

Wolfgang Hofkirchner

Theorien der Informationsgesellschaft

Vortrag in der Klasse für Sozial- und Geisteswissenschaften am 14. September 2006

Einleitung

Der Europäische Rat hatte sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, bis 2010 „die Union zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum der Welt zu machen – einem Wirtschaftsraum, der fähig ist, ein dauerhaftes Wirtschaftswachstum mit mehr und besseren Arbeitsplätzen und einem größeren sozialen Zusammenhalt zu erzielen“ (Europäischer Rat 2000). Jetzt, da klar geworden ist, dass die EU diese Lissabonziele nicht erreichen wird, scheint sie mit dem 7. Rahmenprogramm die Lehre zu ziehen, dass die schwerpunktmäßige Förderung der technologischen Entwicklung, insbesondere im Bereich der modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (im Englischen: Information and Communication Technologies, kurz: ICTs – und so heißt auch das Programm, welches das IST-Programm – „Information Society Technologies“ – des 6. Rahmenprogramms abgelöst hat), das beste Mittel sei, aufzuholen. Dabei hatte die EU schon 1997 nach dem Bangemann-Report die einseitige Orientierung auf die informationstechnische Vernetzung kritisiert. In einem Bericht einer hochrangigen Expertengruppe, der u.a. Manuel Castells angehört hatte und die unter dem Vorsitz von Luc Soete gestanden war, für die Generaldirektion Beschäftigung und soziale Angelegenheiten ist zwar von „Weisheit“ und einer „weisen Gesellschaft“ die Rede (Europäische Kommission 1997, 20f.):

„Eine der Hauptwirkungen der neuen IKT besteht in einer milliardenfachen Kostenreduzierung und Geschwindigkeitssteigerung bei der Speicherung und Übermittlung von Informationen, durch die nach Aussage des Bangemann-Berichts („Europa und die globale Informationsgesellschaft“, Brüssel, 1994) eine Multiplikatorwirkung entsteht, die „jeden Wirtschaftszweig stärken wird“. Auf die Erzeugung und den Erwerb von Wissen, geschweige denn auf den Fundus an menschlicher Weisheit hatten diese neuen Technologien allerdings keine derartigen Auswirkungen... Es wäre natürlich

wünschenswert, daß sich die Gesellschaft immer mehr in eine „weise Gesellschaft“ verwandelt, in der wissenschaftlich belegte Daten, Informationen und Wissensinhalte zunehmend dafür genutzt werden, fundierte Entscheidungen zu treffen, um die Qualität aller Aspekte des Lebens zu verbessern. Ein solche Weisheit würde zur Gestaltung einer mit der Umwelt in Einklang stehenden Gesellschaft beitragen, der das Wohl ihrer Mitglieder am Herzen liegt und die den sozialen und kulturellen Aspekten des Lebens einen ebenso hohen Wert beimißt wie den materiellen und wirtschaftlichen Aspekten. Wir hoffen, daß sich die entstehende Informationsgesellschaft in einer Weise entwickeln wird, die eine solche Vorstellung der Weisheit voranbringt.“

Diese Begrifflichkeit taucht aber seither nicht mehr wieder auf. Es steht zu erwarten, dass die neuerliche Fokussierung der Technologiepolitik der EU und ihrer Mitgliedsstaaten ohne Änderung der politischen und sozioökonomischen Rahmenbedingungen keinen Durchbruch in Richtung „Weisheit“, sprich: Zukunftsfähigkeit, Nachhaltigkeit, Humanisierung, Entschärfung der globalen Probleme, wird bringen können. Verlangt sind industrienah verwertbare Applikationen. Das Potential der ICTs wird in die falsche Richtung entwickelt werden.

Die Rolle von wissenschaftlichen Anstrengungen, die Natur der gesellschaftlichen Umwälzungen auf den Begriff zu bringen, die mit der Durchdringung der Gesellschaft mit ICTs einhergehen, ist in diesem gesellschaftspolitischen Zusammenhang zu sehen. Ihr Stellenwert bemisst sich danach, wie weit sie die vorherrschende kurzsichtige Politik legitimieren helfen oder aber in einer gesellschaftskritischen Reflexion die Vision einer weisen Gesellschaft theoretisch zu untermauern vermögen.

1. Klassifizierung

Um theoretische Ansätze miteinander vergleichen zu können, ist es in jedem Fall hilfreich, sie auf ihre Denkweise hin zu befragen, d.h. auf die Art und Weise, wie sie mit der Komplexität umgehen. Gefragt werden kann also danach, wie sie weniger Komplexes mit Komplexerem vermitteln.

Im Prinzip gibt es hier vier Möglichkeiten, Komplexität zu denken.

Die erste ist die der Reduktion. Dabei wird höher Komplexes auf niedriger Komplexes zurückgeführt, das Komplexere auf das Einfachere, und eine Einheit im Denken hergestellt, obwohl es sie im Gegenstand so einfach nicht gibt. Das Komplexere hat zwar mit dem Einfacheren eben dieses – das Einfachere – gemeinsam, aber es geht auch über dieses Gemeinsame hinaus und kann nicht mit ihm gleichgesetzt werden.

