

---

# LABORGESPRÄCHE

—  
**EXTRA**

## UN/MEDIALES REALES\*

### Über militärische Simulation und Traum

An computergrafisch <realistischen> Kriegsdarstellungen gegenwärtiger und zukünftiger *theaters of war* fällt insbesondere beim reichen Quellenmaterial aus US-amerikanischen Kontexten eine eigene <unwirkliche>, immer wieder entgleitende Qualität auf, die als Form der *information warfare* Aufmerksamkeit fordert: von Neuentwürfen des Schlachtfelds als digital gesteuertem Simulationsraum zu Shooter Games oder zur Psychotherapie von Kriegstraumatisierten mit Virtual Reality. Präzisiert wird die Frage nach der unwirklichen Qualität an der militärischen Medizin, die bekanntlich auch als Entwurf für das zivile Leben gefasst ist. Dies Material erscheint zeitweise <wie geträumt> in dem Sinn, wie Jacques Lacan es im Seminar über *Die vier Grundbegriffe der Psychoanalyse* entwirft: «Genau dieser Erscheinung sollten wir auf den Grund gehen, dieser Realität, deren Gegenwart ... sich keineswegs auf einen Spruch wie *Das Leben ein Traum* reduzieren läßt. Dieser Forderung kommen jene radikalen Punkte im Realen entgegen, die ich Begegnungen nenne. Sie zeigen uns die Realität als ein *Unterlegtes, Unterschobenes*.»<sup>1</sup>

Aus sprachlosem Schrecken jener Begegnungen auf die unwirkliche Realität zu schließen, ist hier das Verfahren, wobei vorab zu klären wäre: *Wer träumt* und wo wäre die Grenze dieses Traums?<sup>2</sup> Dazu Lacan weiter: «Das Subjekt sieht nicht, wohin es führt, das Subjekt folgt nur, kann sich gelegentlich zwar davon lösen, kann sich sagen, das sei nur ein Traum ... Das Subjekt kann sich sagen: *Das ist nur ein Traum*. Aber es begreift sich nicht als eines, das sagt – *Trotz alledem, ich bin Bewußtsein dieses Traums*.»<sup>3</sup> Der Frage eines Erwachens aus diesem Traum wird besondere Aufmerksamkeit zu widmen sein, da «Realität» das Aufwachen wird bewerkstelligen müssen – in dem «Kleinwenig Realität, das uns [im Traum] zeigt, daß wir nicht träumen».<sup>4</sup>

<Ich> sei im Folgenden Bewusstsein dieses Traums und selbst geträumte Figur. Dieser Traum gründete in einer Begegnung der Autorin mit verschiedenen Prophezeiungen über einen <neuen digitalen Menschen>, «the first digital description of an entire human being»<sup>5</sup> der US-amerikanischen National Library

\* Der Text stellt eine gekürzte Fassung des fünften Kapitels, *Defense Human Simulator Project, Leere digitale Szene, im Traum*, meiner Dissertation *Das Visible Human Project – ein medizinischer Bildkörper als digitale Szene und geschlechtlicher Raum* (KHM Köln 2009) dar.

<sup>1</sup> Jacques Lacan, *Das Seminar, Buch XI, Die vier Grundbegriffe der Psychoanalyse* [1964], Olten (Walter) 1978, 61–62.

<sup>2</sup> Vgl. zur Frage, wer hier träumt, in der Theoriebildung unter Bezugnahme auf Lacans Darstellung des Schmetterlingstraums von Zhuang Zhou («... the computer functions like a dream. In this dream the subject is the butterfly.»): Andrea Sick, *Dream-machine: Cyberfeminism*, in: Claudia Reiche, Verena Kuni (Hg.), *Cyberfeminism. Next Protocols*, New York (autonomedia) 2004, 49–66, 53.

<sup>3</sup> Lacan, *Seminar XI*, 82.

<sup>4</sup> Ebd., 66.

<sup>5</sup> «The Visible Human Project involves the first digital description of an entire human being; it is comprised of undistorted, precisely registered data.» National Center for Atmospheric Research, *Scientific Computing Divisions Annual Scientific Report 1995, Introduction to the SCD Visualization Group*, <http://www.ncar.ucar.edu/asr/ASR95/SCD/vg.html>, gesehen am 24.1.2008.

