



Munich Personal RePEc Archive

## **Sustainability and Order Policy in Crisis**

Michels, Dr. Gerd

West Ost Institut Berlin

1 November 2010

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/26715/>  
MPRA Paper No. 26715, posted 16 Nov 2010 14:50 UTC

# Nachhaltigkeit und Ordnungspolitik in der Krise

*Dr. Gerd Michels<sup>1</sup>*

## **Zusammenfassung:**

Die seit 2008 andauernde Finanzkrise fordert die Wirtschaftsweise der westlichen Welt und ihre ideellen und moralischen Grundlagen heraus. Sie stellt die Frage nach Reichweite und Geltungsanspruch von Ordnungen und der sie tragenden Aushandlungsprozesse. Ausgehend von einem mechanistischen Politik- und Managementmodell werden die Schwächen einer „Logik des Misslingens“ deutlich gemacht und einem evolutionären und systemischen Managementansatz gegenübergestellt, der explizit die Lebensfähigkeit und Nachhaltigkeit der Ordnung in einem umfassenden Sinne zum Ziel hat. Im Anschluß werden Anwendungsfelder und Konsequenzen für die Zieldefinition und die Prozessgestaltung der Umsetzung in der Wirtschaft und Politik erörtert.

## **Summary:**

The financial crisis challenges the economic system of the western sphere and its ethical, theoretical and economic foundations. It questions also its claim for superiority. The article reflects on the outcomes of its institutions and policies and it investigates these institutional outcomes by shedding light on its mechanistic foundations in policy and management. Following on from that, the underlying „logic of failure“ is compared with an evolutionary and systemic management approach, that rests on a completely different understanding of ourselves and the environment. This policy and management approach explicitly focuses on the viability and sustainability of the system. Finally, major application fields are described and consequences are drawn for the respective goal definition and the process design transformation in business and public policy.

---

<sup>1</sup> CEO, Dr. Michels West East Consulting, Berlin / Moskau

## Nachhaltigkeit und Ordnungspolitik in der Krise\*

„Die Welt von heute ist das Produkt eines veralteten Denkens. Die Probleme, die sich daraus ergeben, können nicht mit derselben Denkweise gelöst werden, durch die sie entstanden sind.“

*Albert Einstein*

Die seit 2008 andauernde Krise des Finanzsystems ist in den Augen vieler eine seltene Gelegenheit, alte Routinen zu hinterfragen und durch das Setzen neuer Prioritäten zu beenden. Sie bietet vielfältige Anreize, die Ergebnisse und Erfolgsbedingungen eines gegenseitig (nicht) stabilisierenden Verhältnisses von Staat, Gesellschaft und Umwelt zu reflektieren. Und sie legt, wie *Stiglitz* jüngst eindrucksvoll erläutert, mit Nachdruck Demut bei der Reflexion der eigenen theoretischen und politischen Fähigkeiten nahe.<sup>2</sup>

Die derzeitige Finanzkrise gewährt ebenso einen tiefen Einblick in die nationalen Aushandlungsprozesse, in denen die immensen Kosten der Krise auf die verfügbaren Stakeholder verteilt werden. Verluste und Risiken der Banken werden sozialisiert. Gleichzeitig stehen die damit verbundenen individuellen und korporativen Gewinne im Kreuzfeuer der Gesellschaft und werfen die Frage nach den negativen externen Effekten der Finanzwirtschaft auf. Die Gesellschaft fordert Reziprozität und die Anwendung des Verursacherprinzips, wichtige Vetoakteure der Finanzwirtschaft nutzen die möglichen Schäden einer Systemkrise, um sich mit dem „Too big to fail“ weitestgehende Handlungsfreiheit zu sichern. Damit verlängern sie den Metakreditzyklus<sup>3</sup>.

Die moralische Dimension exorbitanter Bankengewinne blieb bislang jedoch überwiegend ohne individuelle Konsequenzen in den Banken. Dafür sind die Bonifikationen und Gesamtvergütungen wohl dann doch zu hoch, vor allem im Vergleich mit anderen Sektoren. Will man diese Gesamtvergütungen mit der scheinbar höheren Produktivität oder der gewachsenen volkswirtschaftlichen Bedeutung des Finanzsektors begründen, so stellen sich weitere Fragen. Das größere relative Gewicht des Finanzsektors sagt noch nichts über dessen Produktivität aus. Und selbst wenn diese höher ist als das durchschnittliche Produktivitätswachstum des Landes bleibt die Frage, wo konkret der Mehrwert einer Kreditkaskade kommt, die auf falschen Risikoberechnungen beruht.

Die mit dem Standard-FISIM-Konzept (Financial Intermediation Services Indirectly Measured)<sup>4</sup> ermittelte Wertschöpfung eines Kredites ist die Differenz zwischen dem Kreditzinssatz und einem risikolosen Referenzzinssatz. Die direkte Wertschöpfung besteht also in der Finanzierung von Risiko, wofür die Bank eine Risikoprämie erhält. Die indirekten Effekte der möglichen investiven Verwendung des Kredites kommen hinzu.

Die theoretische Kernkompetenz des Kreditgeschäfts ist also die risikoadjustierte Bepreisung von Krediten und Einlagen. Wenn allerdings, wie in der Kreditkrise in den

---

\* Ich danke Herrn Arndt Kümpel, M.A., für die Anregungen und die Durchsicht des Manuskripts.

<sup>2</sup> Stiglitz, J. (2010)

<sup>3</sup> Boone, P; Johnson, S. (2010)

<sup>4</sup> Statistisches Amt von Dänemark (2009)

USA geschehen, das Kreditrisiko der zugrundeliegenden Geschäfte massiv untertrieben wird, wird auch der Beitrag des Bankensektors zur Gesamtwirtschaft massiv überzeichnet. Und die positiven Effekte der finanziellen Intermediation sind nicht mehr automatisch größer als die (potentiellen) Schäden aus der Fehlallokation von Kapital!

Und die Produktivität des Bankensektors? <sup>5</sup> Wenn die Risikoprämien für die ausgereichten Kredite zu niedrig waren, ist die Wertschöpfung als Differenz zum risikolosen Zinssatz ebenfalls künstlich überhöht.

