

Technische und ästhetische Realität

O.

Der im Rahmen der Stuttgarter Semiotikkonzeption erarbeitete formalisierbare Zusammenhang von Repräsentation und Realität hat auch die Bearbeitung einer Reihe von ontologischen Fragestellungen und deren Beantwortung auf der Basis der dreistelligen Realitäts-Repräsentations-Konzeption ermöglicht. Bekanntlich lassen sich der Matrix der neun dyadischen Subzeichen bzw. Subrealitäten gemäß den beiden Diagonalen zwei Triaden entnehmen, die Besonderheiten im Rahmen des Zehnerschemas der triadisch-trichotomischen Zeichenklassen und der ihnen dual zugeordneten Realitätsthematiken aufweisen. Die Nebendiagonale stellt die dualinvariante oder eigenreale - wie Bense sie nennt - Zeichenklasse des Zeichens selbst, der Zahl und des ästhetischen Zustandes dar (3.1 2.2 1.3). Die andere dualinvariante, aus der Hauptdiagonale gebildete Zeichenklasse bzw. Realitätsthematik, 1.1 2.2 3.3, wird aus den genuinen Peirceschen Fundamentalkategorien gebildet;

| | | | | |
|----|-----|-----|-----|----|
| | .1 | .2 | .3 | |
| 1. | 1.1 | 1.2 | 1.3 | ND |
| 2. | 2.1 | 2.2 | 2.3 | |
| 3. | 3.1 | 3.2 | 3.3 | HD |

auf diese **Kategorienklasse** ist Bense in seinem letzten, posthum veröffentlichten Werk näher eingegangen, wobei er als Beleg die Maschine und, allgemeiner, die technische Realität anführt.¹ Dieser Versuch einer fundamentalkategorialen Fassung der **technischen Realität** steht bei Bense selbstverständlich im Horizont früherer, teilweise recht pointierter Überlegungen zur Technik und soll hier in diesen Zusammenhang eingeordnet werden. Die philosophische Reflexion über die Technik spielte bekanntlich vor der Semiotik in seinem Werk eine zentrale Rolle. So versuchen die nachfolgenden Überlegungen verschiedene Ansätze zu verbinden.

¹ Bense 1992, S. 21 f.

Folgende Schritte und Teilthemen bestimmen den **Weg dieser Untersuchung**: Die inhaltliche Ausfüllung der fundamentalkategorialen Fixierung der technischen Eigenrealität wird zunächst durch modalitätentheoretische Überlegungen und den formalen semiotischen Vergleich mit der ästhetischen Realität ergänzt. Daran schließt sich ein Rückgriff auf die ontologische Dichotomie von gegebener und gemachter Welt, die als Hintergrund für die semiotische Bestimmung von technischer und ästhetischer Realität wichtig ist. Als Überschneidungsbereich beider Realitäten wird anschließend das Gebiet der Computerkunst gestreift. Unter Einbeziehung anthropologischer Überlegungen soll dann die Identifikation von Welt durch Technik und Kunst umrissen werden, wobei u.a. auch das Ritual Berücksichtigung findet. Den Abschluß bilden Überlegungen zu Mumfords Konzept der Megamaschine.

1.

Semiotisch, d.h. vor dem Hintergrund des Schemas der zehn Zeichenklassen und der von ihnen repräsentierten Realitäten gesehen, nimmt die eigenreale **Kategorienrealität** insofern eine Sonderstellung ein, als sie sich zwar aus den gleichen Subrealitäten, aus denen auch dieses Zehnerschema aufgebaut ist, zusammensetzt, aber diese Realität wird eben durch keine der zehn Zeichenklassen vermittelt und hat daher eine gewisse **Sonderstellung**. Als Bezug eines Vergleichs bietet sich u.a. die andere, dem Zehnerschema zugehörige und ihr wegen der gemeinsamen Eigenrealität semiotisch am engste verwandte Realität 3.1 2.2 1.3 an. Die Herausarbeitung des Zusammenhanges von technischer und ästhetischer Realität hat also einerseits diesen **formalen Ausgangspunkt**, wenngleich - wie noch zu zeigen ist - natürlich auch eine Reihe inhaltlicher, vor allem anthropologischer Aspekte die Ausgangsfrage dieser Untersuchung nahelegen. Andererseits ist es vor jeder semiotischen Überlegung evident, daß **Technik** und **Kunst** zwei ganz entscheidende **Realisierungsweisen menschlicher Kreativität** sind. Bei dieser fundamentalkategorialen Darstellung von Bezügen zwischen technischer und ästhetischer Realität soll der erstgenannte Bereich deswegen ein Übergewicht erhalten, weil die bislang vorliegenden Anwendungen der Semiotik auf den Bereich der Kunst ungleich umfangreicher sind und hier als bekannt vorausgesetzt werden.

Jeder Versuch einer Zuordnung von empirischen Belegen zu theoretischen Entitäten der Semiotik enthält selbstverständlich immer ein **Moment des Hypothetischen**; allenfalls die Evidenz empirischer Stimmigkeit zusammen mit dem Kohärenzerfordernis größtmöglicher Widerspruchsfreiheit kann Kriterium für die Schlüssigkeit der Be-

lege sein. Dies vorausgeschickt soll hier zunächst eine - Benses Beschreibung erweiternde und ergänzende - **inhaltliche Bestimmung** der triadisch-trichotomischen Elemente der Maschine, bzw. verallgemeinert, der **technischen Realität** gegeben werden.

Die Anordnung der triadischen Elemente der technischen Realität in Form des **Kreationsschemas**, bei dem eine realisierte Zweitheit dadurch entsteht, daß eine Drittheit auf eine repertorielle Erstheit selektierend und konstruierend einwirkt, erleichtert die inhaltliche Ausfüllung. Bereits traditionellen, nicht von der Semiotik bestimmten Definitionen liegt diese Vorstellung zugrunde, etwa der Definition von Technik als jenes Handeln, "durch das der Mensch naturgegebene Stoffe und Energien intelligent so umformt, daß sie seinem Bedarf und Gebrauch dienen".² Auf informationsverarbeitende Maschinen läßt sich der Umformungsbegriff ebenfalls anwenden, nur sind es nicht Stoffe und Energien, sondern es ist Information, die bearbeitet wird, aber sie ist gebunden an ein materiell-energetisches Trägersystem. Das "letzte Ziel der produktiven Rationalität", nämlich die "Erschaffung einer Wirklichkeit, nicht ihre bloße Aufdeckung", ist aber auch die kreative Gemeinsamkeit von Technik und Kunst; diese **kreative Rationalität** erscheint also als **identisch eine**.³

Wieso ist das hier zur Debatte stehende Repertoire nun das mit der niedersten Semiotizität, nämlich 1.1? Von der semiotischen Definition der selektiv nachfolgenden beiden Stufen des Mittels, die charakterisiert sind durch singuläre bzw. gesetzmäßige Verwendung, erscheint es schlüssig, der technischen Realität 1.1 als Repertoire zuzuordnen: ihrer Umformungstätigkeit steht gewissermaßen die gesamte materiell-energetische, durch Gesetze determinierte physikalische Realität, so weit sie unserer Praxis überhaupt verfügbar ist, offen. Die Naturgesetze selbst sind selbstverständlich ein elementarer Repertoirebestandteil von 1.1 (im Gegensatz zu menschlichen Verwendungsgesetzmäßigkeiten). Diese Bindung an die physische Realität bedingt auch Verschleiß, Entropie, Störanfälligkeit und damit letztlich auch die zeitliche Endlichkeit jeder Maschine.

Innerhalb des Zehnerschemas gibt es nun keine Triade außer der des reinen Mittels, in der 1.1 als Subrealität vorkommt. Andererseits liegt in der Unbestimmtheit dieses semiosischen Ausgangsbereichs 1.1 bzw. in der Frage der Nahtstelle oder des

² Stork, S. 1.

³ Bense, 1965 b, S. 95.

Übergangs von physikalischer Welt (in einem zunächst nur als Gegenpol zum Bewußtsein verstandenen Sinn, d.h. als vor aller späteren Vermittlung) zum Zeichen ein hier nur angedeutetes, nicht gelöstes Problem der Semiotik. Die in unserem Zusammenhang also ausdrücklich ausgeklammerte Behandlung dieser grundsätzlichen Frage ist für die Begründung von 1.1 als Element einer Triade natürlich von erheblicher Bedeutung.

Warum ist es naheliegend, als **Interpretanten** der Maschine einen argumentischen Konnex anzunehmen? Bense nennt a.a.O. die "erwartete Menge der Einzelprozeduren bzw. Ablaufphasen der planmäßig funktionierenden und durchgeführten Produktionsleistung in gewissermaßen limitierter und singulärer technischer Ganzheit." Man kann ergänzend noch die vorausberechnete Vollständigkeit ihrer möglichen inneren Zustände, wie sie das zugrundeliegende Programm festlegt, als Merkmal des internen argumentischen Charakters anführen.

