

CLEMENS BREUER

Virtualität und Fortschritt

Moraltheologische Anmerkungen zur virtuellen computergenerierten
3-D-Rekonstruktion menschlicher Embryonen

1. Virtuelle Realität

Die Bezeichnung „virtuelle Realität“ ist im Jahre 1989 von dem Informatiker Jaron Lanier geprägt worden, der im wesentlichen mit diesem Begriff ausdrücken will, daß eine Realität vorliegt, die nicht physikalisch, sondern nur mit Hilfe des Computers und somit nur scheinbar existent ist. Lanier stellt sich vor, daß Oberflächenbilder nicht nur 3-dimensional darzustellen sind, sondern diese auch zu multisensorischen Panoramen erweitert werden können, die eine derart perfekte Echtzeitdarstellung hervorbringen, daß sie für den Betrachter als Wirklichkeit mit einer eigenen zeit-räumlichen Regelmäßigkeit erscheinen.¹

Grundlegend wird mit virtueller Realität eine Distanz zur physikalischen Wirklichkeit ausgedrückt:

„Die VR-Technik [Virtuelle Realität-Technik] umfaßt Ein- und Ausgabetechniken, die es dem Menschen erlauben, eine sinnliche Erfahrung zu machen, die einer physikalisch existierenden Wirklichkeit nicht entspricht oder eine physikalisch existierende Wirklichkeit um normalerweise so nicht wahrnehmbare Dimensionen erweitert (...). Zusätzlich kann der Mensch mit der Simulation interagieren. VR bezeichnet ebenso diesen künstlich geschaffenen Erlebnisraum.“²

Wenngleich das geschaffene Abbild eine unterschiedliche Nähe zur physikalischen Realität haben kann, handelt es sich bei der virtuellen Realität um „eine

¹ Vgl. A. HENNIG: Die andere Wirklichkeit. Virtual Reality – Konzepte, Standards, Lösungen. Bonn 1997, 13. Vgl. M. FAßLER: Intensive Anonymitäten. In: Ders. (Hg.): Alle möglichen Welten. Virtuelle Realität – Wahrnehmung – Ethik der Kommunikation. München 1999, 49-74, hier: 49. Vgl. G. REMPETERS: Die Technikdroge des 21. Jahrhunderts. Virtuelle Welten im Computer. Frankfurt/M. 1994.

² S. BORMANN: Virtuelle Realität. Genese und Evaluation. Bonn 1994, 26-27.

*Mensch-Maschine-Schnittstelle, die es erlaubt, eine computergenerierte Umwelt in Ansprache mehrerer Sinne als Realität wahrzunehmen.*⁴³

Die Qualität der virtuellen Realität verbessert sich grundsätzlich mit dem Immersionsgrad, da proportional zu der Kapazität des Rechners, welcher die Simulation erzeugt, unsere Fähigkeit abnimmt, sie als Simulation überhaupt noch wahrzunehmen. In dieser Begrenztheit „gründet die Faszination der virtuellen Welten. Der Schein der Simulation, keine zu sein, hat den Mythos begründet, sie sei mehr als bloße Illusion, eine ganz eigene und ganz wirkliche Welt.“⁴⁴

Je größer die Distanz zur realen Welt, desto „perfekter“ stellt sich die virtuelle Realität dar. Von dieser Sichtweise aus wird deutlich, daß virtuelle Welten auch in früheren Jahrhunderten – wenn auch mit einem wesentlich geringeren Immersionsgrad – erstellt worden sind. Zahlreiche künstlerische Darstellungen haben in geistiger Weise beim Betrachter eine Welt entstehen lassen, die ihn zum „Träumen“ gebracht hat.

Grundsätzlich zeichnet sich die gesamte Geschichte der Medien durch Immersion aus, wobei häufig eine Überwindung von Zeit und Distanz und eine Erhöhung der Realitätstreue angestrebt worden ist. Seit je her sind Zeichensysteme und instrumentale Techniken zwischengeschoben worden, um gesellschaftliche Wirklichkeiten zu produzieren und durch Wiederholung und Vergegenständlichung zu erhalten. Vor diesem Hintergrund sind die revolutionären Erfindungen wie Schrift, Buchdruck, Telefon, Radio und Fernsehen zu sehen, die zunehmend perfektioniert worden sind. Während die Geschichte der Medien weithin davon bestimmt gewesen ist, einen möglichst klaren Abbildcharakter zu erhalten, läuft die virtuelle Realität im engeren Sinne immer mehr auf einen Modellcharakter hinaus. Die Bemühungen zentrieren sich auf das Bestreben, den Rechner mit den Modellen der menschlichen Wahrnehmung möglichst gut zur Deckung zu bringen.

Virtuelle Realität stellt sich zunehmend als ein interaktives Medium dar, das erst durch den Benutzer „lebt“. „Statt fest vorprogrammierten Reaktionsmustern und einer schlichten Kombination bestehender Medien erlaubt VR unendlich viele Sichtweisen und Repräsentationsformen der selben Sache.“⁴⁵ Eine zentrale Bedeutung erhält in diesem Zusammenhang die Darstellung der dritten Dimension, mit der unter Nutzung der bewußten und unbewußten Wahrnehmungsprozesse ein natürliches Erleben von Informationen im Zusammenspiel aller Sinne möglich ist.

