

Manfred Faßler

Communities of projects.

*

„Projekt ist ein Vorhaben,
das im Wesentlichen durch eine Einmaligkeit der Bedingungen
in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist.“
DIN 69901
Deutsches Institut für Normung e.V. 1989, S. 11

*

„Der Wissenswert ist wie eine Sternschnuppe,
die nur für den Moment hell leuchtet,
in dem sie ein besonderes > Feld < oder eine Atmosphäre sozialer Umstände
und Subjektivitäten passiert, die ihr Feuer überhaupt erst verursacht haben.“
Taichi Sakaiya, 1991
The Knowledge-Value Revolution.
Or a History of the Future, Tokio, S. 252

A.

Warum 'Projekt'?

Würde man der zitierten DIN-Bestimmung zu 'Projekt' folgen, ließen sich die Gedanken begrenzen auf technisch-maschinelle Vorhaben, auf politisch-organisatorische Programme und Varianten politischer Legitimation. Dies reichte dann vom 'Projekt Moderne' zu Lenins Elektrifizierungs-Projekt, über den Assuan-Staudamm, die Sanierung des bundesdeutschen Rentensystems bis zum Space-Shuttle. Weltphantasmen, Reform, Strategie, Schadensbegrenzung oder Zukunftssicherung gehören zu Projektreden von manchen wissenschaftlichen Denktraditionen, von Parteien oder Regierungen. Ich greife hingegen einen anderen Bereich von Projekt auf, den ich vorab mit dem Gedanken informations- und ideenökonomischer Entwicklungen neuer Aktionsformate verbinde. In ihrem Zentrum steht die situativ-pragmatische Wertschöpfung durch Entwicklung und Nutzung von Wissen. Diese ist aber nicht 'frei'. Sie bewegt sich in einem kulturell-kommunikativen Netzwerk aus Wahrnehmung, Information, Speicherung, Codierungen von Routinen, Sensibilitäten, Unterscheidungsregeln und deren Veränderungen, Sprech- und Handlungsweisen, Weitergabe von 'formalem Wissen'.

Wir erzeugen und erleben eine grundlegende *Verwandlung der Welt des Handelns*. Dieses Handeln wird kurzfristiger, informationsintensiver und –sensitiver. Es wird in den Bereichen seiner Entstehung, Begründung, Überprüfung zunehmend ungegenständlicher, abstrakter, medialer. Dies gibt die Grundcodes für jegliche Form von Interaktionen ab, weltweit. 'Etwas zu wissen' wird zunehmend in projektgebundenem Lernen begründet. Die Orthodoxie des Wissens weicht den informationellen Formenregimes. Diese sind über skalierte oder nicht-skalierte, über offene oder geschlossene Netzwerke (A. L. Barabási 2002; M. Faßler 2001) zu einer eigenen Welt der Projektgemeinschaften verbunden.

Die Muster der Aktionsfelder werden immer umfassender bestimmt über multisensorische Human-Computer-Interfaces und Selbstorganisationsformen, die seit geraumer Zeit als *fraktal* beschrieben werden (H. J. Warnecke, 1995). Doch damit stellen sich auch neue Schwierigkeiten ein. B. v. Mutius merkt kritisch an:

„Selbstorganisationskonzepte geben uns Anschauungsunterricht über die bisherige Komplexitätsentwicklung in der natürlichen Evolution, nicht aber für die künftig mögliche in der kulturellen Evolution.“ (2000, 125)

Es ist aus meiner Sicht erforderlich, Selbstorganisation mit dem revolutionären Wandel der kulturellen Formensprache zusammen zu denken. Und die programmatische Sprache der digitalen Kulturen ist die der Projekte. Ökonomische, wissenschaftliche, soziale oder künstlerische Muster informationellen Handelns führen derzeit fast selbstverständlich zu einer Neufassung von lernendem Handeln in Projekten.

Ich werde einige der damit aufgenommenen Fragen hier in zwei Abschnitten bearbeiten. In Abschnitt A stelle ich einige Argumente für die These einer entstehenden nach-gesellschaftlichen Projekt-Welt als Dimension der globalen digitalen Kulturen vor; in Abschnitt B gehe ich auf einige Konsequenzen für universitäre Ausbildung ein.

1. Projekt-Biografie

Grundlage des Wandels von (Inter-) Aktionsstrukturen ist die Abkehr von direkter Form- und Gesetzes-Objektivität und der Eintritt in die Magie der Informationen, in die Kulturen der mehrseitigen, projektgebundenen Formen. Ob dies im Pathos der „Menschwerdung“, wie V. Flusser dies beschrieb, gut aufgehoben ist, lässt sich evolutionär und anthropologisch anfragen. Seit dem genetisch-cerebralen Auftritt des Homo sapiens sapiens vor ca. 200.000 Jahren sind alle Kulturen evolutionäres Geschehen, also verschiedenste Varianten von Menschwerdung. Der, aus meiner Sicht, wichtige Umbruch liegt in der *informationellen Reorganisation von Weltverständnis*, die mit den elektrischen Kommunikationstechniken (Morse, Telegrafie, Telefonie) begann und inzwischen zur dritten Natur des Menschen geworden ist (1. Körper, 2. Stadt, 3. Information).

Die Human-Computer-Interaction oder Human-Media-Interaction geben die informatischen Stichworte. Mit ihren Vernetzungen entstehen ortlose, fern-anwesende Handlungsräume, in denen Menschen lernen müssen, ökonomisch, informationell, kognitiv und kommunikativ zu leben.

Menschen sind weltweit dabei zu lernen, ihre Absichten und Fähigkeiten in kurzfristige, ergebnisoffene Vorhaben einzubringen. Um an Informationsflüssen beteiligt zu bleiben, aber vor allem, um die soft skills der *Informationsreduktion*, der *Informationsvernetzung* und der *Sensibilität in abstrakten und zugleich komplexen Umgebungen* (*Software zu verstehen, sie verwenden, verknüpfen zu können, sie als sozialen Raum zu beleben, sich in diesen Raum zu begeben etc.*) immer wieder neu zu lernen, müssen sich Menschen auf eine Projekte-Biografie einstellen; Abschied von der Berufs-Standard-Handlung.

Die globale *Biografisierung von Projekt-Welten* ist eine der Kernveränderungen, die den Beginn des 21. Jahrhunderts kennzeichnet. Lebens- und Kulturgeschichten werden in einen anderen Handlungs- und Bedeutungsmodus übersetzt. Gefragt ist Individualität als ein veränderungsoffener Formalismus. Mit ihr wird Identität zu einer nicht-abschließbaren Daueranstrengung. Wahrnehmung dynamischer, abstrakt-konkreter Zusammenhänge und die Fähigkeit, Informationen 'projektgerecht' zu reduzieren (d.h. *Einzelfunktion+Projektziel+Kooperation+veränderungsoffenes Lernen+Projektabschluss*) rücken in das Zentrum der Projekt-Welten.

Es bildet sich der Eindruck heraus, dass es sich langfristig nicht mehr lohnt, sich in Gesellschaften einzurichten. Weder können diese ihre alt-modernen Versorgungsgarantien durchhalten, noch auf den Niveaus steil institutionalisierter Ordnungen Beteiligung, informationelle Selbstversorgung und Selbstbestimmung, also Lernen, Kooperation, dynamische Sinnsetzungen und Veränderung garantieren. Dabei geht es *nicht* darum, auf Gesellschaft als Makroformalismus zu verzichten.

Bestimmte Aufgaben wie Erziehung, Ausbildung, mittelständische Strukturen, Familienrecht, Steuerrecht z.B. werden weiterhin regional, also gesellschaftlich geordnet werden. Allerdings ändern sich die Koordinaten interaktiver Abläufe. Nicht nur die Zeitökonomien von Lernen, Produzieren, Recherchieren ändern sich unter digitalen Medienbedingungen, sondern auch die Reichweiten der Kooperationen und Partizipationen von Individuen und Gruppen werden medienkulturell neu ausgerichtet.

1.1. Verstärkung medialer Kopplung

Globale Einzugsbereiche von Kooperationen entstehen ebenso, wie lokale Gruppen mit 'Verfallsdatum'. Sie bilden in sich immer mehr Differenzierungs- und Entscheidungsmacht aus, werden zu variablen Machtbereichen der Ökonomie, Wirtschaft, Politik und sind zugleich in ihren Veränderungspraxen und in ihrer Kultur der Informations- und Wissenserzeugung 'auf sich selbst gestellt'. Diese Annäherungen deuten an:

Wir erleben eine *Krise der Institutionen*, d.h. eine *Krise der strukturellen Kopplungen* zwischen Sozialsystem und Individuum. Institutionen werden immer umfassender und weltweit durch die Dynamiken *medialer Kopplung* in Kernbereichen der Informationsbereitstellung, -speicherung und Informationserzeugung eingeschränkt.

Normative Konflikte, die die innergesellschaftlichen und zwischengesellschaftlichen Strukturen betreffen, gehen damit ebenso einher wie Anpassungen der klassisch modernen Institutionen an die mediale Kopplung wie Cyber Police, Cyber Law, Fahndungen in globalen Netzwerken etc. oder wie attac, das globale Netzwerk der Globalisierungs-Gegner. Parallel wird mit Engagement die Unverzichtbarkeit von Institutionen angesprochen (J. Rehberg 2004). Der Ausgang dieser Debatten ist ungewiss.