Hier ist von Bedeutung, dass der risikolose Zinssatz der Refinanzierung der Banken primär von der Geldpolitik der Notenbank abhängt. Wenn diese Politik wiederum von der Sorge um die Funktionsfähigkeit des Bankensektors oder von makroökonomischen Sorgen (z.B. nach dem Platzen der Internetblase ab dem Jahr 2000) getrieben und deshalb der Zins sehr niedrig ist, kommt es schließlich zum Turbo: Die unnatürlich billige Refinanzierung der Banken lässt diese ihr Kreditgeschäft noch weiter ausweiten, die „Wertschöpfung“ steigt bei sonst gleichen Bedingungen allein durch das Sinken des risikolosen Zinssatzes der Zentralbank und der Beitrag des Bankensektors zum BIP wird überbewertet, weil die Kreditsumme durch Risikounterpreisung massiv aus- und überdehnt wird.

Diese Entwicklungen geschahen zudem in einem Geflecht von Informationsasymmetrien unter den Beteiligten, unter starkem Erfolgsdruck bei den Investmentbanken und unter dem selbstausgegebenen Ziel eines möglichst hohen Shareholder-Value. Dieselben Banken, die sich in einem Win-Win-Verhältnis mit den Ratingagenturen befanden, machen es sich nun zur Aufgabe, eine möglichst hohe Eigenkapitalrendite zu „erwirtschaften“. Dies geschah bislang neben einer Unterpreisung des Risikos vor allem mittels eines hohen Leverage, also eines Kredithebels auf das eingesetzte Eigenkapital. Die nicht durch Eigenkapital unterlegten Kreditrisiken mussten verkauft werden, was allerdings ein entsprechendes Rating voraussetzte. Die Komplexität der synthetischen Kredite verstärkte die Informationsasymmetrie zugunsten der Banken und verstärkte den Anreiz für diese, eine Risikoillusion<sup>6</sup> zu schaffen.

Dies lieferte gegenüber den Shareholdern den Anscheinbeweis hoher Wettbewerbsfähigkeit. Hier ist noch das Kettenglied zu nennen, mit dem der Kreislauf geschlossen wird: Die Abhängigkeit der Gehälter von den erfolgsbezogenen Bonifikationen, die oftmals bis zu 90 Prozent der Gesamtvergütung von Investmentbankern ausmachen. Die Personen, die durch eine hochgradige Informationsasymmetrie in eine starke Handelsposition gekommen sind, haben keine andere regulative Idee mehr als das schwache Aufsichtsrecht und „das moralische Gesetz“<sup>7</sup> in ihnen. Stattdessen haben sie Vorgesetzte, denen Shareholder Value wichtiger ist als Stakeholder Value!

Die derzeitige Finanzkrise kann man als Krise der Kapitalmarkttheorie<sup>8</sup> analysieren, als Ergebnis unzureichender Bankenaufsicht, als massiven Bruch des monetären Generationenvertrages durch das Verkonsumieren der Zukunft in der Gegenwart, als Resultat von Gier, die durch gehebeltes Eigenkapital der Banken den Bogen des nachhaltig Möglichen und bilanziell nicht Toxischen weit überspannte. Oder als

---

<sup>5</sup> Haldane, A. et al (2010). Für die Kalkulation nach FISIM siehe u.a. Table 2 und 3 des Anhangs.

<sup>6</sup> Haldane, A. et al (2010)

<sup>7</sup> Kant, I. (1788)

<sup>8</sup> Siehe dazu auch eine Analyse der Risikoannahmen vor Ausbruch der Finanzkrise im September 2008 bei Kümpel, A.; Michels, G.R. (2008)

Kombination aus Principle-Agent-Problemen und politischer Verflechtungsfalle<sup>9</sup>. Am Ende kann die analytische Trennung aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Krise immer dem gesamten System zuzuschreiben ist. Die Frage, wer innerhalb des Systems verantwortlich ist, stellt sich aus dieser Perspektive nicht. Gerade aber die systemische Ebene entscheidet darüber, ob das System als Ganzes stabil bleibt oder ob es zusammenbricht.

Doch was erhöht nun die Fähigkeit, die Risiken von Krisen rechtzeitig zu erkennen, das eigene Regelsystem (Struktur und Kultur) passend zu gestalten (konstitutionelles und institutionelles Design) und im Ergebnis Krisen zu vermeiden oder zumindest die Chancen von Krisen zu nutzen? Und gab es in der Vergangenheit bereits Ereignisse, die verwertbare Erkenntnisse für die konzeptionelle und moralische Bewältigung der jetzigen Krise bieten? Ja. Eines von ihnen, was auch zum Verständnis der jetzigen Krise beiträgt, war die Bindung der wichtigsten Weltwährungen an den US-Dollar bei gleichzeitiger Bindung des US-Dollar an das Gold im Bretton-Woods-System<sup>10, 11</sup>.

Das Bretton-Woods-System von 1944 mit dem US-Dollar als Leitwährung und den USA als damaliger Hauptgläubiger der Welt sowie Besitzer von 70% der damaligen Goldreserven hatte politisch das Hauptziel, die Wiederaufbaubedingungen mit den Ländern Europas zu gestalten. Vor allem sollten die Wechselkurse stabilisiert werden, um so den transatlantischen Handel fördern. Die US-Notenbank FED wurde im Vertrag verpflichtet, die Dollarreserven der Teilnehmerländer zu dem festen Umtauschkurs von 35 US-Dollar in eine Feinunze Gold (31,1g) umzutauschen. Alle teilnehmenden Notenbanken sollten ihrerseits durch Devisenkäufe oder -verkäufe ihre Währungen innerhalb einer einprozentigen Bandbreite um den Referenzkurs zum US-Dollar stabilisieren. Bei Problemen mit der Zahlungsbilanz der Mitgliedsländer sollte vorrangig der IWF Finanzhilfe gewähren und damit die Einhaltung der Bretton-Woods-Regeln sicherstellen. Die Sowjetunion weigerte sich, am Bretton Woods System teilzunehmen und in der Folge auch die von ihr besetzten Staaten Mittel- und Osteuropas.