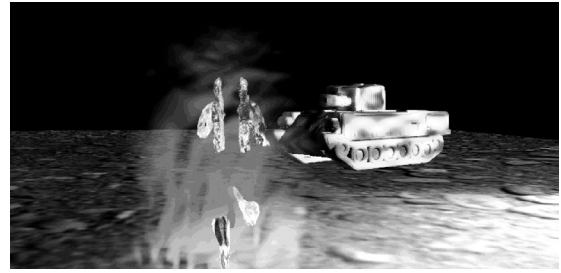


Abb. 1, 2 Vikas Singh et al.,  
*Spatial Transfer Functions*,  
 Rutgers University 2002, unter  
 Verwendung des animierten  
 Visible-Human-Datensets:  
 Einschlag eines Projektils,  
 anschließend orthogonales  
 Zerfallen des Modells

of Medicine: das Visible Human Project einer hoch aufgelösten menschlichen Querschnittsanatomie, die für alle Arten von Visualisierungen zur Verfügung steht. Einer der bekanntesten Verfechter des Einsatzes von virtueller Realität in der Medizin, Richard M. Satava, einst Projektmanager der Defense Advanced Projects Agency (DARPA) im Bereich der Battlefield Medicine erklärte zur Bedeutung des Visible Human als Vorstoß in eine neue informatische Dimension des Menschen: «As we start building a [medical] record on a medical avatar, there has to be another dimension. [...] That is: the information is contained within. In my case it is within the human being. That is what we are calling the properties that make us people.»<sup>6</sup> Und: «If everyone develops their simulators from the Visible Human, then these things will be interoperable. All you do is replace the Visible Human with your patient's data. [...] This data is about you, and it feeds back into your avatar, your own personal Visible Human.»<sup>7</sup> Der Informatiker des Visible Human Project, Victor Spitzer, visionierte allerdings unvermeidliche *side effects*: «Eines nicht allzu fernen Tages könnte ein finidiger Programmierer aus den Daten [des männlichen Visible-Human-Set] ein schrecklich realistisches Spiel entwickeln, bei dem der <Visible Man> zur puren Unterhaltung erschossen wird. <Das wäre entsetzlich. Aber es wird vermutlich schon bald passieren>, sagte der Wissenschaftler voraus.»<sup>8</sup>

Ein Video von 2002 aus dem Vizlab der Rutgers Universität (Abb. 1, 2) verwendet unterdessen Daten des Visible Human Project, das seit 1994 online zugänglich und mit digitaler Farbfotografie, Computer- und Magnetresonanztomografie weltweit als Referenzsystem der menschlichen Querschnittsanatomie anerkannt ist. Ein <Muskelfmann>, konstruiert aus den Daten des männlichen Sets, ist darin als Läufer animiert. Auf ihn nimmt das Geschütz eines im Hintergrund platzierten Panzers zielende Verfolgung auf und feuert, den Läufer knapp verfehlend. In einer Partikelwolke zerspringt der nachträglich Betroffene in mehrere Teile. Der blutig rot glänzende Muskelkörper zerteilt sich entlang der drei orthogonalen Raumebenen, wobei glatte errechnete Schnittflächen ein schwarz-weißes Inneres zeigen, das aus den Visible-Human-Tomografieserien berechnet wurde. Es bleibt in dieser Darstellung offen, ob der hautlose Mann als erschossen oder davongekommen gelten soll, ob Flucht- oder Tötungsfantasien den Anlass für diese Volume Deformation to Modeling and Animation abgaben. Doch das Motiv des laufenden Visible Human hat eine Vorgeschichte

<sup>6</sup> Vortrag Richard Satavas: «The 5th Dimensional Human: Integrating Physical, Biochemical and Informational Worlds.», *NextMed: The End of Health Care? Thought ∞ Health ∞ Immortality*, Program Chair Shaun B. Jones, Advanced Biomedical Research Technology Program, DARPA, San Diego 1997, persönliche Tonaufzeichnung der Autorin.

<sup>7</sup> Michael Jennings, *Real Patients, Virtual Surgery*, in: *LIFE. A Fantastic Voyage Through the Human Body*, Nr. 2, New York 1997, 72–81, 81.

<sup>8</sup> Ted Anthony, *Der gläserne Mann vor dem Internet-Abgrund*, Eine digitalisierte Mörderleiche läßt Experimente zu, in: *Frankfurter Rundschau*, 29. 11. 1995, 34.

in der Arbeit des Vizlab. Als *Rocky 3000* sind seit 1999 mehrere Versionen eines Videos in Umlauf.<sup>9</sup> Zu der Musik des Spielfilms *Rocky* mit Sylvester Stallone von 1976 über einen heldenhaften (unterliegenden) Amateurboxer zeigt *Rocky 3000*<sup>10</sup> verschiedene Trainingssituationen wie Liegestütze, Seilspringen, Sandsackboxen, Laufen, generiert mit den Daten des Visible Human. Eine Version von *Rocky 3000* präsentiert eingblendete Titel – «They froze him ... and cut him into thin slices ... we put the pieces back together ... and now he is ALIVE»<sup>11</sup> –, als ginge es darum, den in einem erbarmungslosen Existenzkampf besieigten Rocky/Visible Human stattdessen als digital unsterbliches Leben zu gestalten.