³ A. HENNIG: Die andere Wirklichkeit, 14.

⁴ S. MÜNKER: Was heißt eigentlich: „Virtuelle Realität“? Ein philosophischer Kommentar zum neuesten Versuch der Verdopplung der Welt. In: Ders. (Hg.): Mythos Internet. Frankfurt/M. 1997, 108-127, hier: 109.

⁵ A. HENNIG: Die andere Wirklichkeit, 29.

Von einer rein fiktiven Welt unterscheidet sich die virtuelle Realität dadurch, daß sich der Betrachter in den Ablauf der Handlungen einschalten kann, wobei die Simulation von Perspektiven auf die Wirklichkeit die Medialität der Computerwirklichkeit ausmacht. „Es ist ein elektronischer sozialer und globaler Zusatzraum entstanden. In ihm erlebt man immer nur eine Untermenge der computererzeugbaren Umgebungen.“⁶

In gewisser Weise kann man bei den Erfahrungen mit der virtuellen Realität von einem Bruch mit der medialen Tradition sprechen, da zunehmend die Erfahrung einer medial *konstruierten* Welt gemacht wird, die sich als neue Mediengattung bezeichnen läßt. Dieser Bruch ist jedoch kein zeitlich eindeutig festzulegendes Ereignis, sondern die Veränderungen „ziehen sich über längere Zeiträume hin und bedürfen einer umfassenden Neuorganisation der gesellschaftlichen Kommunikation und Wahrnehmung, die auch die alten Medien in neuer Weise wieder einbettet.“⁷

Virtuelle Realität ist weniger in erkenntnistheoretischer Hinsicht eine Herausforderung, als in psychologischer, ethischer und sozialpsychologischer,⁸ weswegen die Beschäftigung mit der Materie aus moraltheologischer Sichtweise gerechtfertigt erscheint, wenngleich nachfolgend eine Spezialisierung der Thematik vorgenommen wird, mit der jedoch die grundsätzliche Frage nach der Bedeutung des „medialen Fortschritts“ nicht vernachlässigt werden soll.

2. Die herkömmliche Visualisierung menschlicher Embryonen

Die Visualisierung menschlicher Organe geht bis in das 16. Jahrhundert zurück, als Andreas Vesal (1514/15-1564) versucht hat, mit mechanischen Methoden (Messer, Pinzette etc.) einzelne Organe darzustellen. Von dieser deskriptiven Methode, die als Geburtsstunde der neuzeitlichen Anatomie angesehen werden kann, zeugen zahlreiche künstlerische Zeichnungen aus dieser Zeit. Gemeinsam ist diesen Zeichnungen, daß sie sich auf den erwachsenen Menschen beschränken. Erst die Beschreibung der Zelle als ein Bauelement der Lebewesen in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, hat die Frage nach der Darstellung von frühkindlichen und vorgeburtlichen Darstellungen aufgeworfen. Damit war der Schritt von einer räumlich beschreibenden Zustandsanatomie zu einer raumzeitlich beschreibenden Gestaltungsanatomie - der sogenannten kinetischen

⁶ M. FAßLER: *Intensive Anonymitäten*, 52.

⁷ W. RAMMERT: *Virtuelle Realitäten als medial erzeugte Sonderwirklichkeiten - Veränderungen der Kommunikation im Netz der Computer*. In: M. Faßler (Hg.): *Alle möglichen Welten. Virtuelle Realität - Wahrnehmung - Ethik der Kommunikation*. München 1999, 33-48, hier: 40.

⁸ Vgl. H.-D. MUTSCHLER: *Über „Virtuelle Realität“*. In: *Philosophie Ethik* 21 (1999) 166-173, hier: 172.

Morphologie – vollzogen, die, mit dem einzelligen Keim beginnend, eine enge Folge von Stadien besonders der Frühentwicklung vorlegen will.

Ist die deskriptive Anatomie noch darauf beschränkt gewesen, die Organe isoliert zu betrachten, so hat erst die Entwicklung der raum-zeitlichen Gestaltungs-anatomie dazu geführt, die Anfänge der individuellen menschlichen Leistungen und die Grundfunktionen der menschlichen Organe zu entdecken. Die frühen morphologischen Untersuchungen haben dazu geführt, die Entwicklungsbewegungen des menschlichen Embryos nachzuzeichnen, die nicht einfach als Materialbewegungen, sondern als organische Gestaltungsvorgänge zu beschreiben sind.⁹

Gestützt auf jahrzehntelange Forschungsergebnisse hat der Anatom Erich Blechschmidt den Werdegang des Menschen vom Ei zum Neugeborenen nachgezeichnet. Von 1942 bis 1970 hat er Schnittserien-Rekonstruktionen von 64 menschlichen Embryonen erstellt, die international katalogisiert und einzigartig sind. Blechschmidt hat mikroskopische Schnittserien von jungen Embryonen erstellt und diese in vergrößertem Maßstab Schnitt für Schnitt als Plattenmodelle aneinandergefügt und zu Schnittserien-Rekonstruktionen – und somit dreidimensional – zusammengesetzt.