Der Wiederaufbau der Weltwirtschaft führte anfangs zu großen Außenhandelsüberschüssen der USA. Solange der US-Dollar als Referenzwährung im Außenhandel knapp war, funktionierte das System gut. Der Dollar war durch seine Bindung an den psychologischen Anker Gold vertrauenswürdig.<sup>12</sup> Die begrenzt verfügbare Goldmenge stärkte jedoch nicht nur die Funktion des US-Dollar als Tauschmittel, es begrenzte auch seine Verfügbarkeit.

Höhere Wachstumsraten außerhalb der USA und der damit verbundene relative Aufstieg Europas und Japans führten zu einem höheren Bedarf an Dollarliquidität und einer dortigen Kapitalakkumulation, die zu einer Aufwertung der jeweiligen Landeswährung hätte führen müssen, jedoch durch Notenbankinterventionen zur Aufrechterhaltung des Bretton-Woods-Umtauschkurses verhindert wurden. Die Notenbanken hielten das Wechselkursband zum US-Dollar durch einen Verkauf der eigenen Währung gegen den Dollar stabil, was ihre Dollarreserven anschwellen ließ. Andererseits stand für das Wachstum der Geldmenge kein gleichwertiges Gegengewicht in Gold zur Verfügung. Immer mehr Dollars gegen gleich wenig Gold – das wiederum untergrub

---

<sup>9</sup> Scharpf, F.W. (1985)

<sup>10</sup> Dooley, M.; Folkerts-Landau, D.; Garber, P. (2005)

<sup>11</sup> Für einen Überblick über die historische Entwicklung des internationalen Währungssystems siehe auch Carney, M. (2009)

<sup>12</sup> Die Situation ist in gewisser Weise vergleichbar mit der Währungsreform durch Cäsar und Kaiser Augustus. Siehe dazu ausführlich: Hankel, W. (1980)

das Vertrauen in die Goldbindung des Dollar.<sup>13</sup> Die Goldbindung funktionierte nur gut, weil und solange sie nicht getestet wurde.

In den 60er Jahren kam es zu immer mehr Spekulationen, vor allem gegen den Dollar 1968. Am 3.10.1969 beschloss der IWF die Einführung der Sonderziehungsrechte (SZR), um Liquidität für das internationale Finanzsystem zu schaffen. Ein SZR entsprach bis zum 1.7.1974 35 US-Dollar, dem Wert 1 Unze Gold. Seitdem ist ein Währungskorb aus den wichtigsten Weltwährungen die Basis. Gleichwohl kam diese Änderung zu spät.

Zur Erhaltung der Goldparität des Dollars war am 1.11.1961 der Goldpool von den führenden Zentralbanken unter Führung der USA gegründet worden. Im Juni 1967 erklärte der französische Präsident Charles de Gaulle, der Vietnamkrieg zwinge Frankreich dazu, die Unterstützung des Goldpools zu beenden. Als Charles de Gaulle und weitere Mitgliedsländer 1969 bei den USA ihre Dollarbestände in Gold tauschen wollten, konnten die USA nicht liefern. 1971 standen 55,4 Mrd. Dollar Auslandsverbindlichkeiten der USA nur 10,2 Mrd. Dollar in Gold gegenüber. Am 15.8.1971 erklärte US-Präsident Nixon die Aufhebung der Goldbindung des US-Dollar. Damit war der fixe Goldpreis von 35 US-Dollar Geschichte.

Wie sich bereits vor dem Ende des Bretton-Woods-Systems zeigte, bieten fixe Regeln für (monetäre) Fließgleichgewichte strukturelle Fehlanreize. Der administrative Fehlanreiz, in den USA ökonomische Marktbewegungen durch administrative Regeln ersetzen zu wollen, löste, wie *D.R. Francis* betonte, dort in den 60er Jahren eine Übersteuerung und Überregulierung aus.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Siehe dazu ausführlich das Triffin Dilemma: „Testifying before the U.S. Congress in 1960, economist Robert Triffin exposed a fundamental problem in the international monetary system. If the United States stopped running balance of payments deficits, the international community would lose its largest source of additions to reserves. The resulting shortage of liquidity could pull the world economy into a contractionary spiral, leading to instability. If U.S. deficits continued, a steady stream of dollars would continue to fuel world economic growth. However, excessive U.S. deficits (dollar glut) would erode confidence in the value of the U.S. dollar. Without confidence in the dollar, it would no longer be accepted as the world's reserve currency. The fixed exchange rate system could break down, leading to instability.” IWF (2010)

<sup>14</sup> Wie der Präsident der Federal Reserve Bank of St. Louis, *Darryl R. Francis*, betonte am 26.4.1968 bezüglich der Wirksamkeit administrativer Maßnahmen zur Verbesserung der US-Zahlungsbilanz: „On two recent occasions the United States has attempted to use administrative tools to improve the balance of payments. The Interest Equalization Tax of 1963 was designed to discourage investment in foreign stocks and bonds by raising the effective costs for such purchases. The Voluntary Program of 1965 covered a much broader range of capital movements than the Interest Equalization Tax, including corporate direct investment and foreign bank loans. Each of these programs was preceded by a sharp deterioration in the United States balance of payments. Furthermore each was followed by a temporary improvement with a reduction in capital outflow in the particular segments of the balance of payments at which they were directed. However, other components of the balance of payments sprang additional leaks, and the overall payments position was not permanently improved. Neither of these programs could be considered successful. The explanation of this lack of success is that administrative action to solve economic problems run counter to the narrow self-interest of those who are affected. They have substantial incentives to devise methods to avoid controls. [...] The discipline of the market place cannot be evaded or avoided, but legal restriction often can. Evasion of the law is difficult to prevent, especially if the enforcement procedures are weak and the penalties mild. Legal avoidance of the intent of the law by discovering and utilizing „loopholes” in the administrative regulations is even more popular. Inevitably, the authorities in charge of the program implement more restrictive enforcement methods to prevent illegal evasion, and propose more comprehensive controls to prevent legal avoidance. This has been the experience of many foreign countries and seems to be what we are doing. The logical outcome of such a progressive movement is to plug all conceivable loopholes and introduce the most severe penalties for those who break the rules. The end result is a complete, comprehensive and restrictive set of foreign trade

In den bald 40 Jahren seit der Aufhebung der Goldbindung des US-Dollars, der immer noch bedeutendsten Reservewährung der Welt, hat sich das Risikoprofil an den Kapitalmärkten bedeutend verändert. Die USA sind zum größten Schuldner auf den Kapitalmärkten geworden, die Akkumulation von Handelsüberschüssen hat China, Japan und andere asiatische Staaten, aber auch Russland, Brasilien und die arabischen Staaten zu Gläubigernationen gemacht und ihnen die Bildung großer Devisenreserven ermöglicht. Die Richtung ökonomischer Stromgrößen änderte sich nachhaltig und setzte die für ihre Regulierung ersonnenen Regeln und Institutionen unter nachhaltigen Strukturanpassungsdruck.

