

2. Das Verhältnis von Kunst und Technik

Kunst und Technik stehen auf den ersten Blick in einem eher distanzierten Verhältnis zu einander. Der Kunstbetrieb greift in seinem Schaffen wohl auf technische Mittel und Arbeitstechniken zurück. Kunst macht Technik zum Mittel ihres Zwecks, daneben gelegentlich deren kaltes und funktionales Design zu ihrem Gegenstand. Schönes und Gutes scheinen hier noch eins zu sein. Abgesehen von einer gewissen Faszination für das rein Funktionale scheint sich der Künstler nur ungern mit dieser trostlosen technischen Sphäre, in der das Schöne keinen Platz hat, zu beschäftigen.

Technik wiederum scheint ohne Kunst auszukommen. Wenn sie neben Funktionalität einen Gestaltungsanspruch an sich stellt, dann den der Effizienz. Im Fokus steht die wirtschaftliche Nutzung des gegebenen Materials, der Energie und des Volumens, nicht der ästhetische Anspruch. Gut ist, in der technischen Perspektive, wenn alles funktioniert wie es soll – reine Schönheit um ihrer selbst willen ist eine unerhebliche Variable. Gegenseitiges Verständnis oder gar Sympathie findet man auf den ersten Blick nur in Nischen. Es scheint sich um parallele Welten zu handeln.

2.1 BESTIMMUNG DES KLASSISCHEN VERHÄLTNISSSES

Dabei haben die beiden so vieles gemein. Die Begriffe Kunst und Technik wurzeln beide im altgriechischen Ausdruck τέχνη. Darin drückt sich ein Zusammenspiel von handwerklicher Geschicklichkeit und dem Wissen über deren erfolgversprechende Anwendung in einem schöpferischen Aspekt aus, wie wir ihn vom Begriff der Handwerkskunst kennen. Sowohl Handwerker als auch Künstler werden zuerst einmal als Techniker gefasst, Handwerk und bildende Kunst sind eins. Doch bereits in der griechischen Antike zeichnen sich Unterschiede und Unterscheidungen ab, an denen sich das Verhältnis von Kunst und Technik verdeutlichen lässt.

Platon stellt im Rahmen seiner Dichterkritik in der *Politeia* Gott als Wesensbildner, einen Tischler als Werkbildner, sowie einen Maler als Nachbildner nebeneinander.¹ Gott schafft das Urbild (εἶδος), in diesem Beispiel das des Bettgestells, das sich der Tischler zum Vorbild nimmt, um viele sich gleichende Bettgestelle herzustellen. Der Maler fertigt eine Zeichnung davon an. Das Werk des Tischlers zielt ganz offenbar auf durchaus kunstfertige Vervielfältigung, während der Maler um des Malens willen malt. Der Werkbildner kann durch seine Handwerkskunst seine Werkstücke in ähnlicher Qualität immer wieder erzeugen, während der Nachbildner eine erneute Herstellung seines Kunstwerks trotz seiner Meisterschaft nicht garantieren kann. „Man sieht sofort, wie nahe wir an den Rätseln der Kunst sind. [...] Wird es am Ende wieder ein Kunstwerk oder nur ein solides Werkstück sein?“² Kunst lässt sich also nicht produzieren wie ein Werkstück.³ Und auch die Intention ist eine andere. Während der Maler ein Unikat schafft, versucht der Tischler eine Ware auf vergleichbarem Niveau herzustellen. Technik ist Mittel zum Zweck, Kunst wird zum Selbstzweck.

Platon kritisiert an dieser Stelle die perspektivische Darstellung durch die Maler, die sich im Gegensatz zu den Tischlern nicht um eine möglichst identische Wiedergabe bemühen, sondern sich durch Verzerrung von der Wahrheit entfernen und Schattenspiele herstellen. Die Forderung nach Wahrheit hält er auch gegen die Ausdifferenzierungen der τέχνη im Athen des 5. und 4. Jahrhunderts aufrecht, allen voran gegen die Rhetorik (ῥητορική τέχνη) der Sophisten. Wahre τέχνη sei Wissen um die Gründe und Zusammenhänge,⁴ und auch Aristoteles unterscheidet sie von Erfahrung anhand des Strebens nach Ursachenerkenntnis.⁵ Damit rücken beide die τέχνη näher an ἐπιστήμη und σοφία und so an unser wissens- und weisheitsgeprägtes Verständnis von Technik, wenngleich sie ihren Praxisbezug nicht verliert.⁶ Wenn Platon die Redekunst als abstrakt und

1 Vgl. Platon: *Politeia*, 597 a – 600 c.

2 Gadamer, H.-G.: *Bildkunst und Wortkunst*. In: Boehm, G. (Hrsg.): *Was ist ein Bild?* München: Fink 2006, S. 92 f.

3 Das ändert sich allerspätstens in der Moderne, in der Kunstwerk und technisch reproduzierbares Werkstück beginnen, ununterscheidbar zu werden, vgl. Benjamin, W.: *Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit*. Frankfurt am Main: Suhrkamp 2003.

4 Vgl. Platon: *Gorgias*, 465 a.

5 Vgl. Aristoteles: *Metaphysik* I 1, 981b 25.

6 Vgl. Bol, P. C.: *Kunst und Technik im klassischen Altertum – die antike Bronzetechnik*. In: Guderian, D. (Hrsg.): *Technik und Kunst*. Düsseldorf: VDI-Verlag 1994, S.

funktionslos anprangert, sobald sie sich nicht mehr am Gerechten orientiert, öffnet er damit *ex negativo* ein Fenster für das Verständnis von Ausprägungen von τέχνη, die sich gerade nicht in den Dienst rationalen Erkenntnisgewinns einspannen lassen. Auch das zeichnet unser Verständnis von Kunst aus: Die Herauslösung aus der epistemischen Zweck-Mittel-Relation, hin zu einer selbstbezüglichen Darstellungsform.

Diese Darstellungsform und vor allem diese Selbstbezüglichkeit des Kunstwerkes führt in der Moderne – ausgehend von philosophischen Ästhetiken⁷ von Baumgarten, Kant oder Hegel – auf die Frage nach der der Kunst eigenen, spezifisch nicht-diskursiven Wahrheit. Anschließend an diese Diskussion hat vor allem Hans-Georg Gadamer die der Kunst eigene Wahrheit im „Rückgang auf die ästhetische Erfahrung“ selbst, d. h. in der der Kunst eigenen Selbstbezüglichkeit verortet:

„Alle diese Begriffe wie Nachahmung, Schein, Entwirklichung, Illusion, Zauber, Traum setzen den Bezug auf ein eigentliches Sein voraus, von dem das ästhetische Sein unterschieden sei. Nun lehrt aber der phänomenologische Rückgang auf die ästhetische Erfahrung, daß diese gar nicht aus solchem Bezug denkt und vielmehr in dem was sie erfährt, die eigentliche Wahrheit sieht. Dem entspricht, daß die ästhetische Erfahrung wesensmäßig nicht durch eine eigentliche Erfahrung der Wirklichkeit enttäuscht werden kann.“⁸

Kunst sucht also jenseits technisch-rationaler Methoden nach Wahrheit und findet sie nach ihren eigenen Kriterien in sich selbst. Sie ist dem Schönen verpflichtet, allerdings gerade nicht in dessen reduzierter Form des subjektiv angenehmen Eindrucks. Τέχνη, in diesem Sinne, ist mit Schönheit entsprechend der καλοκαγαθία assoziiert, der klassischen Idee von der das Subjektive übersteigenden Einheit von Gutem und Schönen. Als schön wird demnach das verstanden, was öffentlich zur Schau gestellt werden kann, was aufgrund gemeinsam teilbarer Kriterien von allen geteilt werden kann. Das Schöne wird also abgegrenzt von den lediglich vegetativen Momenten des menschlichen Lebens, die im Privaten und bloß Subjektiven stattfinden. Weil es grundsätzlich das allen

41 und vgl. Aristoteles: Metaphysik I 1, 980a ff; sowie auch Heidegger, M.: Die Frage nach der Technik. In: GA 7, S. 14.

7 Siehe dazu etwa Nida-Rümelin, J.; Betzler, M.; Cojocar, M.-D. (Hrsg.): Ästhetik und Kunstphilosophie. Von der Antike bis zur Gegenwart in Einzeldarstellungen. Stuttgart: Kröner 2012.

8 Gadamer, H.-G.: Hermeneutik I. Wahrheit und Methode. Grundzüge einer philosophischen Hermeneutik. Tübingen: Mohr Siebeck 1990, S. 89.

Zugängliche ist, ist das Schöne mit dem Staunen verbunden. Staunen regt an zum Verweilen, dazu, etwas auf sich wirken zu lassen. Die Wahrnehmung des Schönen braucht entsprechend Zeit und Muße.⁹ Der Kunsthandwerker bleibt diesem Ideal des Schönen verpflichtet – während sich der reine Techniker vom Schönen zugunsten dem der Effizienz trennt. Für ihn liegt die Wahrheit seines Produkts zwar auch in dem Zweck, den es erfüllt, nur darf dieser Zweck alles sein, nur eben kein bloßer Selbstzweck. Die volle Selbstbezüglichkeit der Kunst, die ihre spezifische Wahrheit ausmacht, wird für den reinen Techniker sinn- und wertlos.

Platons Vorwurf der perspektivischen Verzerrung an den Künstler des Schönen ist noch in weiterer Hinsicht interessant und verdient nähere Betrachtung. Τέχνη als Können, das sowohl den mechanischen als auch den schönen Künsten zugrunde liegt, ist ihrem Wesen nach stets ein Nachahmen (μίμησις), wie er feststellt: Der Handwerker orientiert sich beim Bau seines Werkstücks an einer Vorlage, wie es auch der Maler zu tun pflegt. Doch während sich der Werkbildner bemüht, möglichst ähnliche Gegenstände herzustellen, abstrahiert der Nachbildner die Vorlage perspektivisch, um ein zweidimensionales Bild zu erzeugen und entfernt sich damit vorsätzlich von der wahren Beschaffenheit der Vorlage; er führt den Betrachter mit seinem Schattenspiel und Trugbild in die Irre.¹⁰ Hier liegt also die Vorstellung zugrunde, die Qualität von Kunst bemesse sich am Grad der Ähnlichkeit einer möglichst detailgetreuen Abbildung, ganz nach dem Ideal einer Verdopplung.

