

Von Neuromancer zu Second Life. Raumsimulationen im Cyberspace

Steffen Krämer

Institut für Kunst- und Baugeschichte, KIT,
Institut für Kunstgeschichte, Universität München,
E-Mail: steffen-kraemer@web.de

Abstract

In his novel Neuromancer, first published in 1984, the US-american author William Gibson coined the term cyberspace for the virtual reality generated by computers. On the basis of an etymological analysis this term can be interpreted as the traditional relation between helmsman and space. In the medium of sci-fi-literature and sci-fi-film this phenomenon of cyberspace changed rapidly between 1980 and today. In early examples, for instance in the film Tron produced in 1982, the virtual figures act in a disintegrated space without any destination or orientation. In later examples, for instance in the film Matrix produced in 1999, the cyberspace becomes a substitute world for a dark, chaotic or destructive vision of reality. Contemporary forms of cyberspace, as visualized in the 3D-online-city Second Life, are in contrast used for financial activities and symbolize the hard world of economic policy. This development of cyberspace can be seen either as an evolutionary process or a dichotomy primary defined by different facets of space simulation in virtual reality.

Keywords: *Virtual Reality, Cyberspace, space simulation, disintegrated space*

Manuscript received 22 June 2011, revised 11 July 2010, accepted 18 July 2011.

Copyright note: This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided that the original work is properly cited.

In dem 1984 erstmals veröffentlichten Science-Fiction-Roman *Neuromancer* prägte der US-amerikanische Schriftsteller William Gibson den Ausdruck *Cyberspace* für eine computersimulierte, künstliche Wirklichkeit, der sich heute weltweit etabliert hat.¹ Gegenüber dem ebenso häufig gebrauchten Ausdruck *Virtuelle Realität* bezieht sich Gibsons Begriff zum einen auf den Raum – *space* – als Parameter dieser künstlichen Wirklichkeit. Zum anderen verweist er auf die Kybernetik – *cybernetics* – als Verfahrensweise der Informationsverarbeitung und -übertragung im Computer. Der wissenschaftliche Terminus Kybernetik leitet sich von dem grie-

chischen Wort *kybernetes* – deutsch: der Steuermann – her. Demzufolge lässt sich Gibsons *Cyberspace* als das traditionelle Verhältnis von Steuermann und Raum interpretieren, das Vergil in seiner *Aeneis* am Beispiel des Palinurus versinnbildlichte, der als erfahrener Steuermann auf dem Schiff des Aeneas bei der Betrachtung der Sterne ins Meer fiel und dort drei Tage lang den Stürmen und Wellen ausgesetzt war.² Und genau dieses Treiben „durchs endlose Meer“ (Vergil) kennzeichnet jene *Konsolenfreaks* oder *Cowboys*, die sich in Gibsons Roman *Neuromancer* innerhalb des *Cyberspace* befinden.³

¹ Zur Definition des *Cyberspace* siehe William Gibson, Die *Neuromancer-Trilogie*. *Neuromancer – Bio-chips – Mona Lisa Override*, München 2005, 87 (Amerikanische Originalausgabe New York 1984).

² Vergil, *Aeneis*, Sechster Gesang, 337-371, deutsche Übersetzung von W. Plankl (Hg.), Stuttgart 1979, 150f.

³ Zu den Begriffen *Konsolenfreaks* und *Cowboys* siehe Gibson, *Neuromancer* (wie Anm. 1), 31f.

„Wie ein Origamitrick in flüssigem Neon entfaltete sich seine distanzlose Heimat, sein Land, ein transparentes Schachbrett in 3-D, das sich in die Unendlichkeit dehnte. [...] Im Nichtraum der Matrix [anderer Begriff für Cyberspace, Anm. d. Verf.] besaß das Innere einer beliebigen Datenkonstruktion grenzenlose subjekte Ausmaße.“⁴