Das neue ökonomische Kräfteverhältnis zwischen neuen Schuldnern und neuen Gläubigern wirkt nun direkt auf die institutionellen Strukturen (IWF Stimmrechte u.ä.) und verändert inzwischen auch die Risikowahrnehmung unter ihnen. Die Sorgen Chinas über die Werthaltigkeit seiner US-Dollarreserven in Höhe von fast 1 Billion US-Dollar (von 2,5 Billionen US-\$ Gegenwert der Gesamtreserven) sind neben den derzeit geringen Erträgen in US-Dollar Anleihen ein wichtiger Grund, einen Teil dieses Papiergeldes in reale Vermögenswerte umzuwandeln. Hierzu gehören massive Käufe in ausländische Rohstofflagerstätten in Afrika, Australien und Lateinamerika, aber auch Agrarland in Afrika zur aus China outgesourceten Nahrungsmittelversorgung durch teilweise chinesische Arbeitskräfte.<sup>15</sup>

Diese Ressourcen werden zwar für ein weiteres hohes Wachstumstempo Chinas benötigt. Diese Form der Außenpolitik und Außenwirtschaftspolitik wirft aber auch grundsätzliche Fragen staatlicher Souveränität und des Eigentumsrechtes in Drittstaaten auf. Es zeigt sich, dass die Erzielung riesiger Außenhandelsüberschüsse durchaus eine riskante Wachstumsstrategie sein kann, wenn die Devisenmärkte durch eine Abwertung des US-Dollar die Werthaltigkeit chinesischer Vermögens gefährden. Die chinesische Wechselkurspolitik, durch faktisch fixe Wechselkurse zum Dollar den Aufwertungsdruck des Yuan administrativ abzuwehren und weiter exorbitante Devisenreserven aufzubauen, steht der Wirtschaftspolitik der USA diametral entgegen und wird immer riskanter, da sie einen ökonomischen Ausgleich der Disparitäten über den Devisenkurs verhindert und damit die preisliche Wettbewerbsfähigkeit nichtchinesischer Waren schwächt.

Insbesondere in der derzeitigen politisch sensiblen Phase der US-amerikanischen Politik kann dieser Policy-Clash zu einem protektionistischen Policy-Shift in der US-Außenhandelspolitik führen. Je geringer die ökonomische Eigendynamik der USA, desto höher die Bereitschaft für protektionistische Maßnahmen gegen Überschussländer und umso größer die Versuchung, der Nichtaufwertung des chinesischen Yuan mit einer Dollarabwertung zu begegnen. Dies jedoch dürfte die chinesische Bereitschaft noch weiter erhöhen, die Handelsbilanzüberschüsse in anderen Währungen und Assets (Boden, Gold, Beteiligungen etc.) anzulegen. Die dadurch zu erwartende Verteuerung der Refinanzierung amerikanischer Schulden vergrößert das Konjunktur- und Bonitätsrisiko der USA.

Es wird deutlich, dass große Defizite nicht mehr im nationalen Interesse der USA sind und dass es demzufolge gute Gründe gibt, politische und Marktmacht dazu einzusetzen, einen neue regulative Idee in der Währungs- und Außenwirtschaftspolitik zu finden, die

---

and capital controls which is so complex and unwieldy that it is a serious impediment to domestic growth and efficient distribution of resources." Francis, D.R. (1968), S. 3-5

<sup>15</sup> Siehe für eine umfassende Analyse der Agrarlandentwicklung vor allem in Afrika: Worldbank (2010)

der ökonomischen Machtverschiebung zwischen den globalen Wachstumspolen Rechnung trägt.<sup>16</sup>

Aber: Starre Regeln für dynamische Prozesse besitzen ein substantielles strukturelles Risiko für die Effizienz und Legitimität der betreffenden Systeme. Die Erkenntnis sowohl aus dem Regelsystem von Bretton Woods als auch aus dem fixer Wechselkurse zwischen Yuan und US-Dollar legt nahe, dass es für eine *evolutionäre* Strategie keine überzeugenden Alternativen gibt. Ihre Krisen sind mithin systemische Feedbacks, die die Konstruktionsschwächen der jeweiligen Regelsysteme anzeigen. Die jetzige Finanzkrise kann somit auch als Bestandteil einer umfassenderen Krise interpretiert werden.

Die Beschleunigung des ökonomischen Wachstums klassischer Art hat massiv zu den derzeitigen Krisen beigetragen, mit denen sich die Gesellschaften konfrontiert sehen und für die sie Lösungen finden müssen. Die Monetarisierung und der Preismechanismus haben dem Preis dabei eine Signalfunktion zugeschrieben, die der Tragweite der Handlungen, die auf seiner Basis im Wirtschaftssystem ausgelöst werden, nicht einmal mehr ansatzweise gerecht wird. Es kommt zu einer Fehlallokation des Kapitals, zu einer extremen Verkürzung des konsumrelevanten Entscheidungshorizontes und zu einer massiven Fehleinschätzung der systemischen Risiken, die durch diese Regeln und dieses Verhalten ausgelöst wurden. Und schließlich verstellt die Preis- und Profitfixierung den Blick auf die strategischen Risiken, die die ökonomisch- und politisch-taktischen Chancen bei weitem übersteigen.