Davon grenzt sich das moderne Selbstverständnis eigenständiger Kunst freilich entschieden ab. Max Imdahl hat dargelegt, dass Kunst gerade kein Abbild produzieren möchte, sondern sich als eigene Ausdrucksform versteht, die etwas darstellt, das nur sie in dieser Form darzustellen vermag.¹¹ Gottfried Boehm spricht in diesem Zusammenhang von der *ikonischen Differenz* als Sichtbarmachung von etwas Abwesendem durch den Künstler:

„Was uns als Bild begegnet, beruht auf einem einzigen Grundkontrast, dem zwischen einer überschaubaren Gesamtfläche und allem, was sie an Binnenereignissen einschließt. Das Verhältnis zwischen dem anschaulichen Ganzen und dem, was es an Einzelbestim-

9 Vgl. Gadamer H.-G.: Bildkunst und Wortkunst. In: Boehm, G. (Hrsg.): Was ist ein Bild? München: Fink 2006, S. 94 f.

10 Vgl. Platon: Politeia, 959 c ff., vgl. auch Platon: Sophistes, 235 a ff.

11 Vgl. Imdahl, M.: Ikonik. Bilder und ihre Anschauung. In: Boehm, G. (Hrsg.): Was ist ein Bild? München: Fink 2006, S. 300-324.

mungen (der Farbe, der Form, der Figur etc.) beinhaltet, wurde vom Künstler auf irgendeine Weise optimiert.“¹²

Bilder sollen die Wirklichkeit nicht spiegeln oder Doubles erzeugen, wir erwarten von ihnen einen „Seinszuwachs“^{13, 14}. Imdahl macht in seinem Aufsatz deutlich, dass sich Art und Inhalt der Darstellung gegenseitig bedingen wie das Zusammenspiel von Syntax und Semantik, um ein vollständiges Bild zu vermitteln. Die vom Künstler durch sein Arrangement vorgegebene Perspektive entfernt sich entgegen Platons Annahme nicht von der wesenhaften Wahrheit des Dargestellten, sondern bietet gerade dadurch einen neuen Zugang zu einem viel umgreifenderen Sachverhalt, der auf andere Weise nicht zum Ausdruck zu bringen ist. In seiner Analyse stellt Imdahl unter anderem die Zeichnung der Plastik gegenüber, und beschreibt die Zugangsweise:

„Im Falle der Plastik bezieht sich das Bewußtsein auf das faktisch Anwesende, im Falle der Zeichnung bezieht sich die Imagination auf das faktisch Abwesende, das allerdings zu seiner imaginierten Präsenz des faktisch Anwesenden – der tatsächlichen und ein für allemal anschaulichen Linie – notwendig bedarf und auch fortlaufend deren Anschauung erfordert.“¹⁵

Diese Stelle beantwortet Platons Vorwurf der Verzerrung sehr deutlich mit einem Hinweis auf die bewusste Wahl des Mediums und der dadurch erzeugten Wirkung, die sich gerade auf das Dargestellte bezieht und nicht auf eine Vorlage, dessen realistisches Abbild erzeugt werden soll. Hinsichtlich der Intention der Schaffenden lässt sich Kunst damit von Technik differenzieren, als sie sich von Anspruch der Anfertigung einer technisch-handwerklich möglichst identischen Kopie abgrenzt und ihre Darstellungsform in sich selbst findet.

Die Dimension der technisch-handwerklichen Perfektion wird in Ovids *Pygmalion* thematisiert.¹⁶ Der Bildhauer setzt seine Vorstellung so gekonnt und makellos um, dass sein Wunsch, seine zukünftige Frau möge so sein wie die lebensecht wirkende Statue, von Venus derart erfüllt wird, dass die Statue selbst

12 Boehm, G.: Die Wiederkehr der Bilder. In: Ders. (Hrsg.): Was ist ein Bild? München: Fink 2006, S. 29 f.

13 Gadamer, H.-G.: Wahrheit und Methode, S. 153 u. a.

14 Vgl. Boehm, G.: Die Bilderfrage. In: Ders. (Hrsg.): Was ist ein Bild? München: Fink 2006, S. 332.

15 Imdahl, M.: Ikonik. Bilder und ihre Anschauung. In: Boehm, G. (Hrsg.): Was ist ein Bild? München: Fink 2006, S. 324.

16 Vgl. Ovid: Metamorphosen, Buch 10, Vers 243 ff.

zum Leben erwacht. Was man als menscheitsgeschichtlich frühen Wunsch nach technischer Beherrschung des Lebens lesen kann,¹⁷ ist auch Zeugnis eines Übergriffs der τέχνη auf die Sphäre des Lebens. Zwar geschieht die Verwandlung mit göttlicher Kraft, doch kann sie nur vollzogen werden, weil ein täuschend echtes Bild geschaffen wurde. Es zeigt sich hier eine Reflexion der Kunst auf sich selbst: Ovids Dichtung überspitzt die Vorstellung der technischen Annäherung an die Wirklichkeit bis zu deren Erreichen. Die Statue war zuvor als Kunstwerk schon wirklich, doch nun ist sie eine Realisierung des Vorbilds. Pygmalion schafft ein perfektes Abbild seiner Traumfrau, das plötzlich selbst zur Traumfrau wird. Ovid warnt auf künstlerische Weise davor, dass die Perfektion der τέχνη die Grenzen zwischen Urbild und Abbild zu verwischen vermag. Er reflektiert τέχνη durch τέχνη. Die erste Form als Kunstfertigkeit des Bildhauers trennt noch nicht zwischen Kunst und Technik, die zweite reflektierte Form jedoch sehr wohl. Sie bettet den Inhalt in ein fiktives Szenario, das die Wirkmacht der ersten Form hyperbolisch darstellt und uns als Möglichkeit zugänglich macht. Dieses Potenzial der Darstellung offenbart einen Kunstbegriff, der sich von technischer Kunstfertigkeit unterscheidet, indem er den Rahmen der Erzeugung von Wirklichkeit verlässt und den Bereich der Fiktion eröffnet. In Kapitel 3 wird dieser Zusammenhang von Möglichkeit, Fiktion und Wirklichkeit noch einmal genauer beleuchtet.

Die poetische Wahrheit der Kunst, die Abbildung des Schaffenkönnens im Geschaffenen, in dem dieses Abbild stets Urbild der Möglichkeit von Kunst überhaupt ist und die in der göttlich-menschlichen Macht der Schöpfung zum Ausdruck kommt, steht schließlich für den mittleren und späten Martin Heidegger im Mittelpunkt seines Interesses. Er sieht Kunst und Technik verbunden im Wesen der τέχνη als ἀλήθεια, als Weise des Entbergens. Entbergen nicht im Sinne von Verfertigen, sondern von Her-vor-bringen von etwas, das

17 Der von Alan Turing im Jahre 1950 vorgeschlagene sog. Turing-Test verläuft erstaunlich analog: Ein Computerprogramm kann demnach als intelligent bezeichnet werden, wenn ein Mensch, mit dem es geschriebene Nachrichten austauscht, über ein gewissen Zeitraum nicht sicher angeben kann, ob er mit einem anderen Menschen oder einer Maschine kommuniziert. Dem Kunst-Werk wird (künstliche) Denkfähigkeit zugeschrieben, sobald die Täuschung gelingt. Die Programmierkunst sieht sich, wenn sie dieser Auffassung folgt, fähig, Entitäten zu erschaffen, die sich zumindest verhalten, als könnten sie denken. Vgl. Turing, A.: Kann eine Maschine denken? In: Zimmerli, W. Ch.: Künstliche Intelligenz, Philosophische Probleme. Stuttgart, Reclam 1994, S. 39-78.

sich nicht von selbst zeigt.¹⁸ Erst die moderne Technik differenziert sich demnach von der Kunst, als ihr Entbergen ein „Herausfordern [ist], das an die Natur das Ansinnen stellt, Energie zu liefern, die *als solche* herausgefördert und gespeichert werden kann.“¹⁹ Heidegger betont die gemeinsame poetische Dynamik vormoderner und moderner Technik, die stets auf Wahrheit abzielt. Er stellt sich damit gegen Platon, der den nachbildenden Aspekt der Kunstfertigkeit mit Trugbildern und Zauberei²⁰, also einem vorsätzlichen Verschleiern der Wahrheit assoziiert.

2.2 TECHNIK UND KUNST ALS WIEDERVERORTUNG

Der entbergende Charakter der τέχνη führte besonders ab Beginn der Neuzeit zu einer Selbstverstärkung. Die Handwerkskunst brachte, ihrem Anspruch nach Perfektion folgend, immer hochwertigere Artefakte hervor. Es wurden Apparate mit dem Ziel entwickelt, weitergehende Einsichten in die Zusammenhänge der Natur zu erlangen, auf deren Grundlage wiederum bessere Geräte konzipiert werden konnten. Τέχνη kooperierte mit Naturwissenschaft zur Steigerung ihrer eigenen Effizienz, Naturwissenschaft erweiterte ihr technisches Instrumentarium zum beiderseitigen Nutzen. Der Begriff der *Technologie* als Synthese von τέχνη und λόγος versinnbildlicht diesen Zusammenhang: Eine Wissenschaft der Technik bringt Techniken hervor, die die Einsatzmöglichkeiten von Technik weiter erhöhen. Dabei sind wissenschaftlicher und technischer Fortschritt entgegen dem verbreiteten Vorurteil keineswegs identisch. Wissenschaftlicher Fortschritt ist seinem Anliegen nach im Kern reduktionistisch insofern er Kausalzusammenhänge auf abstrakte Theorien reduziert. Technischer Fortschritt hingegen ist eine Integration von Zwecken. Er konterkariert dabei das „wissenschaftliche Reduktionsvorhaben [...], dem er das theoretisch Gewußte in den taktischen Zusammenhang der Steigerung menschlicher Selbstbehauptung in der Welt hineinzwingt.“²¹ Trotz der unterschiedlichen Zielsetzung sind beide vor allem seit der Neuzeit auf einander angewiesen.²²

18 Vgl. Heidegger, M.: Die Frage nach der Technik. In: GA 7, S. 7-36.

19 Heidegger, M.: Die Frage nach der Technik. In: GA 7, S. 15.

20 Vgl. Platon: Sophistes, 235 a.

21 Schweidler, W.: Wissenschaftliche Reduktion und technische Integration. S. 144.

22 Vgl. Schweidler, W.: Wissenschaftliche Reduktion und technische Integration. S. 138 und 144 f. Auch Kant unterscheidet Kunst als Geschicklichkeit des Menschen von der Wissenschaft als theoretisches Vermögen, vgl. Kant, I.: Kritik der Urteilskraft. Hamburg: Meiner 2003, § 43, B 175.