In früheren Arbeiten zur Frage der Technik hatte Bense zwei Merkmale des Kontexts der technischen Realität erwähnt, die in diesem semiotischen Begriff einer Drittheit der Drittheit konvergieren: das eine ist der Leibnizsche Kalkülgedanke⁴, dem Zeitalter des Rationalismus entstammend, das, wie noch zu zeigen ist, für die Technikgeschichte bedeutsam ist; das andere ist die Modellvorstellung des Laplaceschen Dämons: die "apparative Welt" "bezeugt eine zweite selbständige Möglichkeit der Imagination des Laplaceschen Dämons - neben der Natur."⁵

Von der Internität des Interpretanten können wir im Zusammenhang unserer Fragestellung nach der technischen Realität seine **Externität** unterscheiden. Die als semiotische Externität des argumentischen Zusammenhangs verstehbare Tendenz der technischen Realität, insgesamt, also über die einzelne Maschine hinaus, einen solchen Kontext i.S. einer übersummativen Ganzheit zu bilden, formulierte Bense 1946 folgendermaßen: "Da die Technik relativ zu einem Laplaceschen Dämon ist, wird sie erst dann perfekt sein, wenn sie selbst Darstellung des Dämons geworden ist."⁶ Anders hat diese "unersättliche" Expansionstendenz der Maschinen unter ontologischem Aspekt in einer 'Ontologie der Apparate' radikal und negativ wertend so festgehalten: "Nur dasjenige, was Eignung zum Apparateteil verrät, wird als 'seiend'

⁴ Bense, 1952, S. 142.

⁵ Bense, 1946, S. 41.

⁶ ebd., S. 43

registriert und anerkannt"⁷. Außerdem hebt er ebenfalls eine approximative Grenze hervor, wenn er sagt, daß die "Apparate" "grundsätzlich auf einen 'Idealzustand' lossteuern. . . , in dem nur noch ein einziger und lückenloser" Apparat existiert.⁸

Der im argumentischen Konnex enthaltene Gedanke eines Extremums impliziert aber noch ein weiteres Moment der technischen Realität: die dem Geist der *Mathesis universalis* entstammende Kategorie der **Perfektion** mit ihrem Doppelaspekt: "Perfektion ist Fortschritt und Perfektion ist Vollkommenheit."⁹ Bense sieht auch das Aporetische in diesem Gedanken der Perfektion, wenn er darauf verweist, daß Perfektion im Sinne der Vollkommenheit limitiert ist, aber im Sinn des Fortschritts nicht. "Die Moderne ist stets der Ausdruck eines höheren Grades von Perfektion bzw. einer allgemeingültigen Tendenz auf Perfektion, einer Säkularisierung der Perfektion."¹⁰ Die Dynamik, der Prozeßcharakter dieser Entwicklung bedeutet aber gleichzeitig, daß der als externer argumentischer Konnex verstandene Zusammenhang der technischen Realität als globaler nur eine Art virtueller Grenzwert ist, nur eine (noch?) nicht realisierte Zielgröße darstellt. Die technische Welt kann nur erhalten werden, "wenn sie beständig vervollständigt, abgeschlossen, perfektioniert wird."¹¹ Sicher liegt hier, im Phänomen der technischen Perfektion, bereits ein entscheidender Unterschied zwischen technischer und ästhetischer Rationalität. Während die Technik ihren Perfektionszustand in der Konvergenz der Einzelapparate anstrebt, ist die künstlerische Perfektion immer auf das singuläre, nicht in einem Funktionszusammenhang stehende, isolierbare Werk gerichtet, das sich gerade nicht - nicht einmal im Lebenswerk eines einzelnen Künstlers - unter diesem Begriff der Perfektion als einem globalen subsumieren läßt.

Mit der linearen Gerichtetheit des technischen Entwicklungsprozesses hängt außerdem eng eine weitere Eigenschaft zusammen, seine Irreversibilität.¹² Sie ist bekanntlich ein allgemeines Merkmal von Bewußtseinsprozessen. Wenn Geschichtlichkeit Irreversibilität bedeutet, gilt sie natürlich auch für den Bereich des Ästhetischen.

⁷ Anders, S. 417.

⁸ ebd., S. 416.

⁹ Bense, 1949 a, S. 208, s. a. Bense, 1949 b. S. 7 ff.

¹⁰ Bense, 1949 b. S. 8.

¹¹ Bense, 1949 a, S. 198.

¹² Bense, 1946, S. 41.

Diese inhaltlichen Bestimmungen des Argumentischen der technischen Realität in Gestalt von Extremalprinzipien führen auf das Faktum der **Automatisierung** und deren semiotische Darstellung hin. Die vollständige Automatisierung ist eine absolute interne und externe Grenze für die Entwicklung der Technik, ihre "methodische Vollendung."¹³ Das kybernetische Programm seinerseits, das die Automatisierung steuert, ist semiotisch darstellbar als die andere Eigenrealität, nämlich 1.3 2.2 3.1; der programmgesteuerte Automat wäre dann gleichzeitig ein Beleg für die Kombination bzw. Kombinierbarkeit beider Eigenrealitäten, begründet in ihrer semiotischen Affinität.

Schließlich ist noch das **Realisat 2.2** der Maschine bzw. der technischen Realität näher zu charakterisieren. Bense definiert es als das "indexikalische Ablaufsystem der Funktionen"¹⁴, doch erscheint gerade unter dem Aspekt des Kreationsschemas die Ergänzung sinnvoll, daß zu dieser genuinen Realität 2.2 u.a. auch das materiell-energetische-informationelle Umformungsergebnis dieses Ablaufsystems, gewissermaßen der output, gehört. Der Begriff des Ablaufs impliziert selbstverständlich auch immer Bewegung und Zeitverbrauch, beides semiotisch mit der feststellenden Indexikalität mitrepräsentiert, wenngleich bei der fundamentalkategorialen Bestimmung der Zeit auch der Interpretant einbezogen werden muß, denn Zeit ist immer interpretantenabhängig.

Diese inhaltliche Bestimmung der genannten triadischen Elemente der Kategorienklasse macht deutlich, daß hier Repräsentation und Realität - wie sich aus der Definition der Eigenrealität ergibt - zusammenfallen; die technische Realität erschöpft sich also nicht etwa in einer reinen Objekthaftigkeit - semiotisch repräsentierbar als 2.1 2.2 2.3; aber der **Repräsentationswert** dieser Realität ist identisch mit dem des vollständigen Objekts, nämlich 12. Daher spricht Bense auch von dem "para-vollständigen Objektbezug der Kategorienklasse".¹⁵

Als Funktionszusammenhang, der in seiner fundamentalkategorialen Spannweite die unterste Subrealität maximaler Weltinhärenz mit der höchsten Stufe des Bewußtseins verbindet, steht die technische Realität ohnehin, wie erwähnt, außerhalb des Schemas der zehn möglichen Zeichenklassen. Sie könnte also durch keine ihr dual

¹³ Schmidt, zit. b. Stork, S. 166 u. bei Gehlen 1957, S. 19.

¹⁴ Bense, 1992, S. 22

¹⁵ ebd.

in
nd
te
ll-
ng
1;
ji-
nn

zuzuordnende Zeichenklasse repräsentiert werden. Die **Kategorienrealität** ist unter der Optik einer triadisch-trichotomischen Ontologie gesehen gleichsam die **reichste Realität** überhaupt. Gegen eine semiotische Bestimmung der technischen Realität als vollständiges Objekt spricht auch eine pointierte These Benses: "kein technisches Gebilde hätte als Einzelnes einen Sinn, es existiert nicht, sondern funktioniert."¹⁶ Existenz und Funktion sind hier in einer erst mit den Mitteln der Semiotik präzise zu fassenden Weise als Gegensatz, u.a. im Grad der Abstraktion verstanden. So liegt die Vermutung nahe, daß die Kategorienrealität die angemessene fundamentalkategoriale Darstellung von **Funktionszusammenhängen** überhaupt ist.

2.

ät
m
is
ll-
r-
h
1-
g
r-

Mit semiotischen Überlegungen sind immer auch **modalitätentheoretische** mitgegeben. Die Kategorienrealität ist durch die Zusammensetzung aus den drei iterierten Modi charakterisiert. Wie wir oben von einer maximalen fundamentalkategorialen Spannweite dieser Realität sprechen konnten, so liegt hier auch eine maximale **modale Spannweite** vor, die sich von der Möglichkeit der Möglichkeit bis zur Notwendigkeit der Notwendigkeit erstreckt. Interessanterweise hatte Bense bereits früh die modale Sonderstellung der Technik erwogen und für sie eine "komplexe Modalität aus allen drei anderen" vorgeschlagen¹⁷.

1-
i-
ft
s
s
l-

Dieser Gedanke gewinnt vor dem ontologischen Hintergrund seiner Semiotikkonzeption nun viel deutlichere Konturen. Zwar sind alle Realitäten im Zehnersystem modal heterogen, aber die Sonderstellung der Kategorienrealität wird auch insofern deutlich, als die erwähnte modale Spannweite ein Maximum an modaler **Inhomogenität** innerhalb des Systems der gewissermaßen auf elf erweiterten möglichen Realitäten darstellt. Im Zehnerschema ist die Eigenrealität des Zeichens bzw. des ästhetischen Zustands von maximaler Inhomogenität, aber sie wird in dieser ontologischen Eigenschaft eben von der Kategorienrealität noch übertroffen.

