelstrukturen aus 8-Bit-Computerspielen³ (Abb. 28) oder auf mittelalterliche Gemälde zurückgehende Stadtdarstellungen (Abb. 29).

Auf den ersten Blick mag es dabei irritieren, dass die in Acryl auf Leinwand ausgeführten Werke von Matthias Zimmermann ebenso wie die im Diasec-Verfahren realisierten Bilder gleichermaßen hier unter dem Begriff der Digitalen Moderne gefasst werden, führt die zweite Gruppe doch das »Digitale« bereits in der Bezeichnung der Technik mit sich, während diejenige der Einzelbilder eher auf ein analoges, traditionelleres Verfahren verweist. Freilich: Vergleicht man beide Werkgruppen sowohl hinsichtlich der darin gezeigten Kompositionsverfahren als auch ihrer Faktur, so wird deutlich, wie wenig sinnvoll es wäre, sie lediglich aufgrund der hinter ihnen stehenden Technik streng voneinander abzugrenzen. Denn die Bilder beider Werkgruppen ähneln sich nicht nur hinsichtlich ihres »sauberen«, glatten und abbreviierenden, Details aussparenden und in klaren Farben gehaltenen Erscheinungsbildes, das an die Oberflächen von Computersimulationen oder -spielen erinnert, sondern man begegnet in beiden Werken auch einer vergleichbaren Montagetechnik, bei der scheinbar heterogene Bildmotive zu einem übergreifenden Ganzen zusammengestellt werden.

Die vermeintliche Paradoxie einer Digitalen Moderne in der Kombination von per Digitaldruck ausgeführten und in Acrylmalerei realisierten Arbeiten löst sich zudem weiter auf, wenn man sich angesichts der Schöpfungen von Zimmermann vor Augen stellt, was die beiden amerikanischen Medien- und Kommunikationswissenschaftler Jay David Bolter und Richard Grusin 1999 hinsichtlich des Verhältnisses von »alten« und »neuen« Medien formuliert haben: Ihnen zufolge empfinden neue Medien ihre älteren Vorläufer nach bzw. alte Medien kehren in neuen Medien stets wieder⁴ – man denke hier als konkretes Beispiel an das Verhältnis von Theater und Film, wie es sich insbesondere anhand von Filmen Alfred Hitchcocks wie *Stage Fright* (1950) oder vor allem *The Rope* (1948) demonstrieren lässt, in denen der Regisseur nicht nur (*Stage Fright*) die Handlung in einem Theater beginnen und

spielen lässt und daher u. a. zum Auftakt des Films sich einen über London emporhebenden Theatervorhang zeigt, sondern wo Dramaturgien und Verlaufsformen des Theaters sogar schließlich den ganzen Film prägen, etwa, wenn dieser im Falle von *The Rope* fast ohne Schnitte – wie bei einem Theaterstück – in einem Durchgang gespielt und gedreht wird.⁵ Freilich verändert das neue Medium zugleich das alte – man kann hier, um bei dem gewählten Beispiel von Theater und Film zu bleiben, an den Einsatz von Filmen in Theater- und Opernproduktionen seit der Mitte der 20er-Jahre denken.⁶ Dieses Spannungsfeld zwischen »alt« und »neu« bezeichnen Bolter und Grusin als »remediation«,⁷ und in gewisser Weise lässt sich eben dieses Phänomen der Remediation auch in den Werken Zimmermanns beobachten, wenn er einerseits seine digital konzipierten Bilder auf Fotopapier druckt und diese in Fortsetzung an das Diasec-Verfahren auf Alu-Dibond-Platte kaschiert und mit Acrylglas versiegelt (Abb. 178, S. 296) und andererseits Darstellungen händisch in Acryl auf Leinwand ausführt (Abb. 173, S. 286, 287), die mit den digitalen Werken qua Ästhetik und Motivik verbunden sind. Als vergleichende Beispiele hierfür seien das 2015 digital geschaffene Werk *Der Volumenspeicher 3* (Abb. 30; Abb. 113, S. 202, 203) und das 2007 gemalte Bild *Die geknickte und verbogene Stadt* erwähnt (Abb. 31; Abb. 82, S. 180).

Bolters und Grusins Medientheorie ließe sich darüber hinaus sogar noch hinsichtlich eines weiteren Aspekts erhellend auf die Werke Zimmermanns anwenden: Denn die beiden Autoren sehen als zwei mögliche Strategien der Remediation die – ebenfalls in einem Spannungsfeld zueinander befindlichen – Konzepte von »immediacy« und »hypermediacy«.⁸ Damit ist zum einen (immediacy) an den Effekt gedacht, dass Medien danach streben, sich angesichts des von ihnen vermittelten Sinneseindrucks selbst vergessen zu machen, also nicht zwischen dem/der sie verfolgenden BetrachterIn und dem vermittelten Eindruck zu stehen, sondern auf diesen hin sozusagen »unsichtbar«, d. h. transparent zu werden: Während wir die oben erwähnten Filme Hitchcocks verfolgen, vergessen wir, dass wir lediglich auf eine Leinwand projizierte Bewegtbilder sehen und meinen – ganz im Sinne von Jean-Louis Baudrys Begriff des Kino-Dispositivs⁹ –, das gezeigte Geschehen mit eigenen Augen zu verfolgen. Im Falle der hypermediacy hingegen wird das Medium dem Publikum gegenüber in Erscheinung gebracht, d. h., im gewählten Beispiel werden die Zuschauer darauf aufmerksam, dass sie eben lediglich einen auf einer Leinwand gezeigten Film anschauen, was Hitchcock in seinem Film *Sabotage* (1936) z. B. dadurch erreicht, dass er eine Szene in einem Kino zeigt, bei der sich die Bilder und Handlungen der Filmfiguren mit denen auf der im Film gezeigten Leinwand in surrealer Weise überschneiden, sodass dem Publikum von *Sabotage* in gewisser Weise ein Spiegel vorgehalten wird, denn es wird daran erinnert, dass es ebenfalls selbst in einem Kino sitzt und einen Film anschaut.¹⁰ Stephan Schwingeler hat diese beiden Konzepte von Bolter und Grusin 2014 treffend auf die Begriffe von Transparenz und Opazität hin interpretiert und sie zugleich auf das Computerspiel adaptiert: »Medien streben nach transparenter Unmittelbarkeit und wollen hinter dem, was sie vermitteln und/oder repräsentieren, verschwinden. Sie wollen z. B. glauben machen, man sei »live« dabei oder man durchquere den fantastischen Raum des Computerspiels. [...] Vollständige Unmittelbarkeit würde bedeuten, dass sich das Medium in Gänze auflöst, und dementsprechend nicht mehr von Vermittlung zu sprechen wäre. Durch die Opazität wird das Medium erkennbar. Nur durch das vorherige Erkennen des Mediums ist es aber paradoxerweise in der Lage zu verschwinden. [...] Denn das Unechte, Unmögliche und Hyperrealistische in

Abb. 27
Stanley Kubrick, 2001: A Space Odyssey
(1968), das Kameraauge HAL 9000
[nachgebildetes Rendering]



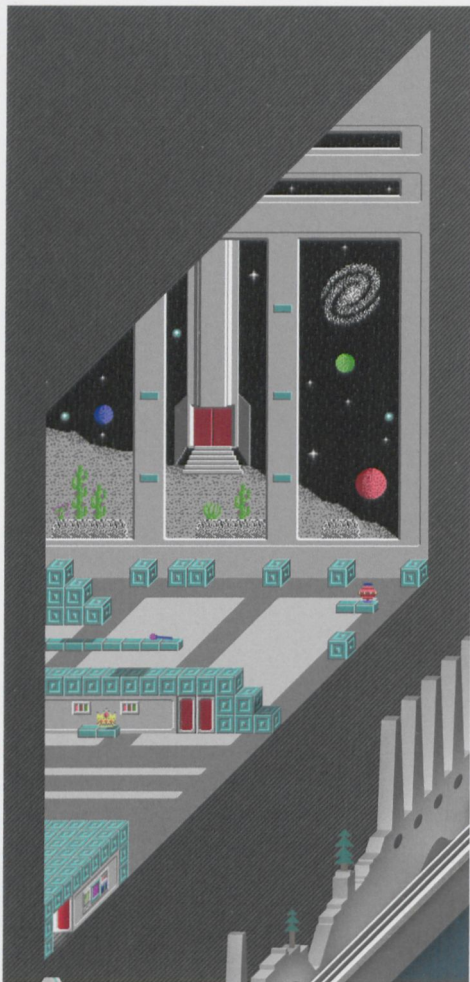


Abb. 28
Matthias Zimmermann, *Der Levelmixer 3*
(Ausschnitt), 2014, Diasec, 100 × 280 cm,
Technisches Museum Wien. Mehrere Jump-
'n'-Run-Levels aus dem Computerspiel
Captain Comic (1988) wurden zu einem
Raum (in Kavaliersprojektion) umgebaut.

der Betrachtung einer genauen Prüfung zu unterziehen, macht einen wesentlichen Reiz solcher Bilder aus. Bei der Betrachtung suchen die Rezipienten solche Bilder nach medialen und materiellen Spuren ab; der stetige Vergleich von Abbildung und Vorstellung bzw. Referenz trägt zur Attraktivität realistischer Abbildungen bei, da die Betrachter – z. B. bezogen auf Malerei – »die Farbe und die Faktur, die Chemie der Malerei stets mitsehen können«, wie Schwingeler unter Verwendung eines Zitats von Gottfried Boehm schlussfolgert.¹¹ Eben in dieser Spannung kann man die Bilder Zimmermanns auch betrachten: Denn indem sie einerseits auf die Ästhetik des auf Transparenz hinstrebenden Computerspiels rekurrieren, dies jedoch aufgrund der thematisierten Abbrüchlichkeiten in einem sich gerade der fotorealistischen Wiedergabe verweigernden Gewand tun, wird die Opazität des Bildmediums evoziert. Dies geschieht allerdings auf Ebene der Technik gerade nicht anhand von »Farbe, Faktur und Chemie der Malerei«, die hier – einmal durch den Digitaldruck und einmal durch die Acryltechnik – camouffiert und konterkariert werden und mithin eher zur Transparenz des Mediums tendieren. Diese hier thematisierte Gleichzeitigkeit von Transparenz und Opazität des Computerspielbildes soll später noch anhand des Konzepts des »doppelten Bildes« eingehender erläutert werden.

Digitale Moderne (?)

Ebenso, wie es auf den ersten Blick irritieren mag, dass die in unterschiedlichen Techniken ausgeführten Werke gleichermaßen unter dem Begriff des Digitalen gefasst werden, könnte man fragen, inwiefern es sich dabei – wie vom Untertitel impliziert – um dezidiert »moderne« Bilder handelt, denn Zimmermanns Darstellungen sind figurativ und sie arbeiten dabei mit konkreten Entlehnungen und Zitaten aus anderen, älteren Bildern, konkret z. B. der Malerei des 15. Jahrhunderts. Nicht, dass Figuration und Zitatverfahren alleine schon Signale der »Nicht-Moderne« wären (man denke z. B. an die Werke Picassos oder – allerspätestens – an das Credo der Postmoderne), jedoch sind die versammelten Motive oder die Quellen der damit kombinierten Zitate nicht dazu angetan, das jeweilige Ergebnis per se als modern auszuweisen.¹²

Es ist jedoch einmal Zimmermanns Positionierung innerhalb des zuvor dargelegten Verfahrens der Remediation, welche den Begriff der Moderne hier rechtfertigt, sowie zum anderen die Art seines Rekurses auf das Medium des Computer(spiel)s. Dabei steht Zimmermann freilich innerhalb einer seit spätestens 1995 begonnenen Entwicklung, denn, wie Schwingeler schreibt: »Seit 1995 ist zu beobachten, dass sich KünstlerInnen Computerspielen zuwenden, indem sie vorgefundene Games unter künstlerischen Vorzeichen umgestalten und diese als Material verwenden.«¹³ Als konkretes Beispiel ließe sich hier das von den Architekten Orhan Kipcak und Reinhard Urban als Auftragswerk für das Linzer Medienfestival *Ars Electronica* geschaffene Spiel *Arsdoom* anführen, das auf dem 1993 von id Software veröffentlichten First-Person-Shooter *Doom* basierte und dieses sowie dessen Fortsetzung *Doom II: Hell on Earth* (1994) dahingehend adaptierte, dass als dessen Setting nun eine Kunstaussstellung fungierte. Als konkreter Ort dieser Schau wurde dabei eine digitale Nachbildung des Brucknerhauses in Linz gewählt, das damals auch der Veranstaltungsort der *Ars Electronica* war, sodass das dort gezeigte Werk *Arsdoom* seinen Präsentationsort gewissermaßen widerspiegelte.¹⁴ Von kuratorischer Seite wurde diese Art von Kunst in der Folge als Game Art bezeichnet, womit keineswegs nur jene Art von direkter Modifikation eines Computerspiels für künstlerische Kontexte bezeichnet wird, wie sie 1995 von Kipcak und Urban vorgenommen wurde



Abb. 29

Meister der kleinen Passion, *Martyrium der heiligen Ursula vor der Stadt Köln* (Ausschnitt), um 1411, Öl auf Leinwand, 60 × 179 cm, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud, Köln

– Matteo Bittanti hat den Begriff der Game Art vielmehr 2006 dahingehend definiert, dass er ihm zufolge »any art« bezeichnet, »in which digital games played a significant role in the creation, production, and/or display in the artwork. The resulting artwork can exist as a game, painting, photograph, sound, animation, video, performance or gallery installation.«¹⁵