2.2.1 Technik zwischen Künstler und Anwender

Ihre gemeinsame Entwicklung beschleunigte sich weiter, bis im 20. Jahrhundert die althergebrachten mechanischen Rechenmaschinen durch digitale Universalrechner abgelöst wurden. Deren stetig wachsende Rechenleistung und ihre universale Programmierbarkeit führten nicht nur zu einer Vervielfachung der Einsatzmöglichkeiten, sondern auch zu einer Vereinfachung in der Anwendung. Besonders die Entwicklung von grafischen Benutzeroberflächen und deren Bedienung mit einer Computermouse zu Beginn der 1980er Jahre stellte diesbezüglich einen Meilenstein dar. Damit wurde die Eingabe komplexer Kommandos in ein monochromes Terminal abgelöst durch die Möglichkeit zur parallelen Darstellung von Inhalten und deren intuitiven Manipulation durch Anklicken. Diese Erleichterung im Umgang führte zu einer raschen Verbreitung, die durch neue Möglichkeiten der Vernetzung weiter verstärkt wurde. Weitere Erfolge bei der Verkleinerung der Elektronik machten Computer leichter und mobiler, und im Zuge des rasanten Ausbaus der Mobilfunknetze wurden schließlich Mobiltelefone entwickelt, die ganze Rechenzentren großer Universitäten auf dem Stand der frühen 1980er Jahre bezüglich Rechenleistung, Speicherkapazität und Vernetzung übertrafen. Innerhalb weniger Jahrzehnte wurden Büros, Industrie und Haushalte computerisiert. Ganze Generationen wachsen heute selbstverständlich mit Technologien auf, die 10 Jahre zuvor nicht für möglich gehalten und bestenfalls von der Science-Fiction schemenhaft erahnt wurden.

Eine derartige Durchdringung der Gesellschaft ist nur möglich wenn die Technologie auch ohne Spezialkenntnisse benutzbar ist. Was in der Entstehungszeit ausschließlich den Künstlern des digitalen Reiches – Ingenieuren, Informatikern und Programmierern – vorbehalten war, wurde bald einem großen Teil der Bevölkerung zugänglich. Die Spezialisten befassen sich nach wie vor mit der Entwicklung, daneben ist jedoch die Gruppe der *Anwender* entstanden. Sie hat keine oder nur wenig Kenntnis von den inneren Zusammenhängen der Computertechnologie wie Prozessorarchitektur, Speichermanagement, Programmiersprachen oder Netzwerkarchitektur, sie bedient die Geräte lediglich. Das Verhältnis des Anwenders zu seiner Technik hat aufgrund dieser Unwissenheit über die technischen Hintergründe den paradigmatischen Charakter eines Fetisches.²³ Dies ist nicht allein der Tatsache geschuldet, dass der Anwender nicht über die handwerkliche Fähigkeit verfügt, einen Computer herzustellen.

23 Der Begriff Fetisch bezeichnet hier ein Artefakt als Zaubermittel, in dem übernatürliche Kräfte wohnen, die durch rituelle Handlungen aktiviert bzw. beeinflusst werden können. Vgl. dazu. Böhme, H.: Fetischismus und Kultur: eine andere Theorie der Moderne. Hamburg: Rowohlt 2006.

Der Kunde eines Schreiners etwa begegnet dem Erzeugnis Tisch nicht mit derselben Unkenntnis. Auch wenn er nicht über die Kunstfertigkeit des Schreiners verfügt oder Kenntnis von dessen Arbeitstechniken hat, so versteht er das Produkt Tisch in all seiner Funktionalität dennoch vollständig. Der Anwender hingegen ist mit einem System von Programmen konfrontiert, das auf verschiedenen Ebenen äußerst komplexe Operationen ausführt, die sich letztendlich auf binäre Werte, also 0 und 1, zurückführen lassen und, übersetzt in diskrete elektrische Ladungen, die Schranke zwischen Hardware und Software überwinden. In dem, was er auf dem Bildschirm zu Gesicht bekommt, zeigt sich nur das, was er wissen muss, um das Gerät bedienen zu können. Zur Erzeugung einer solchen Reduzierung auf ein übersichtliches Interface ist zwar Rechenleistung notwendig. Die tatsächlichen Möglichkeiten, die sich aus einer sich kontinuierlich steigenden Rechenleistung ergeben, erschöpfen sich darin jedoch nicht: Zugunsten einer einfacheren Bedienbarkeit werden sie beschränkt.

Die Entmachtung des Terminals auf Windows-PCs verdeutlicht diese Entwicklung. Unix-Umgebungen lassen sich hingegen auf diese Weise bis hin zu systemkritischen Funktionen nur durch Eingabe von Text steuern. Die Programmierer gehen bei der Konzeption und Implementierung solcher Befehle davon aus, dass der Anwender genau weiß, was er tut. Einem breiten Kreis von Nutzern mit rudimentären Kenntnissen ist ein umfassendes Verständnis der Möglichkeiten und Auswirkungen jedoch nicht zuzumuten. Für sie wird eine grafische Benutzeroberfläche²⁴ bereitgestellt, die in weit höherem Maß intuitiv und mit weniger Sachverstand bedienbar ist und die systemkritischen Funktionen vor einem unvorsichtigen Zugriff verbirgt. Dies bedeutet nicht, dass GUIs grundsätzlich weniger funktional sein müssen als textbasierte Interfaces, jedoch weisen die verbreitetsten ihrer Art die genannten Einschränkungen auf. Das Spektrum der Möglichkeiten der Maschinen wird von ihnen eingeschränkt, um Anwender nicht mit einer Fülle von Optionen zu überfordern. Dieses Paradigma herrscht meist bei der Entwicklung sogenannter monolithischer Software²⁵ vor, während sehr komplexe und äußerst funktionsreiche Software vornehmlich aus

24 Im Folgenden GUI, *graphical user interface*.

25 Dieses Modell beschreibt ein typisches Paradigma bei der Entwicklung kommerzieller Software: Ein hierarchisch organisiertes Team folgt dabei einem festgelegten betriebsinternen Plan, erst das fertige Programm wird der Öffentlichkeit zugänglich gemacht. Demgegenüber sind bei *Open-Source*-Entwicklungen in der Regel bereits die Planung und alle prozeduralen Schritte einer öffentlichen Mitwirkung zugänglich. Vgl. Raymond, E. S.: *The Cathedral & the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. Cambridge u. a.: O'Reilly 1999.

der Open Source Bewegung hervorgeht, und spiegelt sich wieder in den konzeptionellen Unterschieden zwischen den mobilen Betriebssystemen *Apple iOS* und *Google Android*. Es gibt also verschiedene Wege zur Beantwortung der Frage, wie ein Programm gestaltet sein soll und welche Fülle an Möglichkeiten dem Anwender zugemutet werden kann.

Sehen wir uns das genauer an. Moderne Textverarbeitungssoftware adaptiert bekannte Formen des Verfassens von Schriftstücken wie die Verwendung eines virtuellen Blattes, beugt sich den althergebrachten Formatierungsregeln und stellt darüber hinaus Automatisierungen etwa für den Silben- und Seitenumbruch oder eine Rechtschreibkorrektur in mehreren Sprachen zur Verfügung. Mit grundlegenden Kenntnissen wie dem Umgang mit Maus und Tastatur kann man sich schnell zurecht finden und einen kleinen Text erstellen. Moderne Technik geht hier ihrem Wesen nach zweckintegrativ vor. Erkenntnisse unter anderem der Logik, Informatik, Elektrotechnik sowie der Sprach- und Kulturwissenschaft werden ihrem erkenntnisgeleiteten Umfeld enthoben und zur Bewältigung einer praktischen Aufgabe kombiniert: einer Vereinfachung der Erstellung und Formatierung von Texten in einem Computersystem. Das Ausschöpfen des vollen Potenzials der Software bleibt Experten mit ihren speziellen Anliegen vorbehalten. Die Hardware hingegen wird nicht ausgelastet, eine funktionale Erweiterung der Software scheint bezüglich Rechenleistung problemlos möglich zu sein. Die Grenze ist nicht technische Machbarkeit, sondern Anwendbarkeit, Benutzerfreundlichkeit. Technik versteht sich nicht nur als Vermehrung von Möglichkeiten, sondern zielt auf eine Erleichterung der Arbeitsabläufe und Verbesserung der Lebensumstände ab. Sie ist als solche die „Taktik der Steigerung der menschlichen Daseinsmacht“²⁶. Das Prinzip der Vergrößerung der Möglichkeiten wird der Erleichterung der Bedienbarkeit untergeordnet.

2.2.2 Kunst zwischen Anwender und Techniker

Nicht die Steigerung von Funktionalität und Bedienbarkeit *für sich* genommen entscheidet über die Nützlichkeit, die die Technik anstrebt, sondern die Orientierung an den Zwecken der Anwender. Nur wenn *für sie* die Möglichkeiten in einem breiten Spektrum an Anwendungsbereichen erweitert und die Bedienbarkeit auch ohne tieferes Wissen gegeben sind, ist ihr Vorhaben erfolgreich. Die transklassische Computertechnik ist allerdings zu komplex, als dass technische Zweckintegration allein den Erfolg garantieren könnte. Notwendig ist eine vermittelnde Schicht, die *Kunst als Design*. An der Schnittstelle zwischen Mensch und

26 Schweidler, W.: Wissenschaftliche Reduktion und technische Integration. In: Ders.; Ošljaj, B. (Hrsg.): *Natürliche Verantwortung*. Sankt Augustin: Academia 2014, S. 140.