Es ist eine multiple Krise entstanden, deren einzelne Teilkrisen sich auf einander beziehen und damit gegenseitig aufschaukeln bzw. puffern: Neben der Finanzkrise sind dies die Krise der natürlichen Umwelt, die Ernährungskrise, die Wasserkrise, die Krise fruchtbaren Agrarlandes, und nicht zuletzt, die Krise der staatlichen und gesellschaftlichen Selbststeuerung, die sich in einer moralischen und Sinnkrise unbeschränkten Wachstums widerspiegelt (Crisis of exponential Growth Ethics).<sup>17</sup> Der ansteigende Dichtestreß, insbesondere in Ballungsgebieten und Megastädten verweist dabei auf destruktive Lösungen dichteabhängigen Wachstums.<sup>18</sup>

Gerade in Krisen ist ein politisches Handeln erforderlich, das sich an den *langfristigen* Erhaltungsbedingungen der Gesellschaft orientiert und dadurch die objektiv notwendigen Anforderungen an die Nachhaltigkeit der Ordnung erfüllt. Da Krisen oft eine hohe Varianz einzelner Daten von systembeschreibenden Variablen aufweisen, stellt sich die Frage nach dem Charakter der Reaktion auf diese quantitativen Änderungen. Denn sind diese quantitativen Änderungen nur Ergebnis von strukturellen Risiken, führt die Bekämpfung der Ergebnisse (Symptome) nur zum Verbrauch von Pufferkapazität des Systems, ohne dass das strukturelle Risiko wesentlich sinken würde. Im Gegenteil: Die Nichtanpassung an strukturelle Risiken schwächt vielmehr das

---

<sup>16</sup> So etwa der Direktor des Peter P. Petersen Institute for International Economics: „Or take the dollar. Its role as the dominant international currency has made it much easier for the United States to finance, and thus run up, large trade and current account deficits with the rest of the world over the past 30 years. These huge inflows of foreign capital, however, turned out to be an important cause of the current economic crisis, because they contributed to the low interest rates, excessive liquidity, and loose monetary policies that – in combination with lax financial supervision – brought on the overleveraging and underpricing of risk that produced the meltdown. [...] Any sudden stop in lending to the United States would drive the dollar down, push inflation and interest rates up, and perhaps bring on a hard landing for the United States – and the world economy at large.“ Bergsten, C.F. (2009)

<sup>17</sup> Kümpel, A. (2009)

<sup>18</sup> Vester, F. (2003), S.72ff.



System und verkürzt die zur Verfügung stehende Zeit, eine passende Antwort des Systems auf das Risiko zu finden.

Das Hauptrisiko aber liegt nun aus systemischer Sicht in den klassischen Fehlern, die wir im Umgang mit komplexen Systemen machen. Auf diese soll vor allem deshalb hier eingegangen werden, weil diese Fehler letztlich unsere Existenz bedrohen und somit diesbezügliches Lernen überlebensnotwendig ist. Dies bezieht sich ganz konkret auf die offenen Koppelsysteme, die teilweise durch den Preismechanismus reguliert werden. Aber eben auch auf alle anderen, deren soziale Steuerung nur verrechtlicht realisiert wurde und die primär nur Sanktionen enthalten. Üblicherweise sind diese regulativen Ideen kaum in der Lage, die Risiken für die Nachhaltigkeit hinreichend abzubilden.

D. Dörner hat bereits frühzeitig die „Logik des Misslingens“<sup>19</sup> im Umgang mit komplexen Systemen herausgestellt, zu denen vor allem folgende sechs Fehler gehören: Falsche Zielbeschreibung<sup>20</sup>, unvernetzte Situationsanalyse<sup>21</sup>, irreversible Schwerpunktbildung<sup>22</sup>, unbeachtete Nebenwirkungen<sup>23</sup>, die Tendenz zur Übersteuerung<sup>24</sup> und die Tendenz zu autoritärem Verhalten<sup>25</sup>. Dieses Verhalten ist zum Teil biologisch bedingt, wie die evolutionäre Erkenntnistheorie und Biophilosophie zeigen. Falsche Zielbeschreibung, unvernetzte Situationsanalyse und das Nichtbeachten von Nebenwirkungen sind dabei Verhaltensweisen, die aus der nur relativen Passgenauigkeit<sup>26</sup> unseres Gehirns und Denkens auf den Mesokosmos<sup>27</sup> herrühren.

Einsteins Gedanke zu Beginn des Beitrags bedeutet hier vor allem eine Rückbesinnung auf die objektiven Ordnungsregeln der Natur und auch, dass mit der biokybernetischen Denkweise und Entscheidungsfindung die ethischen und theoretischen Grundannahmen der Planung und Politikberatung überprüft werden müssen.<sup>28</sup> Der tiefere Sinn der biokybernetischen Systembewertung liegt dabei in dem Phänomen der „spontanen Ordnung“<sup>29</sup>. Die Systemteile organisieren sich selbst durch *Resonanz*<sup>30</sup>. Durch die biokybernetische Sichtweise wird es möglich, die Potentiale spontaner Ordnung zu erkennen und Strategien zu entwickeln, sie bei der „koevolutiven Steuerung“ zu nutzen

---

<sup>19</sup> Dörner, D. (1989): Die Logik des Mißlingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen, Hamburg. Für eine Studie zum Umgang mit vernetzten Systemen siehe: Dörner, D. (1975)

<sup>20</sup> Statt die Lebensfähigkeit des Systems zu erhöhen werden Einzelprobleme zu lösen versucht. Es dominiert Reparaturdienstverhalten.

<sup>21</sup> Es werden große Datenmengen erhoben, die aufgrund fehlender Ordnungsprinzipien wie etwa Rückkopplung oder von Grenzwerten keine sinnvolle Auswertung zulassen. Die Dynamik des Systems und sein kybernetischer Charakter werden nicht erkannt.

<sup>22</sup> Es wird sich auf zunächst als richtig erkannte Schwerpunkte fixiert, andere Probleme oder schwerwiegende Auswirkungen dieser Fokussierung bleiben unbeachtet.

<sup>23</sup> Linear-kausales Denken verhindert die Nebenwirkungsanalyse, es wird kein Policy-Test der möglichen Strategien unternommen.

<sup>24</sup> Zunächst kleine Eingriffe ohne zufriedenstellende Wirkung lösen stärkere Eingriffe aus. Unerwartetes und starkes Feedback des Systems löst danach dann einen kompletten Stopp aus.

<sup>25</sup> Die Macht, Systeme ändern zu dürfen, sowie der Glaube, sie zu verstehen, führen zu diktatorischen Verhaltensweisen. Dies ist jedoch für komplexe Systeme vollkommen ungeeignet. Individuelles Streben nach Prestige gefährdet deren Funktionsfähigkeit.