Nun werde ich mich nicht hierauf beziehen. Mir schien es gleichwohl wichtig, recht früh zu vermerken, dass die vielfältige Bedeutung des Leitthemas Projekt ohne die Krise struktureller Kopplung nicht erklärbar ist. In ihr verändert sich die kulturelle Codierung von Projekt ebenso, wie sich die überlieferten Ordnungsrealitäten einer Welt gegenüber sehen, die mit ihnen immer weniger anfangen kann. Die kirchlich-strategischen, politisch-utopischen, revolutionär-etatistischen, produktions-wirtschaftlichen Großversuche, große Zahlen von Menschen in eine Ordnung zu zwingen, führ(t)en alle zu starren Strukturen. Es lassen sich inzwischen Projektbereiche untersuchen, in denen die kooperierende Individualität (T. Norretranders nennt es 'egoistischen Altruismus') wichtiger für das Gruppenüberleben ist, als die Konkurrenz unter den Bedingungen ausschließlicher Außenbewertung.

Vereinfacht gesagt: Wer nicht kooperiert, der verliert.

Und das Verbindungsmuster hierfür ist 'Projekt', - eine befristete Klein-Föderation.

Projekte sind der Formalismus, in dem der Prozess der Individualisierung, den die Soziologie schon länger beschreibt, eine Art 'Re-Sozialisierung' erfährt. Allerdings: dem Individuum steht keine soziale Kollektivorganisation als Auffangnetzwerk mehr zur Verfügung. Dass der Verlust der strukturellen Bindung von Gesellschaft, Kollektivorganen und Solidargemeinschaft erhebliche Schwierigkeiten erzeugt, ist bekannt, bleibt hier allerdings im Hintergrund.

1.2. Momentgemeinschaften, lernend

Ein turbulenter Struktur- und Bedeutungswandel der Makroorganisation 'Gesellschaft' findet statt. Ihre politischen Handlungsebenen dünnen sich durch andauernde Deregulierungen seit den 1980ern aus. Gesellschaft ist 'riskant' geworden. Und gleichzeitig wird Individualität, die über gesellschaftliche Bestätigungs- und Grenzregime bestimmt ist, zum 'Risiko'. Nun geht es mir nicht um Krisengerede. Neue Formen der Organisation menschlicher Kognition und Kooperation entstehen. Den Aktivierungen von digitalen Medienräumen, ihrer Kommerzialisierung und Ökonomisierung kommt das Potential zu, völlig neue Entwurfs- und Entscheidungsstrukturen zu begünstigen: gegenwärtig verstärken sich die Muster projektförmiger Interaktionen und damit neuartiger Codierungen von Komplexität zwischen Menschen, weltweit.

Es entstehen *Communities of Projects*, die an keinen Gesellschaftstyp, und keine Topografie gebunden sind.

Sie lassen sich als weltweit vernetzte, episodische Momentgemeinschaften hoher Informations- und Interaktionsdichte beschreiben. Sie sind zeitlich und strukturell auf Projektabschluss (Programmierung, Markeneinführung, Entwicklung, Forschung, Bauvorhaben, Studium, Ausbildung) ausgerichtet, mit 'Verfallsdatum' versehen. Mit ihnen scheinen sich, wie es aussieht, keine Gesellschaften im klassischen Sinne mehr zu generieren und garantieren zu können. (Ch. Stegbauer, 2001) In diese klassischen Modelle waren Ideen zentral steuerbarer, territorialer Großräumigkeit eingelagert. Nichts von dem gilt noch. Weder das *vage moderne Verhältnis von Organisation und Innovation*, noch das Konzept der Rationalisierung lässt sich in den *Communities of Projects* beheimaten.

Das über annähernd zwei Jahrhunderte protegierte Modell von *Rationalität* fußte 'im Großen und Ganzen' auf vor-organisierte Handlungen. Erziehung und Ausbildung waren daran ausgerichtet. Vernunft war *Plan* unterstellt, ob für fünf Jahre oder als Strukturgesetz der 'planification' im Frankreich der 1970er. M. Weber hatte am Anfang des 20. Jhrdts. mahnend melancholisch vom „stählernen Gehäuse der Hörigkeit“ gesprochen, M. Heidegger dachte gegen das entmündigende „Vorhandensein“, J. Schumpeter entwarf Innovation als einen Zerstörungsprozess des 'Alten'. Sie reagierten alle auf Erstarrungen in der Moderne, als Kinder der Vernunft- und Plankritik. Noch Th. W. Adorno und K. Popper mühten sich im sog. 'Positivismusstreit' der 1960er um Statik und Dynamik von 'Gesellschaft'.

Merkzeichen der Projektformen, um die es hier gehen wird, ist ihre fehlende funktionale Durchspezialisierung.

In ihnen dominieren eher Kompetenzgemische, als strikte Arbeitsteilung. *Offene Kooperation* steht gegen *Plan*. Dies schließt erhebliche Unterschiede im Anfangs- und Endwissen der Beteiligten nicht aus, weder in universitärer Lehre, noch bei Motorentwicklung, Marketingkampagnen oder architektonischen Großbauten. Hierarchien, wie flach sie gedacht und ausgerichtet sind, bleiben also ein wichtiges Thema. Im Gegensatz zu scharfen Hierarchisierungen und Abteilungsgehorsam klassischer Art, stehen allerdings kooperative Findung von Lösungswegen und von Wissenserzeugung im Zentrum des Geschehens. Begünstigt und beschleunigt werden diese Kooperationscluster durch digitale Informationserzeugung und -verbreitung. Unter den Bedingungen der (extern) beschriebenen Zielsetzung werden (intern) Handlungsabfolgen festgelegt, variiert und - entsprechend der beteiligten Kompetenzen - aufeinander bezogen. Wer will und kann, lernt spezifische und Querschnittskompetenzen. Die versammelten individuellen Fähigkeiten, mehrsensorische, in ihrem Aufbau sachlich und semantisch unterschiedlich logische Informationsbereiche wahrzunehmen, zu verarbeiten, sie mit den Wissensbeständen und Kompetenzen anderer Projektbeteiligten zu verbinden, sind die Grundanforderung in *Communities of Projects*. Ihre Form, ihre Dynamiken, ihre Lernerfolge sind nicht vorher bestimmbar.

2. Vom Objekt zum Projekt

Es gehört inzwischen zu den bekannten Marken- und Marktgesetzen der Gegenwart, dass neue Werte und Produkte kaum noch durch Masse erzielt werden, sondern durch Differenzierung (U. J. Heuser, 1996, 42; R. Levine et.al. 2000); G. Gerken spricht für die Markenentwicklung von der „Universalität der Singularisierung“ (1996, 146). Markt und Marke sind die Vorhut von Veränderungen, die alle informationsbewirtschafteten Gesellschaften betreffen. Sie bündeln *seismografisches Wissen*. Seine Eigenart besteht darin, von sich aus *projekthaft* zu sein, da die ‚Gesetze des Marktes‘ die ‚Gesetze der Aufmerksamkeit‘ sind. Deren *Bezugszeit ist der Moment der Wahrnehmung*. Diese Projektart ist auf ein Markendetail bezogen, das zugleich eingebunden ist in die Dauerhaftigkeit der Produktfamilie, des Corporate Design, der Corporate Identity und der Verwertungsketten. Projekt ist, in diesem Feld, längst eine unhintergehbare Praxis der Ökonomisierung von Innovation, Einfällen, Gruppenprozessen. Sie steht unter den Bedingungen prinzipiell kurzer, unscharfer Aufmerksamkeitsvarianten. Für meine Vorschläge zum Konzept ‚Projekt‘ genügt diese radikale Marken-Verzeitlichung nicht, obwohl sie meine Gedanken begleiten wird.

Die obigen Anfangsbeschreibungen weiterführend, beschreibe ich *Projekt* als ein *mehrfach codiertes Denk-, Wahrnehmungs-, Kooperations- und Entwurfsmodul*. Es findet erst in der Anerkennung als Entwurf, Vorhaben, experimentelles Lernen, künstlerisches Forschen, Experiment oder Test seinen Ort in den *kulturellen Logiken der Anwendung*. Projekte enden also nicht dann, wenn ihre finanzierte, verwaltete oder verabredete ‚Laufzeit‘ endet. Sie enden, wenn ihre Ergebnisse wirtschaftlich, wissenschaftlich, karrierepolitisch, künstlerisch absorbiert werden (können). Ob ein System ‚absorptionsfähig‘ (oder lernfähig) ist, hängt von seinen Fähigkeiten ab, die grundsätzlich nicht steuerbare Vielfalt der Umgebungen mit zu berücksichtigen, für sich zu reduzieren und zu bewerten. Ich nenne diese Fähigkeit: *Komplexitätssensibilität*. Fehlt diese, so hat auch eine kulturelle Struktur des projektgebundenen Denkens und Handelns wenig Chancen, sei es in Ökonomie, Politik, Wissenschaft oder Kunst.

Obleich „Universalität der Singularisierung“ mächtig ist, steht sie nicht für sich. Sie ist eingebettet in Komplexitäten, deren Veränderungen sehr unterschiedliche Quellen und Adressaten haben, wie z.B. Kunst, Technologie, Architektur, Verwaltungen, Visualität, Kino, Fernsehen. Projekte stehen also in ungleichzeitigen Gefügen. Ihre Ergebnisse müssen immer wieder ‚vermittelt‘, ‚verallgemeinert‘ werden. Gerade dies scheint in der Gegenwart ein erhebliches Problem in den europäischen Gesellschaften darzustellen. Sie stehen nach wie vor unter dem Erbe von (kirchlichen, politisch-institutionellen, utopischen, emanzipatorischen) Allgemeinheitsforderungen, die vor jeder Handlung, vor jedem Test, vor jedem Projekt mit Bedeutung aufgeladen werden. Es ließe sich sagen, dass weite Bereiche europäischer Gesellschaften gegenüber ihren eigenen (technologischen, wissenschaftlichen, informationellen, kooperativen, urbanen, globalen) Komplexitäten unsensibel sind. Oder anders gesagt: sie sind nicht projektbereit, womit sie im globalen Wettbewerb verlieren.