Dann wäre wohl auch der laufende, zerspringende Mann dem Projektil entkommen und zeigte, auf welche Art er «alive» ist: als Programmierung eines <Traums> vom zerschossenen Visible Human, dessen Zerfall dennoch eine große Gefahr für einen Träumer abgewendet hätte. Das Projektil trifft nicht, da das träumende <Ich> sich als unbesiegbares Datengebilde geträumt hätte, so dass sein tapferer Träumer <unsterblich> weiterschlafen kann. Das Innere des fensterlosen Panzers entspräche dann dem des Visible Human, einem blinden Kopf, der <mich> im Traum erblickt hätte. «In gewissem Sinne sind alle Träume – *Bequemlichkeitsträume*; sie dienen der Absicht, den Schlaf fortzusetzen. [...] *Der Traum ist der Wächter des Schlafs, nicht sein Störer*», schrieb Sigmund Freud in der *Traumdeutung*.<sup>12</sup>

Die Befürchtung Victor Spitzers, der für die Erzeugung des Visible-Human-Datensets aus der zerschnittenen Leiche eines Hingerichteten verantwortlich war, hätte sich sieben Jahre später traumwandlerisch erfüllt – was tatsächlich als <entsetzlich> gelten könnte, wenn dieser Traum als <neuer digitaler Mensch> in <Traumarbeit> gedacht wird und an Sigmund Freuds Formulierung vom Traum als «halluzinatorischer Wunschose»<sup>13</sup> erinnert wird. Ein «qualitativ völlig Verschiedenes» sei die Traumarbeit, die den Traum erzeuge, zum wachen Denken: «Sie [die Traumarbeit] ist nicht etwa nachlässiger, inkorrekt, vergesslicher, unvollständiger als das wache Denken; sie ist etwas davon qualitativ völlig Verschiedenes und darum zunächst nicht mit ihm vergleichbar. Sie denkt, rechnet, urteilt überhaupt nicht.»<sup>14</sup>

Insofern heißt es eine Floskel ernst zu nehmen, die etwa für die DARPA, der global wohl einflussreichsten US-amerikanischen Forschungseinrichtung, ein selten fehlendes Element der Selbstdarstellung bildet. Es heißt, dass dort «Träume in Wirklichkeit verwandelt» würden<sup>15</sup>, verständlicherweise nicht alle Träume, sondern diejenigen, die den Zwecken der Selbsterhaltung im Schnittpunkt politischer, ökonomischer und technologischer Macht dienen könnten. «DARPA program managers are effective leaders who are creative, work hard, and are not afraid of failure. We are always looking for people interested in coming to DARPA to make breakthrough discoveries and to turn their dream into reality.»<sup>16</sup> Die Formulierungen erinnern an das «denkt, rechnet, urteilt

<sup>9</sup> Der Vortrag von Richard A. Banvard, *The Visible Human Project® Image Data Sets, From Inception to Completion and Beyond* (National Library of Medicine) verwendet das *Rocky 3000*-Video des Vizlab. Siehe CODATA 2002, *Frontiers of Scientific and Technical Data*, Montréal Oktober 2002, *Proceedings*, <http://www.codata.org/codata02/07med/abso7.html>, gesehen am 12.12.2008 und [http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible\\_human.html](http://www.nlm.nih.gov/research/visible/visible_human.html), gesehen am 23.7.2008.

<sup>10</sup> *Rocky*, Regie: John G. Avildsen, USA 1976; Buch und Titelrolle: Sylvester Stallone.

<sup>11</sup> *Rocky 3000*, Autoren: Nikhil Gagvani, Kundan Sen, Arindam Bhattacharya, USA 2001, Vizlab, Rutgers University, [http://www.caip.rutgers.edu/~hsundar/rocky\\_1.avi](http://www.caip.rutgers.edu/~hsundar/rocky_1.avi), gesehen am 12.11.2008.

<sup>12</sup> Sigmund Freud, *Die Traumdeutung* [1900], in: ders., Sigmund Freud, *Studienausgabe*, Bd. II, Frankfurt/M. (Fischer) 2000, 240.

<sup>13</sup> Sigmund Freud, *Metapsychologische Ergänzung zur Traumlehre* [1915], in: *Studienausgabe*, Bd. III, *Psychologie des Unbewußten*, 175–191, 187.

<sup>14</sup> Freud, *Traumdeutung*, 486.

<sup>15</sup> Tony Tether, DARPA Direktor, *Presseerklärung 7.2.2008, DARPA celebrates 50th Anniversary*, *darpa\_50th.pdf*, <http://www.darpa.mil/joinus>, gesehen am 9.2.2008.