Schwingeler hat angesichts der somit gegebenen Breite an möglichen Game-Art-Varianten 2014 versucht, eine mit drei Gruppen arbeitende Klassifizierung vorzunehmen, bei welcher er der ersten Gruppe »Adaptionen und Aneignungen der audiovisuellen Oberfläche der Spiele« zuschlägt, »bei der eine nicht näher bestimmte »Computerästhetik« in Malerei, Grafik, Plastik, Fotografie, Film, Video, Performance etc. umgesetzt wird. Es handelt sich dabei um die Rezeption von Computerspielbildern und deren Umsetzung in anderen Medien und Gattungen der Bildenden Kunst. Hier bildet das Computerspiel das Sujet.«¹⁶

Als ein konkretes Beispiel ließe sich hier – gerade in Abgrenzung von den Werken Zimmermanns – das 2003 unter dem Titel *q3aPaint* begonnene und 2010 unter dem Namen *ioq3apaint* abgeschlossene Projekt des in Berlin ansässigen neuseeländischen Künstlers Julian Oliver anführen, der hierbei die Game Engine des id-Software-Spiels *Quake III Arena* (1999) so umfunktionierte, dass sie automatisch Bilder generiert, die Oliver gedruckt wie Tafelbilder ausstellt.¹⁷

Auch Zimmermann rekurriert nun auf eine Rezeption von Computerspielbildern, die ausgedruckt bzw. in Acryl auf Leinwand gemalt, wie Tafelbilder präsentiert werden. Anders als z. B. Oliver überlässt er die Kompositionsarbeit allerdings nicht einem Computerspiel, sondern tätigt Auswahl, Zusammenstellung und Faktur der Motive selbst, wobei er diese zudem nicht ausschließlich aus dem Computer(spiel)bereich gewinnt: Ganz nach der Art der sogenannten Modder (Personen, die wie z. B. die bereits erwähnten Architekten Orhan Kipcak und Reinhard Urban bestehende Computerspiele – u. a. zu künstlerischen Zwecken – abändern, d. h. modifizieren, daher auch der von dem Modding abgeleitete Begriff), welche oftmals (pop)kulturelle Versatzstücke in Form von Zitaten (aus anderen Games, aus Filmen oder dem Fernsehen) in die von ihnen modifizierten Spiele amalgamieren,¹⁸ nimmt auch Zimmermann immer wieder in seine »Modellwelten« Zitate unterschiedlichster Herkunft auf.

Das doppelte Bild der Digitalen Moderne

Lassen sich die Arten dieser Zitate und ihre additive Zusammenschau noch relativ genau bestimmen, so ist der durch verschiedene Medientechnologien und unterschiedliche Zeichensysteme amalgamierende Bildraum

Abb. 30

Matthias Zimmermann, *Der Volumenspeicher 3* (Ausschnitt), 2015, Diasec, 100 × 280 cm (links)

Abb. 31

Matthias Zimmermann, *Die geknickte und verbogene Stadt* (Ausschnitt), 2007, Acryl auf Leinwand, 160 × 165 cm, Aargauer Kunsthaus, Aarau (rechts)



Open
Close
Push



Zimmermanns ein raumzeitliches Kontinuum, das fern distinkter Grenzen idealisierte »Raummaschinen«, »Levelmixer« und »Modellwelten« ergibt und somit schwerer darzulegen ist.

Diese Offenlegung geistiger Erinnerungen, diese »symbolischen Formen« im Sinne Ernst Cassirers,¹⁹ kommuniziert Zimmermann metaphorisch und abermals mittels symbolischer Formen von Algorithmen, ASCII- oder Binärcodes, Prozessoren, Schreibmaschinen, Leiterplatten und dergleichen mehr. So entsteht eine ihm eigene Art der Vermittlung, die das Erkennen und Verstehen der Welt, der menschlichen Kultur, vermittelt der Modellwelten ermöglicht. Die Darstellung eines Inhalts in einem anderen macht Zimmermanns Modellwelten zu eigenständigen Binnenstrukturen, die als materielle Bilder mit ihren Zitaten unterschiedlicher, symbolischer Formen zugleich über alles Sinnliche hinaus weisen. Zimmermanns Modellwelten sind, mit Cassirer gesprochen, folglich als »lebendige[s] Gewebe des Geistes«²⁰ des Künstlers und dessen Weltwahrnehmung zu verstehen.

Die Bildwelten Zimmermanns, im Besonderen die »Raummaschine«- und »Levelmixer«-Serien, sind weitergehend als zu materiellen Bildern auf großformatigen Alu-Dibond-Platten kristallisierte Visualisierungen der im Millisekundenbereich stattfindenden Prozesshaftigkeit des digitalen Bildes, des »Transcoding«,²¹ zu verstehen. Die so künstlerisch imaginierte Verzeitlichung von Raum ist hier das zentrale, narrative Moment, während die Ontologie des digital prozessierten Bildes mit all seiner Transparenz und Opazität in Form von Computerspielwelten und Bildbearbeitungssoftware zu einem Gewebe symbolischer Formen codiert wird. Zusammen mit den Zeichensystemen um Drachen, mittelalterlich-multiperspektivischen Befestigungsarchitekturen und Segelschiffe scheinen die Modellwelten Metaphern für Zimmermanns Wissen, Erinnerungen und Emotionen zu sein.

Das zuvor beschriebene Moment des »Transcoding«, also des Prozesshaften des digitalen Bildes, beschreibt Frieder Nake als doppeltes Bild am Beispiel des ersten, von Ivan E. Sutherland konzipierten computergestützten Zeichenprogramms.²² 1963 auf einem TX-2-Rechner ablaufend und mittels einer Kathodenstrahlröhre visuell mediatisiert, entstand bei den mit einem Lichtstift auf dem Bildschirm agierenden Nutzer der Eindruck, als geschehe der Akt des Zeichnens direkt auf der konvexen Oberfläche der Bildschirmröhre. Die Tätigkeit des Zeichnens ist jedoch eine reine Gedankenprojektion: Das Bild auf der Kathodenstrahlröhre ist nicht fixiert, sondern wird fortlaufend in hoher Geschwindigkeit wiederholt bzw. aktualisiert und nutzt, wie das elektrische Bild der Fernsehröhre und das Bewegtbild der Filmprojektion, die Trägheit des menschlichen Auges aus.²³ Sutherlands Software verfolgt die Spur der Fozelle im Lichtstift, stellt Start- und Endpunkt fest und verbindet beide mit der gewünschten, zuvor ausgewählten Form einer Geraden.²⁴ Sutherland gab also auch limitierte Handlungsoptionen vor, die im Algorithmus des Programms festgeschrieben sind. Diese Restriktionen bleiben jedoch im Sourcecode des Programms verborgen. Die Haptik (das Zeichnen mit einem Bleistift auf Papier), so Nake, ist – mittels Software als Schnittstelle – zur Optik (grafische Oberfläche) geworden.²⁵ Sutherlands Programm *Sketchpad*, so kann festgehalten werden, ist der Archetyp für das, was heute in interaktiver Computergrafik gedacht und getan werden kann.²⁶ Derartige prozessuale Bildpraktiken differenziert Lambert Wiesing in zwei Kategorien:²⁷ Das »Animationsbild« auf der einen Seite bezeichnet Bildobjekte, die durch 2-D- und 3-D-Bildbearbeitungsprogramme generiert werden und jederzeit, solange als digitaler Datensatz vorliegend, gleich der Imagination oder Traumarbeit vor dem geistigen Auge,

verändert werden können.²⁸ Mit dem Begriff »Simulationsbild« definiert Wiesing auf der anderen Seite Bildobjekte wie zum Beispiel das Computerspielbild, dessen non-lineare Welten meist auf die physische Wirklichkeit bezogene, aber graduell abgewandelte Nachbilder sind und daher nur unter der Ägide eines festgefügteten Regelwerks der (Welten-)Simulation, des Narrativs und der Gameplay-Mechanik in limitierten Handlungshorizonten als »interaktiv« verstanden werden können.²⁹

Die computergestützt-generierten Modellwelten Zimmermanns sind zum Zeitpunkt ihres Entstehens, während des kreativen Prozesses, folglich »Animationsbilder« und kristallisieren sich dann zu starren, materiellen Bildern, die mittels Diasec-Verfahren zum »lebendige[n] Gewebe des Geistes«³⁰ werden. Anders gesagt: Im Sinne Wiesings sind die »Animationsbilder« Prothesen der menschlichen Imagination, das digital prozessierte Sichtbarmachen menschlicher Fantasie.³¹

Mit einem anderen Begriffspaar, dieses Mal von Nake entwickelt, lassen sich auch die beiden Kategorien Wiesings als »doppelte Bilder« verstehen: Während die Materialität des analogen Gemäldes, sprich Leinwand, Holzrahmen, Farbe etc., dem entspricht, was Nake als Präsentation bezeichnet, kann all das, was in das Bild hinein bzw. heraus gelesen wird, im Sinne Nakes als Repräsentation aufgefasst werden.³² Im digitalen Bild, so Nake, ist »Präsentanz« zugleich die »Repräsentanz«. Ein Pixel ist daher zugleich sichtbare Oberfläche des digitalen Bildes wie auch gespeicherter Farbcode und damit bearbeitbare Unterfläche des selbigen:³³ »Die sichtbare Oberfläche des Bildes wird zum »Interface« seiner unsichtbaren Unterfläche.«³⁴ Genau diese doppelte Verfasstheit des digitalen Bildes, das interaktive Moment und die Prozesshaftigkeit auf Basis einer bildlichen Mediatisierung, versucht Zimmermann, in seinen starren, materiellen Bildern für die Rezipienten künstlerisch zu visualisieren, indem er Elemente der technischen Unterseite, wie ASCII- und Binärcodes, Leiterplatten, Computerchips und dergleichen, mit der figürlichen und objektbezogenen Bildsprache der Modellwelten, also der mediatisierten Oberfläche, in einem Raumzeit-Kontinuum miteinander verschmilzt. Opazität und Transparenz, so könnte man festhalten, scheinen unter diesem Aspekt in eins zusammenzufallen respektive eine Kippfigur zu bilden.

Zimmermann denkt und gestaltet seine Bildräume dabei vornehmlich in Netzwerken aus Bildern und weist so nicht nur auf die visuellen Medien als Leitmedien unserer Zeit, wie Fotografie, Film, Fernsehen und Computer(spiel), hin, sondern legt auch sein eigenes durch selbige sozialisiertes und internalisiertes »lebendige[s] Gewebe des Geistes«³⁵ offen. Dies kann auch zu einer Position Hans Beltings in Beziehung gebracht werden, der anmerkt, dass Bilder mehr sind als nur das Produkt unserer Wahrnehmung: »Alles, was in den Blick oder vor das innere Auge tritt, lässt sich auf diese Weise zu einem Bild klären oder in eines verwandeln.«³⁶ Belting argumentiert, dass wir unsere Welt mit Bildern verstehen, mit Bildern leben.³⁷ Dies stellt auch W. J. T. Mitchell fest:³⁸ »Bilder existieren innerhalb von Medien in der Weise, wie Organismen innerhalb eines Lebensraums existieren. So wie Organismen können sie sich von einer medialen Umwelt in eine andere bewegen, sodass ein verbales Bild in einem Gemälde oder Foto wiederentstehen und ein plastisches Bild im Kino oder in der virtuellen Realität reproduziert werden kann.«³⁹ Der narrativ dargelegte Prozess des »Transcoding« interaktiver bzw. digitaler Bilder ist also zugleich auch metaphorisch für die Zur-Form-Bringung vor dem geistigen Auge existierender Gedanken, Erinnerungen und Wissensnetzwerke zu verstehen.

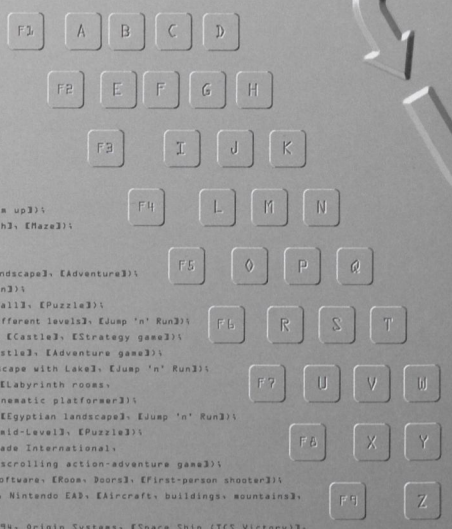
Abb. 32

Matthias Zimmermann, *Der Levelmixer 6* (Ausschnitt), 2015, Diasec, 100 × 280 cm, Computerspielmuseum Berlin/Museum für aktuelle Kunst – Sammlung Hurrle, Durbach bei Offenburg