Die zweite ist die der Projektion. Hierbei wird das Komplexe auf das Einfache übertragen, ausgedehnt, und ebenfalls eine Einheit im Denken unterstellt, die so nicht im Gegenstand existiert. Denn das Einfachere entbehrt eben genau jener Bestimmungen, die allein dem Komplexeren zukommen.

Die dritte ist die der Dualisierung (Dichotomisierung). Hier wird keiner Einheit das Wort geredet, sondern der Vielheit, einer unverbundenen Vielfalt, der Verschiedenheit. Die betreffenden Komplexe seien einander in keiner Weise wesensverwandt und würden nur akzidentell, äußerlich, im Nachhinein, wie es ihnen gerade zufällt, miteinander verkehren. Dem Gegenstand eigene nur Unterschiedliches.

Die vierte schließlich ist die der Dialektisierung. Im Unterschied zur Dualität bedeutet Dialektik die Verbindung der zwei Seiten, eine Verbindung der Sache nach, inhärent. Von Dialektik ist die Rede, wenn zwei Seiten einander entgegenstehen, wenn sie einander bedingen, und wenn ihre Beziehung nicht umgekehrt werden kann. Das Einfache und das Komplexe bilden Gegensätze. Das Einfache ist nur im Hinblick auf das Komplexe einfach, das Komplexe braucht das Einfache als seine Voraussetzung. Das Komplexe baut auf dem Einfachen auf, schließt es zum Teil ein, aber das Umgekehrte gilt nicht.

Theorien der Informationsgesellschaft sagen etwas aus über den Zusammenhang von ICTs und Gesellschaft. Je nachdem, wie dieser Zusammenhang gesehen wird, können die Theorien nach ihrer Denkweise klassifiziert werden (siehe Tab. 1). Zugrunde gelegt wird dabei die Annahme, dass ICTs Teil der Gesellschaft sind und daher das weniger Komplexe im Vergleich zur Komplexität der Gesellschaft ausmachen.

Theorien, die davon ausgehen, dass die Informationsgesellschaft durch einen Zusammenhang von ICTs und Gesellschaft charakterisiert wird, in dem die ICTs die ausschlaggebende Bestimmungsgröße sind, können dann als reduktionistisch klassifiziert werden. Das Ganze der Gesellschaft wird in ihnen auf einen Teil der Gesellschaft reduziert. In der Techniksoziologie heißen diese Theorien technikdeterministisch.

Laufen Theorien auf das Umgekehrte hinaus, nämlich darauf, dass gesellschaftliche Faktoren die ICTs bestimmen, so lassen sie eine projektionistische Denkweise erkennen. Ihr sozialer Determinismus hat unter dem Namen Konstruktivismus in die Techniksoziologie Eingang gefunden, sofern Technik als soziales Konstrukt behandelt wird.

In diese Kategorie fallen alle Theorien, die soziale Determinanten für die ICTs (als abhängige Variable) ins Treffen führen. Zu sozialen Determinanten gehören die Natur als Umwelt sowie Wirtschaft, Politik und Kultur.

Reduktionismus wie Projektionismus als Kategorien sind Idealtypen und bedeuten strikten Determinismus, vollständigen Determinismus. Wenn ICTs, dann informatisierte Umwelt, Wirtschaft, Politik oder Kultur, heißt es im ersten Fall; wenn informationelle Umwelt, Wirtschaft, Politik oder Kultur, dann ICTs, im zweiten.

Theorien, die keine der beiden Determinationen anerkennen, also keine Abhängigkeit der Gesellschaft von ICTs und keine Abhängigkeit der ICTs von der Gesellschaft, sind dualistisch, wie es der postmodernen Philosophie eignet.

Theorien, die den Zusammenhang zwischen ICTs und Gesellschaft weder als eindeutige Determination, egal in welcher Richtung, noch als durch die jeweilige andere Seite indeterminiert auffassen, sind dialektische Theorien der Informationsgesellschaft. Der Teil bestimmt das Ganze, wird aber noch viel mehr durch das Ganze bestimmt, wobei es in keiner Richtung eine vollständige Determination gibt. ICTs verändern die Gesellschaft und ihre Teilbereiche, aber diese Veränderungen sind nicht bis ins Detail vorbestimmt. ICTs werden von der Gesellschaft hervorgebracht und tragen deren Muttermale, aber dies macht sie nicht zu willfährigen Erfüllungsgehilfen gesellschaftlicher Interessen und Motive. In Anlehnung an die, aber Abwandlung der Bezeichnung des sogenannten Social-Shaping-Ansatzes kann dieser Ansatz „Mutual-Shaping-Ansatz“ genannt werden (siehe z.B. Herdin, Hofkirchner, Mayer-Rabler 2006).

Theorien der Informationsgesellschaft sagen aber nicht nur etwas aus über den Zusammenhang von ICTs und Gesellschaft, sie bewerten ihn auch (siehe Tab. 1). Bewerten sie ihn positiv, sind sie eutopisch, bewerten sie ihn negativ, sind sie dystopisch.

Eutopien wie Dystopien, sofern sie auf Determinismen fußen und damit handlungsirrelevant sind, versehen das Unvermeidliche mit einem Glorienschein oder dem Ruch der Apokalypse. Entweder sei es ein Fortschritt, der unvermeidlich sei, und dabei bedinge entweder der technische Fortschritt den sozialen Fortschritt oder der soziale den technischen, oder es sei ein Rückschritt, wobei wiederum der technische Rückschritt den sozialen Rückschritt bzw. der letztere den ersteren hervorbringe.