Die Schnittserien-Rekonstruktionen geben eine vollständige Übersicht über die entscheidenden Vorgänge der Individualentwicklung. Die Differenzierungen, die früher als Wiederholung der Stammesgeschichte gedeutet worden sind, werden hier erstmals als Teilgeschehen dieser Individualentwicklung erkannt. Die von Ernst Haeckel (1834-1919) im 19. Jahrhundert beschriebenen menschlichen Kiemenanlagen, hat Blechschmidt zweifelsfrei als Beugefalten ausfindig machen können und erkannt, daß die späteren Leistungen des Erwachsenen durch frühembryonale Elementarfunktionen des Organismus vorentschieden sind.

„Ein Mensch wird nicht Mensch, sondern ist Mensch und verhält sich schon von Anfang an als ein solcher. Und zwar in jeder Phase seiner Entwicklung von der Befruchtung an. (...) Die Individualität [des menschlichen Keims] erscheint u. a. auch in der Spezifität des Stoffwechsels, also in nicht unmittelbar sichtbaren molekularen Vorgängen.“¹⁰

3. Die computergenerierte 3-D-Rekonstruktion menschlicher Embryonen mittels Magnetresonanz-Mikroskopie

Im Jahre 1996 ist der Assistenz-Professor Bradley R. Smith an der radiologischen Abteilung des medizinischen Zentrums der Duke-Universität in Durham (North Carolina) beauftragt worden, eine Online-Datenbank virtueller menschlicher

⁹ Vgl. E. BLECHSCHMIDT: Wie beginnt das menschliche Leben. Forschungsergebnisse mit weitreichenden Folgen. Stein/Rhein 1976, 11.

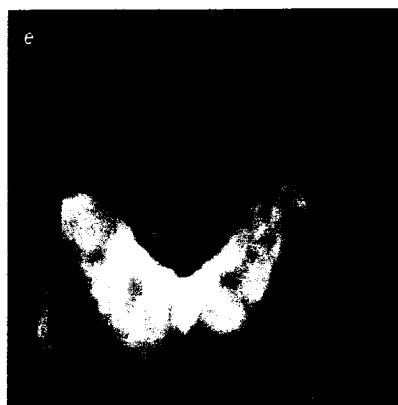
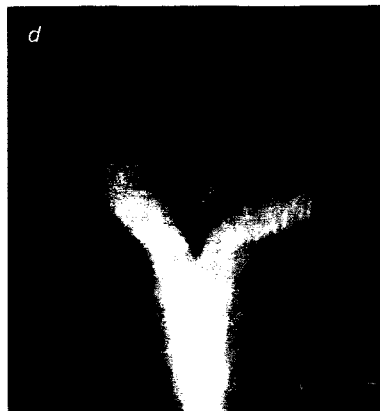
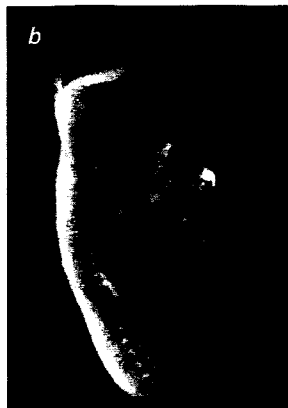
¹⁰ Ebd., 30-31.

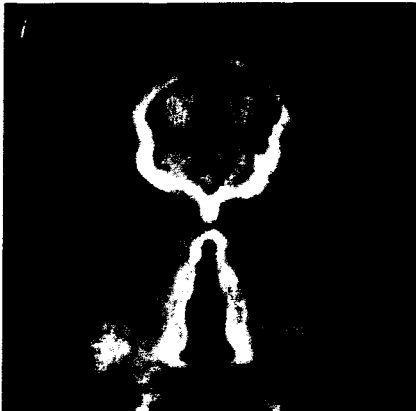
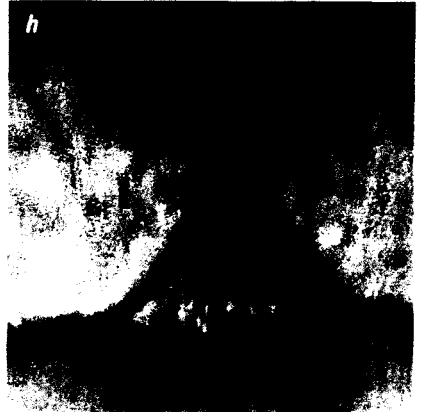
Embryonen zu erstellen, die auf einer Sammlung von real konservierten menschlichen Embryonen und Feten basiert.¹¹ Mittels der Magnetresonanz-Mikroskopie, die 1986 an der Duke-Universität entwickelt worden ist und der Kernspintomographie ähnelt, können Details dargestellt werden, die weit über das für eine praktische medizinische Diagnostik erforderliche Maß hinausgehen. Mit Hilfe einer speziellen Computer-Software kann in etwa zwei Stunden ein vollständiger dreidimensionaler Datensatz eines Embryos erstellt werden. Anhand des Computers können gezielte Teile des „virtuellen“ Embryos durchscheinend dargestellt werden, während andere Teile undurchsichtig bleiben. Indem Forscher den Grad der Transparenz wunschgemäß variieren, können sie innere Strukturen in unterschiedlichen Tiefen und in deren natürlichem Umfeld betrachten, ohne das reale Objekt öffnen zu müssen. Bestimmte Organe können virtuell herauspräpariert und von allen Seiten betrachtet werden.