9
:-
s
il

Zu modalitätentheoretischen Konzepten gehört auch der Begriff der **Mitrealität**. Die semiotische Beziehung der Kategorienrealität zur eigenrealen Zeichenklasse des Ästhetischen, die in dieser Untersuchung herausgestellt werden soll, zeigt sich neben der Dualisierungsinvarianz auch am Faktum der Mitrealität. Bekanntlich ist die

¹⁶ Bense, 1965 a, S. 28; S. 30.

¹⁷ Bense, 1949 a, S. 199

ästhetische Realität ontologisch gesehen nur eine Mitrealität, d.h. in ihrem Auftreten, ihrer Feststellbarkeit gebunden an eine nicht mit ihr zusammenfallende materiale Realisierung, etwa das Kunst- oder Designobjekt, das diese Mitrealität hat oder trägt, aber nicht mit ihr identisch ist, in ihr aufgeht. Hinzu kommt, daß die ästhetische Realität immer an die Bedingungen der menschlichen, kanaldeterminierten Wahrnehmung und ihre Gesetzmäßigkeiten gebunden bleibt.

Bense hatte schon in den *'Aesthetica'* der **zufälligen** Mitrealität der Kunst die **notwendige** des technischen Gebildes gegenübergestellt¹⁸. Diese Notwendigkeit ergibt sich inhaltlich aus dem oben erwähnten externen und internen argumentischen Funktionszusammenhang, den die technische Realität als zumindest virtuell vollständige bildet. Der relationale Begriff des Funktionszusammenhangs impliziert eine Realität, die eben über diejenige eines isolierbaren Einzelobjekts hinausweist, ihren Realitätscharakter gerade nur aus einem kontextuellen Moment gewinnt. Außerdem ist diese notwendige Mitrealität von der zufälligen des Ästhetischen dadurch unterschieden, daß sie nicht an die stärker weltinhärente Kanaldetermination der Wahrnehmbarkeit gebunden ist, sondern nur von einem höherstufigen, maximal abstrakten Interpretanten erfaßbar ist.

3.

Wenden wir uns nun einer genaueren **Gegenüberstellung** der **beiden Eigenrealitäten** zu. Wenn man die dyadischen Subrealitäten der technischen und der ästhetischen Realität miteinander vergleicht, nämlich

| | | | |
|-----|-----|------|-----|
| 1.1 | 2.2 | 3.3 | und |
| 1.3 | 2.2 | 3.1, | |

so wird deutlich, daß die ästhetische Eigenrealität im Gegensatz zur technischen ihrem Realisationsmoment 2.2 einerseits das Mittel höchster Semiotizität oder stärkster Bewußtseinsabhängigkeit zuordnet und auf der anderen Seite nur über den Interpretanten niederster Semiotizität verfügt. Daraus folgt, daß diese Eigenrealität aus dem Zehnerschema das Extrem einer **minimalen semiotischen Spannweite** realisiert: der maximalen Kontextdeterminierung der technischen Realität steht hier die Freiheit, Unbestimmtheit des rhematischen Interpretanten bzw. des kreierenden

¹⁸ Bense, 1965, S. 28.

oder apperzipierenden Interpreten gegenüber. Diese semiotische Spannweite entspricht natürlich der oben erwähnten ontologisch-modalen. Methodisch empfiehlt es sich, die Gegenüberstellung beider Realitäten durch Vergleiche der Subrealitäten vorzunehmen. Wie erwähnt gibt es wegen der Position der Kategorienrealität außerhalb des Zehnerschemas keine klassenmäßigen Vermittlungen zwischen beiden Eigenrealitäten. Die im ersten Abschnitt vorgenommene inhaltliche Füllung der kategorialen Bestimmung des Technischen wird im folgenden ergänzt.

Sicher kann man unter biologisch-anthropologischem Blickwinkel hinsichtlich des Ursprungs der Technik vom "Unwahrscheinlichen schlechthin" sprechen¹⁹, aber paradoxerweise gibt es, nachdem der Prozeß der menschlichen Entwicklung zur technischen Existenz einmal in Gang gekommen ist, gleichsam ein Reich "ideell prästabiliertter Lösungsgestalten" für technische Probleme, die "der Techniker durch seine Tätigkeit in die Realexistenz 'entbinden' kann"²⁰. So gesehen ist Technik geradezu das Gegenteil von freiem, willkürlichen Gestalten mit unvorhersehbarem Resultat. Vielmehr vollzieht sich ihre Entwicklung im Rahmen **hoher Vorhersagbarkeit**, und die Ungleichheit der Lösungen ist eher auf einen unterschiedlichen Grad an Vollkommenheit zurückzuführen.²¹ Der argumentische Kontext der technischen Realität als approximativer Gesamtzusammenhang muß konsequenterweise der Innovation wenig Spielraum geben, sie quasi verbrauchen; hierin wird eine radikale Differenz zum Ästhetischen greifbar. Der Unterschied der semiotischen Höhe des Interpretanten hängt auch mit einer weiteren Differenz zwischen Technik und Kunst zusammen. Das Ästhetische kann immer auch noch vom offenen Kontext des **Fragments** bzw. des bewußt als Fragment Erzeugten getragen sein, eine Maschine ist durch die Notwendigkeit ihrer Funktionstüchtigkeit bestimmt.

Das bedeutet natürlich auch, daß bestimmte Momente der **Indexikalität** wie etwa die Unvorhersehbarkeit des realisierten ästhetischen Zustandes im Bereich des technischen Ablaufsystems der Funktionen ein inhaltliches Gegenstück finden. Dieselbe fundamentalkategoriale Subrealität kann bekanntlich inhaltlich ganz unterschiedlich besetzt sein. Auch die externe Autorindexikalität, die für das Ästhetische eine große Bedeutung hat, tritt, wie u.a. das Phänomen der Mehrfacherfindungen²² zeigt, im

¹⁹ Gehlen, 1957, S. 9.

²⁰ Dessauer, zit. bei Stork S. 18.

²¹ Stork, S. 18.

²² ebd., S. 24 f.

technischen Bereich bis hin zur anonymen Kollektivität zurück. Der Erfindungsprozeß kann geradezu als "Loslösung von jeglichen Zufälligkeiten der subjektiven Struktur des Erfinders" und als "Angleichung" an "vorausgesetztes Sosein" begriffen werden.²³ Ortega spricht von der Suche nach der in der Welt verborgenen Maschine, ein Gedanke, den wir in anderem Zusammenhang aufgreifen werden.

Schließlich veranschaulicht die semiotische Gemeinsamkeit beider Eigenrealitäten, daß ihr koordinativer triadischer Bau - verglichen mit dem aller anderen möglichen triadischen Realitäten - **fragiler** ist. Bense hatte unabhängig von semiotischen Überlegungen diesen Sachverhalt bereits festgestellt und in der These formuliert, daß mit der Fragilität des Gemachten eine ontische Annäherung von technischer und ästhetischer Funktion und Realität gegeben sei.²⁴

Der erwähnten aufzuspürenden Vorgegebenheit steht das zentrale Charakteristikum des Ästhetischen gegenüber: seine **Unwahrscheinlichkeit**. Eng damit zusammen hängt das Innovationsmoment in der historischen Abfolge, wie es insbesondere die abendländische Kunstentwicklung demonstriert. Die Innovation wiederum ist verknüpft mit der kreativen Leistung des einzelnen Künstlers, dessen (externe) Autorindexikalität zumindest seit der Neuzeit im Bereich des Ästhetischen und seiner Bewertung zunehmend eine entscheidende Bedeutung gewinnt. Beide Formen der Kreativität, die technische und die künstlerische, unterscheiden sich also in dem Innovationsraum, in dem sie stattfinden.

Was schließlich die Gegenüberstellung der **repertoriellen Subrealitäten** von technischer und ästhetischer Realität betrifft, so steht der maximalen Wahlfreiheit der physischen Mittel im technischen Bereich die stärkste Bindung an Regularitäten im Gebiet des Ästhetischen gegenüber. Nur die Naturgesetze und die materiell-energetische Verfügbarkeit sind prinzipielle Repertoirebegrenzungen für die technische Realität. Ihre spezifischen Innovationsmöglichkeiten zieht sie nicht zuletzt aus dieser Unbestimmtheit der Mittel. Im Bereich der ästhetischen Realität bestimmen kanalabhängige Selektionsprinzipien, die zwar wiederum auch historischem Wandel und Konventionsveränderungen unterliegen, aber die Repertoires ästhetischer Realisate sind immer vordeterminiert.

²³ Dessauer, zit. bei Stork, S. 24

²⁴ Bense, 1965 b, S. 33.

Diese auf fundamentalkategorialen Differenzen beruhende Gegenüberstellung von ästhetischer und technischer Realität zeigt als wichtiges zweites Resultat - neben dem Unterschied der semiotischen Spannweite - bei der **Gegenläufigkeit** unter dem Gesichtspunkt der **Determination** bzw. der Freiheit oder des Innovationsspielraums.