Die Vorsicht gegenüber einer Überbetonung des Projektdenkens ergibt sich aus der Dauerhaftigkeit von vormodernen, modern-industriellen, bürokratischen, institutionellen Machtidealen, die uns immer noch umgeben oder in Entscheidungs- und Weisungshandeln stecken. Dennoch sind die Veränderungsdynamiken nicht zu stoppen.

Mit Medien, mit hoch verdichteten informationellen Umgebungen, werden weltweite dynamisch-kybernetische Räume zur Routineumwelt. Und in ihr wechseln die Regime zu Regie, die Lehrpläne richtigen Denkens zu lernenden Projekten. Aber nichts ist entschieden. Wir sind es, die in diesen 4M-Welten aus Markt

– Marke – Macht – Medien unsere Komplexitäten bestimmen müssen. Und diese sind an die episodische Neuzusammensetzung von Wahrnehmung, Unterscheidungslogik, Wissen und Kooperation gebunden. *Episodische Kulturräume* entstehen. In ihnen organisieren sich Gruppenkulturen in kurzzeitigen (ökonomisch, wissenschaftlich, technologisch, spielerisch, künstlerisch bestimmten) Ereignis- und Aktionsräumen. Ihre Aktionsmuster sind die der Projekte.

Es wird mir in diesem Beitrag darum gehen, die lokalen und regionalen Reichweiten episodischer, projektgebundener Kulturräume darzulegen. Im Zentrum steht die Frage, ob und in welcher Weise die programmierten, standardisierten digitalen Schaltungs- und Transferstrukturen Rahmenbedingungen für Projekt-Kultur schaffen. Gibt es also ein 'framing for projects', dem zufolge eine Art 'frame analysis' für Projekte entwickelt werden müsste? Im Unterschied zu E. Goffmans (1974) rollentheoretisch gewendete 'Rahmenanalyse' geht es mir um (software-)Programm- und Vernetzungs-Analysen.

3. Form follows Project

Es scheint nach wie vor schwierig zu sein, die Modi einer episodischen Kultur und die einer Projekt-Ökonomie zu denken, sie anzugehen, sie bereitzustellen. „Funky Business“ (J. Ridderstrale / K. A. Nordström 2000) oder „fuzzy organisation“ (B. Kosko, 2004), Bilder einer Neuorganisation von Entscheidungs- und Entwurfskulturen, haben noch wenig Akteure. Erkennbar ist allerdings, dass sich durch die Globalisierung von Informationsströmen, durch die weltweiten Ökonomien der Anwesenheit, die Handlungsnormen und –orte verändern, unumkehrbar.

Diese Veränderungen betreffen die Kartografien des Handelns und des Wissens.

Berührt sind davon vorrangig die Ideen von relativ geschlossenen Strukturen. Unglaublich und unpraktisch werden die Behauptungen von Transzendenz (Sinnversprechen) einer Marke, eines Marktes, eines sozialen Systems, einer Universität, einer Ausbildung; dasselbe geschieht mit Thesen fester Ordnungsbezüge (Kontext), oder auch den Annahmen vor jeglicher Handlung bereits bekannter Strukturen. Wären *Transzendenz*, *Kontext* und *Strukturen* 'klar' im Sinne bloß zu erkennender 'Gegebenheit', bräuchten wir uns keine neuen Gedanken um das Erklären und Nutzen von Komplexitäten zu machen. Alles wäre eine Angelegenheit des Lernens, der Aufklärung; - wie gehabt.

Aber dies reicht schon länger nicht mehr. J. Habermas sprach einst von der „neuen Unübersichtlichkeit“, U. Beck beschrieb die Risikogesellschaft und erdachte fordernd eine reflexive „Zweite Moderne“, J. Lacan arbeitete sich zum Post-Strukturalismus durch und J. F. Lyotard notierte post-moderne Individualität. Seismografie auf hohem Niveau, immer mit der Hoffnung verbunden, nicht ganz den Boden unter den Füßen zu verlieren, Heimstatt und Dauer für Individualität und Kultur benennen zu können. Aber gerade das entwickelt sich zu einer Hürde bei der Erklärung gegenwärtiger Dynamiken informationellen Lernens, Entwerfens, Handelns, Unterscheidens. Die Suche nach 'frames' für individualisiertes Rollenverhalten, die E. Goffman für die Analyse der formalen Strukturen für Akteure ausgerufen hatte, erweist sich als Rückblick, als Blick in die Welt der Fabrik- und Industriesysteme. Die bei den genannten Autoren nachlesbare Kritik am Erbe des Ordodenkens und der System-Moderne zeigte zwar auf, dass diese unschlüssig geworden waren. Was alle Autoren eint, ist der Versuch, Gesellschaft als Bezugsbegriff zu erhalten, sozusagen das Exo-Skelett zu suchen. Aber eben diese Suche scheint selbst zum Theorie- und Konzeptrisiko geworden zu sein.

Gesellschaft ist kein Formenarchiv für Zukunft (mehr). Aus Funktionen lassen sich keine dauerhaften Formen mehr herleiten.

Dies betrifft Institutionen ebenso, wie Strukturen. Damit steht nicht nur die Systembestimmung von Gesellschaft auf dem Prüfstand. In den Forschungen zu Netzwerkentwicklungen (M. Castells 1996 ff; M. Faßler 2002; B. Latour, 1999; S. Barabási 2004) wird darauf aufmerksam gemacht, dass es keine Formkontinuitäten mehr gibt. Form entsteht in dem Zusammenwirken materialer Medien, codierter Informationen, Medienkompetenz, Auftrag, Kooperation und Projektrahmen. Keine Form, keine Lösung ist bereitgestellt oder wird institutionell bereitgehalten. Akteure sind auf sich selbst gestellt. Kopierendes Handeln wird von entwerfendem, singularisierendem Handeln überlagert.

In dem Universum der informationellen Netzwerke zeigt sich, dass in jedem Handlungsraum von den *Akteuren* gelernt werden muss, *ihre eigene Komplexität herzustellen*. Dies hat vor allem damit zu tun, dass – unter den Bedingungen globaler Informations- und Entscheidungsräume - die Akteure, die Informationen, die Absichten 'herkunftungleich' sind. Deutlich tritt zu Tage, dass jede neue Kartografie ihre eigene Zeitlichkeit hat, für den Moment gilt. Gehen die Akteure auseinander und treten unter anderen Bedingungen wieder zusammen oder mit anderen Akteuren zusammen, entsteht eine veränderte Komplexität, eine andere Idealisierung des Vorhabens. Man mag das mit 'lebenslangem Lernen' verbinden. Wichtiger scheint mir, die Zusammensetzungen des Unterscheidungshandelns, der Formulierungen von Aufgabenstellungen und kooperativen Lösungswege, beobachten und erklären zu lernen.

Projekt ist einzigartiger Kontext, - *single purpose structure*, einzigartig in einem nicht überschwänglichen aber respektvollen Sinne; und es birgt in sich *eine nicht übertragbare Komplexität*. Projekt ist ein Tanz der Fähigkeiten, eine ko-evolutionäre Situation. Der Abschluss des Werkstückes, der Aufgabenstellung, die Verlagerung der Interessenschwerpunkte, die 'Ermüdung' eines Themas, das von einer Gruppe getragen wurde, ist das Ende dieser *verzeitlichten Struktur*. Es ist aber *nicht das Ende der intellektuellen Kultur*, die die Projektbindung ermöglichte. Die Fähigkeit, sich in eine Welt der befristeten Handlungsräume und – zusammenhänge zu begeben, entwickelt sich zur Basis für eine neue, *nicht-institutionelle Kontinuität*.

Diese wird, so meine These, nicht mehr reguliert durch überzeitliche, normative Zusagen, sondern durch *Programme*, in denen die Unterscheidungsregeln, die Codierung von Informationen, die Regeln der Verwendung von Codes und Informationen enthalten sind.

Die Paarung von Programm und Projekt steht hier im Vordergrund der Argumentation.

Damit wird es wichtig zu klären, ob Projekte, die mit den Adjektiven *kleiner, flacher, temporär, horizontal, kreisförmig, offen, abgewogen* verbunden sind, Formen der produktiven, intellektuellen oder organisatorischen Übergänge sein können.

Ich werde mich für dies Antwort auf den Themenbereich der Wissensgenerierung und Wissensanwendung beziehen, d.h. auf die Frage, wie die veränderten Architekturen des Wissens aussehen und welche Bedeutung dies für universitäre Lehre aber auch für Produktionsstrukturen haben kann. Generierung, Emergenz, Entstehung von Wissen lösen dieses aus jeder Strukturzusage oder allgemeinen Archividee. Nun ist mir klar, dass eine solche Temporalisierung (= Projektbindung von Wissen) gegen die vorherrschenden Politisierungen von Wissenserwartungen stehen. Es wird sich zeigen, dass für Wissen keine aufklärerische „Stunde der Wahrheit“ (P. Weingart) schlägt, sondern sich eine Welt ko-evolutionärer Projektträume geöffnet hat, in denen gilt: *Knowledge follows Project*.

Oder auch: *Form follows Project*.

4. Von Arbeitsteilung, Institutionen, Teams und Projekten

Im klassischen modernen Denken wird mit 'Grenze' eher der Status eines 'scharfen', überzeitlichen Unterschiedes verbunden, der dann in einer Idealisierung mit Identität verschmilzt. Konkurrenzmechanismen sind hierüber bestimmt, ob in Nachbarschaften, Arbeitsbereichen, Märkten, Nationen oder zwischen diesen. Die fixierten Grenzen schufen steile Hierarchien, Stab-Linien-Systeme und ließen vom 'made in...' ausgehen, statt von 'made by...'. Kooperationen waren 'von außen' arbeitsteilig organisiert, folgten den Denkmustern linearer Folgerichtigkeit und rationaler Bereichsgrenzen. Großräumige, fast totale Synchronität (zumindest in der Produktion) war der Leitwert von Politik und Ökonomie. Regulierung, Veramtung, staatliche Monopole auf Streichholz, Kaffee, Gewalt Kommunikation, Medienlizenzen beschreiben die Machtformen. Der zentrale Machtmechanismus lag in der *hierarchisierten Zeitsouveränität*, der Fähigkeit (der Ökonomie), zu jeder der Zeit zu 'entlassen' oder (seitens der Politik) den Ausnahmezustand auszurufen.