Im weiteren ermöglichen Manipulationen Computer-Animationen, die beispielsweise das Neuralrohr – aus dem sich später das Gehirn und das Rückenmark entwickeln – quasi zu durchfliegen erlauben. Der Embryo wird gedreht (vgl. die Darstellung a-c), dann dringt der Betrachter in das Neuralrohr (d) ein, um auf eine virtuelle Reise durch die Hirnbläschen zu gehen, welche sich zu den Ventrikeln des Gehirns entwickeln werden. Die Sequenz führt über das Hinterhirn durch das Dach des vierten Ventrikels in das Mittelhirn (e bis h), bevor der Reisende rückwärts gewendet den Ventrikel verläßt, um die Hirnhälften zu betrachten (i und j).

Die Animationen erlauben es dem Betrachter, virtuell in das Innere eines Embryos einzudringen, ohne daß ein realer Embryo hierfür zerschnitten zu werden braucht. Der virtuelle Ausflug bietet die Möglichkeit, reale Merkmale eines Embryos näher kennenzulernen, weswegen wir hier eine Form von virtueller Realität vorfinden, die durchaus einen wissenschaftlichen Nutzen haben kann.

¹¹ Vgl. B. R. SMITH: Virtuelle menschliche Embryos. In: Spektrum der Wissenschaft 6/1999, 54-59. – Die folgenden Abbildungen sind diesem Aufsatz entnommen.





4. Virtuelle Realität im Blick der Moralthologie

Die Anwendung einer mittels Computer simulierten sogenannten „künstlichen“ Welt stellt unzweifelhaft ein sehr nützliches Hilfsmittel in vielfältigen Bereichen dar: der militärischen und zivilen Fahr- und Flugsimulation, der Raumfahrt, der Medizin, der Architektur usw. Gleichwohl ist nicht zu übersehen, daß eine intensive Beschäftigung mit der mittels Computer simulierte Wirklichkeit nicht wenige Risiken in sich birgt.¹² Neben physischen Risiken (Simulatorkrankheit, Augen-/Hirnschäden, Fehlkonditionierung) sind vor allem psychische zu nennen. So kann es zu einer Verkümmern der Phantasie kommen, da die Gefahr besteht, daß der Benutzer zum reinen Erlebniskonsumenten wird. Von nicht zu unterschätzendem negativem Einfluß ist das Auftreten von Realitätsverzerrungen zu nennen, die wesentlich in drei Formen angesprochen werden können:

1. Fragmentierung (aufgrund der Zersplitterung von Informationen, können diese in nicht verständliche Teile zerfallen, wodurch die Vermittelbarkeit verloren geht);
2. Dekontextualisierung (fragmentarische Informationen lassen sich zu neuen Informationen zusammenstellen, wodurch eine Verschiebung von Inhalten erfolgen kann);
3. Sekundarisierung (die Verifizierung durch persönliche Erfahrungen kann immer mehr in den Hintergrund treten).¹³

Die psychischen Risiken können schließlich in einer Sucht enden, deren wesentliches Symptom darin liegt, daß der Betreffende sich in der Realität (in geistiger und körperlicher Hinsicht) immer schwerer zurechtfindet.

Neben diesen individuellen Risiken können im weiteren soziologische treten, wobei nicht zu leugnen ist, daß bereits das Hervortreten eines oder mehrerer psychischer Symptome in vielen Fällen die Ursache für soziologische Gefahren darstellen kann. Zum einen besteht die Gefahr, daß der Gesprächspartner in einer idealisierten Form wahrgenommen wird, da dieser sich über das Computernetz lediglich geistig abbilden läßt. Wenn wir beispielsweise bedenken, daß ein sehr großer Teil der Suchbegriffe im Internet einem erotischen bzw. sexistischen Interesse entspringen,¹⁴ so wird erkennbar, daß zum einen die Hemmschwelle

¹² Die hier genannten Risiken sind im wesentlichen entnommen: A. HENNIG: Die andere Wirklichkeit, 253-262. Vgl. auch: S. BORMANN: Virtuelle Realität, 205-213.

¹³ Besonders dieses Risiko darf nicht unterschätzt werden, da hier die „Identitätsfindung“ beeinträchtigt werden kann, die sich zumeist in einer schwachen Persönlichkeitsentwicklung ausdrückt.

¹⁴ Nach einer Auswertung der fünfzig meisteingegebenen Suchbegriffe im Internet, welche die Kolibri Online GmbH im Jahre 1997 durchgeführt hat, weisen nur sieben eindeutig nicht auf ein sexistisches oder pornographisches Interesse hin und unter den ersten einhundert

bei diesem Medium sehr niedrig ist und zum anderen, daß der einzelne in seinen sozialen Kontakten verarmen kann. Ebenfalls besteht ein vergrößertes Risiko, daß sich kriminelle Formen ausbreiten können, die zu einer Herabsetzung der Hemmschwelle und gesellschaftlicher Tabus führen. Am plausibelsten kann dies landläufig anhand von Spielhallen bzw. Computerspielen verdeutlicht werden, denen sich nicht wenige Menschen gerade dann zuwenden, wenn sie in ihrem Alltag Probleme haben, mit denen sie kaum fertig werden. Häufig findet hier eine Flucht aus der realen Welt statt.¹⁵