Abb. 33

Die Macro-Modellwelt, Sourcecode des Bildes *Der Levelmixer 6*

```
// Left Side
// Set Game References
Ref01(,OXO", 1952, A. S. Douglas, [Screen(EP5AC)], [Paper and pencil game]);
Ref02(,Tennis for two", 1958, William Higinbotham, [Screen(Orilloscope)], [Ping pong]);
Ref03(,Mouse in the Maze", 1959, MIT, [Screen(TX-0)], [Labyrinth game]);
Ref04(,Ping Pong (Brownbox)", 1964, Ralph Baer, [Screen], [Sports game]);
Ref05(,Tennis", 1972, Magnavox Odyssey, [Foil for TV], [Simulation]);
Ref06(,Pong", 1972, Atari, [Screen], [Sports game]);
Ref07(,Night Driver", 1976, Micronetics Inc., [Screen], [Racing]);
Ref08(,Zork", 1977, Infocom, [Text], [Textadventure]);
Ref09(,Space Invaders", 1978, Taito, [Red UFO, Aliens], [Fixed shooter]);
Ref10(,Adventure", 1979, Atari, [Castle], [Action-adventure, maze]);
Ref11(,Asteroids", 1979, Atari, [Screen], [Shoot 'em up]);
Ref12(,Lunar Lander", 1979, Atari, [Screen], [Simulation]);
Ref13(,Defender", 1980, Williams Electronics, [Screen], [Shoot 'em up]);
Ref14(,Pac-Man", 1980, Namco, [Pac-Man, Pink Ghost (Nachibusa), Labyrinth], [Maze]);
Ref15(,Donkey Kong", 1981, Nintendo, [Barrels, Fire ball,
  Framing (Construction), Hammer, Ladder], [Jump 'n' Run]);
Ref16(,The Extra-Terrestrial", 1982, Atari, [E.T., House, Landscape], [Adventure]);
Ref17(,Pitfall!", 1982, Activision, [Jungle], [Jump 'n' Run]);
Ref18(,Tetris", 1984, Alexey Pajitnov, [Tetrominoes, Wall], [Puzzle]);
Ref19(,Super Mario Bros.", 1985, Nintendo, [Elements of different levels], [Jump 'n' Run]);
Ref20(,Defender of the Crown", 1986, Kellin Beck, [Castle], [Strategy game]);
Ref21(,Bizzy", 1988, The Oliver Twins, [Floating Castle], [Adventure game]);
Ref22(,Captain Comic", 1988, Michael Benio, [Landscape with Lakes], [Jump 'n' Run]);
Ref23(,Prince of Persia", 1989, Brøderbund, [Labyrinth rooms,
  Big vases with alivir, Level-Door], [Cinematic platform]);
Ref24(,Super Mario Land", 1989, Nintendo, [Egyptian landscape], [Jump 'n' Run]);
Ref25(,Lemmings", 1991, DMA Design, [Pyramid-Level], [Puzzle]);
Ref26(, Ecco the Dolphin", 1992, Navotrade International,
  Ocean, Oceanic dolphins], [Slide-scrolling action-adventure game]);
Ref27(,Wolfenstein 3D", 1992, Id Software, [Room, Doors], [First-person shooter]);
Ref28(,Star Fox/Starwing", 1993, Nintendo EA3, [Aircraft, buildings, mountains,
  Ball shooter]);
Ref29(,King Commander 3", 1994, Origin Systems, [Space Ship (TCS Victory)],
  [Space combat simulation]);
Ref30(,Sim City 4", 2003, Maxis, [City],
  [Construction and management simulation, city-building]);
Ref31(,Half Life 2", 2004, Valve Corporation, [Woods, Portal storm], [Fixed shooter]);
Ref32(,Call of Duty - Ghosts", 2013, Infinity Ward, [Castle],
  [First-person shooter]);
Ref33(,Destiny", 2014, Bungie, [Panoramic landscape],
  [Action role-playing, First-person shooter]);
  )
```



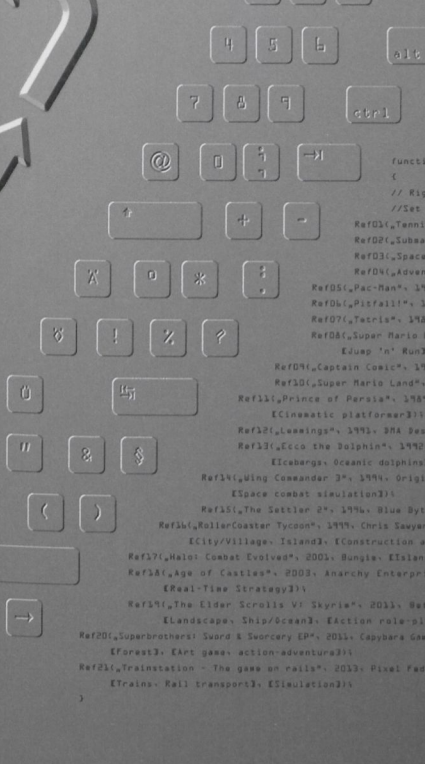
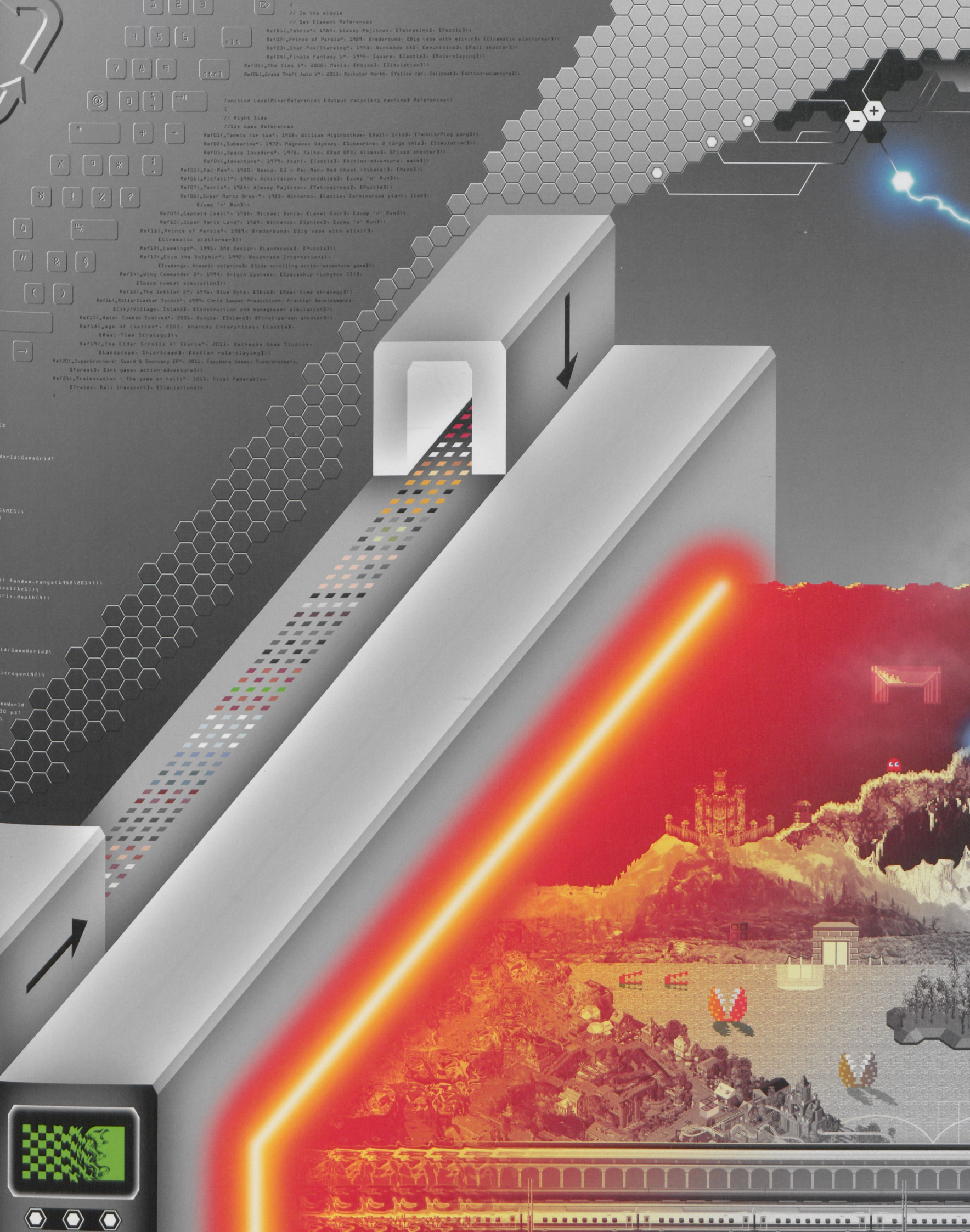
```
// RECYCLING-MACHINE OF HISTORY OF VIDEO
// (c) Matthias Zimmermann

// Variables
var planeE3:planeMatrix; var
var RecyclingMechinetGameWor
var pixelE3:pixelMatrix;

function Load()
{
  //Object Definition
  load Set Games(HISTORY OF VI
  sort Set Games(dateEyyyy)nat
}

function GameRecycling()
{
  // Dissection
  for (var i : int = 0;i <= 1
  {
    load Game:ObjectE3;
    dissect Game:ObjE3;
    store pixelE3:pix
  }
  // Melting
  melt pixelE3;
  // Casting
  mold pixelE3New Gam
  // Refrigerati
  freeze GameWor
  -210
  // Reanimat
  defibrilat
  E20:000
  0.4
}
```



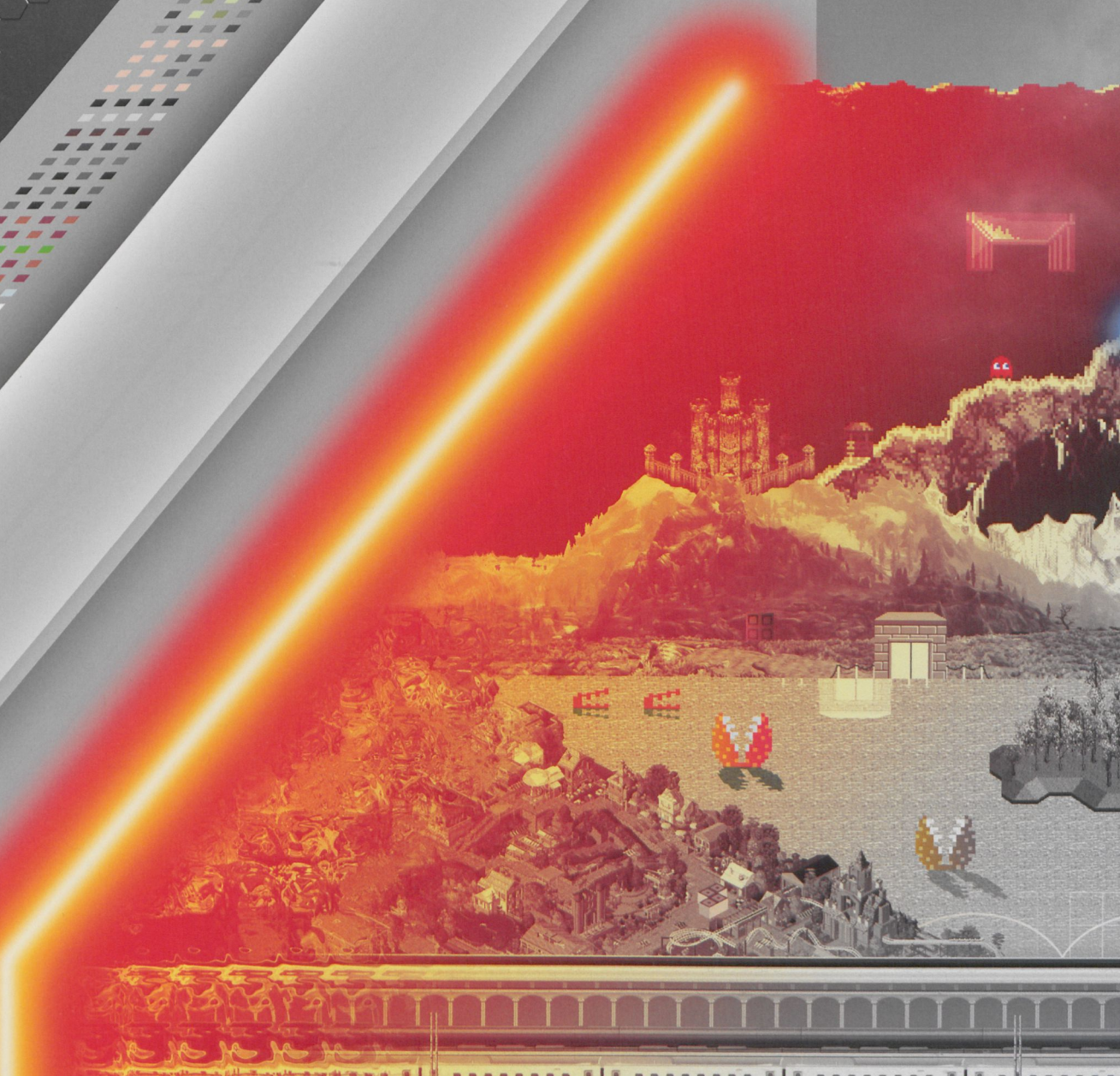
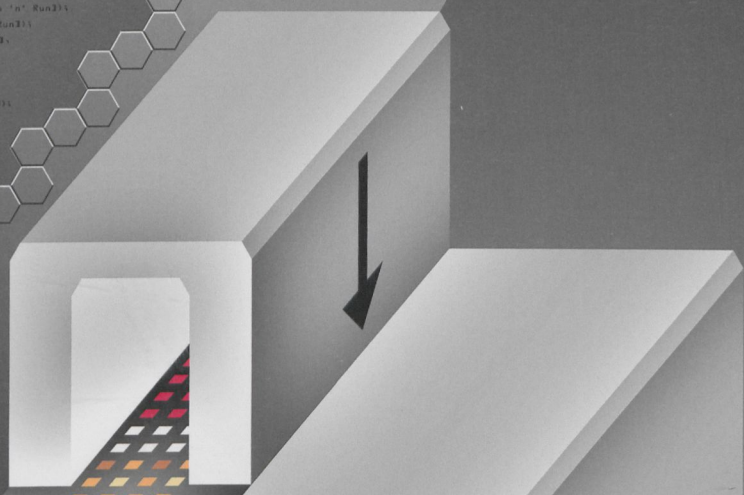


```

// In the middle
// Set Element References
Ref01{Tetris* 1984, Alexey Pajitnov, ETetris01}, EPuzzle31}
Ref02{Prince of Persia* 1989, Brøderbund, EBig vase withelixir}, ECinematic platformer31}
Ref03{Star Fox/Starwing* 1993, Nintendo CAP, Emountain3}, ERail shooter31}
Ref04{Final Fantasy 6* 1994, Square, ECastle2}, ERole-playing31}
Ref05{The Sims 1* 2000, Maxis, EHouse3}, ESimulation31}
Ref06{Grand Theft Auto V* 2013, Rockstar North, EYellow car}, EAction-adventure31}

function LevelFixerReferences (Output recycling machine) References()
{
// Right Side
//Set Game References
Ref07{Tennis for two* 1978, William Higinbotham, EBall, EGrid3}, ETennis/Ping pong31}
Ref08{Submarine* 1978, Magnavox Odyssey, ESubmarine, E2 cargo ship}, ESimulation31}
Ref09{Space Invaders* 1978, Taito, ERed UFO, Aliens}, EFixed shooter31}
Ref10{Adventure* 1979, Atari, ECastle3}, EAction-adventure, maze31}
Ref11{Pac-Man* 1980, Namco, E2 x Pac-Man, Red Ghost (Ghaka)}, Emaze31}
Ref12{Pitfall* 1982, Activision, ECrocodiles3}, EJump 'n' Run31}
Ref13{Tetris* 1984, Alexey Pajitnov, ETetris02}, EPuzzle31}
Ref14{Super Mario Bros * 1985, Nintendo, ECastle, ECarnivorous plant, Item},
EJump 'n' Run31}
Ref15{Captain Comic* 1988, Michael Benio, ELevel-Door3}, EJump 'n' Run31}
Ref16{Super Mario Land* 1989, Nintendo, ESphinx3}, EJump 'n' Run31}
Ref17{Prince of Persia* 1989, Brøderbund, EBig vase with elixir3},
ECinematic platformer31}
Ref18{Lemmings* 1993, DMA Design, ELandscape3}, EPuzzle31}
Ref19{Ecco the Dolphin* 1992, Novotrade International,
ECaberga, oceanic dolphins3}, ESide-scrolling action-adventure game31}
Ref20{King of the Hill* 1994, Origin Systems, ESpaceship (longbow II)3},
ESpace combat simulation31}
Ref21{The Settler 2* 1994, Blue Byte, EShip3}, EReal-time strategy31}
Ref22{RollerCoaster Tycoon* 1999, Chris Sawyer Productions, Frontier Developments,
ECity/Village, Island3}, EConstruction and management simulation31}
Ref23{Halo: Combat Evolved* 2001, Bungie, EIsland3}, EFirst-person shooter31}
Ref24{Age of Castles* 2002, Anarchy Enterprises, ECastle3},
EReal-time Strategy31}
Ref25{The Elder Scrolls V: Skyrim* 2011, Bethesda Game Studios,
ELandscape, Ship/Ocean3}, EAction role-playing31}
Ref26{Superbrothers: Sword & Sorcery EP* 2011, Capybara Games, Superbrothers,
EForest3}, EArt game, action-adventure31}
Ref27{Trainstation - The game on rails* 2013, Pixel Federation,
ETrains- Rail transport3}, ESimulation31}