<sup>16</sup> Ebd.

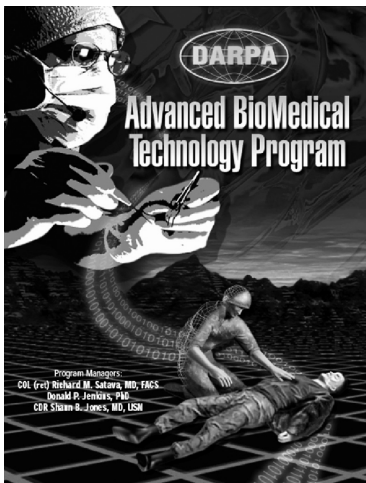


Abb. 3 DARPA, *Advanced BioMedical Technology Program*, Cover, 2000

überhaupt nicht» der Traumarbeit, als sei ein DARPA-Manager verantwortlich für den amerikanischen (kapitalistischen) Traum, deren Traumschlaf mit Gewalt beschützt würde. Allerdings muss gerade die inszenierte <blinde> Umsetzung von Traumgehalten in Wirklichkeiten, als Fortsetzung des Schlafs mit anderen Mitteln verstanden werden, als Kriegstraum von einem Schlaf bis zum Tod, «not afraid of failure».

### Ökonomischer Dual Use des Traums

Die USA geben in langer Tradition mehr für Rüstungsforschung aus als alle anderen Staaten der Welt zusammen. Dabei spielt auch das Prinzip eines Dual Use eine Rolle. Es geht bei Dual-Use-Abkommen, so der Name einer geförderten Projektkategorie der DARPA seit 1997, um kommerziellen Erfolg versprechende Technologien, die für das Militär von ausgewählten Vertragspartnern aus Industrie und Wissenschaft entwickelt werden. Der Zweck ist neben militärischen Nutzen auch die zivile Vermarktung dieser Technologie. Wenn universitäre Forschungsprojekte und von der Industrie finanzierte Computer- und Biotechnologie in das Dual Use Science and Technology Program aufgenommen werden, ist 50 Prozent Förderung durch den US-Verteidigungshaushalt gewährleistet. Was meist als militärische Förderung der Wissenschaft angesehen wird, kann ebenso als 50-prozentiger Zuschuss allgemeiner Forschungsgelder für militärische Ziele gelten. Denn insgesamt betrifft die Bandbreite der Dual-Use-Technologien alle Bereiche des militärischen Lebens in Krieg und Frieden, neben Waffensystemen auch jeden Aspekt der alltäglichen Versorgung, wie etwa bei Mobiltelefonie, Global-Positioning-Systemen und Computerspielen, im Fahrzeugbau, bei der Flugzeugtechnik und Robotik genauso wie bei neuen Materialien, <intelligenter> Kleidung oder bei Sicherheits- und Überwachungstechnologien aller Art.

### Advanced Biomedical Technology

Wie bei der DARPA <Träumen> verstanden wird, soll am Beispiel eines Programms aus den letzten Jahren des vergangenen Jahrhunderts veranschaulicht werden, das auf die bessere medizinische Versorgung von Soldaten im Kampfeinsatz ausgerichtet war. Die dort dargestellten *battlefields of the future* sind entsprechend als Szenarien konzipiert, die auf informationstechnische Überlegenheit setzen. ABMT, Advanced Biomedical Technology, ist der Name dieses Programms, dessen Komponenten teils als Prototypen, teils bis zur Produktreife entwickelt wurden. Einige werden inzwischen sowohl auf dem zivilen Markt verkauft als auch zur Ausstattung der Streitkräfte verwendet.

Das Cover des Buches über das ABMT-Programm (Abb. 3) verdient einen genauen Blick:

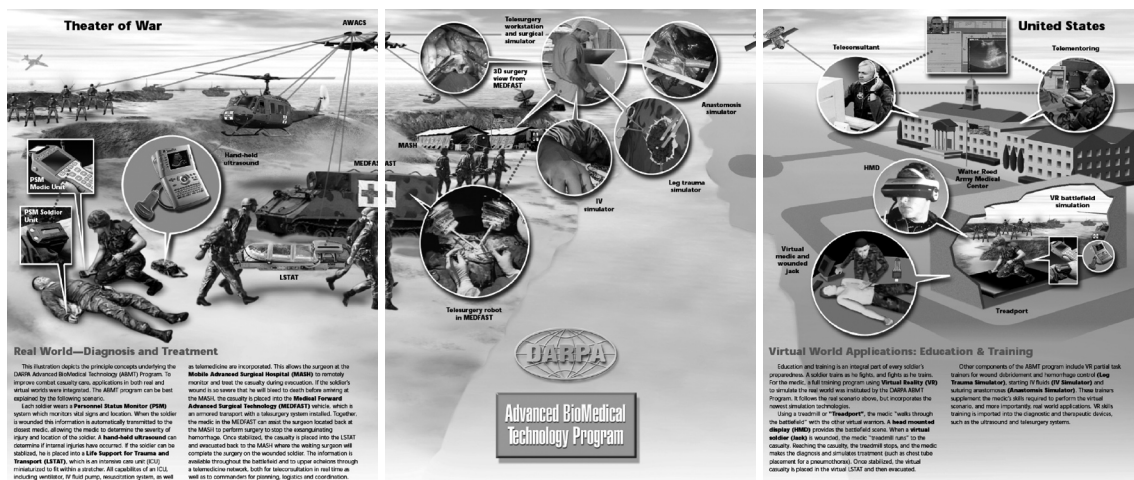


Abb. 4 DARPA, *Advanced BioMedical Technology Program*, dreiteiliges Panoramabild

In die Szenerie eines roten Gitterliniennetzes, das eine Gebirgslandschaft wie ein Spielfeld rastert und von einer geschlängelten Bahn beherrscht wird, die aus leuchtend hellgrünen Folgen von Nullen und Einsen besteht, sind drei Figuren gesetzt. Links oben das riesige, von spiegelnden Brillengläsern und einem Mundschutz maskierte Gesicht eines Chirurgen, dessen Hände mit Operationsbesteck im Leeren schweben, jedoch vom Strom der Nullen und Einsen umflossen werden. Dieser Zahlenstrom durchdringt die untere Rückenpartie eines knieenden Soldaten, dessen Rücken als hellgrünes polygonales Netzwerk wiedergegeben ist. Seine linke Hand verharrt über einem Verwundeten, der einen roten Fleck am Oberbauch aufweist. Der knieende Sanitäter scheint wie eine vom Chirurgen geführte Marionette an fädigen Ziffernfolgen zu hängen. Wo die über den Bildrand hinausblutenden Datenströme aufgefangen würden, bleibt ungewiss. Führen sie in den großen Speicher des Spielverlaufs? Die illustrative Absicht dieses Covers erschließt sich so: Mit Hilfe eines Informationsnetzwerks soll auf dem Schlachtfeld medizinische Hilfe ermöglicht werden – von der Ortung bis hin zu robotischer Chirurgie, ausgeführt von räumlich entfernten Operateuren.

Ein Panoramabild erläutert das ABMT-Programm in einem Szenario, das links mit *Theater of War* überschrieben ist, rechts mit *United States*. (Abb. 4) Der tägliche Kriegsschauplatz, *Theater of War* und *Operating Theater*, wird durch ein stilisiertes Meer von den *United States* getrennt, wobei Satelliten und AWACS (Airborne Warning and Control Systems) informationstechnische Verbindung stiften. Jene behauptete «chirurgische Präzision» US-amerikanischer Geschosse erweitert ihr Terrain bis in das Körperinnere der Soldaten, nur dass die befehl-gigte Deckungsgleichheit von «wirklich» und «virtuell» hier durch Telechirurgie erreicht werden soll.

Das erläuternde Panorama setzt dabei links, im Kampfgebiet, über die *Real World – Diagnosis and Treatment* ins Bild und rechts, in den *United States*, über





Abb. 5 Screenshot *America's Army 2.0*, Official Game: *Special Forces*, 2008

*Virtual World Applications – Education and Training*, so dass der Krieg mit der tatsächlichen und die USA mit der virtuellen, jedoch kontrollierenden Welt assoziiert werden. Diese ist auf Vorbereitung der realen (Kriegs-)Welt ausgerichtet, indem qua informatischer Abbildung und Intervention versucht wird, den Unterschied zum Ernstfall zu verringern: «The fundamental revolution of the Information Age is the concept of working with information (bits) instead of actual objects (atoms). [...] Reduction of the real world into the information world ..., processing of the information ..., and returning the information to the real world ... not only integrates

the entirety of healthcare, but extends the capabilities beyond physical limitations.»<sup>17</sup> Das Todesrisiko ist allerdings ein verbleibender kritischer Unterschied, an dessen Nicht-Wahrnehmung jedoch traumgearbeitet wird, im Versuch «unendlich» schlafend und «beyond physical limitations» zu leben, in «total virtual reality».<sup>18</sup>

Dass der Eindruck entsteht, es mache das Wesentliche des Krieges aus, Leben zu retten, nämlich im Dienste der ganzen Menschheit gegen Verletzung, Krankheit und Tod zu kämpfen wie gegen das Eindringen von ein «Kleinwenig Realität»<sup>19</sup>, erzeugt zusätzlich eine *Defense of Sleep* mit zunehmend fließenden Übergängen von Medizin, Entertainment und militärischer Verteidigung.