Das „Internet erzeugt elementare Maskierungen. Darin besteht sein Reiz; es ermöglicht Interaktionen und Interpositionen, die keinen Charakter, keiner iterierbaren Subjektivitätsstruktur mehr zugerechnet werden können. Natürlich ergibt sich daraus nicht bloß das vielfältige Spiel der Übertretung von Verboten, sondern auch das nicht weniger reizvolle Spiel ihrer neuerlichen Generierung und Regulation (‘Netiquette’). Im Netz gelten lediglich virtuelle ‘Gesetze’, die allenfalls in Gesetzesdebatten überzugehen pflegen; kein Standpunkt läßt sich erfolgreich (re)territorialisieren.“¹⁶

Während in früheren Jahrhunderten die künstlerischen Darstellungen zumeist einen gewissen Bezug zur Realität gehabt haben, wird mit der Virtualität die Beziehung zur Realität immer schwächer.

„Die Virtualität erlöst die Bilder von der Erinnerung an die Realität. Im Bild befreit sich der Mensch von seiner Körperschwere und greift nach den Sternen einer künstlichen Welt, die nur noch aus Phantomen besteht.“¹⁷

Von der Schönheit des Scheins läßt sich der Mensch verführen, indem er pausenlos Bilder konsumiert, die sich unter ökonomischen Gesichtspunkten auszahlen.

Suchbegriffen sind mindestens zehn, die auf Kinderpornographie und sexuelle Perversionen hinweisen. (vgl. K. WIEGERLING: Medienethik. Stuttgart 1998, 171).

¹⁵ Eine „Flucht“ aus der alltäglichen Welt kann auch hinter dem seit vielen Jahren anhaltenden Boom von Fernreisen und Extremsportarten vermutet werden, der damit in Zusammenhang gebracht werden kann, daß den Menschen, durch die elektronischen Medien unterstützt, andauernd „Appetit“ auf eine angeblich „heile“ Welt vorgegaukelt wird, die mit der Realität nicht in Einklang zu bringen ist. Vgl. auch: W. RAMMERT (Hg.): Computerwelten – Alltagswelten. Wie verändert der Computer die soziale Wirklichkeit? Opladen 1990.

¹⁶ T. MACHO: Das prominente Gesicht. Vom Face-to-Face zum Interface. In: M. Faßler (Hg.): Alle möglichen Welten. Virtuelle Realität – Wahrnehmung – Ethik der Kommunikation, München 1999, 121-135, hier: 135.

¹⁷ H. BELTING: Die angenehme Leere der Bilder. Nach dem Verlust des Bezugs zur Realität: Idolatrie im Zeitalter der Medien und der Virtualität. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 29.12.1999, N 6. Vgl. KIM H. VELTMAN: Elektronische Medien, die Wiedergeburt der Perspektive und die Fragmentierung der Illusion. In: S. Iglhaut u.a. (Hg.): Illusion und Simulation. Begegnung mit der Realität. Ostfildern 1995, 26-48.

Im weiteren besteht einerseits die Gefahr, daß sich in den Industriegesellschaften ein Zweiklassensystem herausbildet, da die einen die medialen Techniken beherrschen und die anderen keinen Zugang zu dieser Technik haben bzw. finden können. Andererseits besteht durch den starken Einfluß von Konzernen mit Monopolcharakter – die nur unzureichend durch staatliche Kontrollen beaufsichtigt werden können – die Befürchtung, daß die Medien weltweit tendenziell zu einer antidemokratischen Kraft werden.¹⁸

Bezüglich der dargestellten dreidimensionalen Darstellung von menschlichen Embryonen kann die Frage gestellt werden, ob die neugewonnenen Erkenntnisse nicht dazu beitragen, den Blick für das Ganze zu verstellen. Hiermit soll angedeutet werden, daß mit der zunehmenden Darstellung von Details, sehr leicht die Vielschichtigkeit und Vielgestaltigkeit des menschlichen Lebens übersehen werden kann. Vergleichbar kann hier das Menschliche-Genom-Projekt genannt werden, mit dem eine Kartierung des menschlichen Genoms verfolgt wird und das somit den – wenn auch vielleicht zunächst unausgesprochenen – Drang in sich trägt, auf jede wissenschaftliche Erkenntnis eine Antwort haben oder finden zu müssen.

Die Moralthologie, verstanden als theologische Handlungslehre, ist zunächst herausgefordert, die neuen wissenschaftlichen Erkenntnis aufmerksam zu verfolgen, bevor sie reagiert. Da sie sich jedoch niemals in rein positiven Gedankengängen erschöpfen kann und niemals ausschließlich auf die Rationalität als Erkenntnisquelle beschränkt, verweist sie auf eine Wirklichkeit, die über die positiven Realitäten hinausgeht. Damit steht sie zunächst einem radikalen Konstruktivismus entgegen, der von einer Aufhebung der traditionellen Realitätsvorstellung aufgrund neuerer wissenschaftlicher Ergebnisse der physikalischen Selbstorganisationstheorie, der biologischen Autopoiesislehre und der Hirnphysiologie ausgeht.¹⁹ Denn: „Wo alles virtuell ist, verpflichtet nichts mehr.“

Die theologischen Tugenden Glaube, Hoffnung und Liebe sind nicht nur Realitäten eines praktizierenden religiösen Menschen, sondern stellen in ihren fundamentalen Aussagen notwendige Eigenschaften eines jeden vernünftig handelnden Menschen dar. Insofern ist darauf hinzuweisen, daß eine *eindeutige* ganzheitliche Trennung zwischen Realität und Virtualität nicht erst seit dem sogenannten „Computerzeitalter“ nicht möglich ist, sondern zu keiner Zeit in der Geschichte der Menschheit jemals in Gänze bestanden hat.