Beruhend eutopische oder dystopische Theorien der Informationsgesellschaft auf dem Indeterminismus, sind sie ebenfalls handlungsirrelevant, weil, wie angenommen werden muss, egal ob es sich um Fortschritt oder Rückschritt handele, der Handlungseingriff auf keiner Seite, weder auf der der ICTs noch auf der gesellschaftlicher Bereiche, irgendeinen Erfolg versprechen könne.

Die einzige handlungsleitende Theorie ist jenseits von Eu- und Dystopie angesiedelt. Sie ist proaktiv. Da sie weiß, dass die Weiterentwicklung der ICTs wie der Gesellschaft kein Schicksal ist, hält sie an zur Gestaltung der ICTs wie der Gesellschaft, damit die Entwicklung zum Fortschritt werde.

Bestimmungsgröße		Eutopien	Dystopien	Proaktiver Ansatz
Technik (Technikdeterminismus: Reduktion)		Technischer = sozialer Fortschritt	Technischer = sozialer Rückschritt	
Soziales (Sozial-konstruktivismus: Projektion)	die Natur als Umwelt	Sozialer = technischer Fortschritt	Sozialer = technischer Rückschritt	
	Wirtschaft			
	Politik			
	Kultur			
keine (Postmodernismus: Dualismus)		<i>Technische ≠ soziale Entwicklung</i>		
beide (Mutual-Shaping-Ansatz: Dialektik)		Technische wie soziale Gestaltung der Entwicklung		

Tab. 1: Klassifizierung von Theorien über den Zusammenhang von Technik und Gesellschaft

Nun, die verschiedenen in Umlauf befindlichen Theorien der Informationsgesellschaft lassen sich vor dem Hintergrund der Tabelle 1 wie folgt zuordnen (siehe Tab. 2 und Hofkirchner 2006).

Diejenige Theorie der Informationsgesellschaft, die auch diesen Namen trägt, findet sich in der Zelle der eutopischen technikdeterministischen Theorien wieder. Ich spreche in diesem Fall von Digitalisierungstheorien. Die Digitalisierungstheorien beschreiben in höchsten Tönen die Vorteile für Umwelt, Wirtschaft, Politik, Kultur, die von der Technik des Internets gepusht würden (als klassischer Vertreter Negroponte 1995).

Theorien von einer Gesellschaft, die die ICTs entwickle, um die natürlichen Ressourcen managen zu können, Theorien von einer Wissensgesellschaft, die die ICTs entwickle, um das Weltwissen für alle zugänglich zu machen, Theorien von einer partizipativen Gesellschaft, die die ICTs entwickle, um die Partizipation der Massen zu ermöglichen, Theorien von Spaß- und

Freizeitgesellschaften, in denen die ICTs um des Spielens willen entwickelt würden, zähle ich zu den eutopischen sozialkonstruktivistischen Theorien der Informationsgesellschaft. Alle zusammen nenne ich Gemeinschaftsbildungstheorien. Sie gehen von einem Pullansatz aus, der besagt, dass es Bedürfnisse nach einer Vielzahl diverser Virtual Communities gebe, die nachgefragt, an das Netz gestellt und von ihm befriedigt würden (als klassischer Vertreter Rheingold 1993).

Theorien der virtuellen Gesellschaft (so der Titel eines Buches von Achim Bühl 1997) gehören in die Kategorie der dystopischen technikdeterministischen Theorien. Technikdeterministischer Pessimismus beklagt den Verlust der sozialen Wirklichkeit durch die Entstehung der virtuellen Welt, des virtuellen Raums, des Cyberspace, des Simulacrums. Der Mensch entfremde sich seinen Mitmenschen und gehe in die Isolation. Wahrheit sei nicht mehr intersubjektiv feststellbar, da eine Pluralität von Wahrheiten subjektiv erzeugt werde. Ich nenne diese Variante Virtualisierungstheorien (hier sind v.a. die Standpunkte der französischen Philosophen Baudrillard z.B. 1995 und Virilio z.B. 2000 anzuführen).

Theorien der Gesellschaften, in denen die ICTs dazu dienen würden, den Planeten effizienter plündern zu können, was die Ökosphäre betrifft, Wissensmonopole schaffen zu können, was die Ökonomie betrifft, den gläsernen Menschen und die totale Überwachung durch ein Panspektrum (mit diesem Wort wird die Erweiterung des Foucaultschen Panoptikums von den Wellenlängen des sichtbaren Lichts auf die gesamte Bandbreite der elektromagnetischen Wellen bezeichnet) etablieren zu können, was die Politik betrifft, und ganze Bevölkerungen mittels Disinfotainments (ein Terminus, den Howard Rheingold beansprucht, Anfang der 90er Jahre kreiert zu haben – siehe 2002) manipulieren zu können, was die Kultur betrifft, fallen in die dystopischen sozialkonstruktivistischen Kategorien. Diese Variante nenne ich Orwellisierungstheorien (z.B. Eurich 1991, der die kriegerische Geschichte der Informationstechnik nachzeichnet).