### Threats to freedom do not sleep

Ein Videoclip der US-Army von 2003, der das offizielle US-Army-Computerspiel *America's Army* mit dem Untertitel der 2.0-Version des Spiels *Special Forces*<sup>20</sup> bewirbt, fordert gleichermaßen zum Spielen wie zum tatsächlichen Armeeeintritt auf und kann als ein solch konfliktreicher Schlafschutz betrachtet werden. Im etwa einminütigen Clip wechseln sich computergenerierte Schießszenen mit dokumentarischen Aufnahmen von Kriegseinsätzen schnell und unregelmäßig ab. Die Videoaufnahmen, die teils durch Sichtgeräte mit Lichtverstärkern aufgezeichnet sind, erscheinen körnig, bewegungsunscharf, im Gegenlicht oder überstrahlt, so dass die «schlechte» Bildqualität als Anzeiger für Aufnahmen unter Gefechtsbedingungen etabliert wird. Die visuelle Unterscheidung zwischen «Spiel» und körniger, unscharfer «Wirklichkeit» ist zunächst durch einen schwarzen Rahmen um die Spielszenen bewerkstelligt, die sich durch dramatische Lichtregie auszeichnen, etwa sehr dunkle Bilder, die erst durch Mündungsfeuer in ihrer aufwändigen grafischen Gestaltung aufleuchten. Jedoch ist diese vermeintlich sichere Unterscheidbarkeit nicht immer gegeben. Auch die dokumentarischen Aufnahmen wirken durch die Wahl des Bildmotivs teilweise gerahmt, und der Rahmen um eine Spielszene ist teilweise schmaler und somit

<sup>17</sup> Defense Advanced Research Projects Agency, Advanced BioMedical Technology Program, Arlington 2000, <http://www.darpa.mil/dso/trans/pdf/Abmt1.pdf>, gesehen am 23.6.2004.

<sup>18</sup> Robert A. Leitch, Gerald R. Moses, Harvey Magee, *Simulation and the Future of Military Medicine*, in: Association of Military Surgeons of the United States (Hg.), *Military Medicine*, Bd. 167, Nr. 4, 2002, 350–354, 353.

<sup>19</sup> Lacan, Seminar XI, 66.

<sup>20</sup> *America's Army*, Home Page (mit *Special Forces*), <http://www.americasarmy.com/>, gesehen am 12.12.2008.



schwer kenntlich angelegt. Eingblendete Titel verstärken die Botschaft längst verschwundener Grenzen so: «[T]he threats to freedom do not sleep/ threats to freedom know no boundaries/neither do the protectors of freedom/the army's special forces/ who defend what is best.»

Zusätzlich zum Oppositionspaar von <Nicht-Schlafen> und <Schlafen> wird hier stumm mit <Wachen> oder <Träumen> operiert: <Träumen> kann zu <Wachen> als auch zu <Schlafen> einen Gegensatz bilden. Es heißt, weder schliefen die Bedrohungen der Freiheit noch würden sie Grenzen kennen, ebenso wenig wie die Beschützer der Freiheit. Doch eine Unterscheidung wird dabei nahegelegt, die durch doppelte Bedeutung eines <Nicht-Schlafens> geschieht. Die Bedrohungen der Freiheit können als <wach>, als ständige Gefahr vermutet werden. Jedoch dürften Beschützer der Freiheit sich auf andere Weise als nicht schlafend, nämlich als <träumend> begreifen. «Threats to freedom do not sleep / [...] neither do the protectors of freedom / [they dream].» So hätten die «protectors of freedom» in gegensinniger Bedeutung doch einen geschützten Schlaf.

In diesem erfolgreichen Online-Shooter-Spiel mit bisher etwa 9,5 Millionen registrierten Spielern und Spielerinnen<sup>21</sup> würde so zu einer Enthemmung in der neuen Traumwelt des echten Krieges eingeladen. Krieg wird im Videoclip für *Special Forces* als eine paradoxe persönliche Überwindung von väterlichen Verboten und Einschränkungen inszeniert, als sei eine Allmacht des Ichs gegenüber der Gesellschaft möglich geworden, in einer Welt, in der endlich alles anders und dabei geschützt sein soll – im paradoxalen Traumschlaf, der schläft und nicht schläft, spielbar in Multi-Player-Sessions. 2005 sollen 40 Prozent aller neuen Rekruten der US Army das Spiel gespielt haben.<sup>22</sup>

Der abgebildete verwundete Soldat (Abb. 5) aus *Special Forces* <träumt sich> verwundet, wie auch seine User – sie schlafen nicht und dürfen dabei schlafen. Nach einer Spielrunde sind Tote wieder lebendig, und eine sichere Welt der Heilung und des Schutzes ist für die Spieler da. Die Sicht, meist über den Lauf der Waffe, ist für die Spieler aufwändig gestaltet, indem sogar Atembewegungen einbezogen sind. Gelernt wird, nur am höchsten oder niedrigsten Punkt eines Atemzyklus zu feuern, um präzise zu treffen.