¹⁸ Vgl. P. WEIBEL: Medien und Metis. In: M. Faßler (Hg.): Alle möglichen Welten. Virtuelle Realität – Wahrnehmung – Ethik der Kommunikation. München 1999, 105-119, hier: 119.

¹⁹ Vgl. H.-D. MUTSCHLER: Ethische Probleme der virtuellen Realitätserzeugung und des radikalen Konstruktivismus. In: Jahrbuch für christliche Sozialwissenschaften 37 (1996) 67-77, hier: 69-70.

Wenn wir die berühmt gewordene „Elmauer Rede“ von Peter Sloterdijk heranziehen,²⁰ so offenbart diese einmal mehr, wie unsicher unsere Gesellschaft bezüglich der ethischen Grenzen des wissenschaftlich Machbaren ist. Indem Sloterdijk die Visionen von Platon in bezug auf die Züchtung von Menschen unkritisch in den Raum stellt und uns in keiner Weise einen auch nur halbwegs gangbaren Weg für die Zukunft weist, dient seine Rede nur zu leicht populistischen Interessen. Sind aber „Bildung, Heiraten und Züchtung erst einmal auf ein und derselben semantischen Ebene angesiedelt, dann sind Klonen, pränatale Vernichtung und jede gentechnische Manipulation in der Tat die normalste Sache der Welt.“²¹

Lediglich in einem Punkt hat die Debatte über die Rede von Sloterdijk etwas positives bewirkt: daß über die Normen für gentechnische Eingriffe öffentlich diskutiert werden muß. Zu Recht hat „Der Spiegel“ in einer Antwort auf die Rede von Sloterdijk darauf aufmerksam gemacht, daß die Naturwissenschaften im Begriff sind, das Bild vom Menschen zu wandeln.

„Die langsame Neudefinition vollzieht sich in den nüchternen Protokollen der Wissenschaftsmagazine, in denen die Bandenmuster der Genforscher, die monotonen Buchstabenabfolgen der Gensequenzen und die kryptischen Kürzel zu sehen sind, mit denen die Abschnitte der Erbgutmoleküle bezeichnet werden. Unbeirrt von allen bisherigen Mißerfolgen, fahren sie fort, nach dem molekularen Substrat von Intelligenz, Aggressivität oder Partnertreue zu fahnden. Die Vielfalt des Lebens wird so auf genetische Information reduziert; das Hirn, ehemals Sitz einer Seele, wird zur ‚wetware‘ (in Analogie zur Software und Hardware der Computer) degradiert. Für die Philosophie stellt sich damit weniger die Frage, ob sie die Regeln für eine dereinst möglicherweise dämmernde Ära der Menschenzüchtung aufzustellen vermag; die Frage lautet vielmehr, ob sie diesen von der Naturwissenschaft insinuierten Wandel des Menschenbildes nur hinnimmt oder ihm etwas entgegenzusetzen hat.“²²

Im Zentrum der Diskussion steht somit die Veränderung des Menschenbildes. Doch solange der von dem Schöpfer des ersten Retortenbabies, das 1978 zur Welt gekommen ist, Richard Edwards ausgesprochene Satz, der da lautet: „Die Ethik hat sich dem wissenschaftlichen Fortschritt anzupassen“,²³ nicht von seinem Fundament her gesamtgesellschaftlich in Frage gestellt wird, erscheinen die Einwände, wie sie beispielsweise zur sogenannten „Bioethik-Konvention“ vorge-

²⁰ Vgl. P. SLOTERDIJK: Regeln für den Menschenpark. Ein Antwortschreiben zum Brief über den Humanismus – die Elmauer Rede. In: Die Zeit vom 16.9.1999, 15; 18-21.

²¹ C. GEYER: Der falsche Prophet. Total normal: Sloterdijk als neuheidnischer Tabubrecher. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 30.9.1999, 49.

²² M. EVERS u.a.: Zucht und deutsche Ordnung. In: Der Spiegel, Nr. 39, vom 27.9.1999, 314.

²³ R. EDWARDS: „Ich greife doch nicht in die Schöpfung ein“. In: Die Welt vom 22.3.1993, 9.

tragen worden sind, auf unsicheren Füßen zu stehen.²⁴ Wenn die in vielen Ländern neu ins Leben gerufene Disziplin der „Bioethik“ dazu verkommen sollte, jeglichem wissenschaftlich Machbaren Rückendeckung und damit gleichsam ihren „Segen“ zu geben, dann wäre dies nicht nur eine Negierung des christlichen Menschenbildes, sondern jeglicher humanitären Grundlagen überhaupt.