Gibson beschreibt den Cyberspace in der Regel als einen nur durch wenige farbige Primärelemente strukturierten Raum, end- und zugleich distanzlos in seiner Ausdehnung, fremdartig in seiner Erscheinung und in seiner graphischen Wiedergabe wie eine unvorstellbar komplexe Halluzination. Diejenigen, die sich über ein Terminal mittels Hautelektroden in den Cyberspace einklinken, scheinen sich darin nicht zielorientiert zu bewegen, etwa von einem virtuellen Ort zum anderen, sondern navigieren gleichsam schwebend innerhalb eines unerforschten Gebietes. Dessen dreidimensionale Ordnung ist ihnen zunächst ebenso wenig bekannt wie die Möglichkeit, zu bestimmten, im Cyberspace erkennbaren Objekten zu gelangen. Sie sind *Cyberonauten* innerhalb einer für sie unendlich anziehenden, aber letztlich fremden und neuen Welt.

Derartige Vorstellungen wurden auf der Leinwand bereits zwei Jahre vor dem Erscheinen von Gibsons Roman in dem teilweise computergenerierten Science-Fiction-Film *Tron* (USA 1982, Regie: Steven Lisberger) visualisiert. Die zwei Protagonisten Flynn und Tron – virtuelle Kunstfiguren, die im Cyberspace eines hochkomplexen Computerprogramms die alte Schlacht zwischen Gut und Böse schlagen – agieren in der schon von Gibson bekannten Szenerie (Fig. 1, 2).



Figure 1. *Tron*, USA 1982, Regie: Steven Lisberger, Standphoto.

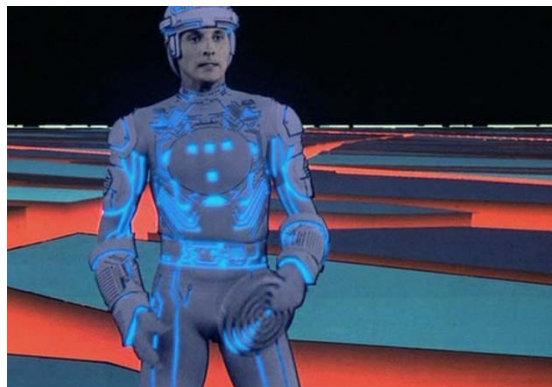


Figure 2. *Tron*, USA 1982, Regie: Steven Lisberger, Standphoto.

Ausgestattet mit den üblichen Requisiten der Hollywood-Astronauten aus den 1980er Jahren liegen, stehen, laufen, fahren und kämpfen sie auf der Bodenebene grenzenloser Megastrukturen, die sich am fernen Horizont ins Unendliche verlieren. Dieser Cyberspace hat weder räumliche Bezugspunkte, noch weist er spezifische territoriale oder lokale Eigenschaften auf. Die Figuren wirken isoliert, fast schablonenartig und bewegen sich häufig ziel- und orientierungslos. Stets besteht die Gefahr, dass sie sich verirren, um im nächsten Moment in diesem unbegrenzten Datenraum spurlos zu verschwinden.

Neuromancer und *Tron* suggerieren demnach den Eindruck eines desintegrierten Raumes ohne Verortung und Identität, folglich eines Unraumes oder Nicht-Ortes, wie ihn Marc Augé Anfang der 1990er Jahre definiert hat:

„So wie ein Ort durch Identität, Relation und Geschichte gekennzeichnet ist, so definiert ein Raum, der keine Identität besitzt und sich weder als rational noch als historisch bezeichnen läßt, einen Nicht-Ort.“⁵

Und eine weitere Textstelle:

„Dennoch sind die Nicht-Orte das Maß unserer Zeit, ein Maß, das sich quantifizieren läßt und das man nehmen könnte, indem man – mit gewissen Umrechnungen zwischen Fläche, Volumen und Abstand – die Summe bildete aus den Flugstrecken, den Bahnlinien und den Autobahnen, [...] und schließlich dem komplizierten Gewirr der verkabelten oder drahtlosen Netze, die den extraterrestrischen Raum für eine seltsame Art der Kommunikation einsetzen, welche das Individuum vielfach nur mit einem anderen Bild seiner selbst in Kontakt bringt.“

⁴ Gibson, *Neuromancer* (wie Anm. 1), 88, 100f.