Ähnlich 'außen' angesiedelt waren die Solidarstrukturen der Gewerkschaften. Sie griffen zwar über Pausenregelungen, Überstunden und Tarifverträge in die Verteilungsherrschaft ein. Das Fremdregime der arbeitsteiligen Kooperation stellte dies allerdings nicht in Frage. Das „Ende der Massenproduktion“ (Piore / Sabel), das in den späten 1970ern aufschien, änderte wenig an der hierarchisierten Kultur der Zusammenarbeit. Post-Fordistisch machte die Idee von der Teamarbeit in den 1970- 1990ern die Runde. Die Absicht war, Produktionscluster zu bilden, in denen Facharbeiter und Angestellte 'selbstkontrolliert' unter Zeitrahmenvorgaben ihre Arbeit machten. Ergänzt wurde dies dann schrittweise durch ein 'neues Planungstool': das Internet. 'Just-in-time' war das Zauberwort, gemeint war die Reduktion der Lagerhaltung, die rechtzeitige Zulieferung von Halbfertigwaren oder Einzelteilen. Zeitzwänge nahmen zu.

Und mit dem Internet setzt sich ein Universal- und Querschnittsmedium durch, das die überlieferten Identitäten und Ordnungen über den Haufen wirft. Die Ökonomie und frei assoziierte Computer- und Netzfreaks machten vor, was zum globalen Programmsetting werden sollte. Die sog. „Revolution der Konsumenten“ (H. Rost) bedeutete, dass die Einflussmöglichkeiten der Konsumenten auf die Produktion der Waren zunahm. A. Toffler sprach in den 1980ern von „Prosumenten“ (Produzenten+Konsumenten), fraktale Unternehmen und Märkte wurden gedacht. Es zeigt sich, dass die Informationstechnologien nicht nur 'tools' darstellten, sondern mit ihnen völlig neue Programme der der Verständigung, der Entscheidungen, neue kulturelle Kommunikationsräume und Zeitregime entstanden. Auch wenn die sog. Instantaneität (Sofortigkeit) nicht zum Verständigungsstandard werden kann, sondern allenfalls den Informationsabruf betrifft, zeichnet sich in der Zeitidee der schnellen Informationsabfrage ein wichtiges Grundmuster ab: das der zeitlich raschen Zusammenführung aller wichtigen Informationen in einen Wahrnehmungs- und Entscheidungszusammenhang, = Projekt.

Computer Supported Colaborative Work / CSCW war ein (Projekt-) Zauberwort der frühen 1990er. An diesem Zauber war richtig, dass vorläuferlose Kooperationen, ja auch ko-evolutionäre Zusammenhänge von Medien, Informationen und Arbeit entstanden waren. Inzwischen ist der Zauber auf alle Bereiche menschlichen Tuns übersprungen und zu einer Standardbedingung geworden: ohne echtzeitiges, rekursives Zusammenwirken bekommen wir in den *media landscapes* nichts richtig hin. Individualisierung, Informationsgeschwindigkeiten und die wachsenden Komplexitäten der Datenwelten führen zu neuen Kooperationsformen /-normen. Zugespitzt wird dies unter spieltheoretischen Erwägungen von egoistischem

Gemeinschafts- und Kooperationsdenken (T. Norretranders, 2004) diskutiert. Strukturen wie *open source* und dem Basar-Modell des auszuhandelnden Tausches in Netzwerken, der Beteiligungsaufforderung an Menschen, die nur Informationen 'absaugen' aber keine 'einspeisen', sind andere Belege für die sich ausdehnende Realität der kooperativen *Communities of Projects*.

Mit *Communities of Projects* beschreibe ich also jene intensiven Kooperationen, in denen Menschen zusammen Informationen produzieren, Autoteile entwerfen, Forschungen koordinieren, lernen, in denen gelehrt oder gespielt wird. Diese *Communities of Projects* verstehe ich prototypisch. Trotz ihres online-Status geben sie sozusagen die Taktfrequenzen für alle Vermittlungs- und Kooperationsformen vor. Zugleich sind diese Formen zeitlich befristet, ohne ein Großes Ziel ausgestattet. Umso mehr stellt sich die Frage nach den Strukturen, die sie verbinden, nach den Programmen, aus denen immer wieder Projekte entstehen oder eingerichtet werden. Entlang dieser These werde ich nun der Frage nachgehen, wie 'Projekt' gegenwärtig verstanden werden kann und wie es zu 'Transfer' steht. Ich werde mich auf Wissenserzeugung und -vermittlung beziehen.

5. > Mode 2 < – die Kultur der Projekte

Projekt und Transfer sind sich wechselseitig stützende Realitätsbereiche.

Sie haben an Bedeutung gewonnen, weil sich die Strukturen der Wissensentstehung und Verbreitung grundlegend verändert haben. Wachstum und Expansion der Wissens- und Forschungssysteme seit einigen Jahrzehnten, weltweite ökonomische Kopplung von Wissen und Anwendung sowie die Entstehung echtzeitlicher Informationsaustausche und rascherer Wissenskorekturen beeinflussten und beeinflussen Wissensaufbau und Wissensverwendung.

M. Gibbons et.al. fassen diese Veränderungen in ihrem Buch „The new production of knowledge“ im Modellübergang vom Wissenserzeugungsmodus 1 (mode 1) zu Modus 2 (mode 2) zusammen. Sie beschreiben damit im Feld der Innovationsforschung eine wichtige Veränderung. Wissenserzeugung findet nicht mehr nur in Wissenschaft, in normativ organisierten Institutionen, in disziplinären Ordnungen, in anwendungsfernen Feldern statt. Mit dem mode 2 wird Wissen sozusagen 'demokratisiert', wird interpersonell, transdisziplinär, hängt von Kooperationen ab und entsteht in vielzentrischen (heterarchischen) Zusammenhängen. Ein Monopol auf exklusive Wissenserzeugung gibt es nicht mehr. Wissenserzeugung und Wissensanwendung wird in multiple Interaktionen zwischen Akteuren, Einrichtungen und Organisationen verlagert. (Gibbons, 2000: 86ff)

Die Schlussfolgerung für die Innovationsforscher ist, Netzwerke als Entstehungsraum von Innovation zu untersuchen und zu entwerfen. Dabei wird bedacht, dass Netzwerke nicht die Strukturen von mode 1 vollständig ersetzen. Ihr gegenwärtiger Status ist nicht an vollständiger Integration aller Kommunikationsfelder orientiert, sondern an ko-operativen Strukturen. In ihnen sind online-Informationsknoten und kybernetische Räume verbunden mit offline-Strukturen der modernen Institutionsgalaxis aus Wissenschaft, Staat, Wirtschaft. E. W. Schamp (2000) spricht, in Anlehnung an Galli und Teubel, von einem „set of organizations, institutions, and linkages for the generation, diffusion, and application of scientific and technological knowledge“.

Dieser 'set' wird zu jedem Projekt in anderer Weise zusammengestellt. H. Etzkowitz und L. Leydesdorff sprechen von einer „endless transition“ (1998), die sich in den Vermengungen der Systeme Academia, Wirtschaft und Politik einstellt und erhält. Sie weisen mit ihrem Modell der triple helix (dreifache Helix) auf den Zustand hin, dass Wissens Chancen in sehr unterschiedlichen Systemen codiert sind und dass Wissen akut erst geschieht. Mithin sind die Systeme Academia, Wirtschaft und Politik in ihrer

Selbstorganisation allenfalls teilfertige Wissensquellen. Sie liefern Rohdaten für Wissen, das erst im interaktiven Prozess zwischen diesen Systemen entsteht, und zwar unter einem Projekt-Thema, das außerhalb dieser entstanden ist. Wenn aber Themen und Wissen nicht durch ein System selbst bestimmt werden kann, und erst recht nicht die Lösungsfigur des Wissens und die Gestalt der Anwendung, können wir im Kern auch nicht mehr sicher von Transfer sprechen. Gibbons et.al. schlagen vor, nicht mehr von Transfer, sondern von „technology interchange“ (2000: 88) zu sprechen, wobei im Wort ‚technology‘ bereits das Wissen um diese enthalten ist. Dann geht es um Wissensgenerierung, und zwar nicht im Sinne einer, in der Helix codierten Linearität, sondern im Sinne einer ‚Epigenetik‘, also einer Entstehungs- und Formwirklichkeit von Wissen.

Was heißt das für unsere Thematik? Zunächst wird man sich von einer festen Trägerverteilung „Wissensnachfrager“ und „Wissensanbieter“ lösen müssen. Es gibt bezogen auf ‚Wissensanfrage‘ allenfalls für wenige *soft skills* (Lesen, Malen und Schreiben lernen) und *hard facts* (Grundregeln der Physik, Chemie, Mathematik, Medienkompetenz) noch Anbieter in Schulen, Familien, Peergroups und Universitäten.

Damit verbindet sich eine Art *Wissenscasting*, das auf Verhalten in Wissensgesellschaft vorbereitet oder vorbereiten soll. Stellt man allerdings Wissen als einen thematischen Schalter für Veränderung und Innovation dar, und verbindet damit die Idee vom Wissen als (immer wieder neuem) Produkt, ist es erforderlich, die Dynamiken der interaktiven Felder zu benennen, in denen Wissen als lösungsgebundene Denk-, Beobachtungs- und Anwendungsform entsteht.

6. Drei Wissensschalter

Entstehung und Erhaltung von Wissen werden durch den Episoden- und Situationsbezug aus jeglicher Überzeitlichkeit herausgenommen und an zeitlich, räumlich, personell, funktional konkretes Geschehen gebunden.