```



```
// RECYCLING-MACHINE OF HISTORY OF VIDEO GAMES
```

```
// (c) Matthias Zimmermann
```

```
// Variables
```

```
var plane[]:planeMatrix; var hexWorld:GameGrid;  
var RecyclingMachine:GameWorld;  
var pixel[]:pixelMatrix;
```

```
function Load()
```

```
{  
    //Object Definition  
    load Set Games(HISTORY OF VIDEO GAMES);  
    sort Set Games(date[yyyy;mm;dd]);  
}
```

```
function GameRecycling()
```

```
{  
    // Dissection  
    for (var i : int = 0; i <∞ ; i++)  
    {  
        load Game.Object(Games; Random.range(1952;2014));  
        dissect Game.Object(pixel[1x1]);  
        store pixel[]:pixelMatrix.depth(4);  
    }  
  
    // Melting  
    melt pixel[];  
  
    // Casting  
    mold pixel[new GameWorld:GameWorld];  
  
    // Refrigeration  
    freeze GameWorld[Nitrogen(N2); -210 °C];  
  
    // Reanimation  
    defibrillate GameWorld[20'000 A; 30 μs; 0.8 Hz];  
}
```

```
function LevelMixerReferences()
```

```
{  
    // Left Side  
    //Set Game References  
    Ref01(„0X0“, 1952, A. S. Douglas, [Screen(EDSAC)], [Paper and pencil game]);  
    Ref02(„Tennis for two“, 1958, William Higinbotham, [Screen(Oscilloscope)], [Tennis/Ping pong]);  
    Ref03(„Mouse in the Maze“, 1959, MIT, [Screen(TX-0)], [Labyrinth game]);  
    Ref04(„Ping Pong (Brownbox)“, 1969, Ralph Baer, [Screen], [Sports game]);  
    Ref05(„Tennis“, 1972, Magnavox Odyssey, [Foil for TV], [Simulation]);  
    Ref06(„Pong“, 1972, Atari, [Screen], [Sports game]);  
    Ref07(„Night Driver“, 1976, Micronetics Inc., [Screen], [Racing]);  
    Ref08(„Zork“, 1977, Infocom, [Text], [Textadventure]);  
    Ref09(„Space Invaders“, 1978, Taito, [Red UFO, Aliens], [Fixed shooter]);  
    Ref10(„Adventure“, 1979, Atari, [Castle], [Action-adventure, maze]);  
    Ref11(„Asteroids“, 1979, Atari, [Screen], [Shoot 'em up]);  
    Ref12(„Lunar Lander“, 1979, Atari, [Screen], [Simulation]);  
    Ref13(„Defender“, 1980, Williams Electronics, [Screen], [Shoot 'em up]);  
    Ref14(„Pac-Man“, 1980, Namco, [Pac-Man, Pink Ghost (Machibuse), Labyrinth], [Maze]);  
    Ref15(„Donkey Kong“, 1981, Nintendo, [barrels, Fire ball, Framing (construction), Hammer, Ladder],  
        [Jump n' Run]);  
}
```

```

Ref16(„E.T. the Extra-Terrestrial“, 1982, Atari, [E.T., House, Landscape], [Adventure]);
Ref17(„Pitfall!“, 1982, Activision, [Jungle], [Jump 'n' Run]);
Ref18(„Tetris“, 1984, Alexey Pajitnov, [Tetrominoes, Wall], [Puzzle]);
Ref19(„Super Mario Bros.“, 1985, Nintendo, [Elements of different levels], [Jump 'n' Run]);
Ref20(„Defender of the Crown“, 1986, Kellyn Beck, [Castle], [Strategy game]);
Ref21(„Dizzy“, 1988, The Oliver Twins, [Floating Castle], [Adventure game]);
Ref22(„Captain Comic“, 1988, Michael Denio, [Landscape with Lake], [Jump 'n' Run]);
Ref23(„Prince of Persia“, 1989, Brøderbund, [Labyrinth rooms, Big vases with elixir, Level-Door],
    [Cinematic platformer]);
Ref24(„Super Mario Land“, 1989, Nintendo, [Egyptian landscape], [Jump 'n' Run]);
Ref25(„Lemmings“, 1991, DMA Design, [Pyramid-Level], [Puzzle]);
Ref26(„Ecco the Dolphin“, 1992, Novotrade International, [Ocean, Oceanic dolphins],
    [Side-scrolling action-adventure game]);
Ref27(„Wolfenstein 3D“, 1992, Id Software, [Room, Doors], [First-person shooter]);
Ref28(„Star Fox/Starwing“, 1993, Nintendo EAD, [Aircraft, buildings, mountains], [Rail shooter]);
Ref29(„Wing Commander 3“, 1994, Origin Systems, [Space Ship (TCS Victory)], [Space combat simulation]);
Ref30(„Sim City 4“, 2003, Maxis, [City], [Construction and management simulation, city-building]);
Ref31(„Half Life 2“, 2004, Valve Corporation, [Wood, Portal storm], [Fixed shooter]);
Ref32(„Call of Duty - Ghosts“, 2013, Infinity Ward, [Castle], [First-person shooter]);
Ref33(„Destiny“, 2014, Bungie, [Panoramic landscape], [Action role-playing, first-person shooter]);

// Right Side
//Set Element References
Ref01(„Tetris“, 1984, Alexey Pajitnov, [Tetromino], [Puzzle]);
Ref02(„Prince of Persia“, 1989, Brøderbund, [Big vase with elixir], [Cinematic platformer]);
Ref03(„Star Fox/Starwing“, 1993, Nintendo EAD, [mountains], [Rail shooter]);
Ref04(„Finale Fantasy 6“, 1994, Square, [Castle], [Role-playing]);
Ref05(„The Sims 1“, 2000, Maxis, [House], [Simulation]);
Ref06(„Grand Theft Auto V“, 2013, Rockstar North, [Yellow car, Sailboat], [Action-adventure]);

//Set Game References
Ref01(„Tennis for two“, 1958, William Higinbotham, [Ball, Grid], [Tennis/Ping pong]);
Ref02(„Submarine“, 1972, Magnavox Odyssey, [Submarine, 2 Cargo ship], [Simulation]);
Ref03(„Space Invaders“, 1978, Taito, [Red UFO, Aliens], [Fixed shooter]);
Ref04(„Adventure“, 1979, Atari, [Castle], [Action-adventure, maze]);
Ref05(„Pac-Man“, 1980, Namco, [2 x Pac-Man, Red Ghost (Oikake)], [Maze]);
Ref06(„Pitfall!“, 1982, Activision, [crocodiles], [Jump 'n' Run]);
Ref07(„Tetris“, 1984, Alexey Pajitnov, [Tetrominoes], [Puzzle]);
Ref08(„Super Mario Bros.“, 1985, Nintendo, [Castle, Carnivorous plant, Item], [Jump 'n' Run]);
Ref09(„Captain Comic“, 1988, Michael Denio, [Level-Door], [Jump 'n' Run]);
Ref10(„Super Mario Land“, 1989, Nintendo, [Sphinx], [Jump 'n' Run]);
Ref11(„Prince of Persia“, 1989, Brøderbund, [Big vase with elixir], [Cinematic platformer]);
Ref12(„Lemmings“, 1991, DMA Design, [Landscape], [Puzzle]);
Ref13(„Ecco the Dolphin“, 1992, Novotrade International, [Icebergs, Oceanic dolphins],
    [Side-scrolling action-adventure game]);
Ref14(„Wing Commander 3“, 1994, Origin Systems, [Spaceship (Longbow II)], [Space combat simulation]);
Ref15(„The Settler 2“, 1996, Blue Byte, [Ship], [Real-time strategy]);
Ref16(„RollerCoaster Tycoon“, 1999, Chris Sawyer Productions, Frontier Developments, [City/Village, Island],
    [Construction and management simulation]);
Ref17(„Halo: Combat Evolved“, 2001, Bungie, [Island], [First-person shooter]);
Ref18(„Age of Castles“, 2003, Anarchy Enterprises, [Castle], [Real-Time Strategy]);
Ref19(„The Elder Scrolls V: Skyrim“, 2011, Bethesda Game Studios, [Landscape, Ship/Ocean],
    [Action role-playing]);
Ref20(„Superbrothers: Sword & Sworcery EP“, 2011, Capybara Games, Superbrothers, [Forest],
    [Art game, action-adventure]);
Ref21(„Trainstation - The game on rails“, 2013, Pixel Federation, [Trains, Rail transport], [Simulation]);

```

In seinem Werk *Der Levelmixer 6* (2015) (Abb. 32; Abb. 54, S. 120, 121) stellt Zimmermann gar eine Art Produktionsstraße dar, auf der in der Bildmitte einzelne Objekte verschiedener Computerspiele in farbige Pixel zerlegt und dann durch eine Art rotleuchtende Weltenbau-Maschine, dem Levelmixer, zu einer neuen, isometrisch dargestellten und organisch verwobenen Modellwelt in der unteren rechten Bildecke generiert werden. Ihre Einzelteile stammen dabei aus ikonischen Klassikern wie *Space Invaders* (Tomohiro Nishikado, 1978), *Super Mario Bros.* (Nintendo, 1985) oder *Lemmings* (DMA Design, 1991). Dieses visualisierte »Transcoding« von Zimmermanns sozialisierten Bilderinnerungen zu einer von ihm gestalteten Bildwelt wird in der oberen Bildmitte durch Hexagonwaben, einem die verwendeten Computerspiele angehenden Sourcecode sowie einer Tastatur auf das »Transcoding« des digitalen Bildes erweitert. Verbunden werden das doppelte Bild sowie das »lebendige Gewebe des Geistes«⁴⁰ metareflexiv mit dem Recycle-Symbol. Die Objekte auf dem Förderband der Produktionsstraße stammen jedoch aus anderen digitalen Spielwelten, die aus der linken Bildhälfte heraus extrahiert sind. Dort ist eine durch Zimmermann amalgamierte Modellwelt zu sehen, deren megalomane Architektur abermals *Lemmings* und *Super Mario Bros.*, aber auch u. a. eine Stadtlandschaft aus *SimCity 2000* (Maxis, 1994), die Heckansichten der »low poly«⁴¹ Raumschiffe aus *Star Fox* (Nintendo/Argonaut Games/Rare, 1993), die ungeordneten Klötze aus *Tetris* (Alexei Paschitnow, 1984) oder das im Profil respektive längsschnittartig repräsentierte Architekturlabyrinth aus *Prince of Persia* (Jordan Mechner, 1989) miteinander vereint. Diese links platzierte Micro-Modellwelt steht in ihrer ungleich bunteren und nostalgisch verklärten Monumentalität für Zimmermanns Gedächtnis, während der *Levelmixer* sowie der obige Sourcecode der Macro-Modellwelt (Abb. 33) den kreativen Prozess thematisieren und die am rechten Bildrand generierte dystopische Micro-Modellwelt für das fertige materielle Bild *Levelmixer 6* selbst steht.