Bense hatte den hier als Differenz in der semiotischen Spannweite bezeichneten Unterschied, der gleichzeitig den größeren ontischen Reichtum des Technischen herausstellt, schon früher so formuliert, daß er die "Sphäre des technischen Seins" als umfassende Verbindung der Sphären von Natur und Geist definierte. "Das ist der Grund dafür, daß ein Wesen wie der Mensch, das gleichermaßen Geist- und Naturwesen ist, als Bewohner, als Existenz der technischen Welt eine seinsmäßig zu rechtfertigende und auseinanderlegbare Möglichkeit, eine Chance seines Daseins besitzt."²⁵ Demgegenüber erscheint die geistgeborene Wirklichkeit des Ästhetischen als ontisch weniger reichhaltig. Dem steht aber ein höherer "Grad des Geistes", auf den Kunst reflektiert, gegenüber, eine **Intensitätsabstufung**, die Bense aus dem unterschiedlichen Determinationsgrad ableitet: wegen ihrer höheren Unbestimmtheit - verglichen mit der Technik - ist sie bewußtseinsabhängiger (jedoch nicht höher im Sinne des Semiotizitätsgrades).²⁶ Vielleicht kompensiert das Ästhetische sein Ausgeschlossenensein von der Sphäre der Natur durch die Einbeziehung des Soziokulturellen und komplettiert damit den menschlichen Interaktionszusammenhang von Welt insgesamt und Bewußtsein. Die weiter unten erwähnte Expansion des Maschinenbegriffs konkretisiert das vorerst u.a. fundamentalkategorial-formal skizzierte Verhältnis von technischer und ästhetischer Realität.

4.

Die Opposition von **gegebener** und **gemachter Welt** wurde von Bense in früheren Untersuchungen zur Technik wiederholt betont. Unter dem Blickwinkel der systematischen Semiotik und ihrer ontologischen Implikationen läßt sich diese Einteilung genauer betrachten. Zunächst ist bemerkenswert, daß beide hier in Beziehung gesetzten Eigenrealitäten, das Technische und das Ästhetische, der Schicht der gemachten Welt angehören, die gleichsam auf derjenigen der gegebenen aufbaut. Daß beide Welten gerade nicht in einem sich ausschließenden Gegensatz stehen, sondern triadisch vermittelt sind, macht die fundamentalkategoriale Rekonstruktion ihres

²⁵ Bense, 1952, S. 136; 144

²⁶ Bense, 1965 b. S. 95.

Verhältnisses deutlich. Bereits aus der Definition der Eigenrealität folgt ihre **anthropozentrische Bezogenheit**: nur menschliches Bewußtsein realisiert technische Funktionszusammenhänge und deutet sie als solche, und ebenso setzt nur dieses Bewußtsein Zeichen für etwas bzw. kreiert ästhetische Realitäten. In beiden Bereichen wird das Repertoire der Weltgegebenheit als Basis benutzt, auf das sich auch alle dazwischenliegenden semiosischen Stufen letztlich zurückführen lassen. Wegen dieses anthropozentrischen Moments sind für uns übrigens urchichtliche Spuren dieser beiden auf Eigenrealität zielenden Aktionsbereiche des Menschen semiotisch interessant. Und beide Bereiche sind, wie noch näher ausgeführt wird, geschichtlich. Zunächst aber noch einmal zum systematischen semiotischen Stellenwert von gegebener und gemachter Welt im Rahmen des Zehnerschemas. Die Position der Eigenrealität 3.1 2.2 1.3 innerhalb dieses Schemas der Realitäten und ihrer Vermittlung repräsentiert bereits gleichsam die Scheidelinie im Übergang oder in der Verzahnung von gegebener und gemachter Welt. Von der untersten Stufe der Realität des Mittels i.S. einer disponiblen, materialen Weltgegebenheit bis hin zum vollständigen Interpretanten nimmt die Bewußtseinsabhängigkeit und damit die Bezogenheit auf den reflektierenden und handelnden Menschen zu. Diese Richtungsbeziehung bedeutet natürlich einen stufenweise zunehmenden Anteil menschlicher Praxis, insbesondere des Gebrauchs von Zeichen, bewußt eingeführten Repräsentationsmitteln als "Zeichen für" im Unterschied zu "Zeichen von", die gewissermaßen die niederstufigen Realitäten ohne bewußten Repräsentationsakt vermitteln.

Schon wegen des Zusammenhanges der Realitäten in mindestens einer dyadischen Subrealität erscheint das Ziehen einer Schnittlinie zwischen gegebener und gemachter Welt innerhalb des zehnstufigen Schemas als nicht prinzipiell, sondern gewissermaßen nur provisorisch. Wir können unter dieser Einschränkung die Eigenrealität 3.1 2.2 1.3 als Scheidelinie zwischen gegebenen und gemachten Realitäten und somit auch zwischen "Zeichen für" und "Zeichen von" annehmen.

Die Schwierigkeit, eine solche prinzipielle Unterscheidung innerhalb der zehn Realitätsstufen zu treffen, erlaubt es nun, die fundamentalkategoriale Differenz zur außerhalb dieses Schema stehenden Kategorienrealität als schärfere semiotische Scheidelinie zwischen gegebener und gemachter Welt zu begreifen.

Die Eigenrealität des Zeichens und des Ästhetischen führt gewissermaßen gemäß ihrer Position im Zehnerschema ein bestimmtes Maß an Vorgegebenheit mit sich, wenn auch ihre Subrealität des Mittels, 1.3, einen höheren Grad von Bewußtseins-

abhängigkeit hat als das 1.1 der technischen Realität. Die technische Realität als die reinere Verkörperung einer gemachten Welt ist also gleichzeitig tiefer im materiell-energetischen Weltrepertoire verankert. Andererseits ist Technik für Bense aber wesentlich auch technisches Bewußtsein, also Interpretantenbestimmtheit, und diese ist semiotisch höhergradig als bei der ästhetischen Eigenrealität.

Sicher sind heute, im Zeitalter gentechnischer Möglichkeiten, zu diesem verfügbaren Repertoire der Technik neben die unbelebte Materie auch die Grundbausteine des Lebens und ihre Kombinationsgesetzmäßigkeiten getreten. Das hat für die Unterscheidung zwischen gegebener und gemachter Welt tiefgreifende Konsequenzen. Im Zusammenhang mit der Frage, welche Beziehung zwischen organischer Natur als gegebener Welt und Technik besteht und worin sich als technisch zu klassifizierende Lösungen im Reich des Organischen von der vom Menschen bisher gemachten Technik unterscheiden, sei an eine wichtige ontologische Differenzierung Benses erinnert: Die vom Menschen geschaffene Technik "ist" Technik, der Flügelschlag der Libelle "hat" Technik.²⁷

Diese gewissermaßen nur **mitreale Technik** in der **organischen Natur** ist semiotisch als die Realität des objektthematisierten Mittels, 2.1 2.2 1.3, darstellbar und so von dem vom Menschen geschaffenen Technik-Sein fundamntalkategorial unterscheidbar. Diese mitreale Variante der Technik ist also unschwer im Zehnersystem der Realitäten einzuordnen, wodurch die ontologische Differenz deutlich wird. Allerdings ist diese für den makrobiologischen Bereich evidente Unterscheidung im erwähnten Mikrobereich der Gentechnik heute möglicherweise aufgehoben.

Auch Gehlens These von der "Naturüberlegenheit der Technik", in der das "Geistreiche" und "Konstruktive" ursprünglich sei, ist hier zu erwähnen: die Technik "verfährt in ihren frühesten und spätesten Werken erfinderisch und ohne Naturmodell"²⁸. Feuersteinmesser, Pfeil und Bogen und Rad sind Beispiele hierfür. Das mitreale Technik-Haben im Bereich des Organischen und das Technik-Sein hängen also ihrer Entstehung nach nicht zusammen.

Die existenzsetzende Kraft des Denkens, von der Bense spricht, richtet sich gleichermaßen auf das Ich wie auf die Welt und erscheint im Interpretanten der technischen

²⁷ Bense, 1946 S. 40.

²⁸ Gehlen, 1961, S. 93.

Realität stärker als in dem der ästhetischen. Diese Differenz impliziert auch Benses Definition der doppelten **Identifizierung** der Welt und ihrer Elemente, die jetzt als zentrale Funktion dieser beiden Eigenrealitäten erscheint: in dieser Identifizierung vollziehe sich "ebenso sehr ein künstlerischer Weltgenuß wie ein technisches Weltverständnis"²⁹. Der inhaltliche Unterschied beider Verhaltensweisen zur Welt ist semiotisch-ontologisch in der fundamentalkategorialen Differenz beider Eigenrealitäten greifbar, und der angesprochene ontische Überschuß des Technischen erscheint unter dem Aspekt der Drittheit auch als einer des Verständnisses gegenüber dem Genuß. Für Bense kann der geistige Mensch in der technischen Welt nur in äußerster Rationalität, in der theoretischen Erfassung bestehen³⁰, und die Kunst kann diese adäquate Höhe des Bewußtseins vermutlich nicht leisten.

Schließlich gibt es noch eine andere semiotische Überlegung zur Relativierung der Unterscheidung zwischen gegebener und gemachter Welt und der Betonung ihrer Vermitteltheit. Wenn wir uns das triadische Kreationsschema der technischen Realität vor Augen halten, so enthält das Realisat, das Umformungsergebnis natürlich immer Repertoirebestandteile der materiell-energetischen Weltgegebenheit. Dieses Realisat kann aber seinerseits wieder als Repertoire in einen nachfolgenden und semiotisch höherstufigen Kurationsprozeß eingehen und so fort. Auch das gehört zum Funktionszusammenhang der technischen Realität, innerhalb dessen der Anteil des Gegebenen so zunehmend durch den des Gemachten ersetzt wird. Dieser Vorgang ist sicher parallel zu dem von Gehlen als "eines der wesentlichen Resultate der Kulturgeschichte" konstatierten "stets zunehmenden Ersatz des Organischen durch das Anorganische" zu sehen.³¹ Die Erschließung des Anorganischen als Repertoire verlangt einen höheren Grad an abstrahierendem technischem Weltverständnis und eine größere Zahl dazwischenliegender Handlungssemiosen. Gleichzeitig verfeinert jeder Repertoirewechsel die Identifizierung der Welt durch das technische Handeln.