Derzeit für traumatisierte US-Kriegsheimkehrer entwickelte Therapieansätze gehen hin zu <realistischem> Nacherleben der traumatisierenden Kriegs-



**Abb. 6** *Virtual Reality Graded Exposure Therapy* am Virtual Reality Medical Center, San Diego, physiologische Daten (links), Gefechtsszene mit Waffenlauf (Mitte), Patient mit HMD (rechts), 2004

**Abb. 7** Screenshot, *Medic Rolle*, Virtual Reality Medical Center, San Diego, 2008

<sup>21</sup> America's Army: *Special Forces*, <http://www.americasarmy.com/>, gesehen am 16.12.2008.

<sup>22</sup> Fran Molloy, *Shoot to thrill*, 22.11.2007, in: *The Sydney Morning Herald*, <http://www.smh.com.au/technology/>, gesehen am 12.12.2008.

szenen in virtueller Realität, etwa im Verfahren der Virtual Reality Graded Exposure Therapy<sup>23</sup>, von den Patienten durch Head Mounted Displays und Kopfhörer erlebt. Die Patienten werden überwacht, damit die verwendeten Angstauslöser therapeutisch dosiert werden können. Diese Verhaltenstherapie erlaubt es, durch Eingriffe in den Spielverlauf Patienten mit kriegsbedingter posttraumatischer Belastungsstörung bestimmte angstauslösende Erfahrungen machen zu lassen: durch Hinzufügung von «arousing elements into the Virtual Reality environment (e.g., various combat events and background sounds, weather, and time of day)».<sup>24</sup> «The participants <walked> in the virtual environment or <drove> a Humvee in the environment by pushing buttons on the hand-held joy-stick. The participants <fired> an M-16 rifle or 50 caliber machine gun by depressing another button on the joy-stick.»<sup>25</sup> (Abb. 6, 7)

Das Virtual Reality Medical Center San Diego beschreibt die Therapie so: «After a number of sessions, the patient's hyperaroused (<fight or flight>) response to distressing stimuli is extinguished.»<sup>26</sup> Wahrscheinlich könnte wieder *Special Forces* gespielt werden oder bei einer behaupteten Erfolgsrate von 66 Prozent<sup>27</sup> wieder in den nächsten Einsatz gezogen werden, da bei erfolgreicher Desensibilisierung der «fight»- den «flight»-Impuls überwiegt und ein betreuter Kriegstrauma zum allgemeinen Kontrollgewinn des Patienten-Ichs beigetragen haben soll. Nicht nur in der Virtual-Reality-Therapie ist an die traumatisierende Sanitärterrolle gedacht, auch in *Special Forces* werden medizinische Behandlungen, allerdings in avancierterer Grafik, gespielt. Bis heute sind laufend die jeweils neuesten Geräte und Technologien der Army in das Spiel eingeführt worden, so auch erfolgreiche Umsetzungen des Advanced BioMedical Technology Program und der Visible-Human-Programmierungen.

<sup>23</sup> Vgl. Bertalan Meskó, Interview with Dr. Dennis Wood: Virtual Reality Graded Exposure Therapy. Forumbeitrag zur Konferenz *Medicine Meets Virtual Reality 17*, NextMed Design for the Well being 2009, <http://mmvr17.wordpress.com/2008/11/28/interview-with-dr-dennis-wood-virtual-reality-graded-exposure-therapy/>, gesehen am 12.12.2008.

<sup>24</sup> Ebd.

<sup>25</sup> Ebd.

<sup>26</sup> The Virtual Reality Medical Center, Areas of Specialization, <http://www.vrphobia.com/research.htm>, gesehen am 12.12.2008.

<sup>27</sup> Jim Spira, Jenifer Murphy, Dennis Wood, Robert McLay, Scott Johnston, Brenda Wiederhold, Mark Wiederhold, The Benefits of Virtual Reality Assisted, Biofeedback Facilitated, Graded Exposure Therapy for Combat PTSD, 13. August 2008, Marine Corps Combat Operational Stress Control (COSC) Conference, San Diego, <http://www.usmc-mccs.org/cosc/conference/documents/Presentations/Wednesday%2013%20Aug/Track%20D/1500%20Ses%203%20Spira%20-%20COSC%20Paper%20Presentation.pdf>, gesehen am 12.12.2008.