Wissen wird zu einer Kategorie, die in der kurzzeitigen Verbindung von wenigsten drei Feldern besteht: neuen Unterscheidungen (*Innovationserwartungen*), der Bestimmung des Erkenntnis- und Handlungsbezuges (*Episteme*) und der Erhaltung / Tradierung (*Konservierung*).

„In sich“, - so könnte man sagen -, ist Wissen ein kulturelles Kompositum, das ständigen Änderungen, Dominanzkonflikten (z.B. Bildlichkeit versus Schriftlichkeit, Schriftreligion gegen Schriftwissenschaft, Alltag gegen Wissenschaft, Technik gegen Naturwissenschaft, ökonomische Wissenskonzepte gegen wissenschaftliche Wissenskonzepte) ausgesetzt ist.¹

Es wird aus meiner Sicht hilfreich sein, zwischen

- der grundsätzlich *individuellen Fähigkeit*, Erkennen und Erfahren in Wissen zu überführen, also Erklärungen und Modelle des Erkannten zu entwickeln und zu erhalten,
- den bereits *formalisierten, kommunikativ vorhandenen, tradierten Erklärungen* und den ihnen zugewiesenen Ordnungsoptionen und
- den *(ko-)operativen Strukturen der geregelten Zusammenführung* von individuellen Fähigkeiten und optionalen und funktionalen Ordnungen der Informationsverteilung, des Informationszuganges, der Wissensbefähigung und der Hierarchisierungen dieser

zu unterscheiden.

Hierzu gehören dann Forschungsfragen, wie die sozialen und kulturellen Prozesse der Formgebung aufgebaut und beeinflussbar sind. Dies rückt Fragen nach räumlicher Ansiedlung von Institutionen und Unternehmen, nach Urbanisierung in das Zentrum der Forschungen. *Ob* diese und *wie* diese als strange attractors / sticky knowledge places (U. Matthiesen 2004; K. R. Kunzmann 2004; G. Grabher 2004) wirken und welche der drei genannten Ebenen von diesen Prozessen wie gestärkt werden, wären dann Fragen nach den Bedingungen von konkurrenzialer, funktional differenzierter oder kooperativer Wissensgenerierung (U. Preisig 2003).

Um Orte, Lokalitäten, real places und virtual-real places in die dynamischen Geschehnisse gegenwärtiger, weltweiter Informationsflüsse einzubeziehen, ist allerdings eine Forschung über die Zusammenhänge von Mediendiffusion, Informationalisierung, digitale Vernetzung, Medienkonvergenz, Face-File-Face Kommunikation, Online-Offline-Umgebungen u.ä. erforderlich. Hierfür könnte sich der von A. Dennis / J. S. Valacich (1999) vorgestellte *Media-Synchronicity-Ansatz*, den sie gegen den von Daft / Lengel in den 1980ern entwickelten *Media-Richness-Ansatz* vorschlugen, lohnen. Während die Media-Richness-Theorie von einer höheren Lösungskapazität von Realwelttreffen bei Unsicherheiten und Mehrdeutigkeiten im Wissensgenerierungsprozess ausgehen, setzen Dennis und Valacich auf synchrones Arbeiten an einem Thema, - was grundsätzlich auch im Netz erfolgen kann. Für das Verhältnis von Anwesenheit-Raum-Unsicherheit-Mehrdeutigkeit unterscheiden sie zwei Kooperationstypen: konvergente Prozesse, in denen Information verdichtet werden, und die Online oder Offline stattfinden können; divergente Prozesse, in denen Informationen verteilt, von vielen Menschen geprüft und bestätigt / widerrufen werden.

6.1. Mediamorphes Wissen

Treten wir hier nicht zu weit in die Erforschung von virtuellen Knowledge-Communities (T. Erickson / W. A. Kellog 2003) ein. Lassen wir uns noch etwas Zeit für die Formulierung eines differenzierten Wissenskonzeptes.

Das informationserhaltende, auswählende Vermögen (: das Vermögen, etwas zu wissen) lässt sich auch beschreiben als Fähigkeit des Menschen, ausgewählte Informationen für Erkennen und Handeln 'aufzubereiten'. Über lange Zeit sind die damit verbundenen Formalismen sprach-kulturell eingehegt worden. Trotz weltweiter Wissenschaftskooperationen musste wissensfähige Information durch das nationale Wissens-Nadelöhr gehen, oder nicht. Eine nahtlose Wissenskultur gab es / gibt es nicht.

Die gegenwärtigen Herausforderungen für die Wissensdiskurse liegen nicht allein darin, dass die institutionellen und normativen Grenzen zwischen z.B. Wissenschaft, Wirtschaft, Kunst, innovativen Gruppierungen durchlässig geworden sind. (J. Mittelstraß 1998; N. Stehr 2003; P. Weingart 2001) Es haben sich überraschend viele 'Grenzmanagements' (Interdisziplinaritätsdiskurse; Debatten um art&science usw.) entwickelt. Die Herausforderungen liegen vor allem darin, dass die zu verarbeitenden Informationen zunehmend mediamorph (R. Fidler, 1997) sind. Dies bedeutet im Umkehrschluss, dass die Bearbeitung von Informationen im wachsenden Maße von (neuen, anderen) Kulturen der Selektion von Informationen und der Reduktion von Komplexität gebunden ist (D. Rippl, E. Ruhnau 2002). Wissen wird darin zu einem störanfälligen Produkt.

Denkt man Wissen und Innovation zusammen, wie wir dies hier vorhaben, so liegt die 'Neuerungs-Fähigkeit' darin, zeitnah zu bereits getroffenen (Wissens-)Produktentscheidungen andere Entscheidungen auf der Basis anderer Informationen vorzuschlagen, zu entwerfen. *Innovation heißt* dann nicht nur, *Mengen von Informationen zu verarbeiten*. Es heißt, die *Modi der Wissensproduktion* ständig zu verändern und dadurch auch

die Produkte. Unter Bedingungen des Mengen- und Komplexitätszuwachses von Informationen wird dies nicht ohne (skalierte und skalenfreie) Netzwerke (s.o.) möglich sein.

Hier soll versucht werden, die Mediamorphose des Wissens, die Grenzmanagements, die informationellen Vernetzungen und Partizipation zusammen darzustellen.

7. Wissen, ein partizipatorischer Zustand

Mit dem Ausdruck „partizipatorisches Universum“ bezeichnet der amerikanische theoretische Physiker John Archibald Wheeler die Vorstellung, wonach das Universum nicht einfach „dort draußen“ ist und nur seiner Entdeckung harret, sondern erst durch die gestellten Fragen, Forschungsinstrumente, durch Informationen und den ihnen zugehörigen Reduktionen und Antworten Gestalt (Form) annimmt. Der Physiker Hans Christian v. Baeyer spricht deshalb auch in Anlehnung an Wheeler vom „beobachtungsabhängigen Universum“.

Eine solch radikale Position war und ist nicht unumstritten. Vor allem die Rückführung von Beobachtung auf das Verhältnis von Beobachtetem und Beobachter / -in und die damit verbundene *Rückführung von Wissen auf den Moment* (oder die kulturellen Episoden) *der bedachten Beobachtung* wird nicht nur Widerspruch bei *Wissensmanagern* hervorrufen, da es doch hier vorrangig um *Beobachtungs- und Unterscheidungsmanagement* geht. Widerspruch wird auch von jener Seite kommen, die nach wie vor auf die Anhäufung von Wissen setzt, auf Fortschritt, auf Wahrheitsannäherung usw. Meine hier vorgestellten Überlegungen zu einem *prozessualen Wissenskonzept* und die Vorstellungen eines Forschungsrahmens, der die *informationellen und medialen Umgebungen für Wissensentstehung* betont, bedenkt diese Widersprüche, wird sie allerdings nicht ausführlich berücksichtigen.

Für mich ist der Konstruktivismus des Wheelerschen Denkens hilfreich. Partizipation setzt realistisch voraus, dass es die mögliche *Agency (die Aktivitätsfähigkeit)* eines beobachteten Gegenübers gibt, ob es nun menschlich, nicht-menschlich physikalisch, geologisch, chemisch, technologisch ist. Wir setzen damit auch voraus, dass jedes einzugehende Verhältnis dynamisch wechselseitig ist. Oder anders gesagt:

Jede *Beobachtung* schickt eine Art *Informationsbedarf* zum Gegenstand (konstruktivistisch gesagt: eine *Erwartungsbeobachtung*). Dieser gibt ´der Beobachtung nichts preis´, sondern nimmt die *episodische Gegenstandsform des Informationsträgers* an (fälschlich als Objektivität beschrieben). Wandert der Kegel der Aufmerksamkeit und Beobachtung weiter, sinkt der Gegenstand in sein Vorhandsein zurück. Im Verlauf der Beobachtung werden Informationen also ´entnommen´, um ihre Rolle in einem anderen Zusammenhang, nämlich in den ´*kognitiven*´ *Instrumenten* z.B. *Mustern, Schemata, Bedeutungen* zu spielen.

Für unsere Wissens-Anfragen ist es wichtig zu verstehen, dass weder *Codierungen*, noch *Daten* oder *Informationen*, noch schlussendlich *Wissen* den Raum der Beobachtungen verlassen.

Mit diesen Wörtern sind allerdings sehr wichtige Formgebungs- und Formerhaltungsverfahren verbunden. *Codierungen* sind basale Unterscheidungsregeln, *Daten* sind deren Zeichenfigur. Informationen gehen auf diese wiederholbaren Standards zurück (Redundanz wird dies genannt) und sind zugleich Angebote, vorher nicht geläufige Unterscheidungen (Neues, Nicht-Redundantes) zu formulieren. ´Sehen wir diese Unterscheidungen ein´, so fügen wir diese in unser Erkennen ein, machen dieses dann evtl. zu unserem Wissen.