Bei der Darstellung der semiotischen und ontologischen Beziehungen zwischen technischer und ästhetischer Realität muß auch das **Designobjekt** einbezogen werden, da es eine gewisse vermittelnde Zwischenstellung einnimmt. Es ist semiotisch als vollständiges Objekt 3.2 2.2 1.2 zu betrachten. Man kann in ihm ein einzelnes technisches Objekt sehen, das semiotisch nicht durch eine vermittelnde Zeichen-

²⁹ Bense, 1952, S. 123

³⁰ Bense, 1949, S. 194.

³¹ Gehlen, 1957, S. 9.

klasse, sondern nur durch Operationen innerhalb der einzelnen triadischen Bestimmungsstücke aus der technischen Kategorienrealität deduzierbar ist. Als Realisation hat es einen dicentischen Gebrauchskontext, und es wird durch eine singuläre Mittelverwendung innerhalb eines umgreifenden technischen Prozesses hergestellt.

Bezogen auf Wahrnehmungsbedingungen und -wirkungen, weniger auf pure technische Abläufe selbst, kann dieses technische Objekt ästhetische Eigenrealität als **Mitrealität** mit sich führen: ihr Interpretant ist nun nicht mehr der des reinen Gebrauchszwecks und seines Funktionszusammenhangs, und das verwendete Mittelrepertoire läßt eine bestimmte, auf Wahrnehmung bezogene Gesetzmäßigkeit erkennen. Bense hat die Mitrealität differenziert in eine zweckbestimmte notwendige und eine Schönheit realisierende zufällige, die an ein und demselben Objekt zusammenfallen kann; gerade am Designobjekt läßt sich seine generell gemeinte Feststellung gut greifen, daß die künstliche Realität "gleichermaßen von determinierten wie aleatorischen Abläufen durchsetzt" sei und der Modus der **Möglichkeit** oder der **bloßen Wahrscheinlichkeit** "im Horizont des Gemachten an Umfang und an Intensität" gewinne.³² Sicher ist Architektur der historisch umfangreichste Bereich der Überlappung von technisch-konstruktiver und ästhetischer Realität.

5.

Als modernstes Beispiel für die Bestimmung der Zusammenhänge von technischer und ästhetischer Realität ist schließlich die **Computerkunst** zu berücksichtigen. Die fundamentalkategoriale Bestimmung der technischen Realität gestattet eine inhaltliche Ausfüllung, die den Unterschied zwischen klassischer und nichtklassischer, informationsverarbeitender Maschine überbrückt, da die Kategorienrealität in der oben gegebenen Interpretation beide Typen umfaßt.

Ähnlich wie beim Beispiel des Designobjekts können wir auch hier unter semiotischem Aspekt nach dem Zusammenhang zwischen den beiden möglichen Eigenrealitäten fragen, denn Computerkunst benutzt bekanntlich eine Maschine, um mit ihrer Hilfe ein Realisat zu gewinnen, an dem die ästhetische Eigenrealität aufscheint. Eine naheliegende semiotische Lösung dieser Frage liegt darin, daß die Realisate - ob über dem Repertoire der Wörter, der Linien und Flächen oder der Töne - eben nie die Vollständigkeit des argumentischen Konnexes der Zustände, die das Programm

³² Bense, 1965 a, S. 29 f.

der Maschine zu erzeugen in der Lage ist, ausschöpfen, sondern immer abbrechen müssen und so ein **Realisat** mit einem **rhematischen** Interpretanten erzeugen müssen. In diese Unvollständigkeit ist dann auch die Innovation eingebettet. In der Beschränkung des Repertoires auf die **Legizeichen** einer bestimmten ästhetischen Realisation und ihre Wahrnehmungsgesetzlichkeiten liegt gleichzeitig die Ausblendung der vollen materiell-energetischen Basis, die dem maschinellen Prozeß zugrundeliegt, wodurch fundamentalkategorial das Mittel 1.3 der ästhetischen Realität erreicht wird. Die mit dem Zufall eng zusammenhängende indeterminierte **Mitrealität** des Schönen überwiegt dann auch das Determinationsmoment der eigentlich technischen Generierung dieses Zufalls.

Wie mehrfach erwähnt, läßt sich die triadisch-trichotomische Bestimmung einer Realität immer auch als Kreationsschema darstellen. Die aus den unterschiedlichen Realitäten des Mittels und des Interpretanten resultierende Differenz in der ontischen Spannweite zwischen ästhetischer und technischer Realität erscheint so gleichzeitig als Differenz im jeweiligen Kurationsprozeß. Der technische Kurationsprozeß ist dann der ontisch reichere, umfassendere und somit den ästhetischen in sich einbettende. Realisate einer Programmierung des Schönen implizieren wegen ihres Ursprungs aus einer technischen Realität immer auch eine kausale Rückführbarkeit auf das jeweilige **Programm**, das als solches fundamentalkategorial mit der Eigenrealität des Zeichens und des Ästhetischen zusammenfällt. Die **Kausalität** wiederum, repräsentierbar als Zeichenklasse 3.2 2.2 1.3 vermittelt hier semiotisch zwischen den Repertoires und den Interpretanten der technischen und der ästhetischen Realität. Zu den semiotisch faßbaren Aspekten dieser Generierung gehört nämlich sicher auch das Moment des Kausalablaufs der Maschine; dessen dicentischer Interpretant wird bei der Erzeugung des Schönen verwischt und degradiert ins Rhematische.

Die informationstheoretische Ästhetik hat schließlich auch das Bewußtsein für einen weiteren entscheidenden Zusammenhang zwischen technischer und ästhetischer Realität geschärft: die **Quantifizierbarkeit**, also die **Maßzahl**, die für das generierende Programm wie für die ästhetische Analyse die Basis bildet und ebenso zu den fundamentalen theoretischen Voraussetzungen zumindest der neuzeitlichen Technik gehört. Selbstverständlich liegen numerische Verhältnisse auch ganz allgemein der Makroästhetik früherer Kunstwerke zugrunde.

Es erhebt sich im Zusammenhang mit computergenerierten Kunstwerken die Frage, ob wir hier eine besonders gut greifbare Begegnung zwischen der Fragilität des Ge-

machten beider Bereiche vor uns haben, da eine Störung im technikbestimmten Generierungs- und Kurationsprozeß sofort ihre Auswirkung auf das Realisat hätte.

6.

Eine Gemeinsamkeit anthropologischer Bestimmungen der Beziehung von **Mensch und Natur**, die am Ursprung der Technik steht, ist ein **Mißverhältnis** zwischen beiden, das in der Technik eine mögliche Lösung findet.³³ Ortega formuliert diesen Sachverhalt so, daß unsere Existenz von Anfang an gleichbedeutend mit dem Zwang sei, im Material der Natur den außernatürlichen Anspruch des Menschen zu verwirklichen; zwei "heterogene Seiende" - der Mensch und die Welt - sind gezwungen, "sich zu vereinigen, dergestalt, daß es einem von beiden - dem Menschen - gelingt, sein außernatürliches Sein in die Welt einzufügen"³⁴. Diese ontologische Zweiteilung in den Menschen und die ihn umgebende Welt steht also am Beginn der technischen Entwicklung, welche somit als wesentliche Verbindung zwischen Mensch und Welt erscheint.

Heterogenität von Mensch und Welt oder das Mißverhältnis implizieren ein "gebrochenes Verhältnis" des Menschen zur Natur.³⁵ Am Anfang der Technik steht also bereits ein spezifisches Weltverhältnis des Menschen, das gleichermaßen Voraussetzung seiner technischen wie seiner ästhetischen Schöpferkraft ist. Beide Bereiche seiner Kreativität implizieren in diesem Weltverhältnis gleichzeitig eine **Distanzierungsfähigkeit** und **Distanznahme** gegenüber der umgebenden Welt.

Diese anthropologische Ausgangslage läßt sich mit den Mitteln der triadischen Semiotik anschaulich darstellen. Jedes Verhalten ist als triadische Relation repräsentierbar, die den Begriff des Handlungskreises (den Gehlen von V. v. Weizsäcker übernommen hat) präzisiert und semiotisch deutet. Gehlen definiert Handeln als "auf Veränderung der Natur zum Zwecke des Menschen gerichtete Tätigkeit"³⁶. Die semiotische Analyse zeigt zwei **gegenläufige Semiosen**, die beide gleichermaßen die Anfänge und die Weiterentwicklung von technischer und künstlerischer Praxis schematisieren.

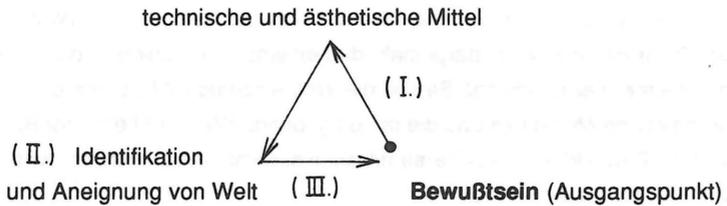
³³ Bense, 1952, S. 143; s.a. Bense 1965 b, S. 92.