⁵ Marc Augé, *Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit*, Frankfurt/M. 1994, 92 (Französische Originalausgabe Paris 1992). Zum folgenden Zitat siehe 94.

Ebenso treffend könnte man diese Raumsimulationen mit einem Satz aus Paul Virilios 1976 veröffentlichten *Essai sur l'insécurité du territoire* charakterisieren: „L'espace humain devenant celui de *personne* devient progressivement l'expression du *nulle part* [...]“⁶

Ende der 1990er Jahre hat sich die Welt des Cyberspace allerdings grundsätzlich verändert, zumindest, wenn man das Metier der Science-Fiction-Filme betrachtet. In dem Film *Matrix* (USA 1999, Regie: Larry und Andy Wachowski) wird der Cyberspace selbst zur Grundlage einer dunklen Zukunftsvision erhoben. In der Anfangssequenz läuft eine scheinbar unaufhörlich fließende Kaskade hellgrüner Zahlen und Schriftzeichen über den schwarzen Monitor: die Matrix (Fig. 3).



Figure 3. Matrix, USA 1999, Regie: Larry und Andy Wachowski, Standphoto.

„Die Matrix ist allgegenwärtig. Sie umgibt uns, du kannst sie spüren, wenn du zur Arbeit gehst. Es ist eine Scheinwelt, die man dir vorgaukelt, um dich von der Wahrheit fernzuhalten, dass du eine Sklave bist.“

Was der Rebellenführer Morpheus dem Hacker Neo hiermit zu erklären versucht, ist die visuelle Übertragung dieser gewaltigen Datenmenge von der abstrakten Ebene endloser Schrift- und Zahlencodes auf die figurative Ebene einer buchstäblich alles umfassenden virtuellen Realität. Ohne sich dessen bewusst zu sein, leben die Menschen zumindest mental in dieser Matrix. Sie gaukelt ihnen ihre Wirklichkeit vor und ist doch nur eine von intelligenten Maschinen erzeugte kybernetische Illusion. Wahrheit, Erkenntnis und die Gewissheit, in der Art und Weise zu existieren, wie sie jeder als real empfindet, sind demnach lediglich Konstrukte einer übermächt-

tigen Simulation. Der Cyberspace in *Matrix* ist nun nicht mehr eine fremde, neuartige und räumlich unendliche Gegen- oder Parallelwelt wie noch in *Neuromancer* oder in *Tron*. Dieser Cyberspace ersetzt die Gegenwart oder vielmehr suggeriert die Gegenwart. Die Menschen scheinen sich in ihrer vertrauten Umwelt zu bewegen und ihren normalen Alltag zu leben (Fig. 4).



Figure 4. Matrix, USA 1999, Regie: Larry und Andy Wachowski, Standphoto.

Morpheus allerdings entführt Neo aus dieser All-round-Simulation und offenbart ihm die wahre Realität mit folgendem Satz: „Willkommen in der Wüste der Wirklichkeit“. Was Neo nun zu sehen bekommt, ist die tatsächlich existierende Welt: riesige Flächen einer gigantischen Brutanlage, die sich bis zum fernen Horizont ausdehnt. Beherrscht wird sie von computergesteuerten Maschinen, die Menschen in Retorten züchten, um sie als bloße Energiequelle für ihre eigene Stromversorgung zu verwenden (Fig. 5).



Figure 5. Matrix, USA 1999, Regie: Larry und Andy Wachowski, Standphoto.