Theorien, die die Ungleichzeitigkeit der Entwicklung der ICTs und der gesellschaftlichen Entwicklung im Auge haben, die, zum Guten oder zum Schlechten, einen Vorsprung der technologischen Entwicklung konstatieren, auf den man stolz sein könne oder den man verachten müsse, subsumiere ich unter dem Namen Mediatisierungstheorien und lege damit nahe, dass sie die ICTs als Medium, als Mittel, konzipieren, dem der Inhalt und die gesellschaftliche Funktion etwas Äußerliches sind (so etwa angedeutet bei Becker z.B. 2002).

Bestimmungsgröße		Eutopien	Dystopien	Proaktiver Ansatz
Technik (Technikdeterminismus: Reduktion)		„Informationsgesellschaft“	„Virtuelle Gesellschaft“	
Soziales (Sozialkonstruktivismus: Projektion)	die Natur als Umwelt	„Gesellschaft des Ressourcen-Managements“ („Raumschiff Erde“)	„Gesellschaft der Vergeudung“ („Plünderung des Planeten“)	
	Wirtschaft	„Wissensgesellschaft“	„Gesellschaft der Wissensmonopole“	
	Politik	„Partizipative Gesellschaft“	„Kontrollgesellschaft“	
	Kultur	„Spaßgesellschaft“, „Freizeitgesellschaft“	„Manipulierte Gesellschaft“	
keine (Postmodernismus: Dualismus)		„Gesellschaft der Kluft zwischen der technischen und der gesellschaftlichen Entwicklung“		
beide (Mutual-Shaping-Ansatz: Dialektik)				„Globale nachhaltige Informationsgesellschaft“

Tab. 2: Klassifizierung von Theorien über den Zusammenhang von ICTs und Gesellschaft (=Theorien der Informationsgesellschaft)

Theorien, die die Gestaltung der ICTs zum Zweck der Gestaltung einer globalen und nachhaltigen Informationsgesellschaft anstreben, sind echte Gestaltungstheorien, Designtheorien, Theorien, die im Rahmenwerk einer Design Science verortet sind. Zu ihren VertreterInnen zähle ich z.B. Manuel Castells (2001). Nach dessen Vorstellungen ist die Netzwerkgesellschaft das Ergebnis eines Zusammenspiels unterschiedlicher Entwicklungen. Auf der einen Seite sind soziale Netzwerke Organisationen, die unter früheren Bedingungen weniger effizient waren als Hierarchien, z.B. im Betrieb, im Militär. Mit dem Entstehen einer Technologie aber auf der anderen Seite, die die Ef-

fizienz von Netzwerken über die der herkömmlichen Hierarchien steigern kann, werden diese Möglichkeiten auch verwirklichtbar.

2. Die Vision einer globalen nachhaltigen Informationsgesellschaft

Theorie als wesentlicher Bestandteil wissenschaftlicher Erkenntnis unterliegt erstens einem sogenannten Verwertungs-, d.h. einem (im positivistischen und die Wertfreiheit der Wissenschaft postulierenden Wissenschaftsverständnis außerwissenschaftlichen, externen) gesellschaftlichen Anwendungszusammenhang, in dem die Theorie zur Praxis findet, indem sie Handlungsanweisungen gewinnen hilft, zweitens einem sogenannten Begründungs-, d.h. einem Rechtfertigungs- oder Kritikzusammenhang, in dem Theorie und Realität einander finden, indem Ableitungs- und Widerspruchsbeziehungen zwischen Theorie und bewährtem Wissen über den Gegenstandsbereich abgearbeitet werden, und drittens einem Entdeckungszusammenhang, in dem die Methode zur Theorie findet, indem sie zum Sprung über empirische Erkenntnis hinaus ansetzt.

Die Theorie der globalen nachhaltigen Informationsgesellschaft ist tendenziell normativ, was ihren Verwertungs-zusammenhang angeht, sie ist tendenziell realistisch, was ihren Begründungszusammenhang angeht, und sie ist tendenziell allseitig, was ihren Entdeckungszusammenhang angeht.

Die Bezeichnung „globale nachhaltige Informationsgesellschaft“ verdankt sich der Einsicht, dass es die globalen Probleme sind, die eine Veränderung der Welt erheischen, soll die Welt erhalten bleiben. Die Fragilität der Soziosphäre, die beschränkte Tragfähigkeit der Ökosphäre, die Verletzlichkeit der Technosphäre erfordern einen gesellschaftlichen Umbruch, besser, einen Durchbruch, soll die im Entstehen begriffene Weltgesellschaft nicht im Zusammenbruch enden.

Die ICTs werden eingesetzt, um die Zukunftsfähigkeit der Weltgesellschaft zu sichern. ICTs und Informationsgesellschaft werden global im Sinne der Nachhaltigkeit gestaltet, d.h. im Sinne der Sozialverträglichkeit, im Sinne der Umweltverträglichkeit und im Sinne der Technikverträglichkeit.

Sozialverträglichkeit heißt Bedachtnahme auf Gerechtigkeit, und diese heißt wiederum Bedachtnahme auf Gleichheit in kulturellen Dingen, Freiheit in politischen Dingen und Solidarität in wirtschaftlichen Dingen.