³⁴ Ortega, S. 60 f.

³⁵ Gehlen, 1957, S. 9.

³⁶ Gehlen, 1961, S. 17.

Das menschliche Bewußtsein benutzt zum einen, ausgehend von der erwähnten Distanzierungsmöglichkeit gegenüber der umgebenden Welt, bestimmte Elemente seiner natürlichen Umwelt als Repertoire zur Aneignung oder Identifikation der Weltgegebenheit, also der fundamentalkategorialen vorgefundenen Zweithheit, die damit wiederum im Bewußtsein repräsentierbar verarbeitet wird und dieselbe Bewegung erneut in Gang setzen kann; wegen der jeweiligen gestuften Veränderung des Interpretanten ist die Verknüpfung von Semiosen statt als Kreis eher als Spirale zu charakterisieren:

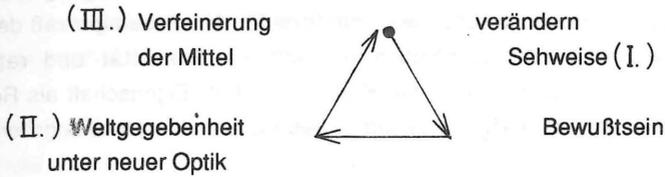


Bense hat schon in einem frühen Aufsatz diese doppelte Identifikationsleistung hinsichtlich der Welt betont; er sieht in ihr das Gemeinsame von "technische(m) Weltverständnis" und "künstlerische(m) Weltgenuß."³⁷ Möglicherweise dürfen wir die Ursprünge der Kunst noch nicht unter dem Begriff des "Weltgenußes" subsumieren, aber der pragmatische Begriff der Weltidentifikation ist als gemeinsame Wurzel von Technik und Kunst entscheidend.

Gegenläufig zu der skizzierten, als iteriert zu denkenden ersten Handlungssemiose mit Rückkoppelung verläuft eine zweite, die ebenfalls Technik und Kunst noch nicht trennt: die Verwendung bestimmter Mittel der technisch oder ästhetisch repräsentierenden Weltaneignung wirkt auf das Bewußtsein zurück, setzt es in ein neues Verhältnis zur Weltgegebenheit, die somit unter der Optik dieser neuen Mittel anders erscheint, was gegebenenfalls rückkoppelnd wiederum zurückwirkt auf die weitere Verfeinerung, Ausdifferenzierung der Mittel und so ebenfalls eine Iteration oder Spirale von Semiosen auslöst:

³⁷ Bense, 1952, S. 123.

technische und ästhetische Mittel (Ausgangspunkt)



So können pragmatische Wirkungen von u.U. anfangs rein zufällig oder unabsichtlich verwendeten Mitteln ausgehen. Als einfaches Beispiel für ein technisches Mittel, das die Optik auf die Welt verändert hat, könnte man schon das Steinmesser nehmen: es "macht die Welt und alle Dinge in ihr zu etwas Teilbarem, Zerschneidbarem"³⁸. Andere, modernere Beispiele sind die Erfindung von Teleskop und Mikroskop und der von ihnen bedingte Wandel des Raumbegriffs oder die Uhr, das "Urbild des Automaten."³⁹ Künstlerische Darstellungsmittel als Ausgangspunkt der oben skizzierten Semiose, die immer auch eine Distanzierung gegenüber der Weltgegebenheit ermöglichen, sind z.B. die Opposition von Aperspektivität und zentralperspektivischer Sichtweise. Technische und ästhetische Mittel der Weltaneignung sind selbstverständlich im Zusammenhang dieser beiden genannten Handlungssemiosen als Spezialfälle von **Repräsentationsmitteln** überhaupt anzusehen. Insbesondere bei der Frage nonverbaler Repräsentationen im Verlauf der menschlichen Zivilisationsentwicklung erhalten die technischen und ästhetischen Mittel so einen gewichtigen Stellenwert.

Für die Ausgangsposition des menschlichen Weltverhältnisses finden Bense und Ortega in ihren gleichzeitig veröffentlichten Untersuchungen zu diesem Thema bemerkenswerterweise eine gemeinsame Definition: Bense statuiert, daß man "in dieser Welt unter der Kategorie des Genusses und unter der Kategorie der Schwierigkeit" existiere⁴⁰, während Ortega die Umwelt als "reines System der Erleichterungen und der Schwierigkeiten, die der Mensch mit seinem Programm antrifft"⁴¹ charakterisiert. Die Welt scheint so am Anfang in der dichotomischen Einteilung in Erleichterung oder Schwierigkeit aufzugehen. Für Ortega steht dann aber nicht die Identifika-

³⁸ Schilling, S. 42

³⁹ Mumford, S. 323 f, 326; Gurjewitsch 176 ff.

⁴⁰ Bense, 1952, S. 123.

⁴¹ Ortega, S. 53.

tionsbemühung im Zentrum des Weltverhältnisses, sondern das Sich-wohl-Befinden des Menschen, das dann zu seiner Definition der Technik als "Erzeugung des Überflüssigen" führt.⁴² Was Bense später als Grundlage für den Gesamtprozeß der technischen Entwicklung betont, nämlich existentielle **Sekurität** und rationale **Präzision**⁴³, ist in ihrer motivierenden Kraft wie in ihrer Eigenschaft als Resultat sicher auch im Zusammenhang mit diesen beiden elementaren Handlungssemiosen zu sehen.

7.

Eine mit dem Ursprung von ästhetischer und technischer Realität gleichermaßen zusammenhängender, aber in dieser Hinsicht unterschiedlich gedeuteter semiotischer Bereich ist der des **Rituals**. Mumford sieht im Ritual die gemeinsame Quelle von Sprache, Maschine und sozialer Organisation.⁴⁴ Es erscheint als **fundamentales Ordnungsschema**, das der Mensch zu seinem Selbstschutz entwickeln mußte, um den ungeheuren "Überdruck an psychischer Energie zu kontrollieren"⁴⁵. Damit hängt die zweite Hypothese über den Ursprung und die Funktion des Rituals zusammen: der menschliche Versuch einer Selbstdeutung, einer Einfügung in die Welt, von der er sich gleichzeitig distanziert. So stellt Gehlen als zentrales Anliegen der Magie das Bedürfnis heraus, "die Gleichförmigkeit des Naturverlaufs" sicherzustellen und den "Rhythmus der Welt" zu "stabilisieren".⁴⁶ Hierin sieht er dann aber auch gleichzeitig den Ursprung für die "Faszination durch den Automatismus."⁴⁷ Gewissermaßen verbinden sich im Ritual paradoxerweise die beiden Gegensätze im menschlichen Weltverhältnis, nämlich **Distanz** und **Nähe**.

Wenn wir nach einer fundamentalkategorialen Repräsentation des Rituals fragen, so ist die Lösung nicht eindeutig, da sie von dem jeweils akzentuierten Aspekt des Rituals abhängt. Drei Möglichkeiten erscheinen als akzeptabel.

Sehen wir im Ritual die **aktionale Repräsentation** einer bestimmten Weltinterpretation oder -orientierung, die in einem beobachtbaren aktualen Vollzug mit festgelegten

⁴² ebd., S. 54 u. S. 32.

⁴³ Bense, 1965 b, S. 92

⁴⁴ Mumford, S. 20 ff.

⁴⁵ ebd. S. 20.

⁴⁶ Gehlen, 1957, S. 15

⁴⁷ ebd.

Mitteln dargestellt wird, liegt die Definition als interpretantenthematisierte Objektrealität 3.1 3.2 2.3, vermittelt durch die Zeichenklasse 3.2 2.3 1.3, nahe. Das Ritual hat also hier keine Eigenrealität, sondern dient der Vermittlung von etwas anderem, in das es eingebettet ist, in dessen Dienst es steht.

Sieht man im Ritual dagegen eine **paratechnische Verfahrensweise** mit drei Hauptzielen, die sie mit der Technik gemeinsam hat, nämlich Kraft, Überfluß und Fernwirkung bereitzustellen⁴⁸, dann rückt die semiotische Darstellung des Rituals in die Nähe der Kategorienrealität des Technischen. Für diese Nähe zur Kategorienrealität spricht andererseits auch die zitierte These Gehlens, der das menschliche Interesse an der automatenähnlichen Gleichförmigkeit des Naturverlaufs herausstellt und es auf ein instinktähnliches "Bedürfnis nach Umweltstabilität"⁴⁹ zurückführt. Das Ziel ist hier selbstverständlich ein anderes. Diese "Faszination durch den Automatismus"⁵⁰ wäre dann eine sehr tief liegende Verankerung wesentlicher Eigenschaften der technischen Realität im menschlichen Bewußtsein.