<sup>26</sup> Man kann zeigen, dass falsche Vorstellungen über Bewegung auf Wahrnehmungsschwächen, insbesondere auf die Wahl des falschen Bezugssystems zurückgehen. Unsere Wahrnehmungsmechanismen sind jedoch neuronal verankert, teilweise sogar genetisch festgelegt. Wenn also das, was uns intuitiv zugänglich, auch nur teilweise biologisch-genetisch bedingt ist, sind auch die zugehörigen Mechanismen und neuronalen Strukturen einer biologischen Erklärung zugänglich. Vgl. Vollmer, G. (1991)

<sup>27</sup> Vollmer, G. (1988)

<sup>28</sup> Stiglitz, J. (2010)

<sup>29</sup> Vester, F. (2003), S.260f.

<sup>30</sup> Kümpel, A. (2007)

und wirklich Nachhaltigkeit<sup>31</sup> zu erreichen! Wie von Hayek betont, sind durch spontane Ordnungen weit komplexere Systeme als durch Planung und Manipulation möglich.<sup>32</sup>

Welcher Art müssen nun aber die Entscheidungen sein, wenn sie möglichst effektiv sein wollen? Sie müssen aus der Logik des Misslingens lernen und dabei die Grundregeln der Biokybernetik beachten. Zu ihnen gehören vor allem:<sup>33</sup>

1. Negative Rückkopplung muß über positive dominieren.<sup>34</sup>
2. Die Systemfunktion muß von quantitativem Wachstum unabhängig sein.<sup>35</sup>
3. Das System muß funktionsorientiert sein und darf nicht produktorientiert arbeiten.<sup>36</sup>
4. Die Eigenenergie des Systems wird primär zur Systemsteuerung genutzt.<sup>37</sup>
5. Mehrfachnutzung von Funktionen, Organisationsstrukturen und Produkten.<sup>38</sup>
6. Nutzung von Kreislaufprozessen zur Verringerung von Irreversibilitäten und Abhängigkeiten.<sup>39</sup>
7. Symbiose – gegenseitige Nutzung von Verschiedenartigkeit durch Kopplung und Austausch.<sup>40</sup>
8. Biologisches Design von Organisationsstrukturen, Verfahren und Produkten durch Feedbackplanung.<sup>41</sup>

Die Allgemeingültigkeit der Regeln rührt daher, dass alle komplexen Systeme (Pflanze, Mensch, soziale Gruppen, Verkehrs- und Energiesysteme, Stadt, Region, Staat, Erde) Teil einer höheren Ordnung sind und ein Grundmuster besitzen, das sich skalunenabhängig in jedem Teil auf jeder Größenordnung wieder findet. Die

---

<sup>31</sup> „Der Schlüssel zu einer funktionsfähigen Definition von ökologischer Nachhaltigkeit ist die Einsicht, dass wir nachhaltige menschliche Gemeinschaften nicht von Grund auf erfinden müssen, sondern sie nach dem Vorbild der Ökosysteme der Natur nachbilden können, die ja nachhaltige Gemeinschaften von Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen sind. Wie wir gesehen haben, ist die herausragendste Eigenschaft des Erdhaushalts seine immanente Fähigkeit, Leben zu erhalten. Daher ist eine nachhaltige menschliche Gemeinschaft so beschaffen, dass ihre Lebensweisen ebenso wie ihre unternehmerischen, wirtschaftlichen und physikalischen Strukturen und Technologien die *immanente Fähigkeit der Natur, Leben zu erhalten, nicht stören*. Nachhaltige Gemeinschaften entwickeln ihre Lebensmuster im Laufe der Zeit in ständiger Interaktion mit anderen menschlichen und nichtmenschlichen lebenden Systemen. Nachhaltigkeit bedeutet somit nicht, dass die Dinge sich nicht verändern. Sie ist kein statischer Zustand, sondern ein dynamischer Prozess der Koevolution.“ Capra, F. (2002), S. 298

<sup>32</sup> Zitiert in Vester, F. (2003), S.261

<sup>33</sup> Vester, F. (2003), S.124ff.

<sup>34</sup> Positive Rückkopplung bringt einen Prozess durch Selbstverstärkung in Gang. Negative Rückkopplung bewirkt hingegen Stabilität gegen Störungen und Grenzwertüberschreitung und damit Selbstregulation durch Kreislaufprozesse.

<sup>35</sup> Wachstum kann Umstrukturierung nicht ersetzen. Um wachsende Systeme stabil zu halten, bedarf es einer hinreichenden Unabhängigkeit der Teilsysteme. Zwischen den Teilbereichen bestehen nur ausgewählte Relationen und weisen dort „Minima bereichsüberschreitender Wirkungsflüsse“ auf.

<sup>36</sup> Viable Systeme sind funktionsorientiert und in Bezug auf das Produkt flexibel. So erhöht sich ihre Überlebensfähigkeit, weil sie auf Änderungen der Umweltbedingungen (technischer, sozialer und klimatischer Wandel) hinreichend schnell reagieren können (z.B. Regionen, Städte oder Unternehmen).

<sup>37</sup> Nutzung vorhandener Kräfte nach dem Jiu-Jitsu-Prinzip. Es werden Fremdenergie (Energiekaskaden oder Energieketten) und bestehende Konstellationen genutzt und Selbstregulation gefördert.

<sup>38</sup> Mehrfachnutzung reduziert den Energie- und Materialdurchsatz und erhöht den Vernetzungsgrad.

<sup>39</sup> Ausgangs- und Endprodukt verschmelzen, die Herausforderung ist dabei ein branchen- und gebietsübergreifendes Optimierungsdenken.

<sup>40</sup> Symbiose begünstigt kleine Kreisläufe und kurze Distanzen. Sie erhöht die interne Dependenz und verringert den Energieverbrauch, den Stoffdurchsatz und die externe Dependenz.