Die Modularität der Modellwelten

Zimmermann folgt mit seinen vernetzten Zitaten der modularen Verfasstheit digitaler Medien- respektive Spielwelten. Die Modularität ist seit der industriellen Revolution ein wichtiger Aspekt in der Herstellung von Artefakten jeglicher Art, sei es Henry Fords 1913 etablierte Fließbandfertigung (siehe oben die Beschreibung von *Levelmixer 6*) oder das Streben der Architekten Ludwig Mies van der Rohe und Walter Gropius nach Bauwerken aus industriell und seriell vorgefertigten Bauteilen.⁴² Im Game Design spielt das Moment des Modularen auf Basis von standardisierten Grafik Engines eine zentrale Rolle.⁴³ Christopher Totten beschreibt die Spielentwicklung als hoch arbeitsteiligen und arbeitsintensiven Prozess, weswegen Designer wiederholbare Objekte und Texturen nicht nur aus Gründen des Speicherplatzes und der Rechenleistung favorisieren. Darin dem Architekten in der Baubranche vergleichbar, erstellen auch die Designer digitaler Spielwelten »building schedules«, die aufzeigen, welche Objekte, Items und Texturen wie oft und wo eingesetzt werden.⁴⁴ Innerhalb der Datenbankstruktur eines Computerspiels werden diese Objekte dann von der Software an der immergleichen Stelle in der Datenbank abgerufen und in die gerade von den Spielern auf dem Bildschirm, der Oberfläche des digitalen Bildes, erfahrene Spielwelt prozessiert.

Zum Wohle seiner Modellwelten limitiert sich Zimmermann also auf ein Set von kombinierbaren Elementen, die in ihrer Rhythmisierung je-

doch frei angeordnet werden können. Auch hinsichtlich dieses Baukasten-Systems visualisiert Zimmermann daher das Digitale. Lev Manovich beschreibt die Datenbank, in der alle einzelnen Objekte der Bildunterfläche gleichberechtigt abgespeichert sind, um in modularer Kombination aufgrund des Zugriffs des Computers bzw. des Algorithmus zur Form auf der Bildoberfläche zu gelangen, als die symbolische Form des Computerzeitalters. Dabei rekurriert er auf Erwin Panofskys Position, die Zentralperspektive sei die symbolische Form der Renaissance, was wiederum alleine schon begrifflich auf Cassirer verweist.⁴⁵ Manovich schlussfolgert, dass die Datenbank (die Bildunterfläche) der neue Weg ist, Erfahrungen über uns und die Welt zu strukturieren.⁴⁶ Als Sammlungen einzelner Objekte sind auch die Modellwelten Zimmermans visualisierte Datenbanken, die selbst zwangsläufig kein kohärentes Narrativ bilden, aber Narration stützen und bedingen können.⁴⁷ Erst die Rezipienten bilden aus Elementen der Modellwelt-Datenbank vor dem geistigen Auge die Repräsentation, die implizierte Narration.⁴⁸ Modularität (»Modularity«) ist bei Manovich zudem eng mit »Variability« verbunden:⁴⁹ Als zentrales Prinzip der digitalen Medien beschreibt die Variabilität die Verfasstheit des digitalen, im numerischen Code vorliegenden Objekts, das in nahezu unendlich vielen Versionen vorliegen und beliebig oft kopiert und remoduliert werden kann.⁵⁰ Texturen, Polygonnetze, Soundfiles oder 3-D-Modelle sind dabei durch separat gespeicherte Dateien gekennzeichnet, deren Differenz sich auch in voneinander abweichenden Datei-Endungen manifestiert. Zimmermann thematisiert dies auf Basis einzelner Objekte oder Elemente der zuvor genannten Modellwelt-Datenbank, die er über einzelne Gemälde hinweg wiederholt in den Bildraum einfügt. Was *Nake* im Kontext des digitalen Bildes als Ober- und Unterfläche bezeichnet, definiert Manovich auf die digitalen Medien der »New Media« hin verallgemeinert als »cultural layer« (Musik, Text, Bild, Prosa) und »computer layer« (Datenbank, Struktur, Algorithmus).⁵¹ Auch hier zeigt sich, dass Zimmermanns komplexe Bezugsnetzwerke die bildliche Kristallisierung der digitalen, visuellen Medien – »Animationsbilder« und »Simulationsbilder« – repräsentieren.

Mit *Levelmixer 7* (2015) (Abb. 34; Abb. 55, S. 122, 123) konzipiert der Künstler eine in Grautönen gehaltene Landschaft, deren weißer Grund und dunkler Himmel fast schon winterlich wirkt. Wie auch in *Levelmixer 6* werden hier unterschiedliche Orte zu einem kohärenten Bildraum, der dadurch jedoch jeglicher Logik trotzt. Mittig erwächst der schwarzen Schreibmaschine ein langes Papierband voller »Sourcecode« aus Computerspiel-Referenzen und mit dem Text des 1965 von der Formation *The Mamas and the Papas* eingespielten Songs *California Dreamin'*, in dem die Jahreszeit des Winters auch explizit besungen wird. Der auf Papier geschriebene Code wird sodann zur hereinbrechenden Dämmerung eines Sonnenuntergangs über dem Meer auf der linken Bildhälfte sowie zu einem nächtlichen Himmel mit fallendem Schnee über einer Stadt in der rechten. Zimmermann stellt alle Objekte – Häuser, Tannenbäume, Züge, Wellen, Schiffe usw. – in einer Weise dar, welche die 1963 veröffentlichte ASCII-Codierung zitiert. Damit limitiert er sich, im Sinne der zuvor thematisierten Remediation, auf einen gewissen modularen Satz von Schrift- und Sonderzeichen, die für die Gestaltung zur Verfügung stehen. Diese Syntax wird nur durch die Farbverläufe des monochromen Hintergrundes erweitert. Spiele wie *Rogue* (Michael Toy/Glenn Wichman, 1980) konnten auch in ASCII-Grafik dargestellt werden, wodurch es auch in textbasierten Systeme-

Abb. 34

Matthias Zimmermann, *Der Levelmixer 7* (Ausschnitt), 2015, Diasec, 100 × 280 cm, Computermuseum Kiel

men ohne Grafikchips spielbar war. Das aktuellere Indie-Spiel *Dwarf Fortress* (Tarn und Zach Adams, 2006) ist ein Open-World-Rollenspiel, das seine Welt ebenfalls komplett in ASCII-Zeichen generiert darstellt und somit eine gewisse Nostalgie erwirkt. Ähnliches gelingt auch Zimmermann in *Der Levelmixer 7*. Dabei werden Objekte des populärkulturellen Kollektivgedächtnisses – wie links die Apollo-11-Landefähre »Eagle« aus dem Atari-Spiel *Lunar Lander* (1979) oder, rechts daneben, ein Schloss aus *Super Mario Bros.* – durch ASCII (im »Sourcecode« daher auch explizit erwähnt) abstrahiert und folglich in der Formgebung einander angeglichen. Dieses Kombinieren verweist abermals auf die modulare Ästhetik dieser Modellwelt sowie auf die Prozessualität des doppelten Bildes.

In *Die gefrorene Stadt* (2006) (Abb. 172, S. 285) thematisiert Zimmermann hingegen eine analoge Art von Modularität und Wandelbarkeit, die mit ihren kunsthistorischen Bildtraditionen von der Gotik bis in die Romantik reicht und mit raumbildlichen Ästhetiken der Computerspielwelten verzahnt ist.

Vor dem kulturwissenschaftlichen, erkenntnistheoretischen und bildwissenschaftlichen Hintergrund, dass Bilder als Denkfiguren, Erkenntnis-Netzwerke und Erinnerungsgewebe in allen geistigen und materiellen Dimensionen, ungeachtet technischer, physischer oder historischer Aspekte, existieren, und in Anbetracht der Zeichensysteme der digitalen Bilder, die Zimmermann als Visualisierungsstrategien seiner Modellwelten nutzt und die als doppelte Bilder aus Binärcode und modularisierten Datenordnern bestehen, ist die Zusammenschau der Zitate innerhalb der einzelnen Gemälde durch das Prinzip, dass alles im Kontext digitaler Medien in Form von Datensätzen vorliegt und erst durch Software-Algorithmen zu Strukturen wie einer Textdatei, einer Fotografie, eines Soundfile oder einem interaktiv erfahrbaren Computerspiel für die Rezipienten nutzbar werden, legitimiert. So argumentiert auch Jens Schröter, dass Computer selbst unspezifisch sind und lose gekoppelte mediale Formen von ihrer Materialität losgelöst bzw. virtuell speichern.⁵² Dadurch kann eine digitale Fotografie auch zu einem Soundfile werden, wie dies der britische Musiker Aphex Twin am Beispiel seines Songs *[Equation]* demonstriert.⁵³ Das Dispositiv analoger Medien wird nur simuliert, indem das Digitale strikt gekoppelt wird, sprich von einem Code zum »cultural layer« geformt wird. Der Datensatz wird modular nutzbar.⁵⁴

Darüber hinaus lassen sich die Überlegungen zu Zimmermanns Baukastensystem noch vertiefen: So ist die zur Modularität der Computerspielwelten eine »reflective nostalgia« im Sinne Svetlana Boym.⁵⁵ Zimmermann beschränkt sich in seinen Ausdrucksformen, indem er die limitierte Bildsprache früherer Spiele »nachzeichnet« respektive zitiert und deren Ästhetik durch die im Gedächtnis eingeschriebenen Erinnerungen zu remediatisieren sucht. Das Narrativ der Modellwelten simuliert also auf der Bild-Oberfläche respektive dem »cultural layer« die mediale Verfasstheit von Levelstrukturen, die Zimmermann zum Großteil in den 1980er- und 1990er-Jahren erspielt hat. Diese Nachbilder von in der Jugend erfahrenen Bildwelten mittels Fragmenten der aus Pixeln den Code der Computerspiele mediatierenden Kontaktflächen weisen in die Vergangenheit des Künstlers. Nach Boym ist die »reflective nostalgia« ein Wert im Jetzt, der – wie Zimmermanns Gemälde – Raum verzeitlicht:⁵⁶ »[R]eflective nostalgia is more about individual and cultural memory. [...] [R]eflective nostalgia cherishes shattered fragments of memory and temporalizes space.«⁵⁷ Schließlich können Zimmermanns diachrone Gewebe innerhalb der Modellwelten als zum Kunst-

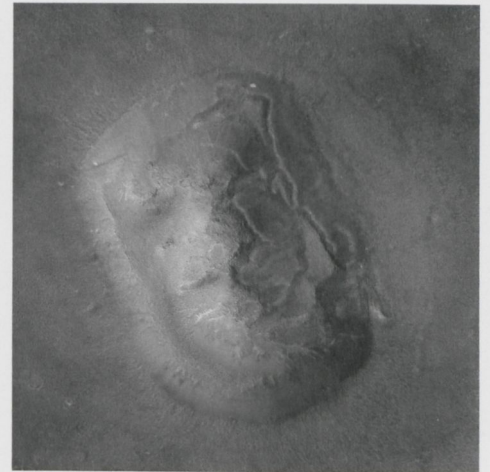


Abb. 35

Caspar David Friedrich, *Das Eismeer*, Öl auf Leinwand, 96,7 × 126,9 cm, Hamburger Kunsthalle

Abb. 36

Das »Marsgesicht«, Fotografie der Sonde Viking I, 1976



werk kristallisierte Synekdoche geistig imaginierten Erinnerungen bzw. Bilder beschrieben werden: »From Greek mnemonic art to Proust, memory has always been encoded through a trace, detail, a suggestive synecdoche.«⁵⁸

Fest steht: Zimmermann visualisiert mit seinen Modellwelten die Digitale Moderne. Tilman Baumgärtel argumentiert, dass Werke der »Netzkunst«⁵⁹ hinsichtlich ihrer Digitalität in der Tradition von Clement Greenbergs Definition der Kunst der Moderne stehen. Letzterer sah mit den Werken Jackson Pollocks eine reine, modernistische Kunst gegeben, da sie ihre mediale Verfasstheit (Leinwand, Farbspritze) thematisiere, ausstelle und folglich reflektiere: »Greenberg hätte es sich zwar wahrscheinlich verbeten, wenn er seine Maximen auf eine Kunst angewendet gesehen hätte, die mit und in einem elektronischen Kommunikationsmedium geschaffen wurde [...]. Trotzdem entspricht die Netzkunst genau seinen Forderungen. Netzkunst beschäftigt sich – wie die modernistische Malerei – mit den spezifischen, nativen Eigenschaften ihres Mediums.«⁶⁰

Schröter argumentiert in diesem Kontext, dass Baumgärtels Position zu einer medien-spezifischen, digitalen Kunst »weder (auf traditionelle Weise) modernistisch noch postmodern« ist:⁶¹ »Sie ist einer Art »digitalem Modernismus« zuzurechnen.«⁶² Die besagte Kunst einer digitalen Moderne exemplifiziert Schröter dann am Beispiel der Arbeiten von Jörg Sasse, der Fotografien anderer sammelt, einscannet, digital bearbeitet und für Ausstellungen wieder ausdrückt. Sasses Werke stellen ebenfalls ihre Verfasstheit als digitale Datensätze ihrer Modularität aus. Derartig evozieren auch Zimmermanns Modellwelten ihre mediale Verfasstheit, ihre Kippfigur aus Transparenz und Opazität. Selbst die in Acryl gemalten Werke reflektieren die Modularität digitaler Medien. Die Visualisierung des Prozesshaften des doppelten Bildes kristallisiert Zimmermann als symbolische Formen zwischen Computerspielen, Mediengeschichte und mittelalterlichen Weltlandschaften und bringt sie folglich als bildliche Reflektion über menschliche Denkweisen und Erinnerungsprozesse sowie über die Verfasstheit des Digitalen zur materiellen Existenz.