Software ist sie maßgeblich für die Akzeptanz des Anwenders. Es ist eine bildende Form von Kunst, die im Sinne Heideggers vorhandene Funktionen freilegt und nutzbar macht. Der Künstler ist bei der Gestaltung einer vorgegebenen Funktionalität frei wie ein Maler. Er kann den Bildschirm füllen, wie er es für richtig hält. Dabei fordern die Regeln des Fachs ihre Beachtung ein, können jedoch überschritten werden. Wichtig ist, dass das, was gezeigt werden soll, auch vermittelt wird. Konkret bedeutet das eine nachvollziehbare Menüführung und eine sinnvolle Anordnung der Elemente mit Blick auf den Zweck und den Anwender, der ihn verfolgt. Das kann Technik selbst nicht leisten. Ihre Maxime der Vervielfachung von Möglichkeiten und der Optimierung von Abläufen stößt in ihrer Effizienz an die Grenze der Vermittlung. Erst die Kunst eröffnet durch die Freiheit ihrer Gestaltungsmöglichkeiten einen gemeinsamen Bezugspunkt von technischer Zweckintegration und menschlicher Handhabbarkeit. Das Design einer Benutzeroberfläche unterliegt gewissen technischen Vorgaben und ist gewiss hinsichtlich seiner vermittelten Form in einen Zweckrahmen eingebunden, es ist jedoch frei in der *Art* der Darstellung. Es gibt keine inneren determinierenden Faktoren, die die Verwendung eines bestimmten optischen Arrangements (Farbwahl, Schriftarten), die Art der Aufbereitung von Inhalten oder die Routinen im Umgang mit der Oberfläche hinsichtlich eines dedizierten Zwecks vorab festlegen. Akzeptanz seitens der Nutzer, intuitiver Umgang und einfaches Verständnis sind Ziele unter anderen, hinsichtlich derer das Design entwickelt wird. Einer inneren Begrenzung, wie sie der Technik zugrunde liegt, ist die Kunst nicht unterworfen. Daher ist die Technik auf sie angewiesen. Die Arbeit des Softwareentwicklers gleicht in diesem Aspekt der des Handwerkers im klassischen Verständnis von *τέχνη* als Verbindung von Zweckmaximierung und künstlerischem, freiem Können.

Kunst bettet Software in eine Umgebung ein, die dem Nutzer natürlich und vertraut erscheint und erschafft dafür einen virtuellen Ort. Das Textverarbeitungsprogramm ist nicht einfach ein zweidimensionales Formular, ebenso wie ein Gemälde mehr ist als Farbe auf einer Leinwand. Es lässt sich mit der Übertragung von gedrückten Tasten auf dem Bildschirm nicht hinreichend beschreiben, und auch die Benennung weiterer Funktionen etwa zur grafischen Aufbereitung oder zur automatischen Rechtschreibprüfung umfassen es nicht vollständig. Es ist ein virtueller Arbeitsplatz, ein Ort, an den sich der Anwender begibt, wenn er einen Text verfassen möchte. Er findet dort alles vor, was er dazu benötigt. Die Oberfläche des Betriebssystems fasst das Schreibprogramm ein, es hält nützliche und vielleicht auch unwichtige Dateien bereit und kümmert sich um deren Verwaltung. Es sorgt für ein reibungsloses Zusammenspiel zwischen Hard- und Software, so dass der Anwender sich ganz seinem Anliegen widmen kann. Im

Textverarbeitungsprogramm ist alles daraufhin optimiert. Die Vorlage dafür ist der materielle Schreibtisch. Es sind ausreichend Papierseiten zuhanden und alle nötigen Werkzeuge. Der virtuelle Arbeitsplatz legt großen Wert darauf, sich wie das gewohnte materielle Pendant zu präsentieren, jedenfalls soweit das möglich ist. Und genau diese Wiederverortung des uns vertrauten Orts in eine virtuelle Umgebung, das Erschaffen eines neuen Orts, der den erweiterten Möglichkeiten Rechnung trägt, ist Sache der Kunst. Erst sie eröffnet der komplexen Technik einen intuitiven Zugang für Anwender. Sie ist es, die die Möglichkeiten, die uns Technik bietet, auf ein vernünftiges und verstehbares Maß reduziert und deren Anspruch auf Erleichterung beim Erreichen von Zwecken umsetzt.

Dieses Verhältnis von Kunst und Computertechnik finden wir allgemein bei grafischen Interfaces vor, die uns im Umgang mit Computern begegnen. Es handelt sich um Erweiterungen der materiellen Welt, die oft mit der inhaltlichen Darstellung von Information einhergehen. Das Öffnen eines Programms in der Sprache der Computernutzer ist nicht nur metaphorisch gemeint, es ist das Öffnen eines Zugangs (bzw. engl. *enter* – Betreten) eines Fensters (*window*) hin zu einem virtuellen Arbeitsplatz. Seine Werkzeuge benutze ich mit meinen Händen, vermittelt durch Eingabegeräte, so wie ich eine Bohrmaschine an ihren Griffen festhalte, wenn ich an der Werkbank ein Holzstück bearbeite. Es findet keine Immersion²⁷ statt; ich werde nicht in eine andere Welt gezogen und steuere keinen virtuellen Körper. Ich sitze an meinem Schreibtisch und arbeite durch ein Fenster hindurch an einem virtuellen Ort, der meinen Schreibtisch erweitert. Der Computer vermittelt mir dieses Fenster, hält es aufrecht und funktional, dennoch sehe ich durch ihn hindurch, durch das Fenster an den virtuellen Ort, an dem sich der Inhalt meines Textes verortet. Der Computer ist mit dem Internet verbunden, dennoch bin ich mit meinem Text allein,²⁸ als ob ich ihn in gewöhnlicher Weise zu Papier bringen würde. Dieser virtuelle Ort hat andere Eigenschaften als der des E-Mail-Postfachs. Jenes kann Text aufbereiten wie ein Schreibprogramm, darüber hinaus ermöglicht es den Aufbau eines Nachrichtenkanals an eine Person (oder mehrere) an einem anderen Ort. Es wahrt einerseits die Privatheit meiner Nachrichten, ermöglicht aber auch eine Öffnung nach außen, für Empfang wie Versand. Wie in einem Briefkasten sammeln sich Nachrichten, die

27 Unter *Immersion* versteht man den Eindruck einer zunehmenden Minderung der Wahrnehmung der eigenen Körperlichkeit zugunsten einer gesteigerten Identifikation mit der Spielfigur in der virtuellen Welt.

28 Geheimdienstliche oder polizeiliche Überwachung ist prinzipiell möglich, kann jedoch jeden privaten Raum ebenso betreffen. Die Privatheit wird dadurch potentiell immer beschnitten, die Benutzung eines Computers ist dafür unerheblich.

beantwortet, in virtuelle Ordner abgelegt oder gelöscht werden können. An diesen virtuellen Ort kann ich durch ein Fenster greifen wie in einen Briefkasten (der in seiner materiellen Form allerdings nichts versenden kann), und zwar vom Schreibtisch aus.

Entsprechend dieser schemenhaften Analyse können ähnliche Phänomene wie das Profil in einem sozialen Netzwerk, eLearning-Plattformen, die grafische Darstellung der Dateistruktur oder auch die Benutzeroberfläche eines modernen Smartphones untersucht werden. Ihnen ist gemein, dass sie durch Vermittlung von Kunst und Computertechnik virtuelle Orte eröffnen, die die materielle Welt erweitern, ohne Eigenständigkeit vor einem eigenen fiktionalen Hintergrund.

Auch Computerdateien befinden sich an einem Ort.²⁹ Er wird uns grafisch in Dateimanager-GUIs dargestellt und zeigt eine Strukturierung in Verzeichnisse und Unterverzeichnisse, die jeweils einem Medium wie einer Festplatte oder einem USB-Speicher zugewiesen sind. Es gibt vorgesehene Orte für Musik und Systemdateien, für Dokumente und Vorlagen, für Sicherungen, für nicht mehr benötigte Dateien und vieles mehr. Dateien können analog zu materiellen Objekten den Ort wechseln, der hier als virtuell zu verstehen ist, etwa um eine Datei von einem Speicherstick auf den Desktop zu bewegen. Verzeichnisse können nahezu beliebig erzeugt werden. All die uns vertrauten Datei- und Verzeichnisoperationen können auch in einem Terminal, also durch die Eingabe meist kurzer, aber äußerst wirkungsvoller Befehle, durchgeführt werden, ohne dass eine grafische Schnittstelle notwendig ist. Die Verzeichnisse als virtuelle Orte bleiben dennoch bestehen. Ihr Inhalt wird dann in Listenform dargestellt und bleibt ebenso wie ihre hierarchische Struktur weiter erhalten. Virtuelle Orte sind also nicht notwendig an detaillierte Visualisierung geknüpft. Dennoch spielt die Kunst eine entscheidende Rolle. Sie ist an der Adaption materieller Verzeichnisstrukturen ebenso beteiligt wie an der Konzeption der minimalistischen, aber dennoch für den Kreis fähiger Anwender äußerst wirkmächtiger Kommandozeilen-Terminals. Τέχνη im Computerzeitalter ist das Zusammenwirken technischer Zweckintegration mit wieder- und rückverortender Kunst am Berührungspunkt von Mensch und Maschine.

2.3 TECHNIK UND KUNST ALS NEUVERORTUNG

Wiederverortung kann verstanden werden als Übertragung von örtlichen Konzepten und Denkformen in computervermittelte virtuelle Umgebungen. Der Schreibtisch als Arbeitsplatz etwa erfährt im Zusammenspiel von Technik und

29 Eine differenzierte Darstellung des Ortes der Information folgt in Kapitel 5.

Kunst seine Wiederverortung im Textverarbeitungsprogramm, das sich strukturell an ihm orientiert, die Auswahl an Möglichkeiten und Werkzeugen dabei jedoch erheblich erweitert. Dem gegenüber zeigt sich am Beispiel der Computerspiele eine fundamentale Erweiterung. Der Anwender betritt als Spieler eine virtuelle Welt, in der er nicht mehr er selbst ist, sondern eine Rolle spielt, die selbst Teil dieser virtuellen Welt ist. Das Spiel adaptiert nicht reale Orte in virtuellen Umgebungen, sondern es überträgt das Konzept des Spiels in eine virtuelle und fiktionale Welt, die unsere materielle Wirklichkeit nicht im Sinne eines Blicks durch ein Fenster erweitert, sondern ohne direkte Verbindung dazu eine eigene Wirklichkeit als Neuverortung etabliert.