Diese Wirklichkeit von *Matrix* ist der virtuellen Realität von *Neuromancer* und *Tron* erstaunlich ähnlich. Ein reflex- und konturloser schwarzer Himmel überwölbt gleichsam eine künstlich erleuchtete und in ihrer Struktur indifferente Oberfläche, die sich räumlich ins Unendliche verliert und auf der sich Menschen wie Maschinen ohne konkrete Zielrichtung bewegen (Fig. 1, 2, 5). Was in *Neu-*

⁶ Paul Virilio, *Essai sur l'insécurité du territoire*, Paris 1976, 171. Wörtliche Übersetzung dieses Satzes (laut Monika Leskovar, München): „Der menschliche Raum, der zu niemandem wird, wandelt sich immer mehr zum Ausdruck des Nirgendwo.“

romancer und *Tron* ein simulierter Datenraum war, ist in *Matrix* nun die real existierende Welt. Der Cyberspace in *Matrix* entspricht demgegenüber dem gewohnten Bild der Alltagsgegenwart (Fig. 4). Computersimulation wird hier zum strategisch geplanten Ersatz für eine schon lange nicht mehr bestehende menschliche Umwelt. Folglich entspricht die der *Matrix* zugrunde liegende Virtualität jener Proust'schen Vorstellung einer *Recherche du temps perdu*, die in die endlosen Weiten des Cyberspace nunmehr transferiert ist.

In dem Science-Fiction-Film *Natural City* (Südkorea 2003, Regie: Min Byung-chun) werden nostalgische Sehnsuchtsvorstellungen als virtuelle Gegenwelt thematisiert. In der riesigen Zukunftsmetropole Mecaline City herrschen Gewalt, Chaos und Anonymität. Um sich aus dieser trostlosen Wirklichkeit zu befreien, besteht für die Stadtbewohner die Möglichkeit, sich in den Cyberspace zu flüchten. Man setzt sich auf eine Besucherbank, etwa in der Wartehalle des städtischen Flughafens, gibt einen Code auf der hierfür vorgesehenen Tastatur ein und befindet sich im nächsten Moment im Cyberspace. Eine junge Frau sitzt auf einer Besucherbank, unmittelbar am Ufer eines kristallblauen Sees, und blickt in die Ferne (Fig. 6).



Figure 6. *Natural City*, Südkorea 2003, Regie: Min Byung-chun, Standphoto.

Vor ihr öffnet sich das Panorama einer synthetischen Berg- und Waldlandschaft, aus der sich eine russisch-orthodoxe Klosteranlage und eine islamische Moschee erheben. Aus den Wolken ragt ein Luftschloss hervor, und ein alter Zeppelin gleitet langsam durch den Himmel. Es ist das Bild wunderbarer Ruhe, in dem die Betrachterin langsam versinkt. Natürlich weiß sie, dass es sich hierbei lediglich um virtuelle Attrappen handelt. Doch reicht ihr diese Kulisse, um zumindest für kurze Zeit aus dem Moloch der urbanen Gegenwart zu entfliehen. Träume, Wünsche und Sehnsüchte werden hier

erfüllt, und man erlangt die schöne Illusion, dass die Märchen der eigenen Phantasie nun Wirklichkeit geworden sind. Der Cyberspace in *Natural City* ist somit nicht mehr *Dataland*, sondern *Disneyland*.

In dem 1992 veröffentlichten Science-Fiction-Roman *Snow Crash* hat der US-amerikanische Schriftsteller Neal Stephenson den virtuellen Raum als urbanen Raum interpretiert:

„Hiro nähert sich der Straße: Sie ist der Broadway, die Champs Élysées des Metaversums [anderer Begriff für Cyberspace, Anm. d. Verf.]. [...] Die Straße existiert eigentlich gar nicht. Dennoch gehen in diesem Augenblick Millionen Menschen darauf spazieren.“⁷

Und eine weitere Sequenz:

„Da die Straße gar nicht wirklich existiert – sie ist nur ein Computergraphikprogramm, das irgendwo auf einem Stück Papier aufgeschrieben wurde –, wird nichts davon materiell erbaut. Vielmehr handelt es sich um Software, die der Öffentlichkeit über das weltweite Faseroptiknetz zugänglich gemacht wird.“

Und noch folgende Sequenz:

„Es ist immer ein Schock, die Straße zu betreten, wo alles eine Meile hoch zu sein scheint. Dies ist die Innenstadt, das dichtbesiedeltste Gebiet. Wenn man einige hundert Kilometer in jede Richtung geht, zerrinnt die Bebauung fast zu nichts, lediglich eine dünne Kette von Straßenlaternen wirft weiße Pfützen auf den samtschwarzen Untergrund. Aber die City ist ein Dutzend Manhattans, neonverbrämt und übereinander geschichtet.“