Abb. 37

Matthias Zimmermann, *Die Raummaschine 6 – Variation 1* (Ausschnitt), 2013/2016, Diasec, 100 × 280 cm, Technisches Museum Wien

Abb. 38

Matthias Zimmermann, *Die Raummaschine 8* (Ausschnitt), 2013, Diasec, 100 × 280 cm, Deutsches Spielzeugmuseum, Sonneberg

Abb. 39

Matthias Zimmermann, *Mechanisches Flächenland 6* (Ausschnitt), 2015, Diasec, 100 × 280 cm

Abb. 40

Matthias Zimmermann, *Mechanisches Flächenland 5* (Ausschnitt), 2015, Diasec, 100 × 280 cm







```
// Set color
black hole.renderer.material.color = Color(0,0,0,1);

// Start Functions
Instantiate (black hole, Vector3(Random.Range(0,GameWorld.width), Random.Range(0,GameWorld.d

}

function Black hole ()
{
    // Set Black hole ("Stellar black hole") parameters
    var Size = (0.001-400); //Size = Astronomical unit
    var Mass = (1.5; 2.5); //Mass = Solar mass
    var materia absorbance = (99.999; 100); //Absorbance = Event horizon
    var light absorbance = (99.999; 100); //Absorbance = Event horizon
    var spacetime absorbance = (99.999; 100); //Absorbance = Event horizon

    // Functions
    DestroyGameWorld ("Desert Castle") = true;
    DestroyPicture ("Die Raumaschine &") = true;
}

}

function FixedUpdate()
// Move Spaceship
if (Input.GetKey(KeyCode.Space))
{
    spaceship.velocity += speed * Vector3.forward;
}

}

}

function Raumaschine & References()
{
    // Set Element References

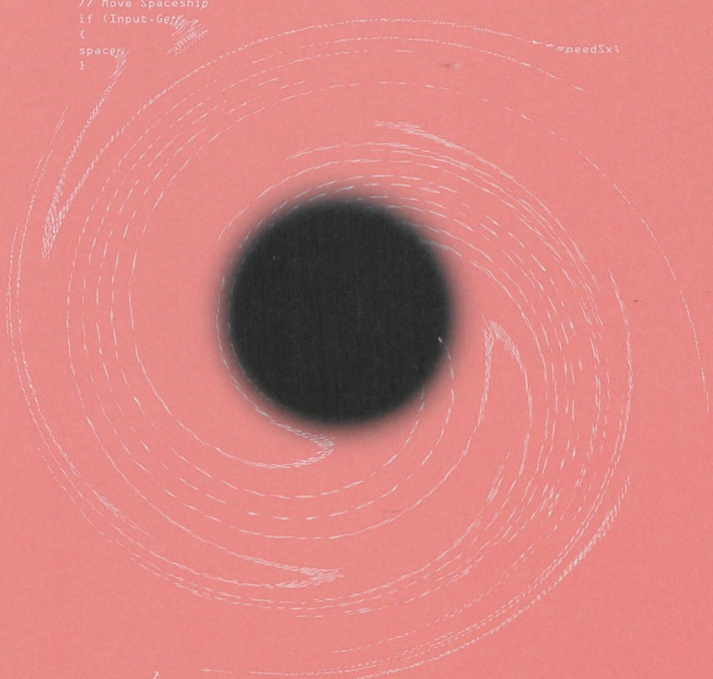
    // History of video games
    Ref01("Pac-Man", 1980, Namco, EPac-Man, EMaze);
    Ref02("Tetris", 1989, Nintendo, ESaint Basil's Cathedral, Moscow, EPuzzle);
    Ref03("Journey", 2012, Thatgamecompany, EMountain, EAdventure);

    // History of film
    Ref01("2001: A Space Odyssey", 1968, Stanley Kubrick, EHAL 9000, EScience fiction);
    Ref02("Alien", 1979, Ridley Scott, H.R. Giger (1940-2014), EAlien head, EScience fictio

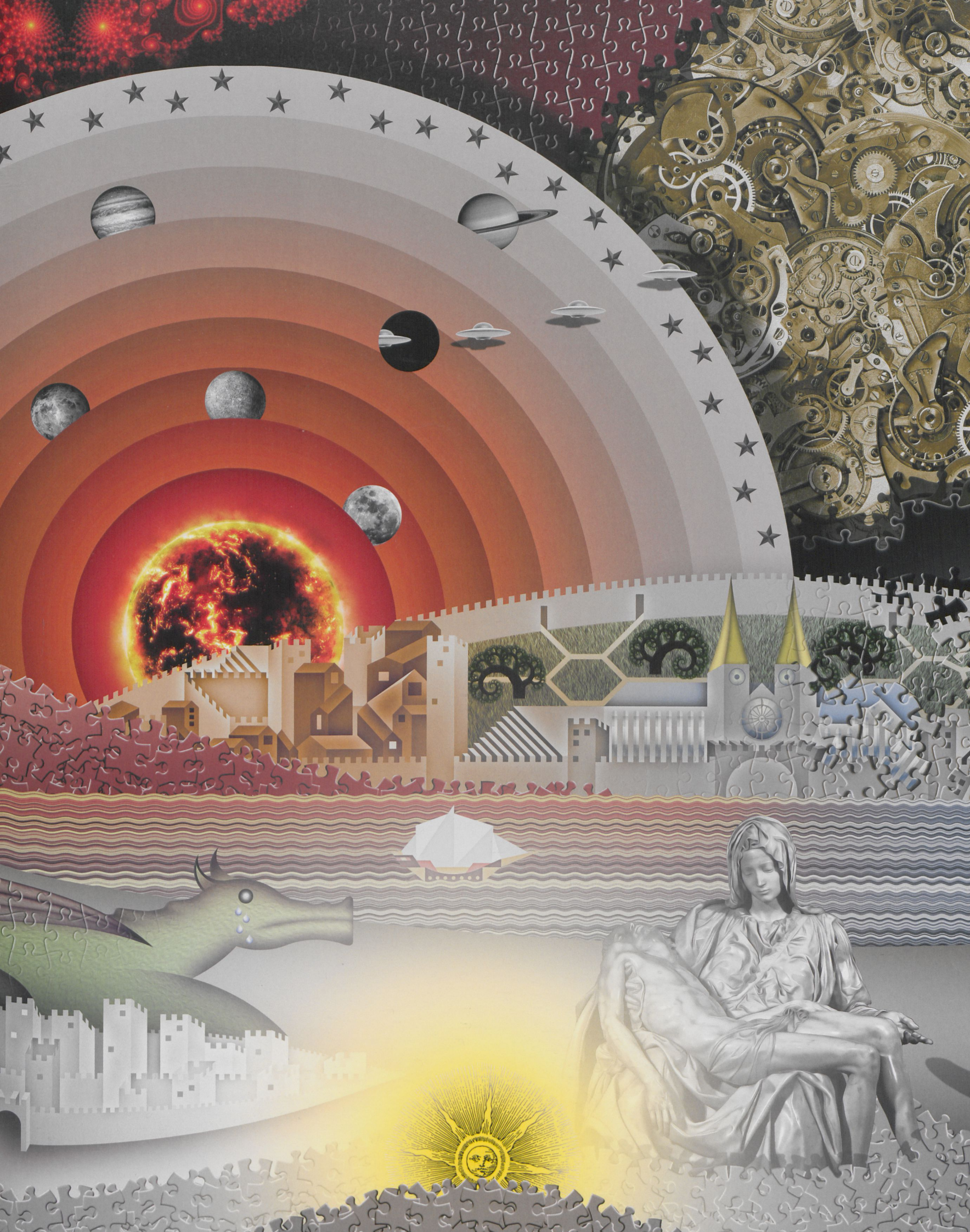
    // Art History
    Ref01("The Sea of Ice", 1823-1824, Oil on canvas, 96.7 x 126.9 cm,
    Caspar David Friedrich (1774-1840), EBroken ice-sheet, Ship, ERomanticism);
}

}

}
```











Modellwelten (?)

Bei aller Vielfalt der dabei von Zimmermann getätigten Rekurse und Verweise lassen sich – neben der allgemein zugrunde gelegten, Computer(-spiel)bildern entlehnten Ästhetik – bestimmte Bildquellen ausmachen, aus denen wiederholt geschöpft wird: Dies ist einmal die Welt des Science-Fiction-Films, der – z. B. in dem 2013 geschaffenen Bild *Raummaschine 6* und deren 2016 entstandenen Variationen (Abb. 181–185, S. 302–307) – die abgestürzte fliegende Untertasse von Ray Harryhausen aus dem 1956 gedrehten Film *Earth vs. the Flying Saucers* entstammt, deren Modell dann auch wiederum Pate für das Raumschiff in der 1963 von Don Medford gedrehten Folge »Death Ship« der TV-Serie *Twilight Zone* stand (Abb. 37).⁶³ Eine besonders interessante Verbindung gehen derartige Science-Fiction-Motive untereinander sowie mit anderen Zitaten in dem ebenfalls 2013 entstandenen, aus der gleichen Reihe stammenden Bild *Die Raummaschine 8* (Abb. 38; Abb. 66, S. 142, 143) ein, wenn sich das Monster aus Ridley Scotts 1979 begründeter *Alien*-Filmreihe über dem eingangs erwähnten Kameraauge des fiktiven Supercomputers HAL 9000 aus Stanley Kubricks 1968 in die Kinos gekommenem Klassiker *2001: A Space Odyssey* aus einer roten Oberfläche heraus erhebt, die vermittelt des rechts des

Abb. 41

Fra Angelico, *Kreuzigung*, 1420/23, Tempera auf Holz mit Goldgrund, 63,8 × 48,3 cm, The Metropolitan Museum of Art, New York

Abb. 42

Duccio di Buoninsegna, *Geburt Christi mit den Propheten Jesaja und Ezechiel*, 1308/11, Tempera auf Holz mit Goldgrund, 48 × 87 cm, National Gallery of Art, Washington



Auges sich vor einem Dreieck abzeichnenden »Marsgesichts« (einer 1976 von der Sonde Viking I fotografierten gesichtsähnlichen Formation des Hochlandes auf der nördlichen Hemisphäre des Mars) als diejenige des Planeten Mars angedeutet wird (Abb. 36). Eine heute bereits altertümlich anmutende Computerdiskette ragt wie ein Artefakt links des *Alien*-Monsters aus einem Berg, am rechten Bildrand antwortet dem ein Zitat der übereinander getürmten Eisschollen aus Caspar David Friedrichs 1823/24 gemaltem Bild *Das Eismeer* (Hamburger Kunsthalle) (Abb. 35), das einen Schiffbruch im Polarmeer darstellt.⁶⁴

Damit sind bereits zwei weitere von Zimmermann in seinen Gemälden immer wieder aufgesuchte Bildwelten angesprochen, denn das mit dem »Marsgesicht« aufgerufene Thema der Weltraumfahrt findet sich nicht nur immer wieder in Form von die Szenerien durchfliegenden, fiktiven Raumschiffen angespielt, sondern es wird auch anhand konkreter Zitate wie z. B. dem in der Landschaft der 2012 gemalten *Elektronische Schneeflocken in den Sanddünen* »gelandeten« Sputnik-Satelliten angespielt (Abb. 151, S. 262).



Auch an die mit Friedrichs *Eismeer* eröffneten Bildwelten der Kunstgeschichte lassen sich weitere Zitate anschließen: In dem 2015 entstandenen Bild *Mechanisches Flächenland 6* (Abb. 39; Abb. 130, S. 222, 223) öffnet z. B. links eine Entlehnung aus der Mitteltafel von Duccio di Buoninsegna um 1308/11 zu datierendem Triptychon mit der Geburt Christi (Washington, National Gallery of Art) (Abb. 42) das Bild, dicht gefolgt von der zentralen Gruppe aus Fra Angelicos 1420/23 entstandener *Kreuzigung* (New York, Metropolitan Museum) (Abb. 41). Ein sich davon nach rechts weinend abwendender Drache leitet über zu der in der Bildmitte platzierten Wiedergabe der *Pietà*-Skulptur Michelangelos von 1498/99 (Rom, St. Peter) (Abb. 39; Abb. 114, S. 207), auf die rechts davon Andrei Rubljows *Dreifaltigkeitsikone* von 1425–27 (Moskau, Tretjakow-Galerie) folgt (Abb. 115, S. 207). Der Drache in *Mechanisches Flächenland 6* sowie die überwiegend aus dem 15. Jahrhundert stammenden Kunstwerke verweisen dabei zurück auf das vorangegangene, ebenfalls 2015 ausgeführte Werk *Mechanisches Flächenland 5* (Abb. 40; Abb. 129, S. 222, 223), das am rechten Bildrand mit Zitaten aus Stephan Lochners *Madonna im Rosenhag* von ca. 1440–42 (Köln, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud) ausklingt (Abb. 43). Vor der in der Bildmitte sich majestätisch erhebenden monumentalen, 1931 in Rio de Janeiro errichteten Christusstatue *Cristo Redentor* kämpfen hingegen ein Drache und der Heilige Georg gegeneinander, dessen Silhouette – ebenso wie die rechts davon der Auseinandersetzung beiwohnende Prinzessin – auf das um 1434/35 entstandene Gemälde *Der heilige Georg tötet den Drachen*

Abb. 43

Stephan Lochner, *Madonna im Rosenhag*, um 1450, Tempera auf Holz mit Goldgrund, 50 × 40 cm, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud, Köln

Abb. 44

Bernat Martorell, *Der heilige Georg tötet den Drachen*, 1434/35, Tempera auf Holz, 156 × 98 cm, Art Institute of Chicago

Abb. 45

Matthias Zimmermann, *Der Volumenspeicher 4 (Ausschnitt)*, 2015, Diasec, 100 × 280 cm, Buchheim Museum der Phantasie, Bernried am Starnberger See, und Tucson Museum of Art and Historic Block, USA

Abb. 46

Matthias Zimmermann, *Der Volumenspeicher 2 (Ausschnitt)*, 2015, Diasec, 100 × 280 cm