Das klassische Schachspiel zwischen Menschen erfuhr seine Technisierung am Ende des 18. Jahrhunderts mit dem *Schachtürken*, einem Automaten von Wolfgang von Kempelen. Da die Mechanik dieser Zeit aus verschiedenen Gründen nicht die nötige Rechenleistung bereitstellen konnte, um das komplexe Spiel selbständig zu meistern, war die Apparatur ‚getürkt‘ – sie wurde schlicht von menschlichen Schachspielern ferngesteuert. Mit dem Aufkommen der Computertechnik in der Mitte des 20. Jahrhunderts stand endlich genug Leistung zur Verfügung um eine große Anzahl von Spielstellungen im Voraus berechnen und bewerten zu können, so dass der Schachcomputer *Belle*³⁰ im Jahre 1983 derart erfolgreich war, dass ihm als erstem seiner Art der Titel des Nationales Meisters verliehen wurde. Dreizehn Jahre später schlug der erste Schachcomputer einen amtierenden Schachweltmeister.³¹ Spiele gegen Computerprogramme wurden in dieser Zeit meist auf materiellen Spielbrettern ausgetragen. Der rasante Anstieg der Rechenleistung erlaubte jedoch bald das entsprechende Programm von Hochleistungsmaschinen auf heimische Privatcomputer zu übertragen, die schnell vergleichbar rechenstark wurden. Der Kauf eines dedizierten Schachcomputers konnte entfallen und ein materielles Schachbrett war nicht mehr erforderlich, da ein virtuelles Spielfeld gleich mitgeliefert wurde. Auch hierbei handelt es sich um eine Wiederverortung: Das Spiel als solches bleibt dasselbe, ob es nun auf einem materiellen oder virtuellen Spielbrett ausgetragen wird. Auch wäre ihm nichts genommen, wenn dasselbe Match auf beiden Brettern, dem materiellen und dem virtuellen, gleichzeitig dargestellt und ausgefochten werden würde. Die virtuelle Umgebung bringt den Vorteil, dass sich das Schachprogramm um alle Bewegungen der Figuren kümmert und die Einhaltung der Regeln penibel überwacht. Das bereitet einen gewissen Komfort. Zwar wird auch eine Manipulation durch menschliche Spieler, etwa in Form des Verschie-

30 Ken Thompson und Joe Condon, Bell Laboratories, New Jersey, 1979.

31 1996: Garri Kimowitsch Kasparov gegen *Deep Blue* (IBM).

bens einer Spielfigur in einem unbeobachteten Moment, unterbunden. Andererseits entsteht auf diese Weise die Möglichkeit der technischen Manipulation, etwa an der Software. Die Art der Täuschungsmöglichkeiten mag sich in Aufwand und Auswirkung unterscheiden, prinzipiell ausgeschlossen ist sie in keiner Variante. Das Beispiel des Schachspiels macht also deutlich, dass das Spielprinzip von der Beschaffenheit oder Realisierung des Spielbretts unberührt bleibt. Partien zwischen Menschen oder zwischen Mensch oder Maschine – denkbar wären auch zwei opponierende Computer – können auf materiellen oder virtuellen Spielbrettern qualitativ identisch verlaufen. Zu unterscheiden ist lediglich der Ort, an dem das Match ausgetragen wird, und die damit verbundenen möglichen Annehmlichkeiten, wobei der Ort selbst nicht Teil des Spiels ist, sofern die Gliederung des Spielfeldes in 64 gleich große wechselfarbige Quadrate nach dem üblichen Muster erhalten bleibt. Die tatsächliche Gestaltung, beispielsweise eine dreidimensionale virtuelle Umgebung mit liebevoll animierten menschenähnlichen Spielfiguren, die sich bei ihrem Zug zu Fuß auf dem Weg machen und ihren Gegner schlagen, ist für den Spielverlauf nicht relevant. Obwohl gerade Schach eines der Spiele ist, bei dem die relative Positionierung der Spielfiguren entscheidend ist, bleibt die detaillierte Gestaltung des Spielbretts unerheblich, sofern sie regelkonform und für beide Spieler einsehbar ist. Eine dreidimensionale Visualisierung kann hier sogar zu einer Irritation führen, da tiefenräumlicher Eindruck zum Verständnis nicht notwendig, sogar unter Umständen abträglich ist.³² Es handelt sich also um ein aussagekräftiges Beispiel für eine Wiederverortung: Das örtliche Prinzip entstammt der materiellen Wirklichkeit und wird im Bereich des Virtuellen lediglich wiederverortet.

Demgegenüber sind mit zunehmender Rechenleistung bereits in den 1980er Jahren Computerspiele entstanden, die das Prinzip der Wiederverortung überstiegen haben. Obwohl sie auf den ersten Blick nur dem Zeitvertreib zu dienen scheinen, waren und sind sie eine der treibenden Kräfte bei der Entwicklung von Technologien zur Darstellung dreidimensionaler Umgebungen, da sie gerade in ihrem Bereich eine schnell wachende Zahl von Käufern mobilisieren konnten, die zur flüssigen Darstellung zusätzlich auf aktuelle Hardware angewiesen war und damit einen Absatzmarkt sowohl für aktuelle Spiele als auch für aktuelle Geräte entstehen ließ, der bis heute maßgeblich für die weitere Entwicklung ist, während Industrie und Militär erst später auf das Potenzial dreidimensionaler

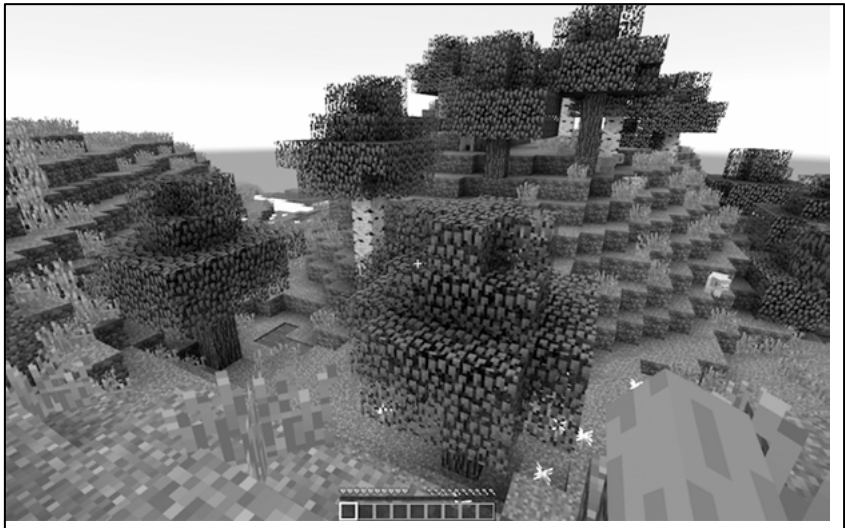
32 Vgl. Günzel, S.: Die Realität des Simulationsbildes. Raum im Computerspiel. In: Gleiter, J. H.; Korrek, N.; Zimmermann, G. (Hrsg.): Die Realität der Imagination - Architektur und das digitale Bild. 10. internationales Bauhaus-Kolloquium, Weimar: Bauhaus 2008, S.127-136, S. 127.

Umgebungen aufmerksam wurden. Von einer Neuverortung kann dann gesprochen werden, wenn das zugrundeliegende Ortskonzept gerade nicht aus der materiellen Wirklichkeit übernommen wurde, sondern einen eigenständigen Ort in einer virtuellen Welt erzeugt, an dem sich das Geschehen abspielt und maßgeblich damit verknüpft ist.

2.3.1 Das Beispiel *Minecraft*

Als Beispiel, an dem diese Kriterien deutlich werden, soll im Folgenden das Spiel *Minecraft*³³ herangezogen werden. Es wurde im Jahr 2009 vom schwedischen Programmierer Markus Persson als Indie-Adventure³⁴ entwickelt und im Jahr 2014 von Microsoft für 2,5 Milliarden US-Dollar übernommen. Bis Ende 2014 wurden über 54 Millionen Kopien³⁵ verkauft, es handelt sich damit um eines der weltweit meistverkauften Videospiele. Charakteristisch ist die Auftei-

Abbildung 1: Minecraft – Landschaft in Blöcken



33 Mojang AB, 2009.

34 Bei Indie-Games handelt es sich um kleine Computerspiele, die typischerweise von einzelnen oder wenigen Programmierern entwickelt und ohne weitere Firmen vermarktet werden. Häufig handelt es sich um unkonventionelle und innovative Spielkonzepte, die von gewinnorientierten Publishern aufgrund des unternehmerischen Risikos nicht unterstützt bzw. finanziert werden.

35 Unter Berücksichtigung aller Versionen auf allen unterstützten Plattformen. Vgl. Heise Online: Microsoft kauft Minecraft-Entwickler Mojang für 2,5 Milliarden US-Dollar. 15.03.2014. <http://heise.de/-2391574> (Zugriff am 13.06.2015).

lung der Spielwelt in Blöcke von je einem virtuellen Kubikmeter, die nahtlos aneinander angrenzen. Die Blöcke bestehen aus unterschiedlichem Material wie Stein, Erde oder Holz, und bilden zusammen eine unserer bekannten Natur nachempfundene Landschaft aus Bergen, Wäldern und Seen, die wiederum in Gebiete unterteilt ist, die an Wüsten, Urwäldern, arktischen Zonen usw. erinnern.