Was Stephenson in seinem Science-Fiction-Roman teilweise akribisch genau beschrieben hat, ist eine Stadt der künstlichen Wirklichkeit, deren virtuelle Struktur sich an realen Großstädten orientiert. Es existieren sowohl öffentliche Straßen und Stadtviertel als auch das Stadtzentrum und eine urbane Peripherie, in der sich die Bebauung langsam reduziert und zu den Stadträndern ausdünnert. Zudem gibt es eine Vielzahl von virtuellen Menschen, den so genannten *Avataren*, die von Online-Benutzern erschaffen wurden und diese urbane Umgebung tagtäglich bevölkern.⁸ Urbanität und Virtualität entsprechen sich in dieser Fiktion einer dicht besiedelten Megastadt. Der Cyberspace bildet nun nicht mehr eine Gegen- oder Ersatzwelt, die jener dunklen Vision einer zukünftigen Realität unmittelbar ge-

⁷ Neal Stephenson, *Snow Crash*, München 1994, 33 (Amerikanische Originalausgabe New York 1992). Zu den folgenden Zitaten siehe 34-36.

⁸ Zu dem Begriff *Avatar* siehe Stephenson, *Snow Crash* (wie Anm. 7), 47-49.

genübersteht, wie sie etwa in *Matrix* visualisiert wurde. Vielmehr ist die Stadt in *Snow Crash* das virtuelle Abbild der gegenwärtigen globalen Entwicklung, in deren Zentrum die Urbanisierung, genauer gesagt die Metropolisierung der Welt steht.

Mit dieser Stadt im Cyberspace hat Stephenson die literarische Vorlage für *Second Life* geschaffen, also jene digitale 3D-Online-Stadt, die seit 2003 den Internetbenutzern weltweit zur Verfügung steht.⁹ Jeder Benutzer kann die architektonische Erscheinungsweise dieser virtuellen Stadt mitgestalten, sofern er die dazu gehörige Software anzuwenden versteht. Nur das zugrunde liegende Raster einer räumlich relativ einfach strukturierten Matrix wurde vom Erfinder der virtuellen Stadt, dem US-amerikanischen Computerkünstler Philip Rosedale, vorgegeben. Die urbane Ordnung von *Second Life*, die lediglich in vielen Ausschnitten, aber niemals als Gesamtbild optisch erfahrbar ist, basiert auf dem *Grid* – dem dreidimensionalen Raumraster. Dieses ist wiederum in einzelne quadratische *Sims* – d. h. Raummodule mit jeweils identischer Flächenausdehnung – unterteilt (Fig. 7, 8).



Figure 7. Second Life, Linden Research, Inc., Ausschnitt.

Grundlage des räumlichen Rasters von *Second Life* ist damit eine strenge Geometrisierung der anfänglich festgelegten Struktur. Voraussetzung für das urbane Wachstum in der Stadt ist die jedem Benutzer zumindest offiziell zugesicherte Option, ein neues Sim zu konfigurieren und es mit dreidimensionalen Bestandteilen anzureichern. Folglich können die Benutzer die virtuelle Stadt zwar erweitern, auf Grund

ihres starren räumlichen Reglements aber nicht grundsätzlich verändern. Zudem bestimmen einige privilegierte Benutzer – so genannte *Land Barons* – die urbane Flächenverteilung, indem sie mit dem virtuellen Bauland Handel betreiben.¹⁰ Das sich kontinuierlich vergrößernde Raumgefüge in *Second Life* beruht damit auf dem Leitprinzip der Bodenspekulation, deren Antriebsmotor nichts anderes ist als das Streben nach finanziellem Profit.



Figure 8. Second Life, Linden Research, Inc., Ausschnitt.