2D

atmosphere

3D

atmosphere





MONTH	DAY	YEAR	HR	HOUR	MIN
NOV	18	2011	AM	0	23
DESTINATION TIME					

MONTH	DAY	YEAR	HR	HOUR	MIN
JAN	05	1988	AM	23	10
LAST TIME DEPARTED					

DMC




```
// Variables
var PlaneE3PlaneMatrix;
var MovieE3theatricalMatrix;

function Load()
{
    // Volume Space Definition
    Load SpatialEntity MemoryVolume(Yin and Yang (阴阳 / 阴阳));
    MemoryVolume.definition(Yin and Yang are terms used to express a contrastive
    relationship that obtains between two or more things."
    ERef: Roger T. Ames; Yin and Yang; In: Antonio S. Cua.
    (ed.); Encyclopedia of Chinese Philosophy; New York 2003, p. 496.);
}

function PlaneConstruction()
{
    // Set & Initiate Planes
    Initiate Plane01(Source Code 1 (Yang / Elements of modern culture));
    Initiate Plane02(Source Code 2 (Yin / Elements of traditional culture));
    Initiate Plane03(Visualization; Acoustics);
    Initiate Plane04(Volume space (Yin and Yang (阴阳 / 阴阳)));
}

function Plane01()
{
    // Load Source Code 1 (Yang)
    Load Code(Source Code 1; EYang; Unicode 20327 (US-ASCII); Unicode 932 (Japan); Unicode 950 (Chinese));
}

function Plane02()
{
    // Load Source Code 2 (Yin)
    Load Code(Source Code 2; EYin; Unicode 20327 (US-ASCII); Unicode 932 (Japan); Unicode 950 (Chinese));
}

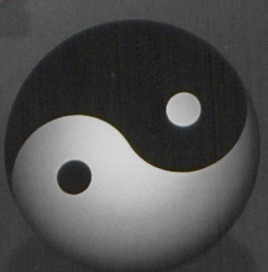
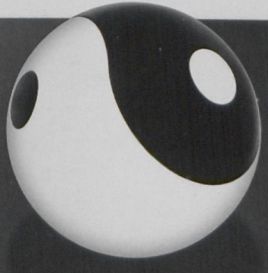
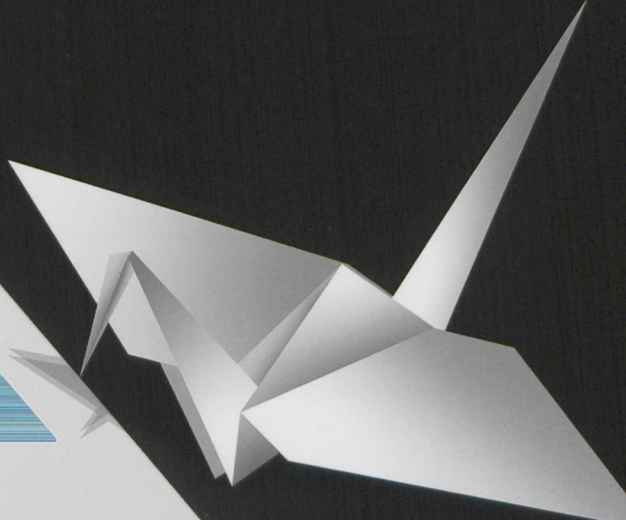
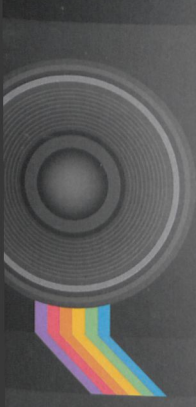
function Plane03()
{
    // Instantiate Visualization Equipment (Yin / Elements of traditional culture)
    Instantiate(Ink wash painting; Ink brush; Ink stick; Ink stone);

    // Instantiate Acoustic Equipment (Yang / Elements of modern culture)
    Instantiate(Sound chip; Texas Instruments SN76477; 1976);
}

function Plane04()
{
    // Instantiate Cultural References (Elements of traditional culture)
    Instantiate(CulturalReferences ERef10; Ref16);

    Ref10(Yin and Yang"; 阴阳 / 阴阳; 7th century CE);
    Ref11("Japanese garden"; 日本式庭園; 庭園; 1000-1500);
    Ref12("Tangram"; 七巧板; 4th-8th century BC; Boats (4 types); Fir (4 types); E七巧板);
    Ref13("Shodō"; 書道; 4th-7th century BC; Tangram(asian type));
    Ref14("Chinese landscape in style of ink wash painting"; 山水; 唐宋/明清;
    Tang Dynasty 唐朝 (618-907));
    Ref15("Clouds"; 云; Yamato-e; Heian period 平安時代 (794-1185));
    Ref16("Origami Crane"; 折鶴; 折鶴; Muromachi period 室町時代 (1333-1568));
    Ref17("The Great Wave off Kanagawa"; 1829-1832; color woodcut; 25.7 cm x 37.6 cm;
    Katsushika Hokusai (1760-1849));
    Ref18("Maneki-neko"; 招财猫; Meiji period; 明治時代 (1868-1912));
}

```



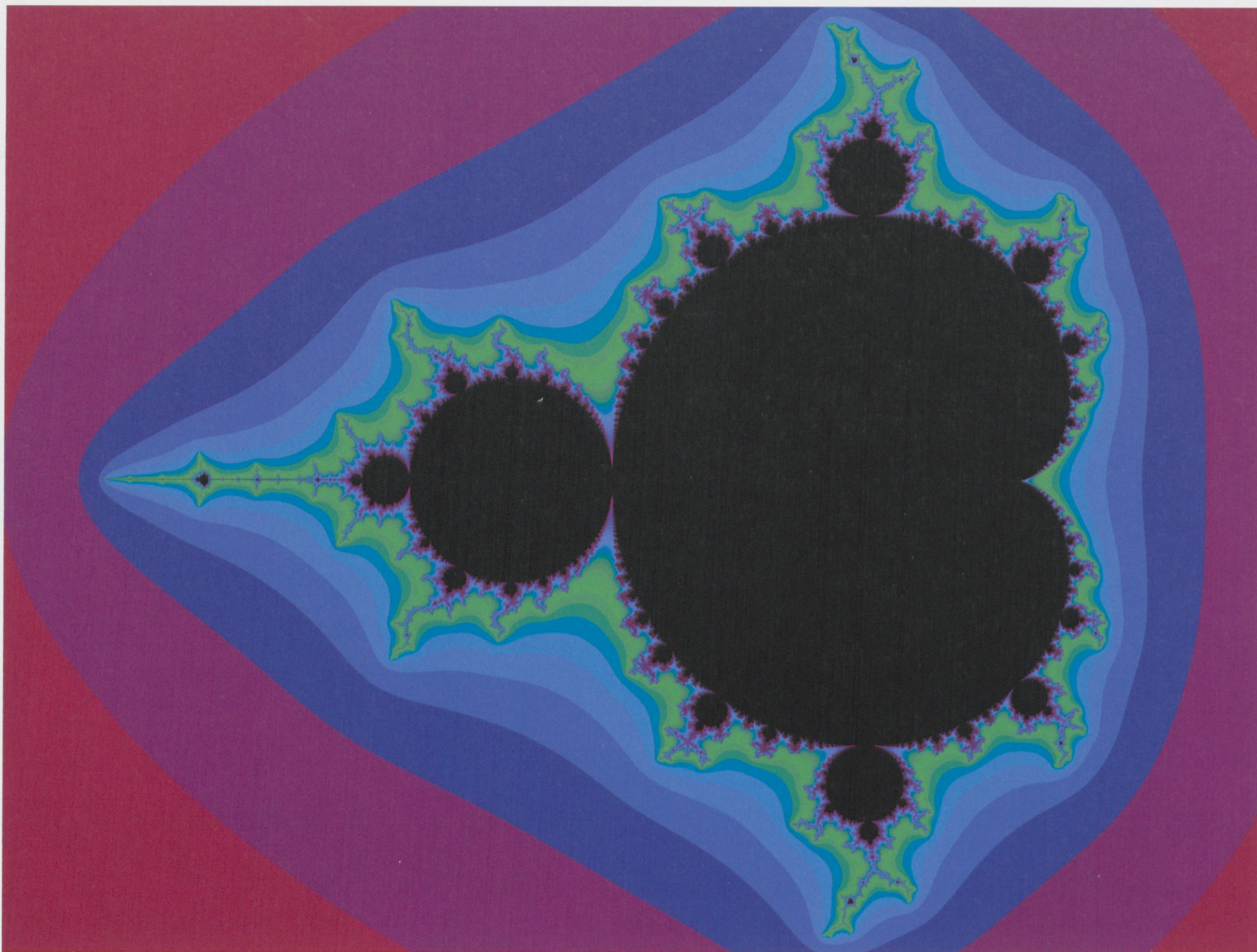
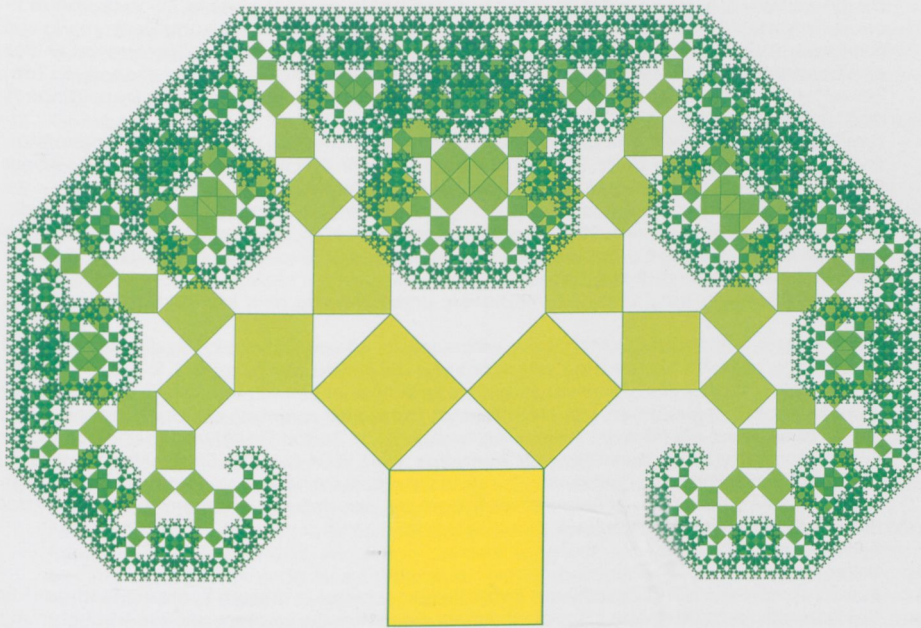


Abb. 47
Mandelbrot-Menge (schwarz)
mit farbig dargestellter Umgebung

des spanischen Malers Bernardo Martorell (auch bekannt als Bernat Martorell) zurückgeht (Art Institute of Chicago) (Abb. 44). Das dort dargestellte Schloss steht auch hinter einigen der in anderen Bildern Zimmermanns gezeigten mittelalterlich anmutenden Architekturen (vgl. z. B. das oben im Hinblick auf die darin vorkommenden Raumschiffe besprochene Werk *Die Raummaschine 6* von 2013 oder das erste Bild der Reihe *Mechanisches Flächenland*).

Mit diesen Gemälden teilt es sich auch die Präsenz grafischer Visualisierungen der sogenannten Mandelbrot-Menge (einer fraktal erscheinenden, für die Chaosforschung relevanten Menge) (Abb. 47), des »Pythagoras-Baumes« (einer besonderen Art eines Fraktals) (Abb. 48) sowie der Elemente einer Weltscheibendarstellung aus Camille Flammarions *Die Atmosphäre* von 1888 (Abb. 144, S. 248), die in der Folge häufig als authentische mittelalterliche Illustration des Glaubens von der Scheibenform der Welt missinterpretiert wurde⁶⁵ – und der hier in Anbetracht des Bildthemas, einem »Mechanischen Flächenland«, natürlich eine besondere Bedeutung zukommt.

Eine vierte Bildwelt eröffnet Zimmermann schließlich durch seine wiederholten Verweise auf ostasiatische Motive wie den Origami-Vogel (z. B. in *Die Raummaschine 4* von 2012) (Abb. 61, S. 134, 135), der sich in Bildern wie *Der Volumenspeicher 1* von 2015 (Abb. 78, S. 174, 175) mit den bereits in



Die *Raummaschine 8* von 2013 vorhandenen Computer-Disketten (Abb. 38) sowie Anspielungen japanischer Architektur kombiniert findet, wie sie dann auch das Werk *Der Volumenspeicher 4* von 2015 prägt (Abb. 45; Abb. 108, S. 196, 197). Dort erheben sich über der von einer Schutzkuppel überwölbten japanischen Landschaft – offenbar als Gegenbild – die Bauten einer futuristischen Stadt, hinter denen der Roboter R2-D2 aus George Lucas 1977 begründeter *Star-Wars*-Filmreihe hervorlugt. Da er eigentlich nur halb mannshoch ist, werden die ihm als Versteck dienende Stadt sowie die überkuppelte japanische Landschaft als Modelle bzw. virtuelle Simulationen ausgewiesen. In dem zweiten, 2015 geschaffenen Bild der *Volumenspeicher*-Serie (Abb. 46; Abb. 112, S. 200, 201) finden sich die ostasiatischen Motive dann untereinander eng geführt, etwa in der Verbindung von Origami-Vogel und Architekturen mit dem Yin-und-Yang-Zeichen und der Bezugsetzung mit der berühmten *Großen Welle von Kanagawa* des japanischen Malers Katsushika Hokusai von ca. 1830 (Abb. 110, S. 198), die hier das moderne Tokio zu überrollen droht. Wie die hier getätigten Hinweise auf menschliche Figuren deutlich machen, sind die »panoramischen« Modellwelten Zimmermanns keineswegs, wie es auf den ersten Blick hin scheinen mag, menschenleer – allerdings zeigt sich, dass die menschlichen Gestalten Zitate aus religiösen Darstellungen sind, die zu Motiven aus wiederum ganz anderen bildlichen Zusammenhängen in Beziehung gesetzt werden.