Wissen ist demnach nach den Regeln des Erhaltes und den Regeln der Veränderung aufgebaut. Allerdings sind die Regeln des Erhaltens kein Versprechen auf eine überzeitliche Her- oder Zukunft von Wissen.

Sie meinen nur: versuchen wir kulturell den Laden des Wissensgeschäfts zusammenzuhalten. Dass daraus Übertreibungen folgen, bis hin zu missionarischen Idealisierungen von Erkennen (Wissen) oder auch Nicht-Erkennen (Nicht-Wissen, Glauben), ist geläufig. Anders formuliert: in Beobachtung verwenden wir bereits *bekannte Unterschiede*, nutzen sie für Kombinationen, für Irritationen oder auch für *neue Unterscheidungen*. In den Unterscheidungen entsteht Partizipation, entsteht der sich ´nach innen´ bildende Beobachtungsraum. Diesen nennt Otto E. Rössler den *Endo-Raum*, in Abgrenzung zum beliebten Exo-Raum der Beobachtung. Das ist weniger schwierig zu denken, als vermutet. Man kann sich dies in der Erweiterung eines alten kausaltheoretischen Satzes vorstellen: Ursachen erzeugen Wirkungen und Wirkungen werden wieder zu Ursachen. Der Gegen-Stand wird zum Gegen-Akteur, wird vernetzt, steht in dynamischen Wechselwirkungen. Auf Wissen bezogen meint dies: es ist ein *dynamisches, komplexitäts- und änderungssensibles* Produkt menschlicher Wahrnehmung und Verständigung.

Wir haben es also nie mit Einbahnstrassen zu tun, sondern mit massivem Gegenverkehr im Informationsfluss und ebenso massiven Konkurrenzen bei den Regeln der Selektion. Dies gilt vor allem auch für dieses aufregende (multisensorische, körperliche, sinnlich-abstrakte, abstraktionslogische) Intelligenzfeld, das wir als Wissen beschreiben. Wir versuchen Wissen mit den Methoden, die wir als wissenstypische Wege, etwas zu erkennen, beschreiben, zu beobachten. Die Gefahr ist: es entsteht unbedachter Selbstbezug. Die Chance ist: es entsteht bedachter Selbstbezug. Stellen wir diese Thematik aber noch zurück.

8. Vier Imperative

Partizipation ist, wie ich sagte, nicht ohne Konstruktion zu haben; Konstruktion ist in dem Wortsinne ernst zu nehmen, dass es eine Kon-Struktur ist, in der wenigstens zwei Bereiche wechselseitig die Struktur des Gegenübers informationell beeinflussen. Und es scheint, dass gegenwärtig

- (a) die Mengen informationeller Welt-Angebote größer,
- (b) die Anforderungen an informationelle Reduktion umfangreicher und
- (c) die normativen, regulierenden, ordnungssetzenden Semantisierungen riskanter geworden sind.

Wissen, das unter diesen Bedingungen gebildet wird, steht demnach nicht nur unter den Anforderungen,

- hinreichende Mengen von Informationen mit einbezogen zu haben (*Komplexitätsimperativ*),
- sondern auch unter den Forderungen, entweder hinreichend komplexe Handlungsmodelle zu bestimmen (*Anwendungsimperativ*)
- oder entsprechende einsetzbare Wissens-Netzwerke auf sich beziehen zu können (*Vernetzungsimperativ*) oder
- Handlungsalternativen anzubieten, aber nicht in die Anwendungsentscheidungen selbst eingreifen zu wollen / zu können (*Beratungsimperativ*).

Sie können an diesen Imperativen schon erkennen, dass ich Wissen keineswegs als ein freies Gut einer Menschenassoziation verstehe, sondern als *Produkt* normativer, institutioneller, erzieherischer, ökonomischer, militärischer, wissenschaftlicher Unterscheidungs- und Anwendungshierarchien. Dass ich dennoch davon ausgehe, dass Wissen an individuelle Träger gebunden ist, meint nichts anderes als, dass Suppe schmecken muss, damit sie wieder bestellt wird.

Wissen ist ein Formalismus, der zwischen Konstruktion und innovatorischer Unterscheidung immer wieder neu ausgependelt werden muss. Dass, wie das 'pendeln' schon anspricht, sehr viel Wahrheits- und Wirklichkeitsdeutungen mit im Spiele sind, gehört zur kulturanthropologischen Vorsicht gegenüber 'an sich Deutungen', - so hoffe ich.

Auf meine begrifflichen Grundklärungen bezogen heißt dies: mir ist an dem Argument der Komplexität nicht die fröhliche oder beängstigende Vielfalt wichtig, sondern die (ökonomie-, wissenschafts-, kunst-, alltags-, kommunikations-) *kulturellen Repertoires der Reduktionen*.

Wenn, wie wir annehmen können, Partizipation nicht nur Konstruktion heißt, sondern immer auch Reduktion, lassen sich Fragen nach Wissen z. B. so stellen:

- in welcher Weise werden Verfahren der Reduktion und Formbestimmung von Information verwendet, um die Speicherung von Gegenstandsinformationen als Wissen zu ermöglichen?
- Worin bestehen solche Verfahren? Sind es Programme?
- Gibt es typische Unterschiede, die erlauben, von militärischen, wirtschaftlichen, ästhetischen, religiösen Verfahren der Lizenzierung von Wissen zu sprechen?
- Oder gibt es einen funktional nicht determinierten Wissenstyp / - topos?
- Wie sehr sind diese abhängig von Informationsmengen, von der Regulierung von Informationsströmen durch Instrumente, Beobachtungstechniken, Beobachtungskulturen, Abteilungsspezialisierungen, Klassenteilungen oder Stratifizierungen?
- Welche Funktionen haben mediale Umgebungen?

B.

9. Lehrpläne oder Lehrprojekte

Weltweit lässt sich ein fundamentaler Wandel in den Weisen der Wissensproduktion beobachten. Wissen zu erzeugen, zu erhalten, es als 'Marke' zu führen, es nah an der Umsetzung oder Anwendung anzusiedeln, wird zu einem globalen Konkurrenzmechanismus. Was als Wissen anerkannt und gefördert werden soll, steht zur Disposition. In den 1960ern und 70ern sprach man von einer entstehenden „knowledgeable society“, von wissenschaftlich-technischer Revolution oder post-industrieller Informations- und Wissensgesellschaft (D. Bell), und betonte als dessen Träger universitäres wissenschaftliches Wissen. Die Hoffnungen auf diesen Träger sind noch da, aber der weltweite Strukturwandel der Wissensproduktion in Wissenschaft, Wirtschaft, Kunst, Alltag weist in viele andere Richtungen.

Wissensfähige Informationen nehmen in allen genannten Bereichen zu. Sie haben immer weniger mit der Suche nach universalen Gesetzen zu tun, denn mit Anwendungszusammenhängen. Transdisziplinarität, eine belastbare Zusammenführung von Wissenssorten und Wissensarten unterschiedlicher Herkunft, die auf einen Projekt- oder Problemfokus bezogen werden, ist weltweit zur wichtigen Kooperationsanforderung geworden. Die globale Medialisierung der wissensfähigen Informationen entzieht den überlieferten Strukturen im Wortsinne 'den Boden'. Entterritorialisierte Netzwerke verändern die Zeit- und Aufmerksamkeitsökonomien der Disziplinen. 'Wer sich nicht in's Netz begibt, kommt darin um', lautete ein Satz in den frühen 1990ern. Er hat, gerade für Wissensproduktion, und eben nicht für Archivierung, seine Provokation behalten: > Wer sich nicht in

die Informationsströme begibt, kommt darin um. < Damit wird zugleich gefordert, sich über die jeweilig erforderlichen kulturellen Verdichtungen von Informationen (gerne auch Content genannt) neu und anderes Gedanken zu machen.

So entsteht eine bislang wenig beobachtete Sphäre der globalen Wissensmöglichkeiten und –bedingungen. Sie beeinflussen erheblich die lokalen Wissensformen und individuellen Weisen des Erkennens und Wissens. Die Chance auf Wissen löst sich zunehmend von den steilen Institutionalisierungen, die wir als Universität kennen. Wissensproduktion erfolgt mit immer größeren Reichweiten außerhalb der Körperschaft `Universität`, und auch außerhalb des politisch-konzeptionell geschützten Raumes `Universität`. Das Feld der globalen Medienintegration von Information und Wissenserzeugung wird zur zentralen Thematik transnationaler Wissensproduktion und –weitergabe.

Die Menschheit verfügt zum erstenmal mit den digitalen Techniken

- a) über einen universellen Standard von Zeichen für Bilder, Texte, Töne, Bewegungen,
- b) über Kommunikations- und Transferstandards, die, gelöst von Orten und Zeiten, den Globus mit einem ununterbrochenen Informationsmantel umgeben, und
- c) über immer dichter vernetzte universell verstreute Werkstätten des Wissens.

Ob wir damit, wie Ulrich Beck einmal bemerkte, an der Schwelle einer „kosmopolitischen Gesellschaft“ stehen, werden wir sehen. Und ob und wie europäische Universitäten daran beteiligt sein werden, wird die Zeit zeigen. In jedem Fall scheint es angezeigt, etwas vorsichtiger mit dem Begriff `Gesellschaft`, und für diesen Beitrag, vorsichtiger mit dem Wort Universität umgehen. Nicht auszuschließen ist, dass beides Auslaufmodelle sind, zumindest was den territorialen und institutionellen Universalitätsbezug regionaler Kulturen angeht. Sie für einen globalen Diskurs zu retten, erfordert doch mehr also eine Auffrischung durch Adjektive. Die Frage ist daher eher: Welche Zukunft für welche Wissenswerkstatt? Ob diese dann Universität heißt, ist nachrangig.