Auf zwei Wegen und aus zwei Motivkomplexen heraus sucht der Mensch so die "verborgene Maschine" der Welt: aus dem Bedürfnis nach Umweltstabilität und um die ihm dienende Maschine - sie meint Ortega⁵¹ - zu finden. Dieses dem Menschen Heterogene, gegenüber ihm andere, also die Technik als "Funktion abseits vom natürlichen Menschen"⁵² tritt in der technischen Zivilisation mit der gefundenen, entborgenen Maschine uns vor allem darin vor Augen, daß die Maschine sich vom Menschen löst.⁵³ Die eigenartig anmutende Vorstellung einer "verborgenen Maschine" der Welt mag auch hinter Benses These stehen, daß die technische Realität als eigenes Seiendes neben die Realitäten der Natur und der Kultur trete, als "selbständige Möglichkeit der Imagination des Laplaceschen Dämons"⁵⁴. Der Hauptunterschied von Technik und Kultur liegt semiotisch in der Repertoireendifferenz von 1.1 und 1.3 und in der Differenz zwischen vollständigem und offenem Interpretanten - eine semiotische Beziehung, die uns im Lauf dieser Untersuchung mehrfach begegnet ist.

⁴⁸ Mumford, S. 536.

⁴⁹ Gehlen 1957, S. 15.

⁵⁰ ebd.

⁵¹ Ortega, S. 58.

⁵² ebd., S. 103.

⁵³ ebd.

⁵⁴ Bense 1946, S. 54.

Eine dritte semiotische Darstellung des Rituals - neben der als interpretantenthematisiertes Objekt und als paratechnische Kategorienrealität - bietet so also die **Eigenrealität** 3.1 2.2 1.3. Diese Interpretation liegt dann vor allem nahe, wenn das Ritual weder als Repräsentation eines abgeschlossenen, bewußtseinsmäßig gegebenen mythologischen Zusammenhangs noch als Einwirkungsinstrument auf die Welt gesehen wird, sondern seine Realität sein Vollzug selbst ist. Sicher ist diese fundamentalkategoriale Bestimmung mit einem offenen Interpretanten auch die angemessene Repräsentation der erwähnten Gleichförmigkeit des Naturverlaufs, denn, wie Bense gezeigt hat, läßt sich diese Eigenrealität zu einem unendlichen Zeichen-Realitäts-Band verknüpfen.

Mumfords Hypothese, das "ursprüngliche Bedürfnis nach Ordnung und deren Erlangung durch zunehmend formalisierte repetitive Handlungen "sei" die Grundlage der gesamten Kulturentwicklung"⁵⁵, kann als eine inhaltliche Ausfüllung dieser dritten, auf die Eigenrealität des Zeichens selbst und auch des Ästhetischen bezogenen semiotischen Konzeption des Rituals gesehen werden. Wenn man anthropologisch-historisch die Basisfunktion des Rituals darin sieht, daß es den "Weg für das Verständliche und das Bedeutungsvolle und schließlich für konstruktive Leistungen jeder Art" erschloß⁵⁶, könnte man dies semiotisch mit der fundamentalen Rolle der Eigenrealität 3.1 2.2 1.3 für das gesamte System der Zeichenklassen und ihrer Vermittlungen sowie mit seiner erwähnten Eigenschaft als Grenzlinie zwischen "Zeichen von" und "Zeichen für" stützen.

Diese - wie erwähnt in ihrer ontisch-kategorialen Spannweite engere - Eigenrealität wäre dann phylogenetisch älter als die reichere technische Realität, die semiotisch durch Ausdifferenzierung des Interpretanten und die Expansion des Repertoires daraus entwickelbar ist. Der undifferenzierte ungeheure Überschuß an geistiger Energie beim frühen Menschen, schwankend zwischen Wahrnehmung und Traum, den Mumford betont, benötigte semiotisch gesehen gleichsam als Gegengewicht zum offenen Interpretanten die Bindung an das wiederkehrende, fixierte Mittel des Rituals. Erst die fortschreitende Disziplinierung und Systematik in der Bewußtseinskonstitution erlaubt dann - so läßt sich der phylogenetisch-historische Übergang zur technischen Eigenrealität formulieren - den Zugriff auf das unbeschränkte Mittelrepertoire der Natur. Der Expansionsvorgang hat also zwei Richtungen. Als erste wirk-

⁵⁵ Mumford, S. 83.

⁵⁶ ebd., S. 86.

liche Maschine kann man nach Mumford Pfeil und Bogen ansehen. Diese Waffe ist "reine Abstraktion, in physikalische Form übertragen"⁵⁷, keine Verlängerung oder Verstärkung des menschlichen Körpers mehr, ihre Mittel sind dem Hauptrepertoire der primitiven Technik, Holz, Stein und Tierkörper entnommen.

Die Entstehung und Anwendung von Mustern und Sequenzen im körperlich-aktional realisierten Ritual⁵⁸ ist semiotisch gesehen Vorbedingung der Entdeckung des Menschen, daß er in der Lage ist, ästhetische Realitäten herzustellen, vermutlich zunächst in Form von **Ornamenten** und verbunden mit dem Körper. Gehlen sieht dies als "Umkehr der Antriebsrichtung", da bei dieser "biologisch sinnlose(n) Veränderung des eigenen subjektiven Zustandes" ein ursprünglich technisch bestimmtes Herstellungsverhalten in einer Gestaltung endet, deren Funktion im Erlebnis des Schönen besteht.⁵⁹

Wir sind geneigt, eine ästhetische Eigenrealität in unserem modernen Verständnis unter den frühen Spuren künstlerischer Aktivität des Menschen besonders den Höhlenmalereien zuzubilligen. Doch spielt in ihrer rituellen Funktion vermutlich eher die Abbildungsleistung, also der iconische Objektbezug, die entscheidene Rolle, weswegen sie semiotisch, ähnlich wie die bereits im Aurignacien auftretenden Kleinplastiken, als Mittelthematisierung von Objekten (3.1 2.1 1.2 x 2.1 1.2 1.3) anzusehen sind. Der intendierte Anteil an ästhetischer Mitrealität ist sicher in den abstrakten Ornamenten größer, für uns aber nicht unbedingt nachvollziehbar. Diese Abbildungsintention ist noch eingebettet in das Ritual, das hier gleichsam seine Sphäre der gegenwartsbezogenen Eigenrealität in einer auf Dauer angelegten Repräsentation verläßt und quasi entäußert erscheint.

8.

Abschließend soll die semiotische Darstellung der technischen Realität noch auf eine interessante soziologische **Ausweitung** des Begriffs der **Maschine** angewandt werden. Mumford sieht in zwei Phasen der menschlichen Geschichte sozio-kulturelle Gebilde verwirklicht, die er als **Megamaschine** bezeichnet: das Gottkönigtum der frühen Hochkulturen und die moderne Welt seit der Renaissance.

⁵⁷ ebd., S. 138

⁵⁸ ebd., S. 58

⁵⁹ Gehlen 1961, S. 124 f.

Er schreibt diesem Gottkönigtum die "Erfindung der archetypischen Maschine" zu, die das "früheste Arbeitsmodell für alle späteren komplexen Maschinen"⁶⁰ darstellt. Die Megamaschine ist ein Verbund von drei durch die Macht des Königs zusammengefügte Teilmaschinen, die zur gemeinsamen Realisation der Macht als Selbstzweck zusammenwirken:

1. die Organisation des natürlichen und übernatürlichen Wissens in Gestalt der Priesterschaft,
2. die Bürokratie zur Arbeits- und Befehlsorganisation, zur Kommunikation und damit zur Überschreitung menschlicher Dimensionen und organischer Grenzen, und schließlich
3. die Militärmaschine.⁶¹ Nicht die Arbeitersparnis steht bei der Megamaschine im Zentrum, sondern die Arbeitsnutzung.⁶²

Sehen wir die Teilmaschinen semiotisch selbst wieder als triadische Koordinationen materieller Mittel zu einem zu realisierenden output, der bestimmt ist durch die Erfordernisse und Vorgaben eines vollständigen, drittheitlichen Steuerungssystems, so wird deutlich, daß das Mittelrepertoire der Megamaschine eigentlich vollständige Triaden niederer Stufe sind. Ihr oberster Interpretant ist der weitestgehend akzeptierte Kult des Gottkönigs, verbunden mit einer Vollständigkeit beanspruchenden **Modellvorstellung der Welt** und des **Kosmos**.⁶³

Was das Mittelrepertoire der Megamaschine betrifft, so sind hier vor allem der physische Aspekt der Umgestaltung der Umwelt, die Bewegung enormer Massen, aber auch die physische Gewalt und schließlich der Verschleiß zu nennen. Selbst die Geschwindigkeit kann man dem Repertoire zurechnen; Mumford schreibt: "Alle Pläne des Königs müssen zu seinen Lebzeiten ausgeführt werden. Geschwindigkeit an sich ist bei jedem Unternehmen ein Ausdruck von Macht und wird ihrerseits zu einem Mittel der Machtentfaltung."⁶⁴

Die fundamentalkategoriale Zweitheit dieser Megamaschine liegt zum einen im Gesamt des Handelns, also der Realisationsakte der Gesellschaft, zum anderen in

⁶⁰ Mumford, S. 219.

⁶¹ ebd., S. 196 ff.

⁶² ebd. S. 225.

⁶³ ebd., S. 199.

⁶⁴ ebd., S. 236.

deren materiellen Ergebnissen, dem System-output und seiner Spur in der Geschichte.