Das freiheitliche Selbstbestimmungsrecht des Einzelnen würde durch die Anwendung nicht weniger gentechnologischer Anwendungen gerade nicht beachtet. Das Gebot „Dem Einzelnen müsse das Recht vorbehalten bleiben, selbst über die Anwendung neuer Methoden zu entscheiden“ wird beispielsweise durch Eingriffe in die Keimbahn gerade nicht respektiert, weswegen diese als ethisch verwerfliche Menschenzucht verworfen werden müssen.

Virtuelle Realität stellt eine Leistung des menschlichen Geistes dar. Die Computertechnologie ist eine gemachte, die gravierende Veränderungen unserer Wahrnehmung zur Folge haben können und werden. Das weitere Voranschreiten und Perfektionieren der virtuellen Realität wird uns jedoch nicht von Bemühungen befreien können, nach ethischen Richtlinien zu suchen. Im Gegenteil: je weiter sich die Menschen mit den beliebig vielen Möglichkeiten der virtuellen Realität umgeben, um so stärker werden sie nach Grenzen suchen müssen, die ihnen Anhaltspunkt und Richtung für das reale Leben geben.

Die eingangs beschriebene Charakterisierung der virtuellen Realität weist unweigerlich ethische Probleme auf, die im wesentlichen auf zwei Fragen konzentriert werden können: *ob* jemand und gegebenenfalls *wer* die Verantwortung für die selbstkonstruierte Welt trägt. Grundsätzlich kann es Verantwortung nur dort geben, wo ich meine Identität als nicht selbsterschaffene voraussetze, denn wenn es zum Selbstverständnis der virtuellen Realität gehört, daß „alles selbst konstruiert ist, dann wird die Rede von der Selbstverantwortung zur bloßen Chiffre, die nichts mehr besagt. Es geht im Grunde dann gar nicht mehr um Selbstverantwortung, die aus der Differenz erwächst, sondern um das Sichttreibenlassen in verschiedenen Weltkonstruktionen. Die Folge kann nur sein, daß ich mich selbst aufgebe und berauschen lasse.“²⁵

²⁴ Vgl. zur sogenannten „Bioethik-Konvention“: C. BREUER: Biomedizinische Entwicklungen im humanen Bereich in der ethischen Auseinandersetzung. Dargestellt am Beispiel von Reproduktionsmedizin, Gentechnologie und Konventionen zur Bioethik. In: H. Lampert u.a. (Hg.): Schutz des menschlichen Lebens. Ethische, rechtliche und sozialpolitische Aspekte (= Interdisziplinäre gesellschaftspolitische Gespräche an der Universität Augsburg, Bd. 5). St. Ottilien 1997, 17-54.

²⁵ G. WEGNER: Das „Selbst“ im Cyberspace. In: M. Faßler (Hg.): Alle möglichen Welten. Virtuelle Realität – Wahrnehmung – Ethik der Kommunikation. München 1999, 19-24, hier: 22. „Die öffentlichen Medien produzieren und verbrauchen Bilder in der gleichen Menge und Geschwindigkeit, so daß nicht ihre einzelnen Produkte, sondern ihre fortwährende Produktion das Massenpublikum zur ‘blinden’ Idolatrie verführt, in der es keine

Doch so falsch einerseits die Annahme ist, wir wären den virtuellen Realitäten und ihren „Zwängen“ gänzlich schutzlos ausgeliefert, so falsch ist andererseits die Auffassung, daß wir den medialen Raum vollkommen frei gestalten könnten. Die virtuelle Wirklichkeit ist eben nicht als fertige Wirklichkeit vorhanden, sondern sie entsteht, indem man sie nutzt, weswegen sie auch als eine äußerst produktive Kunstwelt bezeichnet werden kann.

„Wie bei allen gesellschaftlichen Realitäten – und die virtuellen Realitäten gehören dazu – konstruieren und strukturieren wir diesen Erfahrungsraum durch unsere Praktiken, aber unter Bedingungen, die wir früher zwar auch selbst geschaffen haben, die sich aber als gesetzte Strukturen einschränkend auswirken.“²⁶

Gleichwohl ist zu bedenken, daß die elektronische Medialität zwar eine eigenständige durch unser interaktives Dazutun verfaßte Wirklichkeit sein wird, doch wird diese „uns nicht ‘bis in’s Letzte’ verfügbar sein, wenn wir mit ihr etwas in einer einigermaßen erträglichen Zeit erreichen, konstruieren oder mitteilen wollen.“²⁷

Utopien, Zukunftsvisionen und virtuelle Realitäten müssen sich an der Realität messen lassen, wobei die Realität nicht auf die angebliche „normative Kraft des Faktischen“ reduziert werden kann, sondern zur Realität gehören zwangsläufig religiöse Strukturen fundamental hinzu. Dieses „sich an etwas binden“ verweist im christlichen Verständnis auf die Schöpfungs- und Erlösungsordnung. So wie wir zunehmend einerseits erkannt haben, daß es zum Überleben der Menschheit zwingend notwendig ist, eine ökologische Ethik zu entwickeln, die sich im Einklang mit der Schöpfungsordnung versteht, so bleibt uns andererseits aufgetragen, die Erlösungsbedürftigkeit des Menschen nicht zu vergessen. Die Schöpfungs- und Erlösungsordnung bilden die zwei Grundpfeiler des christlichen Menschenbildes. Daß sich hieran der technische Fortschritt messen lassen muß, mag den einen als Anmaßung – als ungerechtfertigte Selbstbeschränkung –

Pause und keinen Fluchtweg mehr gibt.“ (H. BELTING: Die angenehme Leere der Bilder, N 6).