Bewegung innerhalb der Blockwelt, die einem 20-minütigen Tag-Nacht-Rhythmus unterworfen ist, ist nur den Spielfiguren vorbehalten, außerdem einigen Tierarten, deren Vertreter in der jeweils passenden Landschaft umherstreifen, sowie verschiedenartigen Monstern, die nur Nachts erscheinen und den Spieler attackieren. Die sich bewegenden Entitäten haben die Ausdehnung eines Blocks, der sich ungehindert vom Blockraster an eine Stelle bewegen kann, die nicht bereits von einem andern Block besetzt ist. Abgesehen von der beschriebenen Bewegung, dem Erscheinen von Tieren und Monstern, sowie dem Wachstum von Pflanzen geht alle Veränderung von der Spielfigur aus.³⁶ Der Spieler steuert sie aus der *Egoperspektive* (umschaltbar auf Verfolgerperspektive) und erkundet damit die Blockwelt. Dabei treten entsprechend des Titels zwei Aktivitätsklassen in den Vordergrund: als *mining* bezeichnet man die das Abtragen von Blöcken unter Verwendung verschiedener Werkzeuge und die Aufnahme dieser

36 Die einzigen beiden vorkommenden Flüssigkeiten Wasser und Lava können sich ebenfalls fließend ausbreiten und einige Gegenstände in Fließrichtung transportieren. Sie sind als sogenannte *Technische Blöcke* realisiert und haben nur rudimentäre Ähnlichkeit mit den physikalischen Eigenschaften von wirklichem Wasser. Einige Monster können Blöcke zerstören oder fortbewegen und damit ebenfalls Veränderung hervorrufen. Außerdem verfügt ein Material namens *Redstone*, das in großen Tiefen abgebaut wird, über die Fähigkeit, Signale weiterzugeben. Indem es auf bestehenden Blöcken angebracht wird, lässt sich damit eine Leitung verlegen, die etwa das Signal eines Schalters überträgt und damit einen bestimmten Mechanismus wie das Öffnen einer Tür auslöst. Weitere Komponenten wie die *Redstone-Fackel* oder der *Redstone-Verstärker* stellen ein Instrumentarium bereit, mit dem komplexe technische Schaltungen realisiert werden können. *Redstone* dient auch als Basis für die Steuerung eines Logistik-Systems auf der Basis von Schienen und Loren. Diese komplexen Funktionen werden erst im fortgeschrittenen Spielverlauf relevant und ihre Beschreibung würde die vorliegende Arbeit in die Länge ziehen, ohne für deren Leitfrage Wesentliches beitragen zu können, da sich die Wirklichkeit virtueller Orte nicht an der Komplexität der darin realisierten logische Schaltungen oder Logistik-Systeme bemisst. Es sei an dieser Stelle der Vollständigkeit halber erwähnt, dass der Umfang von *Minecraft* deutlich über die vorgestellten Aspekte hinaus geht.

Materialien in ein großes, aber begrenztes Inventar. Aus Bäumen wird Holz gewonnen, aus dem Erdboden verschiedenartige Steine und Erze. Tiere dienen als Quelle von Fleisch, Fellen und Wolle. Der überwiegende Zeitanteil des *minings* findet unter der Erde statt, wo der Spieler regelrechte Minen anlegt, um an begehrte Rohstoffe zu gelangen. Während der Bergbau vornehmlich als Tätigkeit des Sammelns zu verstehen ist, gleicht der Aufenthalt an der Oberfläche eher einer Jagd, da schwieriges Terrain überwunden werden muss und stets die Gefahr besteht, nicht rechtzeitig zum Sonnenuntergang in einer schützenden Behausung oder Höhle Zuflucht zu finden. Ein besonderer Teilbereich des *minings* ist das *farming*, das sich an Stelle des Sammelns direkt verfügbarer Ressourcen den landwirtschaftlichen Erzeugnissen widmet, die aus Ackerbau und Viehzucht hervorgehen. Dabei werden verschiedene Pflanzensamen, wie Weizen oder Melonen, oder Setzlinge, wie Rüben oder Zuckerrohr, in einem geschützten und am Wasser gelegenen Areal ausgebracht, das zuvor mit Werkzeug in Ackerland transformiert wurde. Nach mehreren Spieltagen können ausgewachsene Pflanzen geerntet werden. Nutztiere werden in eingezäunten Weiden gehalten und können mit passendem Futter vermehrt werden. Neben rohem Fleisch, das in einem Ofen gebraten und danach verzehrt werden kann, liefern die Tiere je nach Art zusätzliche Rohstoffe wie Leder, Wolle oder Eier, die auf diese Weise jederzeit zur Verfügung stehen.

Die zweite Aktivitätsklasse ist das *crafting*. Darunter versteht man das Umwandeln von Rohstoffen, wenn etwa Holz zu Brettern verarbeitet wird, oder das Schmelzen von Erzen zur Gewinnung von Metallen, um daraus noch speziellere Werkzeuge und Rohstoffe erzeugen zu können. Diese Vielfalt an Materialien ermöglicht wiederum das Erbauen großer und komplexer Konstruktionen, was ebenfalls noch unter den Begriff *crafting* fällt. Spieler errichten Gebäude mit Beleuchtung, automatischen Türen, Fallen für Monster und Ställe für Tiere. Einige Materialvariationen bieten im konkreten Einsatz keine funktionalen Unterschiede, sie dienen lediglich der Verschönerung der erbauten Objekte. *Mining* und *crafting* greifen in der Praxis ineinander. Das erste Holz muss mit bloßen Händen gesammelt werden. Damit lässt sich eine Werkbank herstellen, die das Holz zu Brettern umwandelt und damit das *crafting* einer hölzernen Hacke ermöglicht, mit der wiederum Stein und Erz abgebaut werden können. Aus Stein wird ein Ofen errichtet, in dem das Erz geschmolzen werden kann, um daraus höherwertige Werkzeuge aus Eisen herstellen zu können. Es zeigt sich die sich selbst erhaltende Spirale des technischen Fortschritts, die eine wesentliche Dynamik innerhalb des Spiels ausmacht.

2.3.2 Virtueller Atomismus oder kartesisches Raumkonzept?

Das Weltkonzept von *Minecraft* erinnert an den antiken Atomismus: Die Spielwelt besteht aus Blöcken und aus Leere.³⁷ Die Blöcke können umgewandelt werden, was ihre funktionalen oder ästhetischen Eigenschaften verändert. Außerdem lassen sie sich zu Gegenständen wie etwa Werkzeugen und Nahrung weiterverarbeiten, die in der Spielwelt wiederum den Raum eines Blocks einnehmen. Insgesamt gibt es 209 verschiedene Blöcke.³⁸ Begreift man sie als nicht weiter teilbare Elemente der Spielwelt, so besteht eine gewisse Analogie zum antiken Begriff des Atoms. Doch die Widersprüche zu diesem Weltmodell zeigen sich alsbald: Sowohl abgebaute Blöcke als auch Gegenstände können restlos zerstört werden. Des Weiteren werden Tiere, Monster und Pflanzenbestandteile wie Früchte automatisch *ex nihilo* erzeugt. Die Gesamtzahl der Blöcke ist also variabel. Außerdem können beide Arten in Stapeln von bis zu 64 Einheiten zusammengefasst werden, die wiederum in der Welt abgelegt werden können.³⁹ Die Ausdehnung von 64 Blöcken wird damit auf einen Block reduziert. In einer Truhe der Ausdehnung eines Blocks finden 27 Stapel Platz, was 1.728 Blöcken entspricht. Einige Blöcke wie Erze lassen sich in Einheiten zu 9 Stück in Erzblöcke zusammenfassen, die wiederum als Stapel in Truhen gelagert werden können. Auf diese Weise finden in einer Truhe 15.552 Erzblöcke Platz. Der antike Atomismus kennt zwar Atome in verschiedenen Größen, jedoch keine Verdichtung in diesem Ausmaß. Vor allem aber kennt er kein Entstehen und Vergehen, sondern fasst diese Phänomene als Irrtümer auf und reduziert sie auf Rekonfiguration. Das Entstehen von Tieren oder Monstern vollzieht sich in *Minecraft* jedoch gerade nicht durch Transformation bestehender Blöcke, sondern als ein plötzliches Auftauchen. Auch das restlose Zerstören von Blöcken, etwa durch Lava oder Explosionen, widerspricht der atomistischen Lehre, die stattdessen ein Zerfallen in Atome postuliert, aus denen wiederum neue Gegenstände aufgebaut werden können. Vom vermeintlichen Atomismus in *Minecraft* bleibt also lediglich der Block als kleinste räumliche Einheit.⁴⁰

37 „Das All umfaßt [Körper und Leeres]. [...] Neben diesen beiden läßt sich nicht einmal etwas ausdenken [...], weil beide als allumfassende Elemente aufgefaßt werden und nicht als deren zufällige oder stetige Eigenschaften bezeichnet werden.“ Epikur: Brief an Herodot, 39 f.

38 Vgl. „Block“ in Minecraft-Wiki. (Zugriff am 19.3.2015)

39 Die Stapel, sog. Stacks, bleiben als solche nur für wenige Minuten in der Spielwelt bestehen und lösen sich dann auf. Im Inventar der Spielfigur oder in Truhen können sie jedoch aufbewahrt werden.

40 Vgl. Epikur: Brief an Herodot, 37-61, 68-83.

Ein besseres Verständnis der *Minecraft*-Welt erlangen wir mit René Descartes Raumkonzept, das auf der Annahme basiert, dass Raum mit Materie, also mit ausgedehnten und geformten Körpern, identisch ist. Entgegen der atomistischen Auffassung und in Anlehnung an die Koexistenz von Materie und Raum bei Platon und Aristoteles geht er davon aus, dass es Leere oder Vakuum nicht gibt, sondern nur einen absoluten und gefüllten materiellen Raum. Sehen wir uns die *Minecraft*-Welt unter diesen Gesichtspunkten an.

Die rechtwinklig angeordneten Blöcke erzeugen ein geometrisches Raster. Die Position jedes einzelnen Blocks kann in absoluten kartesischen Koordinaten im dreidimensionalen Raum angegeben werden. Der Raum ist in gleichförmige Blöcke unterteilt und daher mit der Ausdehnung der Blöcke identisch: Raum und Ausdehnung fallen zusammen. Auch die Leere, durch die sich die Spielfigur bewegt, ist in gleicher Weise unterteilt. Beim genaueren Blick auf das Spiel wird klar dass auch die ‚Luft‘ als eigenständiger Block behandelt wird, der überall dort auftritt, wo sich kein anderer Block befindet. Die Spielwelt ist also voll von Blöcken, ein Vakuum oder eine Leere als Gegenstück zur Materie gibt es nicht, in Übereinstimmung mit Descartes’ Position. Er formulierte darüber hinaus, dass die Welt zwar unbegrenzt, aber nicht unendlich sei, da diese Eigenschaft nur Gott zukommen könne. Hier zeigt sich die Spielwelt jedoch nicht kompatibel. Sie besitzt eine maximale Ausdehnung in Länge und Breite von je 60 Millionen Blöcken und ist von einer sogenannten *Weltbarriere* umgeben, die die Spielwelt als sichtbarer Vorhang begrenzt. Mit 3,6 Milliarden Quadratkilometern verfügt die Welt zwar theoretisch über ungefähr die siebenfache Ausdehnung der Erdoberfläche, jedoch ist ein weiteres Vordringen (derzeit technisch) nicht möglich. Die Höhe der Spielwelt beträgt außerdem lediglich 256 Blöcke. Unterhalb von Höhe 0 befindet sich Grundgestein, das nicht abgetragen oder zerstört werden kann. Darunter sowie oberhalb von Höhe 265 befindet sich ein Bereich, der als *Leere (void)* bezeichnet wird und sich bereits außerhalb der Welt befindet. Dort sind keine Aktionen mehr möglich, die Ausdehnung ist nicht bekannt. Allerdings gelten die absoluten Raumkoordinaten auch dort.⁴¹

Die Existenz der *Leere* in *Minecraft* kann nun auf zweierlei Weise interpretiert werden. Einerseits widerspricht dies Descartes’ Annahme, wonach es keine

41 Vgl. Casey: The Fate of Place, S. 152-155. Vgl. außerdem ‚Luft‘, ‚Leere‘, ‚Weltbarriere‘ im Minecraft-Wiki (Zugriff am 19.5.2015). Nicht jede *Minecraft*-Welt erreicht in der Praxis das technische Maximum vom 921,6 mal 10¹⁵ Blöcken. Sie wird zunächst in deutlich geringerem Umfang erzeugt und entsprechend dem Vordringen des Spielers dynamisch bis zum Maximum erweitert. Eine maximal erzeugte Welt belegt über 90 Terabyte Speicherplatz und ist damit äußerst unhandlich.