Umweltverträglichkeit bedeutet Berücksichtigung des Umstandes, dass die Natur in den Stand gesetzt werden muss, sich derart zu reproduzieren, dass sie ihrer Rolle als menschliche Lebensgrundlage nachkommen kann, wo sie dies nicht von selber zu tun vermag.

Und Technikverträglichkeit meint die Ausrichtung auf produktive Nützlichkeit, die in Rechnung stellt, dass technologische Entwicklungen auf die Technik selbst Auswirkungen haben, die nicht automatisch zur Vergrößerung der Sicherheit des Einsatzes führen müssen.

Sozial-, Umwelt- und Technikverträglichkeit zusammen zu denken, ist eine komplexe Aufgabe, die der Komplexität der globalen Probleme geschuldet ist.

Eine Theorie der globalen nachhaltigen Informationsgesellschaft ist also eine normative Theorie, die explizit von einer gesellschaftlichen Problemstellung ausgeht. Sie ist aber auch realistisch. Ihren Gegenstandsbereich bilden alle Bedingungen, ob förderlich oder hemmend, die für die Gestaltung der ICTs für eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft relevant sind. Der wechselseitige Zusammenhang von ICTs auf der einen Seite und allen anderen gesellschaftlichen Einflussgrößen auf der anderen wird untersucht, insofern er Aufschluss darüber geben kann, wie der Zustand der globalen nachhaltigen Informationsgesellschaft bestmöglich erreicht werden kann. Dazu gehören die Wechselwirkungen der ICTs mit den gesellschaftlichen Subsystemen Technik, Umwelt, Wirtschaft, Politik, Kultur. Dazu gehören Nah- und Fernwirkungen der ICTs sowie Früh- und Spätfolgen der ICTs. Dazu gehören Ursache-Wirkungs-Beziehungen von der Mikroebene des Individuums über die Mesoebene der Organisationen bis zur Makroebene der Weltgesellschaft. Dazu gehört die Vermittlung kognitiver, kommunikativer und kooperativer humaner Funktionen durch ICTs.

Der Untersuchungsgegenstand einer Theorie der globalen nachhaltigen Informationsgesellschaft ist zwar durch die Ausgangsfragestellung fokussiert, umfasst aber gleichzeitig eine Vielzahl von Bereichen, Dimensionen, Faktoren, die alle erkannt werden wollen. Ihre Herangehensweise muss daher allseitig sein. Sie bedarf eines kohärenten Systems von Methoden der Ingenieurwissenschaften, der Sozial-, aber auch der Natur-, der Formalwissenschaften, der Philosophie, die erst zusammen geeignet sind, die Bedingungen zu untersuchen, die für die Gestaltung der ICTs für eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft wesentlich sind. Es handelt sich um einen komplexen Gegenstand, und dieser muss mit Methoden erforscht werden, die seiner Komplexität gerecht werden.

Eine Theorie der globalen nachhaltigen Informationsgesellschaft ist damit eine kritische Theorie der Informationsgesellschaft. Denn sie unterscheidet sich von den herkömmlichen Theorien dadurch, dass sie nicht wie diese im Sinne sozialwissenschaftlicher Begleitforschung Verfügungswissen für die Geschäftswelt mit dem Zweck erhöhter Akzeptanz von ICT-Applikationen

oder Orientierungswissen, das bestehende technologische Trends ideologisch gegen Hinterfragungen absichert, bereitstellt oder einer Elfenbeinturmperspektive frönt. Sie unterscheidet sich von den herkömmlichen Theorien dadurch, dass sie nicht wie diese entweder im eigentlichen Sinn gar keine Theorie ist, sondern bloß eine allgemeine Behauptung, oder jeder weitergehenden, tieferen Begründung entbehrt. Und sie unterscheidet sich von den herkömmlichen Theorien dadurch, dass sie nicht wie diese durch die Anwendung instrumenteller Vernunft oder durch eine Anything-goes-Methode zustande kommt.

Sie hilft, Prototypen zu entwickeln, die sozial nützlich sind, und Politiken zu empfehlen, unter Einbeziehung der sogenannten User und Betroffenen, für die Geschäftswelt, für Regierung und Verwaltung, aber auch für Organisationen und Bewegungen der Zivilgesellschaft. Sie hilft, ICTs technisch zu designen wie deren soziale, d.h. ökologische, ökonomische, politische und kulturelle Anwendungsbedingungen zu gestalten. Und sie hilft, der empirischen Sozialforschung einen Sinn zu geben, indem diese an der Bewertung und Gestaltung von ICTs und deren Kontexten ausgerichtet wird.

3. Antagonismen der Informatisierung¹

Um die Entwicklung in Richtung der Verwirklichung einer globalen nachhaltigen Informationsgesellschaft einleiten zu können, bedarf es des aktiven Eingreifens in gesellschaftliche Antagonismen, die der Einführung, Verbreitung und Anwendung der ICTs zugrundeliegen und diese begleiten. Die ICTs bergen zwar das Potential zur Humanisierung der Gesellschaft, werden aber gleichzeitig für inhumane Zwecke instrumentalisiert. Die Überwindung dieser Antagonismen ist der Inhalt des historisch erreichten Punktes der Weltgeschichte, den ich „Große Bifurkation“ (Hofkirchner/Maier-Rabler 2004) nenne: Entweder eine globale nachhaltige Informationsgesellschaft oder aber keine Gesellschaft mehr.