Die Werkstätten, die Labors, die Entstehungsorte für Wissen und dessen Anwendung, Einsatz, Kritik, haben immer weniger mit dem überlieferten Modell von Universitas und Universität zu tun. Ob dies nun behagt oder nicht: die globalen Informations-, Kommunikations- und Medienstandards verändern Wirtschafts- und Wissensstrukturen. Der permanente Veränderungsdruck gilt nicht nur in Wirtschaft, sondern auch für Wissen und Wissenschaft. Die etablierten Abstände zwischen den Institutionen flachen ab, in den Informationsflüssen digitaler Netze sind sie verschwunden. Universitäten müssen mit ihren Fächern zu Knoten innerhalb der weltweit vernetzten Wissensumfelder werden, oder sie veröden.

Damit ist eine Prognose formuliert, die auf ein Vereinsamungs-Szenario klassischer Universitätsausbildung zielt, ohne dass dies für die Universitäten die Zukunft sein muss. In vielen Fächern ist nicht nur die klassische Internationalität selbstverständlich. Sie sind, wie man sagt, global aufgestellt. Die Wissensproduktion erfolgt nicht nur am heimischen Tisch nach `interessanten produktiven Kontakten` mit der Außenwelt. Die Themen sind global. Am Ozonloch ist ebenso wenig `Nationalität` erkennbar, wie bei El Nino, am globalen Bevölkerungswachstum ebenso wenig, wie an Transferstandards bei online- Bild- oder Textübertragung. Die Überschätzung der Jahrhundertmarken `made in` oder `qualified in` trübt noch allzu oft den Blick auf die globalen Produkt- und Wissensföderationen, die entstanden sind.

Klar, soziale und individuelle Wirklichkeiten bleiben auch unter den expandierenden technologischen Realitäten und Möglichkeiten erhalten. Ihre Eigenarten gewinnen sie nicht mehr vorrangig aus den Ortsbezügen. Global ausgelegte Manager- und Hackerkulturen, virtuelle Gemeinschaften und Forschungsnetze, annähernd 850

Mio. tägliche Netzwerknutzerinnen und -nutzer und weltweite zeitnah in 2 oder 30 Sek. erledigte Informationsanfragen zeigen, dass es nicht nur Weltwissen gibt, sondern auch Handlungsfelder, die hauptsächlich im Netz verarbeitet werden. Wirklichkeit findet also dort statt, *acht Stunden oder vier Stunden am Tag, oder in broker-online 24 Stunden am Tag*, - und bleibt als mediale Wirklichkeit in Erinnerung.

9.1. Lehre, high-end?

Hochschulen / Universitäten reagieren auf diese Themen mit mehr oder minder finanziell gut abgesicherten Infrastrukturmaßnahmen, und holen damit mit enormer Zeitverzögerung das nach, was in Haushalten über individuelle Konsumtionsfonds bereits an Rechnern, Modems etc. gekauft wurde. Ein eher beschämender Wettbewerb, bei dem nicht nur die öffentliche Hand derzeit verliert, sondern der Sektor 'Öffentliches Wissen'. Wir befinden uns in der Situation, dass nicht nur in den Schulen der mediale Kompetenzwechsel vom Lehrer / von Lehrerin zum Schüler / zur Schülerin erfolgt. Die informationellen Werkstätten des Wissens sind zunehmend privat eingerichtet, high-end- Lernbereiche, während die Universitäten dem nicht nachkommen. Die Prozesse des tradierten Wissenserhaltes drohen, von den gegenwärtigen und zukünftigen Bereichen der Wissens- und Wertschöpfung wegzudriften. Wahrscheinlich ist, dass sich in diesen Verläufen Gegensätze in den Modellen von Wissen zwischen Herkunft / Archive / Institutionen und Entstehung / Verarbeitung / Erweiterung verfestigen. Sicher ist dies eine Vereinfachung, die mir allerdings prognostisch hilfreich erscheint.

Nicht auszuschließen ist deshalb, dass in naher Zukunft innerhalb der Gesellschaften zwei Fragen gestellt werden: Warum sollen wir überlieferte Wissensbestände ohne dauerhafte Anschlussfähigkeit an Bedarfsentwicklungen weiter 'öffentlich' finanzieren? Und: Welche Handlungsebenen müssen entwickelt werden, um noch eine paar Terrabyte an Gesellschaftlichkeit im Netz der globalisierenden und individualisierenden Prozesse zu haben?

Bedenkt man die angedeuteten Aspekte, und verbindet diese mit den Erwartungen informations- und wissensintensiver und -sensitiver Megathemen der Zukunft, erscheinen manche universitären Ortserfahrungen eher unbeweglich. Themen wie Medienkonvergenz (Multimedia, Telekommunikation, Netzwerke), Edutainment (von Spielen bis zur virtual University, von Medienkompetenz zu künstlichen Lernumgebungen), Life Science, Biotechnologien, Bevölkerungsexplosion und Ernährungslage, Energie, Transportsysteme, globale Migration, und Gesundheit könnten sehr gut die Themen- und Projektfelder sein, um die herum sich Universitätskapazitäten gruppieren ließen, - in Lehr-Forschungs-Projekten (z.B. in der Kulturanthropologie an der Universität Frankfurt), in Projekten künstlerischen Forschens (z.B. an der Lehrkanzel für Kunst- und Wissenstransfer der Universität für Angewandte Kunst), in Projekten des experimentellen Lernens usw. Oder, es müssen völlig neue Kapazitäten gebildet werden, wenn überlieferte Strukturen sich hier unbeweglich und änderungsablehnend zeigen.

Es wird einfach zu wenig versucht, über das Morgen und Übermorgen dieser hochsubventionierten Anstalt der Wissensproduktion und Wissensvermittlung, sprich: Universität, nachzudenken. Dies liegt sicher auch in Personen begründet. Gravierender aber ist, dass aus den Fächern heraus nicht die wissenspolitische Frage danach gestellt wird, warum Gesellschaft sich in Zukunft gerade diese Art von Wissensproduktion leisten sollte. Man könnte ja in einem freudigen Sinne von der 'Verweltlichung' der Wissenschancen sprechen, die aus der politisch-educatorischen, aufklärerischen, industriellen und wissenschaftlichen Modernität der letzten 200 Jahre entstanden ist. Also Abkehr von den Modellen der Vollständigkeit oder der Vervollständigung.

Die Universitäten werden in die Pragmatik der globalen Wissensproduktionen mit einbezogen, werden Knoten einer höchst interessanten Konkurrenz um die Bestimmung von Grundlagen, Erfordernissen, dringlichem Wissen und Anwendungen.

10. Wissens-Föderationen, für kurze Zeit

Wir sprachen von Transdisziplinarität. Sie ist einer der interessantesten Begleiter beim Wandel der Abteilungs-Disziplinen zu Themen- und Projektwissen.

Sie ist eine Wissens-Föderation, die den Änderungsgeschwindigkeiten in der Wissens-Welt entspricht. Herkömmlich herrscht eine Selbstregulierung der Fächer vor, in der über die Anforderungen, alle Phänomene zu erfassen oder zumindest einen kategorial festen, konstanten und normativ wendbaren Begriffsrahmen zu besitzen – Wissensbesitzstand verteidigt wird. Daran ist erkennbar, dass gegenwärtig eine Unterscheidung zwischen

- a) der konservierenden Funktion der Fach- und Institutionsbildung,
- b) den zugelassenen Wissensbeständen und Wissensformen und
- c) dem neuen Erkennen und der Wissenserzeugung unerlässlich ist.

In vielen Bereichen dominieren a) und b) noch. Sie vertreten das Los der Institution, der Archive, der tradierten Strukturen, der strikten Hierarchien der Wissensweihung, auch Qualifikationen genannt.

Es ist die alte Idee der *Universitas*, des geschlossenen Wissenssystems der Welt. Über Jahrhunderte war es ein europäischer Exportschlager, umgarnt von der Behauptung, es gäbe dieses eine Wissen, diese eine Welt, geschickt von Descartes in zwei Felder geteilt.

Nun wird man sagen können: mit der Industrialisierung und mit der aufklärerischen Modernisierung entstanden neue Wissensfelder, neue Institutionen wie Schulen, Akademien, Technische Hochschulen, die mit der mittelalterlichen Idee der Universität nicht direkt etwas zu tun hatten. Dem ist nicht zu widersprechen. Diese Entwicklungen der letzten 150 Jahre zeigen auf nationaler Ebene, dass abstrahierendes wissenschaftliches Wissen, das ausschließlich auf Geist bezogen ist, nicht mehr alleine ist. So wie vorher Kirchen, Feudalherren, Klöster und ein paar Städte in die geistvollen Wissenschaften und in wenige Naturwissenschaftler investierten, investierten Gesellschaften des 19. und 20. Jahrhunderts massiv in neue Wissensproduktion, in neue Wissenssorten und deren Anwendungen. Eine Art nationaler Wissensfirma entstand, mit institutionell und sozial strikt geregelten Wissens-Abteilungen, Abteilungsgehorsam inklusive. Allerdings knackte es nicht im Gebälk der Hierarchisierung.

Die technischen Fächer, die ingenieurwissenschaftlichen Richtungen, mitunter auch die sozialwissenschaftlichen Institute standen unter dem Negativzeichen der Anwendung, und stehen dort immer noch. Fast wie ein Duplikat der Stilisierung von Hochkultur gegen Masse (-nkultur), retten sich die tradierten Vorstellungen von Universität vor dem Ansturm der Anwendbarkeit. Die aktuellen deutschen Streits um das Promotionsrecht von Fachhochschulen und ob sie sich im internationalen Zusammenhängen als ‚University for applied...‘ nennen dürfen, sind ein kleines Beispiel. Nun: Anwendbarkeit ist eine Kulisse, hereingeschoben in einer Situation, in der noch nicht klar erkennbar war, in welcher Weise sich die kulturellen, qualifikatorischen, wirtschaftlichen und politischen Ansprüche an Wissen veränderten, welche Wissenssorten erforderlich würden. Hinter dieser Kulisse konnte man sich verstecken (Universität als Welt(ge)wissen) oder ernsthaft vortragen (Technische Hochschulen bis Fachhochschulen).