Leere geben kann. Andererseits ist selbst sie mit Luft-Blöcken befüllt und damit entgegen ihrer Bedeutung nicht leer. Viel deutlicher gegen Descartes spricht die technische Begrenzung der *Minecraft*-Welt. Insgesamt ist die kartesische Auffassung jedoch eine geeignete Schablone um Materie in der Spielwelt zu denken. Sie ist schlicht Ausdehnung in einem absoluten geometrischen Raum. Jeder Block ist durch Koordinaten eindeutig identifizierbar und einem der 209 Typen von Blöcken bzw. 256 Typen von Gegenständen zugewiesen. Auf diese Weise können Position und Qualität jedes Blocks diskret gespeichert werden. Die Begrenzung der Welt ist technischen Schranken geschuldet. Wären sie zu überschreiten, so könnte eine unbegrenzt große Spielwelt im Sinne Descartes erzeugt werden. Da es sich bei *Minecraft* um eine konstruierte virtuelle Welt handelt, bietet sich die kartesische Beschreibung gegenüber der atomistischen als passender an, da sie körperliche Substanz mit Ausdehnung identifiziert und somit ohne materielle Teile auskommt, die sich eine virtuelle Welt bestenfalls metaphorisch, etwa als Bits und Bytes, zugrunde legen könnte. Das Kapitel zum Informationsbegriff wird diesen Gedanken nochmals aufgreifen.

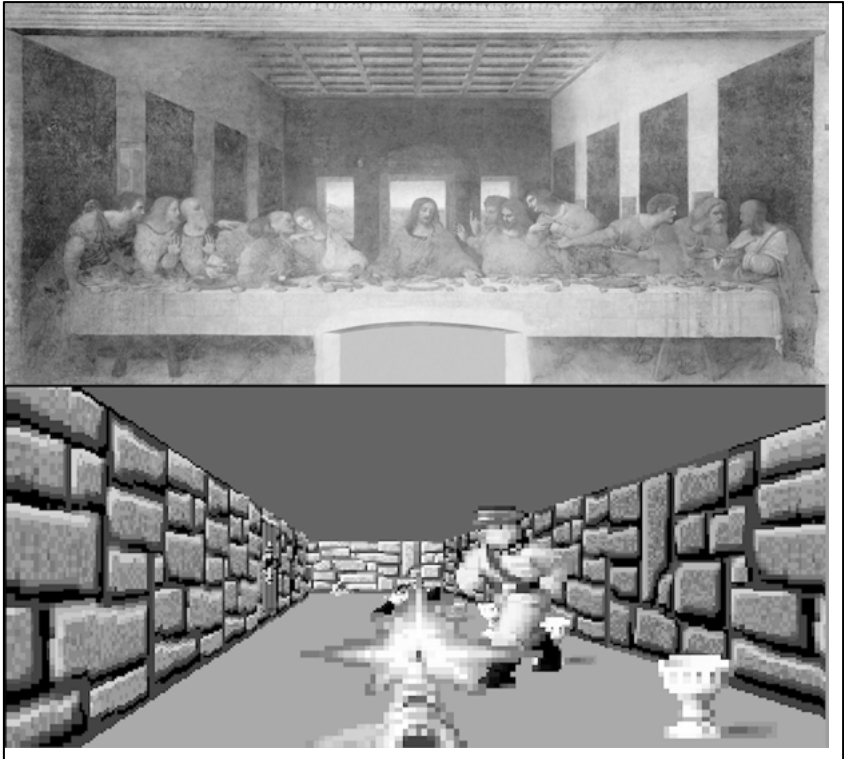
2.3.3 Kunstgeschichtliche Einordnung

Die Neuverortung wird am Beispiel der *Minecraft*-Welt besonders deutlich. Sie erweckt nicht den Anschein, als sei sie Teil oder Abbild unserer materiellen Welt. Der Sinn, besser die Ziele aller Aktivitäten in der Spielwelt liegen in eben dieser. Das *mining* beschert keinen Vorteil in unserer materiellen Welt, das gewonnene Material hat lediglich im Sinnzusammenhang des Spiels eine Bedeutung. Wiederverortung im Rahmen von Textverarbeitung oder Schachspiel verlagern Handlungen unserer Welt in eine virtuelle Umgebung, doch verbleibt das Ziel in der ersteren. Die Neuverortung schafft eine eigenständige Welt mit eigenen Orten und Zielen.

Zur näheren Bestimmung der virtuellen Landschaft ist der Begriff der Kunst wiederum aufschlussreich. Das Ziel der Erschaffung einer veränderbaren virtuellen Blockwelt ist als technische Leistung umstandslos zu verstehen. Doch die konkrete Art der Umsetzung erfolgte nicht zweckrational. Offenbar war unsere Natur Vorbild für die *Minecraft*-Welt. Ihre Blockstruktur, ihre strikte Rasterung sowie die fast völlige Abwesenheit von Rundungen irritieren zunächst. Der Detailgrad der grafischen Darstellung bleibt weit hinter den technischen Möglichkeiten des Jahres 2009 zurück. Dahinter verbirgt sich ein Epochenwechsel in der Darstellungsform von Computerspielen etwa zum Jahrtausendwechsel, den Stephan Günzel in Anlehnung an den Kunsthistoriker Heinrich Wölfflin sehr präzi-

se herausgearbeitet hat. Demnach zeigen Spiele wie *Wolfenstein 3D*⁴² aus dem Jahr 1992 ähnliche Züge wie da Vincis *Abendmahl* (1495-98) und lassen sich in dieser Hinsicht dem Stil der Renaissance zuordnen: Der dargestellte Raum ist

Abbildung 2: Leonardo da Vincis Abendmahl und Wolfenstein 3D



„flach“; insbesondere Decken und Wände sind in beiden Werken ohne Struktur oder iterieren stets dasselbe Muster. Auch wirken die darin enthaltenen Figuren „flach“, da sie vornehmlich entweder frontal oder im Profil zu sehen sind und sich auch so bewegen, und auch die Kleidung weist kaum Details auf. Der Fokus

⁴² id Software, 1992.

der Darstellung liegt, mit Ausnahme der Farben, auf den primären Qualitäten der dargestellten Objekte, also jenen, die geometrisch gefasst und berechnet werden können. Günzel stellt dem die Barockkunst gegenüber, die besonderen Wert auf die Darstellung der sekundären Qualitäten legt, also das, was nur für das Auge

Abbildung 3: Diego Velázquez: *Die Spinnerinnen und Doom 3*



wahrnehmbar ist, wie die Lichtverhältnisse. Dazu vergleicht er Velázquez' *Spinnerinnen* (1644-48) mit dem Spiel *Doom 3*⁴³ (2004).

Deutlich zu sehen ist, dass das, was bei da Vinci ‚flach‘ war, nun Tiefe besitzt: die Beschaffenheit der Oberflächen, die Darstellung von Personen und Ob-

43 id Software, 2005.

jekten und ihre Relation untereinander. Glatte Wände werden durch Vorhänge verdeckt, die Kleidung wirft Falten, die Lichtverhältnisse betonen die Tiefe. Die Erscheinungsweise von *Doom 3* weist hierzu deutliche Ähnlichkeiten auf, auch wenn es sich um ein gänzlich verschiedenes Thema handelt: Glatte Oberflächen werden mit Rohrleitungen, Terminals und Verschaltungen verdeckt. Die Figuren werden aus vielen verschiedenen Winkeln dargestellt. Sie bewegen sich flüssig und diagonal, ihre Gesichter und Kleidungsstücke weisen eine Fülle an Details auf. Und besonders der abrupte Wechsel von Licht und Schatten bezeugt einen deutlichen Unterschied zu *Wolfenstein 3D*.⁴⁴ Der vorgestellte Stilwechsel ist sicherlich auch technisch begründet, im Sinne der Verfügbarkeit der nötigen Rechenleistung zur Darstellung der erwähnten Details. Doch er ist auch Kriterium dessen, was wir von einem Computerspiel gewohnt sind und erwarten. *Minecraft* irritiert uns, weil es uns in eine Epoche der Darstellung zurückwirft, die wir seit einer Dekade für überwunden geglaubt haben.