Unter Antagonismus verstehe ich eine Zuspitzung eines Widerspruchs, die so beschaffen ist, dass eine Weiterentwicklung nur noch durch den Umschlag in eine höhere Qualität gewährleistet ist. Bleibt dieser Umschlag aus, droht der Zerfall der durch die Entwicklung bisher erreichten Qualität.

1 Dieser Abschnitt erscheint wortgleich auch als Teil meines Beitrages „Einheit und Vielfalt in der vernetzten Welt. Der Beitrag der ICTs zur Herstellung der Weltgesellschaft“ zu den Proceedings des 2006 in Neapel abgehaltenen internationalen Kongresses der Internationalen Gesellschaft Hegel-Marx für dialektisches Denken zum Thema „Die Philosophie und die Idee einer Weltgesellschaft“.

Die zu schaffende Einheit der Welt beruht, philosophisch gesehen, auf der Dialektik von Einheit und Vielfalt, die als Möglichkeit einschließt, dass Teile des Ganzen sich gegenüber anderen Teilen verselbständigen können und schlussendlich den Gesamtzusammenhang aufs Spiel zu setzen vermögen (siehe Tab. 3). Um die Einheit zu retten, ist der Antagonismus abzustreifen, d.h. es müssen sich alle Teile als Teilnehmende an einem übergeordneten Gesamtzusammenhang rekonstituieren, wodurch die Einheit erneuert wird.

	Teile-Ganzes-Beziehung	Teile entwickeln sich auf Kosten anderer Teile...	... und gefährden den Gesamtzusammenhang
Dialektik	Dialektik von Einheit und Vielfalt	Widerspruch von Einheit und Vielfalt	Antagonismus von Einheit und Vielfalt

Tab. 3: Die philosophische Bestimmung der Antagonismen

Systemtheoretisch gewendet, kann die Möglichkeit der Großen Bifurkation der sich zum Weltsystem totalisierenden Teilgesellschaften der Menschheit im selbstorganisierten Zusammenspiel zwischen den Elementen eines Systems und dem System selber gefunden werden, das nicht in einem deterministischen Sinn funktioniert, sondern das Auseinanderfallen von Funktionen erlaubt und damit das Überwiegen von Partikularfunktionen gegenüber den allgemeinen. Hier handelt es sich um vom System bzw. seinen Teilen selbstverschuldete Störungen, die die Erfüllung der allgemeinen Funktionen beeinträchtigen. Solange nachteilige Folgen für das System externalisiert werden können, gibt es zwar immer Verlierer innerhalb des Systems, aber dieses selber kann nichtsdestotrotz aufrechterhalten werden. Nur wenn die Entwicklung des Systems an seine Grenzen stößt, äußert sich der zugrundeliegende Widerspruch als Antagonismus: Das System muss sich dann bei Strafe seiner eigenen Auflösung höher organisieren – Durchbruch oder Zusammenbruch (siehe Tab. 4).

	Selbstorganisation	... unter der Bedingung externer Effekte	... sowie der Totalisierung
Systemische Evolution i.a.	Zusammenspiel von Elementen und System	Widerspruch zwischen Aufrechterhaltung des Systems und selbstverschuldeten Störungen	Antagonismus von Durchbruch zu einer neuen Ordnung und Zusammenbruch des Systems

Tab. 4: Die systemtheoretische Bestimmung der Antagonismen

Dieser Punkt kann in der Geschichte der gesellschaftlichen Entwicklung der Menschheit unter zwei Bedingungen als erreicht gelten (siehe Tab. 5): erstens unter der Bedingung der Existenz herrschaftlicher Ordnungen, die Mitglieder der Gesellschaft exkludieren und einen Widerspruch zwischen Inklusion und Exklusion bedeuten, und zweitens unter der Bedingung der Hergestelltheit der Globalität und der Verbreitung der ICTs, die Gesellschaftsmitglieder weltweit über ihre Teilhabe am Informationsgeschehen der Gesellschaft definieren und einen Antagonismus zwischen den „information rich“ und den „information poor“ bedeuten. Eine derartige Gesellschaft ist nicht zukunftsfähig.

	Humane Selbstorganisation	... unter der Bedingung von Herrschaft	... sowie der Globalität und ICTs
Gesellschaftliche Evolution i.a.	Zusammenspiel von Individuen und Gesellschaft	Widerspruch zwischen Inklusion und Exklusion	Antagonismus von „information rich“ und „information poor“

Tab. 5: Die gesellschaftssystemtheoretische Sicht der Antagonismen

Die gesellschaftliche Entwicklung im Allgemeinen kann nun nach den Teilsystemen Mensch, Umwelt und Technik differenziert werden (siehe Tab. 6).