Gerade das Definitionsmerkmal der Eigenrealität, daß bei ihr Repräsentation und Realität identisch sind, zwischen beiden also kein Auseinanderklaffen besteht, erscheint bei der Anwendung des Begriffs der Kategorienrealität auf den Typ der frühen Hochkulturen, wie sie bei Mumford als Megamaschine dargestellt werden, als überraschend einleuchtend. Darüberhinaus ist die Megamaschine gleichzeitig der Ort für die Kunst der frühen Hochkulturen. Im architektonischen Gebilde, dessen erste großartige Realisationen wir der Megamaschine verdanken, verbinden sich technische und ästhetische Eigenrealität sehr eng. Auch hier wird die mehrfach betonte größere ontische Spannweite der (architektur)technischen Komponente gegenüber der nur mitrealen des Ästhetischen nachvollziehbar.

Die **Wiederkehr der Megamaschine** in der Neuzeit schließlich, als die Mumford unsere gegenwärtige technische Zivilisation bezeichnet, ist zunächst dadurch gekennzeichnet, daß nicht der Mensch, sondern das mechanische **Modell der Maschine** zum entscheidenden Merkmal im neuen Weltbild wird.⁶⁵ Bewegung, Meßbarkeit und Determination verbinden dieses mechanische Gebilde mit der Astronomie.⁶⁶ Ordnung, Macht und Vorhersagbarkeit werden aus der Sphäre der Natur in die des absolutistischen Staates übertragen.⁶⁷ "Kraft, Geschwindigkeit, Bewegung, Standardisierung, Massenproduktion, Quantifizierung, Reglementierung, Präzision, Gleichförmigkeit, astronomische Regelmäßigkeit, Kontrolle, vor allem Kontrolle - dies wurden die Losungsworte der modernen Gesellschaft neuen westlichen Stils."⁶⁸ Selbstverständlich hat bei dieser Entwicklung auch die moderne Wirtschaftsgesinnung einen erheblichen Anteil. Mumfords Aufzählung erinnert an die von Bense im Zusammenhang des Zeitalters des Rationalismus und seiner Grundlegung der modernen Technik erwähnte Modellvorstellung des Laplaceschen Dämons.

Auch ist an Mumfords erweitertem Maschinenbegriff erwähnenswert, daß in der Einbeziehung von Kommunikationsstrukturen bereits für das Pyramidenzeitalter die Einteilung in klassische und nichtklassische Maschinen überschritten wird. Günthers

65 ebd., S. 373.

66 ebd., S. 369 ff; S. 378.

67 ebd., S. 523.

68 ebd., S. 333.

Unterscheidung in klassische und nichtklassische Maschinen bezieht sich bekanntlich eigentlich auf die moderne Computertechnik; aber sein philosophischer Grundgedanke, in der Computertechnik werde der "klassischen irreflexiven Seinsgesetzlichkeit" als "Überdetermination" die "trans-klassische Reflexionsgesetzlichkeit" des menschlichen Ichs "aufgesetzt"⁶⁹, weist gewisse Übereinstimmungen mit der von Mumford herausgearbeiteten gerade nicht rein mechanischen Maschine auf, denn auch für diese erweiterte Maschinenkonzeption gilt, daß der Mensch seine "Reflexion an den Gegenstand" abgibt und in "diesem Spiegel seiner selbst seine Funktion in der Welt begreifen" lernt.⁷⁰

Benses **Hierarchie der Maschinenwelt**, in der der ersten, der "archimedischen", als zweite die "pascalsche" folgt, die mit mechanischen Mitteln bereits auf Informationsverarbeitung und Kommunikation zielt und die den Übergang bildet zur dritten, der auf der technischen Basis elektrodynamischer und elektronischer Prozesse arbeitenden Schicht der Computer, hebt vor allem auf das Trägersystem ab.⁷¹ Wenn man aber, wie Mumford, den Akzent auf den Funktionszusammenhang in einem umgreifenden Sinn legt, dann wird die Frage nach dem materialen Trägersystem sekundär.

Außerdem ist dieser mächtige sozio-ökonomisch-technische Kreationkomplex der Megamaschine selbstverständlich auch der Rahmen für die Schöpfung ästhetischer Gebilde jeglicher Art. Im Unterschied zu einer auf die pure Geräthhaftigkeit konzentrierten Einteilung der historisch-technischen Entwicklung - etwa Ortegas Schematisierung in die Technik des Zufalls, des Handwerkers und des Technikers⁷² oder zur Herausstellung der zunehmenden Selbständigkeit technischer Gebilde⁷³ betont das Modell der Megamaschine gerade die Gemeinsamkeit von historisch durch Jahrtausende getrennter Epochen.

Die vielfältigen semiotisch greifbaren Bezüge zwischen technischer und ästhetischer Realität, die hier nur grob umrissen skizziert werden konnten und die präziser dar-

⁶⁹ Günther, S. 173.

⁷⁰ Günther ebd., dagegen Stork, S. 61 ff.

⁷¹ Bense 1965 b, S. 32.

⁷² Ortega, 13 ff., s. a. Schilling S. 27.

⁷³ z. B. Beck 70.

zustellen erst der Formalismus der Semiotik erlaubt, zeigen sowohl die gemeinsame Sonderstellung beider menschlicher Aktivitäten wie ihre wesentlichen Unterschiede, in ihrer Erscheinungsweise eingebettet in die menschliche Geschichte. Diese Bezüge verdeutlichen die gemeinsamen Ursprünge und die gemeinsame anthropologische Funktion von Technik und Kunst. Der alte griechische Begriff der *Technē* ist eine Verkörperung dieser Einheit, denn er bezeichnet gleichermaßen handwerkliche wie künstlerische Tätigkeit.⁷⁴

⁷⁴ s. Schilling S. 55.

Literatur

- Anders, G.: *Die Antiquiertheit des Menschen*. Gütersloh o.J.
- Bayer, U.: "Urgeschichte und Semiotik - Überlegungen zu den Aurignacien-Figuren aus dem Donautal". In: *Semiosis* 49, 1988.
- Beck, H.: *Kulturphilosophie der Technik*. Trier 1979. (m. ausführlicher Bibliographie)
- Bense, M. (1946): *Über Leibniz*. Rauch, Jena.
- (1949 a): *Technische Existenz*. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart.
 - (1949): *Konturen einer Geistesgeschichte der Mathematik II - Die Mathematik in der Kunst*. Claassen & Goverts, Hamburg.
 - (1952): "Die Philosophie im Zeitalter der Technik". In: Gebser, J (ed.): *Die neue Weltschau*. Deutsche Verlags-Anstalt, Stuttgart.
 - (1965 a): *Aesthetica*. Agis, Baden-Baden.
 - (1965 b): *Ungehorsam der Ideen*. Kiepenheuer & Witsch, Köln.
 - (1975): *Semiotische Prozesse und Systeme*. Agis, Baden-Baden.
 - (1976): *Vermittlung der Realitäten*. Agis, Baden-Baden.
 - (1979): *Die Unwahrscheinlichkeit des Ästhetischen*. Agis, Baden-Baden.
 - (1981) *Axiomatik und Semiotik*. Agis, Baden-Baden.
 - (1983): *Das Universum der Zeichen*. Agis, Baden-Baden.
 - (1986): *Repräsentation und Fundierung der Realitäten*. Agis, Baden-Baden.
 - (1992): *Die Eigenrealität der Zeichen*. Hrsg. E. Walther. Agis, Baden-Baden.
- Gehlen, A. (1957): *Die Seele im technischen Zeitalter*. Hamburg.
- (1961): *Anthropologische Forschung*. Rowohlt, Reinbek b. Hamburg.
- Giedion, S. (1964): *Ewige Gegenwart - Die Entstehung der Kunst*. Köln.
- (1987): *Die Herrschaft der Mechanisierung*. Frankfurt.
- Günther, G. (1963): *Das Bewußtsein der Maschinen*. Agis, Baden-Baden.
- Gurjewitsch, A. (1986): *Das Weltbild des mittelalterlichen Menschen*. München.
- Leroi-Gourhan, A. (1990): *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*. Frankfurt.
- Moles, A. (1973): *Kunst und Computer*. DuMont, Köln.
- Mumford, L. (1974): *Mythos der Maschine* (dt.). Wien
- Ortega y Gasset, J. (1949): *Betrachtungen über die Technik*. Stuttgart
- Schilling, K. (1968): *Philosophie der Technik*. Herford
- Stork, H. (1991): *Einführung in die Philosophie der Technik*. Darmstadt

SEMIOSIS

71
72

Internationale Zeitschrift für
Semiotik und Ästhetik
18. Jahrgang, Heft 3/4 1993

Inhalt

| | | |
|--|---|-----|
| Dinda L. Gorfée | Evolving Through Time: Peirce's Pragmatic Maxims | 3 |
| Udo Bayer | Technische und ästhetische Realität | 15 |
| Josef Klein | Paradoxales zwischen Rechtssemiotik und Normsemiotik | 43 |
| Elisabeth Walther | Die Entwicklung der Ästhetik im Werk von Max Bense | 75 |
| Frue Cheng | Neue Darstellung der zehn Zeichenklassen | 111 |
| Reinhard Döhl | Gertrude Stein und Stuttgart - eine Spurensuche - | 125 |
| Reader Response to Literature: <i>The Empirical Dimension</i> . Ed. by Elaine F. Nardocchio. (Roland Krockenberger) | | 135 |