²⁶ W. RAMMERT: Virtuelle Realitäten, 45. Illusionslos wird von F. RÖTZER die virtuelle Realität beschrieben: „Wie werden also die Städte und Kolonien im Weltraum und Cyberspace aussehen? Nicht anders als die in der realen Welt, die mehr und mehr von den gleichen Maximen des kapitalistischen Individualismus und der Deregulierung geprägt werden, wie die Freizeitparks, Disneyworlds und Einkaufszonen, wie die suburbanen Zonen, die sich um die alten Städte ausbreiten, ohne noch ein urbanes Leben zu bieten, wie der mehr und mehr kommerzialisierte und von privaten Organisationen geprägte Cyberspace mit seinen Intranets und Gebührenzonen“. (Virtueller Raum oder Weltraum? Raumutopien des digitalen Zeitalters. In: S. Münker (Hg.): Mythos Internet. Frankfurt/M. 1997, 368-390, hier: 389).

²⁷ M. FÄLER: Intensive Anonymitäten, 57.

erscheinen, doch je mehr das technisch Machbare uns zu überrollen scheint, um so mehr werden wir einsehen müssen, daß wir hierzu keine Alternative haben.

Der Verweis auf die Schöpfungs- und Erlösungsordnung setzt im weiteren auch die Rückbindung an den Körper voraus: „Sterben und Auferstehen des Erlösers in der westlich abendländischen Tradition [ist] das Paradigma der Identitätskonstitution. (...) Identität hängt am Körperbild; Zerstörung der Körper bedeutet Zerstörung der Identität.“²⁸ Hier erkennt der Mensch, daß „das Selbst des Menschen nicht etwas ist, was selbst erschaffen, sondern empfangen, ja erlitten wird.“²⁹

Die Früchte der Globalisierung, der Vernetzung und virtuellen Fortschritts-optimierung kommen weltweit gesehen nur einem geringen Teil der Menschheit zugute. Dagegen stehen wir vor den weitgehend ungelösten Problemen der Armutsbekämpfung und der Ökologie, die Millionen von Menschen zum täglichen Überlebenskampf zwingen.

Der behutsame Umgang mit der Natur und ihre Schonung, ist eine Erkenntnis, die uns zu einem realitätsnahen Handeln antreibt. Die Probleme der Gentechnik treffen uns in einer Situation, in der viele geglaubt haben, die Moral zu einer Privatsache erklären zu können oder sich auf rechtliche Regelungen zu beschränken. Nun entdecken wir, daß die Moral der „Preis der Moderne“ ist.

Wenn wir zu der 3-dimensionalen computergenerierten Darstellung menschlicher Embryonen blicken, so mag ein Hinweis auf die vom Ersteller der Bilder, Bradley R. Smith, relativ bescheiden anmutenden vier Aspekte bedeutsam zu sein:³⁰

1. Die 3-dimensionalen computergenerierten Darstellungen menschlicher Embryonen werden die Schulung von Ärzten erleichtern, die Fehlbildungen am Ungeborenen mit Hilfe von Kernspin-Tomographie und Ultraschall erkennen wollen;
2. sie werden wertvolle Bilddaten direkt in die Labors von Wissenschaftlern bringen, die selbst keine speziellen embryologischen Kenntnisse besitzen;
3. sie bringen diese Informationen in Hörsäle, in denen die Grundlagen der embryonalen Anatomie unterrichtet werden;
4. wir erhalten der Nachwelt eine sehr seltene, unersetzliche Sammlung von Menschenembryos.

Aus der Perspektive eines Nicht-Mediziners erscheinen diese Punkte als eher bescheiden, wird doch von Smith nicht die Hoffnung geweckt, eventuell aufgrund von erkennbaren Krankheiten bzw. Mißbildungen, therapeutische Maßnahmen

²⁸ G. WEGNER: Das „Selbst“ im Cyberspace, 23.

²⁹ Ebd.

³⁰ Vgl. B. R. SMITH: Virtuelle menschliche Embryos, 59.

zu ergreifen. Damit beschränkt Smith den Nutzen seiner dreidimensionalen Bilder grundsätzlich auf diagnostische Erkenntnisse.

Die computerunterstützte virtuelle Realität wird uns zunehmend neue „Räume“ erschließen, die wir selbst geschaffen haben, doch sollte uns dabei nicht der verhängnisvolle Irrtum unterlaufen, unsere Geschöpflichkeit und damit unseren Schöpfer aus dem Blick zu verlieren. Die virtuelle Darstellung von menschlichen Embryonen mag aus naturwissenschaftlicher Sicht ein Erkenntnisgewinn bedeuten. Ob damit aber auch ein Fortschritt für die Menschheit verbunden sein wird, ist damit noch keineswegs entschieden.