<sup>41</sup> Biologisches Design berücksichtigt endogene und exogene Rhythmen. Es verwendet Resonanz, funktionelle Passformen und harmonisiert die Systemdynamik

biokybernetischen Regeln lassen sich auch als Kernkompetenzen zur Selbstorganisation lebensfähiger Systeme ansehen.<sup>42</sup>

Ihre Beachtung führt mithin zu einer multifunktionalen Übereinstimmung mit den Systemcharakteristika und dadurch zu einer wesentlich höheren Stabilität und Nachhaltigkeit. Gleichzeitig wird der Weg frei für die Ablösung des konstruktivistischen Managements hin zu einem evolutionären Management, welches wesentlich weniger Aufwand erfordert, da es ja die vorhandenen Potentiale zu den als notwendig erkannten Wirkungsbedingungen nutzt.

Durch seine systemische Sichtweise wird der biokybernetische Managementansatz zu einem universellen Planungsansatz, der fehlerfreundlich und wirkungssensibel ist und dadurch vielfältige Anwendungsbereiche hat. Insbesondere hat sich der Ansatz bei folgenden Bereichen als fruchtbar erwiesen:<sup>43</sup> Strategische Unternehmensplanung, Entwicklungshilfe, Stadt- und Regionalplanung, Verkehrsplanung und Logistik, Risikomanagement, Bank- und Finanzdienstleistungen, Systemverträglichkeitsprüfungen, Wissensmanagement sowie Planspiele und Schulungen.

Es zeigte sich z.B. die hohe Bedeutung einer systemorientierten Unternehmensführung, die den ressortbezogenen bzw. einzel-funktionalen Blick überwindet und die exogenen Impulse auf das Unternehmen (höhere Vernetzung der Einflußfaktoren, höheres Veränderungstempo) konstruktiv zur Sicherung seiner langfristigen Überlebenschancen nutzt.<sup>44</sup>

Auch in der Stadt- und Regionalplanung wird das systemische Management verstärkt angewendet – von der Verkehrsberuhigung im Oberallgäu über die Stromversorgung in der Schweiz bis zur Stadtplanung in China.<sup>45</sup> So wurde 1997 der Ballungsraum der chinesischen Region Tianjin mit 10 Millionen Einwohnern auf der Basis des Systemansatzes untersucht und der Planungsprozess selbst ebenso wie die anzuwendenden Strategien simuliert.<sup>46</sup>

---

<sup>42</sup> Vester, F. (2003), S.142

<sup>43</sup> Vester, F. (2003), S.271ff.

<sup>44</sup> Der Projektleiter im Bereich „Forschung, Gesellschaft und Technik“ in der Daimler AG betonte in Bezug auf die planerischen Voraussetzungen für eine nachhaltige Strategie: „Infolge der Vielfältigkeit, Vernetztheit und Dynamik hilft es nicht mehr weiter, Probleme in kleine überschaubare Teilprobleme aufzuspalten und deren Lösungen dann je für sich zu perfektionieren. So entstehen dann oft Lösungen, die am Ende nicht mehr zusammenpassen. Es gilt vielmehr, erfolgreiches Handeln gerade unter Berücksichtigung hoher Umfeld-Komplexität (strukturell und dynamisch) und Intransparenz der Rahmenbedingungen zu ermöglichen bzw. zu sichern. Hierin liegt die eigentliche Herausforderung für Unternehmen: Als Antwort auf externe Komplexität müssen Unternehmen eine adäquate Eigenkomplexität ausbilden, um die Komplexität im Umfeld zu absorbieren und so der Entscheidungsunsicherheit zu begegnen.“ Zitiert in Vester, F. (2003), S.273f.

<sup>45</sup> Die Studie „Towards a sustainable City“ etwa wurde 1996 auf der Basis der systemischen Sichtweise erarbeitet. Vester, F. (2003), S.275f.

<sup>46</sup> Dabei wurde deutlich, dass es bei der nachhaltigen Entwicklung der Region Tianjin nicht darum gehen kann, möglichst viele kapitalstarke Investoren zu gewinnen, um dann ähnliche Strukturen wie in Shanghai zu erhalten. Priorität müsse vielmehr haben zu erfahren, inwieweit das „regionale System durch Umkippen oder exponentielles Aufschaukeln gefährdet ist, wie groß seine Fähigkeit zur Selbstregulation ist, inwieweit es mit dem Umland in Wechselwirkung steht, wie groß die Flexibilität und seine Evolutionsfähigkeit sind, an welchen Hebeln Weichenstellungen möglich sind und an welchen nicht. Interessant dabei war, dass der Simulationslauf der bestehenden Planung auf eine destruktive Entwicklung der Region hinwies. Dies änderte sich erst, als für einen weiteren Simulationslauf die Richtung einer bestimmten Wirkung umgedreht wurde, so dass, [...], der *financial input*, also die Wahl des Investors, nicht wie bisher *vor*, sondern erst *nach* der *decision making ability*, also nach der Festlegung der Planungsstrategie erfolgte.“ Vester, F. (2003), S.278

Gerade die Probleme mit regionalen Disparitäten, Mono- und Megastädten sowie rohstofflastigen Entwicklungsszenarien finden sich in vielen Staaten verschiedenster Entwicklungshöhe. Dies gilt insbesondere für Russland, Kasachstan, Aserbaidschan, aber auch für die Ukraine, Turkmenistan und die Mongolei. Die in den vorhandenen energetischen und logistischen Strukturen reflektierte Planungsphilosophie ist ein gemeinsames Merkmal ehemaliger sozialistischer Staaten (und damit auch ein gemeinsames Lernpotential).

Dies kann ebenso für die Dorferneuerung in dünn besiedelten Gebieten gelten. Ein ungehemmter Urbanisierungstrend wird die bereits genannten Krisen weiter verschärfen und die Möglichkeit weiter verringern, die Schäden rückgängig zu machen und die ökologischen Ressourcen nachhaltig zu nutzen. Bei der politischen und ökonomischen Bewältigung fließen Dorf-, Stadt- und Regionalentwicklung mit einer weitsichtigen Umweltplanung und -politik zusammen. Gerade die nachhaltige Dorferneuerung zeigt klar die zentrale Bedeutung der Dorfbewohner für deren Erfolg.<sup>47</sup> Ordnungspolitik ohne selbstgenerierte Sinnggebung der Teilnehmer dieser Ordnung ist auf Dauer somit weder effizient noch legitim und deshalb auch nicht nachhaltig.