Bei der Entwicklung des Menschen, der Soziosphäre, geht es um das Zusammenwirken der Gesellschaftsmitglieder zum Zweck der Befriedigung ihrer Bedürfnisse nach Mitteln, die Sinn stiften, eine Befriedigung, die über die sozialen Strukturen vermittelt wird. Unter der Bedingung von Herrschaft entsteht Entfremdung der Menschen untereinander, die Bedürfnisbefriedigung eines Teils der Gesellschaftsmitglieder wird zum Vorteil eines anderen Teils beschränkt. Dies bedeutet eine Verletzung des Prinzips der Gerechtigkeit und Sozialverträglichkeit. Im globalen Informationszeitalter, das unter herrschaftlichen Bedingungen eingeläutet wird, tut sich ein Antagonismus zwischen der Identität, dem Selbst, eines Teils der Gesellschaftsmitglieder und dem von Castells (2004) so genannten „Netz“ auf, das sich ihnen überstülpt und den anderen Teil verkörpert.

Für die Betrachtung der Entwicklung des gesellschaftlichen Teilsystems Umwelt, der Ökosphäre, werden die Gesellschaftsmitglieder in ihrer Rolle als Produzenten und Konsumenten von Mitteln zu ihrem biologischen Überleben genommen. Die gesellschaftlichen Strukturen, die dabei aus ihrer Interaktion unter ökologischem Aspekt entstehen, können einer Harmonie mit der Natur

entgegenlaufen und tun es jedenfalls in herrschaftlich geordneten Systemen – dies ist die Entfremdung der Menschen von der Natur, eine Umweltunverträglichkeit. Ein Antagonismus wird daraus, sobald der gesamte Planet zur gemeinsamen Ökosphäre der verschiedenen Gesellschaften geworden ist und Externalisierungen zu Interna der global existierenden Gesellschaft werden. Dieser Antagonismus wird z.B. in Form der „Gaia“-Hypothese reflektiert, nach der die Erde mit einem Lebewesen verglichen wird, das an einem Krebsgeschwür leidet, nämlich der menschlichen Spezies (Lovelock 1987).

	Humane Selbstorganisation	... unter der Bedingung von Herrschaft	... sowie der Globalität und ICTs
Soziale Entwicklung	Zusammenspiel von Produzenten und Konsumenten sinnstiftender Mittel und sozialen Strukturen	Widerspruch zwischen Gerechtigkeit und Entfremdung von den anderen Menschen	Antagonismus zwischen den Menschen und dem „Netz“
Ökologische Entwicklung	Zusammenspiel von Produzenten und Konsumenten von Überlebensmitteln und ökologischen Strukturen	Widerspruch zwischen Einklang mit und Entfremdung von der Natur	Antagonismus zwischen den Menschen und „Gaia“
Technologische Entwicklung	Zusammenspiel von Produzenten und Konsumenten von Mitteln und technologischen Strukturen	Widerspruch zwischen produktiver Nützlichkeit und Entfremdung von der Technik	Antagonismus zwischen den Menschen und der „Universalmaschine“

Tab. 6: Teilgesellschaftssystemtheoretische Bestimmung der Antagonismen I

Die Entwicklung der Technosphäre schließlich fußt auf der Auseinandersetzung der Gesellschaftsmitglieder als Erzeuger und Anwender irgendwelcher Mittel zur Erfüllung irgendwelcher Zwecke mit den technologischen Strukturen, die aus ihren Aktivitäten hervorgehen. Wenn die Befriedigung ihrer Bedürfnisse nach solchen Mitteln von der Gesellschaft nur beschränkt zur Verfügung gestellt wird, entfremdet sich die Technik von ihnen, was in herrschaftlich geordneten Gesellschaften der Fall ist. Hier wird die Technikver-

träglichkeit tangiert. Unter dem Eindruck des globalen Informationszeitalters spitzt sich dieser Widerspruch zu einem Antagonismus zu, die Menschen fühlen sich einer „Universalmaschine“ (Anders 1960) oder einer „Megamaschine“ (Mumford 1964, siehe auch Eurich 1991) ausgeliefert.

Der Bereich der sozialen Entwicklung lässt sich seinerseits in die Bereiche der kulturellen, der politischen und der wirtschaftlichen Entwicklung unterteilen (siehe Tab. 7).

Die kulturelle Entwicklung wird von den Mitgliedern der Gesellschaft in ihrer Rolle als kulturelle Akteure vorangetrieben, die nach Selbstverwirklichung streben, indem sie bestimmte Werte realisieren wollen. Aus ihrem Zusammenwirken entstehen Strukturen, die die Verteilung ihrer Fähigkeit betreffen, über etwas als Wert zu befinden. Ist diese Definitionsmacht ungleich verteilt, leiden Individuen unter Einflusslosigkeit. Dieser Widerspruch wird heute in der Form antagonistisch, dass auf der einen Seite die Gestaltung der Kultur und durch sie der Gesellschaft nach dem Prinzip der Vernunft – ganz im Sinne der Noogenese V. I. Vernadskijs (siehe Hofkirchner 1997) – auf der Tagesordnung steht, auf der anderen Seite ebendiese vernunftgemäße Umgestaltung durch Manipulation des Bewusstseins, zu welcher ICTs missbraucht werden, an der Verwirklichung gehindert wird.

In der politischen Entwicklung streben die Akteure nach Selbstbestimmung, können aber von den politischen Strukturen fremdbestimmt werden, wenn sie vom Entscheidungsprozess ausgeschlossen werden. Der Kampf für Freiheit gegen die Machtlosigkeit nimmt in unseren Tagen einen antagonistischen Charakter an, weil und insofern die Befähigung der politischen Akteure zu globalem Handeln, das von den globalen Problemen erheischt wird, von ICTs, die der Kontrolle dieser Akteure dienen, konterkariert wird.