Damit könnte eine der möglichen, hinter dem Obertitel stehenden Bedeutungen des Begriffs Modell thematisiert sein: Wie in einem welterfassenden Miniatur-Modell oder einer modellhaften Simulation der Realität lassen sich hier in der Wirklichkeit nicht gemeinsam existierende »Elemente« spielerisch miteinander kombinieren und die daraus resultierenden Effekte testen. Der Begriff Modellwelt wäre – trotz der immer wieder darin auch zu beobachtenden Darstellungen von Katastrophen – mithin nicht sarkastisch zu verstehen; er würde vielmehr auf eine hier vorgeführte Möglichkeit hinweisen, Situationen und Verläufe zu beobachten, um daraus Rückschlüsse auf die im Modell geschaffene Realität zu ziehen und daraus zu lernen.

- 1 Der französische Philosoph und Mathematiker René Descartes entwickelte im 17. Jh. mit dem kartesischen Gitter eine mathematisch-geometrische Codierung zur Darstellung von Raum, die ihn weithin als Begründer der analytischen Geometrie bekannt machte. Seine dreidimensionale Gitterstruktur ermöglicht die exakte, gleichberechtigte Darstellung und Bestimmung von komplexen Objekten und deren Gefüge im Raum. Mit dem kartesischen Gitter entwarf er also ein Koordinatensystem, mit dem man erstmals einen Punkt oder Ort im Raum mit genauen Zahlenwerten bestimmen konnte. Vgl. hierzu René Descartes, »La Géométrie«, in: Ders., *Discours de la méthode*, Leiden 1637.
- 2 Zum Thema des »grid« als Welt gliedernde Strategie des Menschen siehe Ulrich Gehmann/Martin Reiche, »The World as Grid«, in: Ulrich Gehmann/Martin Reiche (Hg.), *Real Virtuality, About the Destruction and Multiplication of World*, Bielefeld 2014, S. 121–140.
- 3 8-Bit-Computerspiele wurden von Prozessoren berechnet, die genau acht Bit, also ein Byte, pro Takt verarbeiten konnten. Diese aus heutiger Sicht sehr limitierte Rechenleistung bedingte die visuelle Ästhetik der Computerspiele der 1970er- und 1980er-Jahre, die heute als distinkte Retro-Ästhetik immer noch sehr beliebt ist.
- 4 Jay David Bolter/Richard Grusin, *Remediation. Understanding New Media*, Cambridge, MA, 1999.
- 5 Henry Keazor, »Hitchbook«, »Hitchcook«, »Hitchlook« ... Alfred Hitchcock und die Künste – eine Einführung«, in: Henry Keazor (Hg.), *Hitchcock und die Künste*, Marburg 2013, S. 9–32, hier S. 12.
- 6 Vgl. z. B. ab Mitte der 20er-Jahre vorgenommene Bühnexperimente Erwin Piscators, bei denen Filme zum Einsatz kamen. Vgl. dazu Thomas Tode, »Wir sprengen die Guckkastenbühne!« Erwin Piscator und der Film«, in: Michael Schwaiger (Hg.), *Bertolt Brecht und Erwin Piscator. Experimentelles Theater im Berlin der Zwanzigerjahre*, Wien 2004, S. 16–34. Schon Alban Bergs zwischen 1929 und 1935 begonnene, unvollendete Oper *Lulu* sah zwischen dem zweiten und dem dritten Akt ein filmisches Zwischenspiel vor, in dem die Verurteilung, Inhaftierung und Flucht der Hauptfigur geschildert wird.
- 7 Bolter/Grusin 1999.
- 8 Bolter/Grusin 1999, S. 273.
- 9 Baudry spricht von »Eindrücke[n] der Realität« und schreibt in diesem Kontext: »Es ist gerade das Dispositiv, das die Illusion erzeugt, und nicht die mehr oder weniger genaue Nachahmung des Realen« und weiter von der Situation, »dem Subjekt Wahrnehmungen darzubieten, die die Eigenschaften von Vorstellungen haben [...]«. Vgl. hierzu Jean-Louis Baudry, »Das Dispositiv: Metapsychologische Betrachtungen des Realitätseindrucks«, in: Claus Pias/Joseph Vogel/Lorenz Engell/Oliver Fahle/Britta Neitzel (Hg.), *Kursbuch Medienkultur. Die maßgeblichen Theorien von Brecht bis Baudrillard*, Stuttgart 2008, S. 381–404, hier S. 389 und 402.
- 10 Keazor 2013, S. 32.
- 11 Stephan Schwingeler, *Kunstwerk Computerspiel. Digitale Spiele als künstlerisches Material. Eine bildwissenschaftliche und medientheoretische Analyse*, Bielefeld 2014, S. 165f.; das von ihm verwendete Zitat stammt aus Boehms Beitrag »Glossar: Ikonische Differenz«, in: *Rheinsprung 11. Zeitschrift für Bildkritik*, Vol. 1: Nr. 1, 2011, S. 170–178, hier S. 175.
- 12 Man denke hier z. B. an die von Arthur C. Danto in seinem 1997 erschienenen Buch *After the End of Art* beschriebene Ausgangsposition.
- 13 Schwingeler 2014, S. 13 und 15. Vgl. dazu auch den 2013 in einer aktualisierten Zweitaufgabe erschienenen, von Andy Clarke und Grethe Mitchell erstmals 2007 herausgegebenen Sammelband *Videogames and Art*.
- 14 Schwingeler 2014, S. 183ff.
- 15 Matteo Bittanti, »Game Art – (This is not) A Manifesto, (this is) A Disclaimer«, in: Matteo Bittanti/Domenico Quaranta (Hg.), *Gamescenes. Art in the Age of Videogames*, Mailand 2006, S. 7–15, hier S. 9.
- 16 Schwingeler 2014, S. 18. Die zweite umfasst bei ihm Formen, »die ihren Ursprung unmittelbar im Bereich des Computerspiels haben, ohne selbst Computerspiele zu sein« (Schwingeler 2014, S. 18) – als konkrete Beispiele führt Schwingeler hier mittels Computerspieltechnik in Echtzeit hergestellte Animationsfilme, sogenannte Machinima, an. Die dritte Gruppe umfasst Schwingeler zufolge alle mit künstlerischer Intention vorgenommenen Modifikationen und Produktionen von Computerspielen, die auf sogenannte Art Games abzielen.
- 17 Vgl. <https://julianoliver.com/output/ioq3aPaint> (letzter Zugriff: 22.07.2016) sowie dazu: Schwingeler 2014, S. 36.
- 18 Vgl. z. B. Schwingeler 2014, S. 54.
- 19 Ernst Cassirer, *Philosophie der symbolischen Formen*, »Die Sprache«, Darmstadt 1994, Bd. 1, S. 41–52, hier S. 42f. und 47f.
- 20 Ernst Cassirer, *Nachgelassene Manuskripte und Texte*, Bd. 1, »Zur Metaphysik der symbolischen Formen«, hg. von John Michael Krois, Hamburg 1995, S. 6.
- 21 Lev Manovich, *The Language of New Media*, Cambridge, MA, 2001, S. 45f.
- 22 Frieder Nake, »Das doppelte Bild«, in: *Bildwelten des Wissens. Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik*, Bd. 3,2 (»Digitale Form«), 2005, S. 40–50.
- 23 *Ibid.*, S. 42.
- 24 *Ibid.*, S. 43.
- 25 Die Kathodenstrahlröhre wurde vom CRT-Monitor oder TFT-Bildschirm ersetzt und der Lichtstift findet seine heutige Entsprechung in Controller oder Maus. Auch heute sind mit Trackpads der Laptops, Touchscreens und Grafiktablets der Kreativ-Branche noch ähnliche Peripherie-Konstellationen in der alltäglichen Praxis präsent, wie sie Sutherland für *Sketchpad* nutzte.
- 26 Nake 2005, S. 45.
- 27 Vgl. Lambert Wiesing, *Artifizielle Präsenz. Studien zur Philosophie des Bildes*, Frankfurt a. M. 2005, S. 107–124.
- 28 *Ibid.*, S. 119f.
- 29 *Ibid.*, S. 121.
- 30 Cassirer 1995, S. 6.
- 31 Wiesing 2005, S. 119 und 123.
- 32 Nake 2005, S. 46.
- 33 *Ibid.*, S. 47.
- 34 *Ibid.*, S. 49.
- 35 Cassirer 1995, S. 6.
- 36 Hans Belting, *Bild-Anthropologie*, München 2001, S. 11.
- 37 *Ibid.*
- 38 W. J. T. Mitchell, »Der Mehrwert von Bildern«, in: Stefan Andriopoulos/Gabriele Schabacher/Eckhard Schumacher (Hg.), *Die Adresse des Mediums*, Köln 2001, S. 158–184, hier S. 161 und 166.
- 39 *Ibid.*, S. 160.
- 40 Cassirer 1995, S. 6.

- 41 Mit dem Begriff »low poly« bezeichnet man dreidimensionale Objekte in Computerspielen, deren Polygon-Netz-Struktur aus einer geringen Anzahl an Polygonen (meist Dreiecken) bestehen und somit ein eher kantiges als rundes bzw. organisches Erscheinungsbild ergeben.
- 42 Vgl. z. B. Andreas Schwarting, »Eine neue und bessere Welt. Die Siedlung Dessau-Törten und die Rationalisierung des Wohnungsbaus«, in: *modellbauhaus*, hg. vom Bauhaus-Archiv Berlin/Museum für Gestaltung, Stiftung Bauhaus Dessau und Klassik Stiftung Weimar, Ausst.-Kat. Berlin, Martin Gropius-Bau 2009, Ostfildern 2009, S. 240ff.
- 43 Christopher W. Totten, *An Architectural Approach to Level Design*, Boca Raton/London/New York 2014, S. 90.
- 44 *Ibid.*, S. 91f.
- 45 Vgl. Babu Thaliath, *Perspektivierung als Modalität der Symbolisierung. Erwin Panofskys Unternehmung zur Ausweitung und Präzisierung des Symbolisierungsprozesses in der »Philosophie der symbolischen Formen« von Ernst Cassirer*, Würzburg 2005, hier insbesondere § 4.1, S. 151ff.
- 46 Lev Manovich, »Database as Symbolic Form«, in: Victoria Vesna (Hg.), *Database Aesthetics. Art in the Age of Information Overflow*, Minneapolis/London 2007, S. 39–60, hier S. 40.
- 47 *Ibid.*, S. 41, 47.
- 48 *Ibid.*, S. 49.
- 49 Manovich 2001, S. 30f. und 36ff.
- 50 *Ibid.*
- 51 *Ibid.*, S. 46.
- 52 Jens Schröter, »Das ur-intermediale Netzwerk und die (Neu-) Erfindung des Mediums im (digitalen) Modernismus. Ein Versuch«, in: Joachim Paech/Jens Schröter (Hg.), *Intermedialität analog/digital. Theorien, Methoden, Analysen*, München 2008, S. 579–601, hier S. 584.
- 53 Der Musiker Richard David James (Pseudonym: Aphex Twin) veröffentlichte 1999 auf der B-Seite der Single *Windowlicker* u. a. einen Track mit dem Titel " $\Delta Mi-1 = -a \sum n = I N D i [n] [\Sigma] \theta C [i] F j i [n - 1] + F e x t i [n - 1]$ ", der aufgrund seiner Komplexität meistens vereinfacht mit »[Formula]« oder »[Equation]« wiedergegeben wird. Wie schon bei dem Song auf der A-Seite, wo ein Spektrogramm des Stücks an dessen Ende eine Spirale zeigt, enthält auch »[Equation]« versteckte Bilder, die ein menschliches Gesicht zeigen. Vgl. dazu Jarmo Niinisalo, »The Aphex Face«, in: *bastwood*, URL: http://www.bastwood.com/?page_id=10 (letzter Zugriff: 22.07.2016) sowie <http://twistedstiffer.com/2013/01/hidden-images-embedded-into-songs-spectrographs/> (letzter Zugriff: 22.07.2016). Das Verfahren der in Musik versteckten »Bilder« begegnet bereits auf dem Album *Bermuda Triangle* (1978) des im Mai 2016 im Alter von 84 Jahren verstorbenen japanischen Computermusikers und Komponisten Isao Tomita.
- 54 Schröter 2002, S. 584.
- 55 Svetlana Boym, *The Future of Nostalgia*, New York 2001, S. 41.
- 56 Boym 2001, S. 49.
- 57 *Ibid.*
- 58 *Ibid.*, S. 54.
- 59 Tilman Baumgärtel, *net.art 2.0. Neue Materialien zur Netzkunst. New Material on art on the internet* (bi-lingual: Deutsch/Englisch), Nürnberg 2001, S. 23.
- 60 *Ibid.*, S. 17.
- 61 Schröter 2008, S. 583.
- 62 *Ibid.*
- 63 Erwähnung finden sollte hier auch noch der gleichfalls 1956 in die Kinos gekommene Film *Forbidden Planet*, in dem bereits ein vom Erscheinungsbild her ähnlicher Flugkörper wie später in *Death Ship* angetroffen werden kann – allerdings sind die Raumschiffe in *Earth vs. the Flying Saucers* und *Death Ship* zudem über das Motiv des in Zimmermanns Bild interpretierten Absturzes der Flugobjekte miteinander verbunden, das in *Forbidden Planet* keine Rolle spielt.
- 64 Vgl. zu dem Gemälde: Peter Rautmann, *Caspar David Friedrich. Das Eismeer. Durch Tod zu neuem Leben*, Frankfurt a. M. 2001.
- 65 Vgl. z. B. Hans Gerhard Senger, »Wanderer am Weltenrand – ein alter oder altertümlicher Weltauftritt?«, in: Christoph Marksches/Ingeborg Reichle/Jochen Brüning/Peter Deuthard (Hg.), *Atlas der Weltbilder*, Berlin 2011, S. 343–352.