Es zeigt sich, dass man Bottom-up und Top-Down Ansätze zusammendenken und flexibilisieren muss. Die Vision des systemisch-biokybernetischen Ansatzes ist, dass auch vom Menschen gemachte Systeme nach dem Vorbild der Natur die Fähigkeit zur Selbstregulierung und Flexibilität entwickeln können, um eine systemverträgliche und nachhaltige Lebensfähigkeit zu garantieren. Die Herausforderungen sind insbesondere in den Staaten Mittel- und Osteuropas aber auch Zentralasiens groß. Dies macht jedoch auch die Notwendigkeit und das Potential weitsichtigen politischen Handelns und der wirkungsorientierten Politikberatung sowie ihrer fehlerfreundlichen wissenschaftlichen Begleitforschung deutlich.

Die Demut gegenüber der Kreativität der Natur weitet dabei den Blick auf Zusammenhänge, die durch Eigeninteressen oft genug verstellt werden und wirft den Planer auf das zurück, was er eigentlich ist: Ein Teil der Natur. Deshalb können die Regeln, nach denen er handeln kann, keine anderen sein als die der Natur selbst. Diese Einsicht macht die Planung effektiver und nachhaltiger.

Einen besseren Plan wird man kaum machen können.

\* \* \*

---

<sup>47</sup> Vester, F. (2003), S. 292f. Der Strukturwandel des ländlichen Raumes setzt die dortigen Bewohner ebenfalls unter Anpassungsstress und wirkt auf deren Selbstverständnis zurück. Ohne ganzheitliche Bürgerbeteiligung am Kommunikations- und Entscheidungsprozeß ist die Aktivierung ihrer Partizipationsbereitschaft kaum umfänglich möglich.

## Literaturverzeichnis

**Bergsten, C.F.** (2009). The Dollar and the Deficits, in: Foreign Affairs, November/December 2009. Zugriff am 10.09.2010  
<http://www.foreignaffairs.com/articles/65446/c-fred-bergsten/the-dollar-and-the-deficits>

**Boone, P; Johnson, S.** (2010). Will the politics of global moral hazard sink us again?, in: The Future of Finance. The LSE Report. S. 247ff.  
Zugriff am 10.09.2010  
<http://harr123et.files.wordpress.com/2010/07/futureoffinance-chapter101.pdf>

**Capra, F.** (2002): Verborgene Zusammenhänge. Vernetzt denken und handeln - in Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft, Bern

**Carney, M.** (2009). The Evolution of the International Monetary System. Zugriff am 10.09.2010 <http://www.bankofcanada.ca/en/speeches/2009/sp191109.html>

**Dörner, D.** (1975): Wie Menschen eine Welt verbessern wollten und sie dabei zerstörten, in: Bild der Wissenschaft Februar 1975, S.48ff

**Francis, D.R.** (1968). The Balance of Payments, the Dollar, and Gold. FRB of St. Louis, Zugriff am 10.09.2010  
[http://fraser.stlouisfed.org/historicaldocs/1078/download/38236/Francis\\_19680426.pdf](http://fraser.stlouisfed.org/historicaldocs/1078/download/38236/Francis_19680426.pdf)

**Dooley, M.; Folkerts-Landau, D.; Garber, P.** (2005). International Financial Stability Asia, Interest Rates and the Dollar. Zugriff am 10.09.2010  
<http://people.ucsc.edu/~mpd/InternationalFinancialStability>

**Haldane, A. et al** (2010): What is the contribution of the financial sector: Miracle or Mirage?, in: The Future of Finance. The LSE Report. S. 87ff. Zugriff am 10.09.2010  
<http://harr123et.files.wordpress.com/2010/07/futureoffinance-chapter21.pdf>

**Hankel, W.** (1980). Goldne Zeiten führt' ich ein. Das Wirtschaftsimperium des römischen Weltreiches. Frankfurt am Main

**IWF** (2010). Money Matters: An IMF Exhibit – The importance of Global Cooperation. Zugriff am 10.09.2010  
[http://www.imf.org/external/np/exr/center/mm/eng/mm\\_sc\\_03.htm](http://www.imf.org/external/np/exr/center/mm/eng/mm_sc_03.htm)

**Kant, I.** (1788): Kritik der praktischen Vernunft: Beschluß. Zugriff am 10.09.2010  
<http://www.zeno.org/Philosophie/M/Kant,+Immanuel/Kritik+der+praktischen+Vernunft/Beschluß>

**Kümpel, A.** (2007): Resonanz: Zur strukturellen Kopplung harmonischer Selbsterkenntnis, in: Skilters, J; Toccafondi, F.; Stemberger, G. (Hrs.): The Baltic International Yearbook of Cognition, Logik and Communication, Vol. 2, Riga, S. 81-94

**Kümpel, A.; Michels, G.R.** (2008). The impact of major trends and current conditions of capital markets on Ukraine's policy options for securing sustainable growth and price stability. Zugriff am 10.09.2010  
[http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Nznuoa/ekonomika/2008\\_10\\_1.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Nznuoa/ekonomika/2008_10_1.pdf), S.4-17

**Kümpel, A.** (2009). Agriculture as a strategic asset class: Ethics, ecology, and economics. Zugriff am 11.09.2010  
[http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Nznuoa/ekonomika/2009\\_12.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/Nznuoa/ekonomika/2009_12.pdf), S. 122-131

**Scharpf, F.W.** (1985). Die Politikverflechtungs-Falle: Europäische Integration und deutscher Föderalismus im Vergleich, in: Politische Vierteljahresschrift 26, S.323-356

**Statistisches Amt von Dänemark** (2009). FISIM: Calculation, allocation and impact on GNI. Zugriff am 11.09.2010  
<http://www.dst.dk/pukora/epub/upload/11968/9.pdf>

**Stiglitz, J.**(2010). Freefall. America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy, New York

**Vester, F.** (2003). Die Kunst, vernetzt zu denken: Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität, Stuttgart

**Vollmer, G.** (1988): Was können wir wissen?, Stuttgart

**Vollmer, G.** (1991). Diesseits und jenseits des Mesokosmos, in: Universitas 12/1991, S.1161ff.

**Worldbank** (2010). Rising global interest in farmland. Can it yield sustainable and equitable benefits? Zugriff am 11.09.2010  
[http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/ESW\\_Sept7\\_final\\_final.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTARD/Resources/ESW_Sept7_final_final.pdf)