In ihrer Rolle als Wirtschaftsakteure bezwecken die Gesellschaftsmitglieder den je eigenen Selbsterhalt. Die wirtschaftlichen Strukturen, die sie hervorrufen, dienen dazu, ihnen Verfügungsgewalt über Ressourcen – Eigentum – zu ermöglichen. Wo das Eigentum privat ist, d.h. zur gleichen Zeit die Enteignung anderer Gesellschaftsmitglieder bedeutet, die von der Verfügungsgewalt ausgeschlossen sind, wird die Gesellschaft ihrer Möglichkeit zur Daseinsvorsorge für alle – Solidarität – nicht gerecht. Am Beispiel der gezwungenen privaten Vereigentümlichung des Wissens, das auf Grund des technologischen Fortschritts der ICTs immer stärker als öffentliches, freies Gut auf den Begriff gebracht werden kann, zeigt der Widerspruch seine jetzige antagonistische Gestalt.

Dies sind die Antagonismen, zu denen die ICTs historisch vorgefundene Widersprüche in den gesellschaftlichen Teilsystemen verändern.

	Humane Selbstorganisation	... unter der Bedingung von Herrschaft	... sowie der Globalität und ICTs
Kulturelle Entwicklung	Zusammenspiel von nach Selbstverwirklichung strebenden Akteuren und Strukturen der Definitionsmacht	Widerspruch zwischen Gleichheit und Einflusslosigkeit	Antagonismus zwischen Noogenese und massenmedialer Manipulation
Politische Entwicklung	Zusammenspiel von nach Selbstbestimmung strebenden Akteuren und Strukturen der Entscheidungsmacht	Widerspruch zwischen Freiheit und Machtlosigkeit	Antagonismus zwischen der Befähigung zu globalem Handeln und ubiquitärer Kontrolle
Wirtschaftliche Entwicklung	Zusammenspiel von nach Selbsterhalt strebenden Akteuren und Strukturen der Verfügungsmacht	Widerspruch zwischen Solidarität und Eigentumslosigkeit	Antagonismus zwischen dem Weltwissen für alle und Wissensmonopolen

Tab. 7: Teilgesellschaftssystemtheoretische Bestimmung der Antagonismen II

Literatur

- Anders, G. (1960): Die Antiquiertheit des Menschen. Beck, München 1960
- Baudrillard, J. (1995): Simulacra and simulation. The University of Michigan Press, Ann Arbor
- Becker, J. (2002): Information und Gesellschaft. Springer, Wien u.a.
- Bühl, A. (1997): Die virtuelle Gesellschaft. Ökonomie, Politik und Kultur im Zeichen des Cyberspace. Westdeutscher Verlag GmbH, Wiesbaden
- Castells, M. (2001): The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business, and Society. Oxford. Oxford University Press.
- Castells, M. (2004): The Power of Identity. The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume 2. Malden. Blackwell. Second Edition
- Eurich, C. (1991): Tödliche Signale. Luchterhand, Frankfurt am Main
- Europäische Kommission, Generaldirektion Beschäftigung, Arbeitsbeziehungen und soziale Angelegenheiten (1997): Eine Europäische Informationsgesellschaft für

- alle. Abschlußbericht der Gruppe hochrangiger Experten, April 1997.
http://ec.europa.eu/employment_social/knowledge_society/buildingde.pdf
 (20.8.2007)
- Europäischer Rat (2000): Schlussfolgerungen des Vorsitzes, 23. und 24. März 2000.
http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/00100-r1.d0.htm (20.8.2007)
- Herdin, T., Hofkirchner, W., Maier-Rabler, U. (2006): Culture and Technology: A Mutual-Shaping-Approach. In: Hongladarom, S., Ess, C. (eds.), *Information Technology Ethics: Cultural Perspectives*, Idea Group, Hershey PA, 57-64
- Hofkirchner, W. (2006): Das Internet – Medium einer bewussten gesellschaftlichen Entwicklung. In: Fleissner, P., Romano, V. (Hg.), *Digitale Medien – neue Möglichkeiten für Demokratie und Partizipation?* trafo Verlag, Berlin, 157–170
- Hofkirchner, W., Maier-Rabler, U. (2004): The Ethos of the Great Bifurcation. In: *IJIE*, Vol. 2
- Hofkirchner, W. (Hg.) (1997): Vladimir I. Vernadskij: Der Mensch in der Biosphäre. Zur Naturgeschichte der Vernunft. Peter Lang, Wien
- Lovelock, J. (1987): *Gaia*. Oxford University Press
- Mumford, L. (1964): *The Myth of the Machine. The Pentagon of Power*. Harcourt, Brace, Jovanovich, New York
- Negroponte, N. (1995): *Being digital*. Alfred A. Knopf, New York
- Rheingold, H. (1993): *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Perseus Books, New York
- Rheingold, H. (2002): *Smart Mobs*. Cambridge, MA, Perseus Publishing
- Virilio, P. (2000): *The Information Bomb*. Verso, London