Was in *Minecraft* dargestellt wird, erinnert zunächst einmal an so etwas wie die Natur unserer bekannten Welt: Berge, Bäume, Wolken, Flüsse, Wiesen und vieles mehr. Die blockhafte Darstellung, die in ihrer ‚Flachheit‘ und der Strukturlosigkeit der Blockseiten an die Kunst der Renaissance erinnert, macht gerade durch ihren Stilbruch deutlich, worum es im Kern geht: nicht um ein Abbild im Sinne einer Kopie unserer Natur als Simulation derselben, sondern ein künstlerisches Bild – wenn auch kein statisches –, das mehr zeigt als das, worauf es basiert.⁴⁵ Gerade in der Weise der Darstellung liegt ein Rückbezug zu unserer Natur, die hier eher symbolisch repräsentiert als abbildhaft wiedergegeben wird. Wir erkennen den virtuellen Baum als Baum, obwohl er nur aus ein paar grünen und braunen Blöcken besteht, weil gerade das Blockhafte die Sprache des Künstlers ist, mit der er uns diese virtuelle Welt zugänglich macht. Auch in dieser Beziehung lässt sich eine Parallele zum Epochenwechsel zwischen Renaissance und Barock ziehen: *Minecraft* legt, wie da Vinci, den Fokus der Darstellung auf die wesentlichen primären Qualitäten, die vorrangig geometrisch fassbar sind. Wir werden nicht von verspielten Details abgelenkt und von harschen Lichtübergängen in bestimmte Stimmungen versetzt. Im Gegenteil: Der Spieler kann sehr einfach Fackeln herstellen, mit denen er seine Umgebung, sei es bei Einbruch der Nacht oder in einer dunklen Höhle, ausleuchten und damit nicht nur kontrollieren, sondern in all ihrer schlichten ‚Flachheit‘ erfahren kann. Genau das schiebt den verhängnisvollen Vorwurf beiseite, der der Kunst seit Platon an-

44 Vgl. Günzel, S.: Die Realität des Simulationsbildes, S. 133 f.

45 Vgl. Gadamer, H.-G.: Wahrheit und Methode, u. a. S. 153, und Boehm, G.: Die Bilderfrage. In: Ders. (Hrsg.): Was ist ein Bild? München: Fink 2006, S. 332.

haftet, sie sei nämlich nur Täuschung.⁴⁶ Angesichts des Detailreichtums moderner Computerspiele, deren zugrunde liegende Technik auch bei Computeranimationen in Spielfilmen bewundert werden kann, scheint es so, als sei eine Immersion oder gar eine Verwechslung der virtuellen Welt mit der materiellen Realität gerade deswegen so naheliegend. Diese Haltung unterstellt also, dass besagte Darstellung den Spieler der Täuschung erliegen lässt, er befinde sich nicht in einer Spielwelt, sondern an einem anderen Ort der materiellen Wirklichkeit. Um dies zu widerlegen gibt *Minecraft* ein vorzügliches Beispiel ab. Gerade durch seine Verweigerung zeitgemäßer Grafik im Sinne des barocken Stils gerät der Spieler nicht in die Situation, die Spielwelt für die eigentliche Lebenswelt zu halten. Dennoch nimmt er sie als konsistente Welt wahr, die unserer Natur nachempfunden ist. Nachempfunden nicht im Sinne eines Abbildes (was als solches äußerst miserabel wäre), sondern als künstlerisches Bild.

Wie bereits angedeutet ist das Vorhandensein einer Spielwelt eine zweckrationale Notwendigkeit. Die konkrete Ausgestaltung dagegen, in diesem Fall also die symbolhafte Darstellung der Natur in Blöcken, gehört in die Domäne der Kunst. Sie ist jenseits der Zweckrationalität der Technik dafür zuständig, dass die virtuelle Umgebung so aussieht, wie sie uns erscheint. Für das Verhältnis von Natur und Kunst liefert Kant in der Kritik der Urteilskraft einige interessante Differenzierungen.⁴⁷ Zunächst bestimmt er Kunst und ihre Erzeugnisse als „Hervorbringung durch Freiheit, d. i. durch eigene Willkür, die ihren Handlungen Vernunft zum Grunde legt“⁴⁸. Kunst ist demnach dem Menschen vorbehalten. Im Beispiel unseres Spiels ist es der Entwickler, dessen künstlerisches Schaffen eine Welt erzeugt hat, die uns offen steht, insofern sie aus reiner Möglichkeit realisiert wurde, wenngleich in der Virtualität eines technischen Kontexts. Diese schaffende Kraft der Kunst als praktisches Vermögen, so Kant, bestimmt die konkrete Umsetzung des Konzepts. Er differenziert weiter zwischen *mechanischer* Kunst, die lediglich die Verwirklichung eines möglichen Gegenstandes intendiert, und *ästhetischer* Kunst, die das Gefühl der Lust als unmittelbare Absicht hat, und weiter zerfällt in *angenehme* Kunst, bei der die Lust die Vorstellungen als bloße *Empfindung* begleitet, wie etwa die Tafelmusik, die die Gäste eines Gelages nebenbei unterhält, und *schöne* Kunst, bei der die Lust die Vorstellungen als *Erkenntnisarten* begleitet und „die für sich selbst zweckmäßig ist“⁴⁹. Es mag zunächst den Anschein haben, als sei die Kunst als realisierendes

46 Vgl. Platon: Gorgias, 465 a ff.

47 Vgl. Kant, I.: Kritik der Urteilskraft. Hamburg: Meiner 2003, §§ 43-48.

48 Kant: KdU B 174.

49 Kant: KdU B 179, vgl. dazu § 44.

Prinzip des Computerspiels nur mechanische Kunst, insofern sie eine mögliche Welt realisiere, oder lediglich angenehme Kunst, Beiwerk für die eigentlichen Abläufe, die sich in der Spielwelt ereignen. Ganz im Gegenteil ist die Art der Darstellung dieser Welt in ihrer Konkretheit nicht bloßer Zufall, sondern sie ist als Kunst gerade der Schlüssel zum Erkennen derselben. Die Art und Weise, mit der der Schöpfer des Spiels die virtuelle Welt als solche und genau in dieser Weise realisiert, ist eine Form der Kunst, die uns als Spielern erst die Möglichkeit der Erkenntnis derselben als solcher ermöglicht. Die Kunst des Entwicklers besteht nicht nur in der konkreten Realisierung jenseits der technisch bedingten Zweckrationalität, also beispielsweise in welchem Grünton der virtuelle Baum dargestellt werden soll. Sie zeigt sich darüber hinaus ganz wesentlich in der Art der symbolhaften Darstellung als Träger von Sinn in der Medialität des Computerspiels. Sie ist der Grund dafür, dass der Spieler die virtuelle Welt überhaupt erst als Welt wahrnehmen kann. Auch das wird besonders beim Spiel *Minecraft* klar: Obwohl der exemplarische Baum aus quadratischen braunen und grünen Blöcken aufgebaut ist, kann der Spieler erkennen, was der Entwickler darstellen möchte. Kunst ist Prinzip des freien Erschaffens einer Welt und zugleich Erkenntnisart. Das ist es, was Kant als *schöne* Kunst bezeichnet.⁵⁰ Im Paragraphen 45 spannt Kant den Bogen von der schönen Kunst zur Natur:

„Die Natur war schön, wenn sie zugleich als Kunst aussah; und die Kunst kann nur schön genannt werden, wenn wir uns bewusst sind, sie sei Kunst, und sie uns doch als Natur aussieht.“⁵¹

„... schöne Kunst muß als Natur anzusehen sein, ob man sich ihrer zwar als Kunst bewußt ist. Als Natur aber erscheint ein Produkt der Kunst dadurch, daß zwar alle Pünktlichkeit in der Übereinkunft mit Regeln, an denen allein das Produkt das werden kann, was es sein soll, angetroffen wird; aber ohne Peinlichkeit, ohne daß die Schulform durchblickt, d. i. ohne eine Spur zu zeigen, daß die Regel dem Künstler vor Augen geschwebt und seinen Gemütskräften Fesseln angelegt habe.“⁵²

Die Natur ist hier Vorbild für die Kunst, in der Anschauung gehen sie in einander über.⁵³ In einer umfangreichen virtuellen Welt wie der von *Minecraft* formu-

50 Vgl. Kant: KdU § 44, B 177 ff.

51 Kant: KdU B 179.

52 Kant: KdU B 180. Hervorhebungen durch den Autor.

53 Das Wesen der Kunst als Imitation der Natur findet sich bereits bei Aristoteles. Aufgrund einer strukturellen Gleichheit ergänzt Kunst die Natur. Vgl. Physik 194 a 21 f. und Politik 1337 a 1 f.

liert dies einen anderen Anspruch als etwa bei der Betrachtung von van Goghs *Zypressen*. Das Werk zeigt Natur, wie der Künstler sie gesehen haben mag. Er verfremdet das dargestellte Objekt, dennoch können wir erkennen, was er uns zeigen möchte, und zwar auch in der Art und Weise, *wie* er es uns zeigen möchte. Kunst erscheint als Natur, obwohl wir uns bewusst sind, dass sie Kunst ist – nicht zuletzt aufgrund der plastisch sichtbaren Pinselstriche. Wir erkennen die uns vertraute Natur trotz aller Verfremdung im Werk wieder, und zwar mit mehr als dem, was zu sehen wäre, wenn es sich um eine reine Abbildung der Natur handelte – Gadamers *Seinszuwachs*. Die *Minecraft*-Welt stellt ebenso Natur dar. Die Künstlichkeit dieser virtuellen Welt ist durch die allgegenwärtige Form des Blocks nicht zu übersehen. Dennoch erscheint sie als Natur, gerade wenn der Spieler durch seinen Avatar⁵⁴ von einem Hügel aus den Sonnenuntergang über dem Meer beobachtet oder ihn vor plötzlich einsetzendem Regen in Sicherheit bringt, wenn ein mächtiger Vulkan unbezwingbar erscheint oder reifes Getreide eine reiche Ernte verheißt. Das Spiel möchte, wie van Goghs *Zypressen*, kein Abbild unserer materiellen Natur sein, dennoch stellen sie beide in ihrer je eigentümlichen Weise dar. Virtualität reflektiert hier ihr eigenes Kunstwerk-Sein, indem sie sich selbst als solches darstellt.

Kunst und Technik sind in ihrem Verhältnis maßgeblich bei der Erzeugung virtueller Welten. Insbesondere die aktuelle Computertechnik liefert die materiellen Grundlagen für die Erzeugung einer neuen Form der Wirklichkeit. Aus ihrer Sicht ist die Kunst ein Können, das den materiell-technischen Möglichkeiten erst ihre Form gibt und auf diese Weise zur Realisierung verhilft. Die virtuelle Welt auf diese beiden Prinzipien ihrer Erzeugung angewiesen und offenbart gerade in der Darstellung ihrer Künstlichkeit ihren Rückbezug darauf. Das folgende Kapitel nimmt nun die Frage nach der Verwirklichung von Möglichkeiten im virtuellen Raum in den Blick.

54 Synonym verwendet mit *Spielfigur*.