Seit drei Jahrzehnten wird ab und an eine andere Kulisse der Wissenspolitiken bewegt: Interdisziplinarität, - ein hochgelobter Dauerbrenner, der seine Leuchtkraft verloren hat. Das `inter´ ist nicht gelungen, weil letztlich doch wieder alle auf Disziplin setzten. Die Standort- und Baupolitiken der Universität Frankfurt, sicherlich schon etliche Jahrzehnte gepflegt, sind ein interessantes Beispiel für die Beharrlichkeit überlieferter Disziplin-Trennungen, so als hätte Snow mit seinen unvereinbaren Wissenschaftskulturen doch recht. Zumindest sind die Bauplätze des Wissens in keiner kooperativen Nähe. Viel Engagement scheiterte daran, dass diese Debatten um Interdisziplinarität institutionell geführt wurden und werden. Niemand gibt von `seinem Territorium´ irgend etwas auf, wenn er keine verbessernde Kompensation dafür erhält. Interdisziplinarität ist Verteilungskampf geworden.

Oder aber, sie scheitert daran, dass die Methoden, die Leitbilder oder der wissenschaftlichen Prüfung entzogenen Weltbilder als unvereinbar aufgestellt sind. In allen diesen Prozessen der letzten 30 bis 50 Jahre macht sich ein Grundmangel bemerkbar: Wissen wird nicht als Gebrauch menschlicher Fähigkeit verstanden, zu erkennen und zu inter-re-agieren. Seit der Rede von Roman Herzog in den frühen 1990ern hält sich hartnäckig die Meinung, Wissen sei ein Ressource. So als könne man auf Wissen einfach zugreifen, wird die Idee gepflegt, es ginge in den schulischen oder universitären Ausbildungen um Wissen. Genauer betrachtet, sind Universitäten gut ausgestattete Informationsproduzenten, -verwaltungen und Verwaltungen der Übersetzungsregeln für die Informationen. Das ist die Architektur des `Elfenbeinturmes´. Es geht nicht darum, diese Funktionen zu schmälern, sondern vorzuschlagen, sie in transkulturelle Prozesse der Wissensproduktion und des Wissenserhaltes zu übersetzen, also in Projekte. Dass sich hierfür das Innenleben und die institutionelle Architektur der Universitäten verändern müssen, ist da mit gedacht.

Es scheint, dass der Beginn des 21. Jahrhunderts weder die Stunde der disziplinär organisierten klassischen Universität, noch die Stunde der hierdurch entstandenen Wahrheit ist. Transklassische Universitäten, die selbstverständlich mit den globalen Veränderungen der Informations- und Wissensmengen zeitnah umgehen, die Fächer nach fünf Jahren zur Überprüfung freigeben (wie dies im Konzept der Universität Konstanz angedacht war), die beweglichere Besetzungspolitiken ermöglichen und mit Bereichen aufwarten, in denen unternehmerische Handlungsfelder und entsprechende Arbeitsrechtsordnungen möglich sind, sollten innerhalb der Universität diskutiert und vorbereitet werden.

11. Mängel zurücklassen

Es ist ein dramatischer Mangel, dass nicht nach Projekten, sondern ausschließlich nach disziplinärer Begriffshygiene gelehrt und gelernt wird. Es gibt keinerlei gemeinsamen Projektbezug; Lehrpläne, Fachverständnisse, Berufshierarchien stehen dagegen.

Es will mir scheinen, dass dies die größte Herausforderung an deutsche und anderen europäischen Universitäten ist: Wissensproduktion, Wissenserhalt und Wissensvermittlung, sowie spezifische Stellenplanung und spezifische Vertragsstrukturen sollten auf Projekte gerichtet sein, die die Beteiligung sehr unterschiedlichen Wissens erfordern.

Projekte sind der Schmelztiegel der Transdisziplinarität.

Projekte sind die kulturelle Form, in der Menschen kooperative Individualität lernen, die für sie existenziell ist.

Projekte enthalten die Chance, komplexes Zusammenhangswissen ebenso zu erlernen, wie unterschiedliche Wege, etwas zu erkennen und zu wissen. In welcher Weise Projektebenen zu Kontinuität stehen sollten, wäre dann zu diskutieren.

Das alles hängt nun daran, was unter Wissens verstanden wird und in welcher Weise man meint, seine Entstehung und seinen Erhalt institutionalisieren zu müssen.

Ich plädiere für fachlich unterlegte Projekt-Studiengänge, d.h. auch für Fachentwicklungen, die sich ausdrücklich auf die weitreichenden Veränderungen von Wissen und von Wissensbedarf beziehen. Ob die Orte, an denen das geschieht, dann noch Universität genannt werden, ist nicht wichtig. Die Frage nach der Reichweite der Körperschaftlichkeit von Universität stellt sich nicht aus dem Wort `Universität`, sondern aus den Prozessen heraus, die als Globalisierung, globale Medienkulturen oder global verstreute Wissenskulturen beschrieben werden.

Wir sind an einem hochinteressanten Wandel globaler Wissenskulturen beteiligt: vom archivierenden, relativ geschlossenen Konzept des Gesamtwissens (zentrierter Universalität) zu einem hochgradig vernetzten, dynamischen Konzept der weltweit verteilten Wissensgenerierung (fraktaler Globalität). Orte, an denen sehr unterschiedliches Wissens zusammen kommt, zu Projekten verdichtet wird und für Projekte bereitgestellt wird, werden darin wichtig. Netzwerke und Informationsströme, einzelne Menschen und Projektgruppen bestimmen die entstehenden Wissensökonomien.

Es wird immer deutlicher, dass wissensbildende Informationen und die Fähigkeiten, Wissen zu erzeugen, längst nicht mehr vorrangig in den klassischen Universitäten zu finden sind. Der kulturevolutionäre Wettstreit zwischen Institutionen und Projekten ist in den Netzwerken globaler digitaler Kulturen schon im Gange.

Lit.

Barabási, Albert-Laszlo (2002): *Linked: The new science of networks*, Cambridge, Ma.

Bender, Gerd (2004): *mode 2 – Wissenserzeugung in globalen Netzwerken?*, in: Matthiesen, a.a.O., S. 149 – 156

Dennis, Alan R. / Valacich, Joseph S. (1999): *Rethinking Media Richness: Towards a Theory of Media Synchronicity*. In: *Proceedings of the 32nd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*

Erickson, Thomas / Kellog, Wendy A. (2003): *Knowledge Communities: Online Environments for Supporting Knowledge Management and its Social Context*. In: Ackermann, Mark et.al. (ed.), *Sharing Expertise: Beyond Knowledge Management*, Cambridge MA, 299-326

Etzkowitz, H. / Ledesdorff, L. (1998): *The endless transition: A `triple helix´ of university-industry-government relations*. In: *Minerva* 36, "03 -208, Dordrecht

Favre-Bulle, Bernard (2001): *Information und Zusammenhang. Informationsfluss in Prozessen der Wahrnehmung, des Denkens und der Kommunikation*, Wien New York

Faßler, Manfred (2001): *Netzwerke*, München

Faßler, Manfred (2006): *Erdachte Welten. Mediale Evolution globaler Kulturen*, Wien New York.

Fidler, Roger (1997): *MediaMorphosis. Understanding New Media*, Thousand Oaks London New Delhi

Flusser, Vilém (1994): *Vom Subjekt zum Projekt. Menschwerdung*, Bensheim und Düsseldorf

Gerken, Gerd (1996): *Multimedia. Das ende der Information*, Düsseldorf Münchens

- Gibbons, M. / Limoges, C. / Nowotny, H. / Schwartzman, S. / Scott, P. / Trow, M. (2000): The new production of knowledge –The dynamics of science and research in contemporary societies, London Thousand Oaks New Delhi
- Gibbons, M. / Nowotny, H. / Schwartzmann, S. / Scott, P. / Trow, M. (2000): The new production of knowledge – The dynamics of science and research in contemporary societies, London Thousand Oaks New Delhi
- Goffman, Erving (1976): Frame Analysis. An Essay on the Organization of Experience, Cambridge Mass.
- Grabher, Gernot (2004): Die Nachbarschaft, die Stadt und der Club, in: Matthiesen, a.a.O., s. 279 – 288
- Heuser, U. J. (1996): Tausend Welten. Die Auflösung der Gesellschaft im digitalen Zeitalter, Berlin
- Kosko, Bart (1999): Die Zukunft ist fuzzy. Unscharfe Logik verändert die Welt, München Zürich
- Levine, Rick / Locke, Christopher / Searis, Doc / Weinberger, David (2001): The Cluetrain Manifesto. The End of Business as usual, Cambridge Mass.
- Mutius, Bernhard v. (2000): Die Verwandlung der Welt. Ein Dialog mit der Zukunft, Stuttgart
- Peter, Carsten (2004): Projektbasierte Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, Frankfurt / m (Diplomarbeit, J.W. Goethe-Universität Frankfurt)
- Ridderstrale, Jonas / Nordström, Kjell A. (2000): Funky Business. Wie kluge Köpfe das Kapital zum Tanzen bringen, London
- Rippl, Daniela / Ruhnau, Eva (Hg.) 2002: Wissen im 21. Jahrhundert. Komplexität und Reduktion, München
- Schamp, E. W. (2000): Vernetzte Produktion, Darmstadt
- Stegbauer, Christian (2001): Grenzen virtueller Gemeinschaft, Wiesbaden
- Warnecke, Hans-Jürgen (1995): Aufbruch zum fraktalen Unternehmen. Praxisbeispiele für neues Denken und Handeln, Wien New York