<sup>28</sup> Peter Schröder, Wir bauen eine Maschine, die stolz auf uns sein wird, in: Manfred Waffender (Hg.), *Cyberspace. Ausflüge in virtuelle Wirklichkeiten*, Reinbek (Rowohlt) 1991, 127–133, 127.

### Im Schutz der «total virtual reality»

«Wie für viele andere auch begann meine Reise in die Welt im Inneren des Computers mit dem ... Film *Tron*. Als ich ihn zum ersten Mal sah, traute ich meinen Augen kaum, diese Bilder hatte ich schon gesehen, aber nur in meinem Kopf.»<sup>28</sup>

Das «Innere eines Computers», das wie eine Spielwelt inszeniert ist, als könne die virtuelle Realität miniaturisiert auf den Chips erlebt werden, scheint den Traum dieses Programmierers schon getroffen zu haben. Im Spielfilm *Tron* ist es möglich, aus der körperlichen Existenz in die einer Spielfigur zu wechseln, die zwar Sinneswahrnehmungen hat, jedoch materiell verschwunden ist. Zwischen Avataren und ihren Usern gibt es einen neuen technologischen Übergang, und ein Weiterleben «im Computer» soll, ausgehend von der Vorstellung des Programmierers und darüber hinaus, als Traum eines (un-)medialen Realen bezeichnet werden, das in die gesamte geografisch erfasste Erde und den Weltraum projiziert werden kann: dorthin, wo Kriege geführt werden; innerhalb

und außerhalb des Computers, innerhalb und außerhalb <meines Kopfes>. Das Besondere dieses Traums ist allerdings, dass vorerst die entsetzlich <pure Unterhaltung> darin besteht, sich den Träumer anhand des Traums zu denken, der <mich> schon in- und außerhalb des Traums als Figur hervorgebracht hat, die nun handeln und zerschossen werden kann. Es ist die Situation des Subjekts als eines Effekts, in der medientechnologisch neuen Situation der umfassenden Simulation und angeschlossenen Waffensysteme in C4I, *command, control, communication, computers, intelligence*, die auf <realistischer> Abbildung zwecks Erhaltung oder Zerstörung bestehen. Erwachen aus der digitalen Szene ist dies nicht, eher eine Fantasie von einem versiegelten Schlafzustand durch vollständig beherrschte Materie – einer Materie, die von Bomberpiloten im *real life* getroffen werden soll. Diese Treffer sollen in den neuesten technischen Entwicklungen schon über Augenbewegungen oder direkt abgetastete neuronale Erregungsmuster der Piloten möglich sein, indem der Befehl zum Auslösen der Waffen nur mehr gedacht zu werden bräuchte. «Das Wettrennen der Gedankenleser (qua Chiptechnologie) gewinnt an Tempo – nach Kräften befeuert von der US-Militärforschungsagentur DARPA. Deren Strategen träumen von wunderschön gedankengesteuerten Jagdbombern, und sie verteilen eine Menge Geld an die Wissenschaftler.»<sup>29</sup>

Der Weg, per Rapid Eye Movements – wie sie bei träumenden Säugetieren und Kleinkindern in bestimmten Schlafphasen am intensivsten ausgeprägt sind – ein träumendes Zerschießen zu ermöglichen, realisiert den Traum vom Sterben der anderen paradoxal als eigenen, in asymptotischer Annäherung an eine einzige, durchschlagend erfolgreiche, verfehlte Begegnung mit dem Realen.

«Das Reale müssen wir jenseits des Traums suchen – wir haben es in dem zu suchen, was der Traum verschleiert, verhüllt, uns verborgen hat, in jenem Daneben der Vorstellung, die wir nur aus der Funktion der Vertretung kennen. Eben da ist das Reale, das mehr als alles andere unsere Aktivitäten regiert.»<sup>30</sup>

Dies gilt ohnehin für die Technik-, aber auch die Geisteswissenschaften und die, die träum(t)en: «At the end of the day, science is nothing but the questioning of one's own desire, albeit in a non-recognized way.»<sup>31</sup> Das Plädoyer kann nur das für ein Träumen sein, das in diesem Punkt erwachend abweicht, ein Plädoyer für die Psychoanalyse: <questioning of one's own desire, albeit in a *recognized way*.>

<sup>29</sup> Manfred Dworschak, Wunschmaschine im Kopf, in: *Der Spiegel*, Nr. 43, 18.10.2004, 208–210, 210.

<sup>30</sup> Lacan, *Seminar X*, 66.

<sup>31</sup> Paul Verhaeghe, *Causality in science and psychoanalysis*, in: Jason Glynos, Yannis Stavrakakis (Hg.), *Lacan & Science*, London, New York (Karnac) 2002, 119–146, 121.