Das Gros der weniger privilegierten Benutzer deutet dieses kapitalistische Verhalten dagegen in eine simple Konsumideologie um, die von ihren *Avataren* – also ihren virtuellen Duplikaten – an fast jedem Ort der Stadt teilweise hemmungslos umgesetzt wird. Nicht umsonst „gibt [es] keine beliebtere Aktivität in *Second Life* als einzukaufen [...]“, wie es im offiziellen Handbuch zur virtuellen Stadt ausdrücklich vermerkt ist (Fig. 9).¹¹

Der virtuelle Raum in *Second Life* wird nicht nur in identische Parzellen unterteilt und dadurch streng schematisiert und regularisiert. Zugleich unterliegt er auch merkantilen Gesetzmäßigkeiten, die es den Unternehmern in der Stadt erlauben, den Wert des Raumes primär nach dessen finanziellen Gewinn zu bemessen. Ein Sim in *Second Life* ist weitaus mehr als nur ein simples Raummodul, das man konfigurieren kann. Das Privileg, ein Sim zu besitzen und es individuell zu gestalten, symbolisiert vielmehr die harte Wirtschaftspolitik in der virtuellen Stadt. Der Cyberspace in *Second Life* ist demnach vor allem ein *financial space*.

⁹ Zur digitalen 3D-Online-Stadt Second Life siehe vor allem Second Life. Das offizielle Handbuch, Weinheim 2007; Mark Müller, Second Life, Düsseldorf 2007. Folgende Daten und Informationen sind dieser Fachliteratur entnommen.

¹⁰ Zu den sog. *Land Barons* und zum virtuellen Bauland siehe Second Life. Das offizielle Handbuch (wie Anm. 9), 37-39, 283; Müller, Second Life (wie Anm. 9), 154.

¹¹ Second Life. Das offizielle Handbuch (wie Anm. 9), 63.



Figure 9. Second Life, Linden Research, Inc., Ausschnitt.

Die vorgestellten Beispiele illustrieren verschiedene Variationen von *Islands in the Net*, wie sie der US-amerikanische Schriftsteller Bruce Sterling in seinem gleichnamigen Cyberpunk-Roman von 1988 bezeichnet hat.¹² Trotz ihrer großen Unterschiede handelt es sich aber bei allen um computergenerierte Welten einer künstlichen Wirklichkeit. Dies verdeutlicht zunächst einen wesentlichen Aspekt der virtuellen Konzeption: Cyberspace ist nicht gleich Cyberspace! Vor allem haben sich die Raumsimulationen grundsätzlich verändert: vom grenzen- und ortlosen Raum über den scheinbar realen Ersatzraum bis hin zum trivialen Vergnügungs- oder wirtschaftlichen Finanzraum. Sieht man diese Entwicklung unter einem evolutionären Gesichtspunkt, dann scheint sich der Cyberspace stufenweise zu strukturieren. Dieses zunächst unerforschte Gebiet wird allmählich zergliedert, aufgeteilt, mit Grenzen markiert und in der menschlichen Geistes-, Vorstellung- und Gefühlswelt verankert. Aus den frühen Cybernauten, die im „endlosen Meer“ (Vergil)¹³ navigieren, werden erst Rebellen, die gegen eine dunkle Maschinenmacht ankämpfen, dann verlorene Stadträumer, die ihren Sehnsüchten nachsinnen, und zuletzt Cybertouristen, die in einer virtuellen Megacity vor allem ihrem Hedonismus frönen.

Diese evolutionäre Sichtweise mag auf den ersten Blick die Möglichkeiten räumlich-virtueller Simulationen einschränken. Schließlich hat Timothy Leary, selbst ernannter Guru der Cyberspace-Ära, schon in

den 1980er Jahren folgendes Diktum aufgestellt: „Die virtuelle Realität kennt keine Grenzen.“¹⁴ Dennoch ist auffällig, dass sich der Raum des Cyberspace in einer Art Dichotomie befindet und sich wenn schon nicht linear oder evolutionär entwickelt, so doch wenigstens zwischen divergenten Erscheinungsweisen fortwährend oszilliert. In diesem Zusammenhang drängt sich der Vergleich zum so genannten *glatten und gekerbten Raum* auf, den Gilles Deleuze und Félix Guattari in ihren *Tausend Plateaus* Anfang der 1980er Jahre erörtert haben: „Der glatte Raum und der gekerbte Raum – der Raum des Nomaden und der Raum des Sesshaften [...]“¹⁵ Und eine weitere Textstelle:

„Aber ob gerichtet oder nicht, und vor allem im zweiten Fall, der glatte Raum ist direktional und nicht dimensional oder metrisch. Der glatte Raum wird viel mehr von Ereignissen oder Haecceitates als von geformten oder wahrgenommenen Dingen besetzt. Er ist eher ein Affekt-Raum als ein Raum von Besitztümern.“

Und noch folgende Textstelle:

„Um zu dem einfachen Gegensatz zurückzukehren, das Gekerbte oder Geriffelte ist das, was das Festgelegte und Variable miteinander verpflichtet, was unterschiedliche Formen ordnet und einander folgen lässt und was horizontale Melodielinien und vertikale Harmonieebenen organisiert.“

Ohne auf die einzelnen Aspekte dieser philosophischen Raumtheorie näher einzugehen, dürfte ein bestimmter Relationsgedanke für die Deutung des Cyberspace von entscheidender Bedeutung sein: Deleuze und Guattari zufolge lebt der Nomade im glatten Raum und der Sesshafte im gekerbten Raum. Kann man diesen Antagonismus nun auch in der Weise interpretieren, dass der glatte Raum dem Cyberspace in *Neuromancer* oder *Tron* entspricht, während der gekerbte Raum das Äquivalent zum virtuellen Raum in *Matrix* oder *Second Life* darstellt? Und sind die frühen Cybernauten mehr dem Nomadentypus zugehörig und die heutigen Besucher in *Second Life* mehr dem Typus des Sesshaften? Auf diese grundsätzlichen Fragen gibt es weder einfache

¹² Bruce Sterling, *Islands in the Net*, New York 1988 (Deutsche Ausgabe München 1990).

¹³ Zu Vergils Zitat siehe Anm. 2.

¹⁴ Timothy Leary, zitiert von D. Sheff, in *Upside*, 1990, abgedruckt in Howard Rheingold, *Virtuelle Welten. Reisen im Cyberspace*, Reinbek bei Hamburg 1992, 581 (Amerikanische Originalausgabe New York 1991).

¹⁵ Gilles Deleuze/Felix Guattari, *Tausend Plateaus. Kapitalismus und Schizophrenie*, Berlin 1992, Kap. 14: Das Glatte und das Gekerbte, 658-693, hier 658 (Französische Originalausgabe Paris 1980). Zu den folgenden Zitaten siehe 663f.

Antworten, noch kann erwartet werden, dass hierzu durchgeführte Untersuchungen eindeutige Erklärungsmuster liefern werden. Doch zeigt der kurze Verweis auf die Argumentationen von Deleuze und Guattari, dass virtuelle Raumsimulationen sowohl strukturell als auch formal sorgfältig analysiert werden können, wenn man sie aus verschiedenen theoretischen Blickwinkeln – etwa aus einem philosophischen – heraus betrachtet. Raumdiskurse haben sich seit dem so genannten *spatial turn* Ende der 1980er Jahre in unterschiedlichen Fachdisziplinen ebenso schnell entwickelt wie der Cyberspace.¹⁶ Beide Bereiche miteinander zu verbinden, bietet neue wissenschaftliche Perspektiven, sind doch die schier unendlichen Weiten des Cyberspace noch keineswegs vollständig erforscht.

Darstellungsnachweis

- Fig. 1-6, 9 Universität München, Institut für Kunstgeschichte, Photothek.
- Fig. 7, 8 M. Müller, *Second Life*, Düsseldorf 2007, 62, 126.

¹⁶ Zum *spatial turn* und den raumtheoretischen Diskursen seit den 1980er Jahren siehe etwa Doris Bachmann-Medick, *Cultural Turns. Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften*, Reinbek bei Hamburg 2006, 284-328; Jörg Dünne/Stephan Günzel (Hg.), *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*, Frankfurt/M. 2006.