



*Die aktuelle Kolumne*  
vom 19.10.2009

## **Wachstum und nachhaltige Probleme**

Von Prof. Dr. Pierre Ibisch,  
Fachhochschule Eberswalde und  
Lars Schmidt, Deutsches Institut für  
Entwicklungspolitik (DIE)



## Wachstum und nachhaltige Probleme

Bonn, 19.10.2009. Wachstum schafft Arbeit ... und nachhaltige Probleme. Die Wirtschaftswachstumsmaschine ist ins Stocken geraten, und nur wer glaubhaft *nachhaltiges Wachstum* verspricht, kann Wahlen gewinnen. Gleichzeitig nimmt aber auch der Diskurs zu den Grenzen des Wachstums wieder Fahrt auf. Es ist nicht nur Dennis Meadows, der seine 1972 im Bericht an den *Club of Rome* entworfenen Projektionen einer aufziehenden Systemkrise bestätigt sieht. Vertreter einer *steady-state-economy* wie der amerikanische Wirtschaftswissenschaftler Herman Daly werden nicht müde, vor den Folgen des „unökonomischen Wachstums“ zu warnen. Eine große Zahl prominenter Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen haben vor wenigen Wochen in einer vielbeachteten Publikation in der renommierten Fachzeitschrift *Nature* versucht, die Überschreitung von planetaren Grenzen im Sinne der Annäherung an kritische Kippunkte aufzuzeigen, jenseits derer eine unbeherrschbare Systemkrise droht.

Zudem verlässt Wachstumskritik zusehends die wissenschaftlichen Zirkel und wird salonfähig. Beispielsweise äußert der ehemalige CDU-Ministerpräsident Kurt Biedenkopf in Interviews mit großer Selbstverständlichkeit Unverständnis dafür, dass die Wirtschaft einer Nation mit sinkender Bevölkerungszahl wachsen muss. Der Ökonom und ehemalige Vorstandssprecher des Metro-Konzerns Klaus Wiegandt bekennt, dass er in der Vergangenheit viel Schuld auf sich geladen hat und stellt in Vorträgen und als Herausgeber einer Buchreihe zu Fragen der Nachhaltigkeit fest, dass Wachstum in einem begrenzten System selbstverständlich nicht unendlich fortgesetzt werden könne. Es ist allerdings offenkundig schwierig, die Prinzipien und Funktionsweisen komplexer und räumlich beschränkter Systeme im Alltag zu verankern. Dies muss notwendigerweise weit über die simplen Schablonen der Nachhaltigkeitsdreiecke oder Drei-Säulen-Modelle hinausgehen, welche vorgaukeln, man könnte ökonomische, soziale und ökologische Ansprüche gleichberechtigt gegeneinander abwägen.

Ein grundlegendes Prinzip eines modernen Nachhaltigkeitskonzeptes muss eine holarchische Weltsicht im Sinne Arthur Koestlers sein. Einzelne Systeme wie etwa menschliche Individuen, Institutionen oder Nationalstaaten können als „kleines Ganzes“ in einem gewissen Rahmen autonome Entscheidungen treffen und sind auch individuell in der Lage, auf Störungen zu reagieren, ohne dazu von höheren Instanzen angeregt zu werden. Sie können als System andere Zustände einnehmen und auch wachsen. Doch letztlich sind sie alle zugleich auch „Komponente eines größeren Ganzen“. Sie sind in ein komplexes Systemgeflecht eingebunden. Vor allem sind sie ein von Systemen höherer Ordnung abhängiges Teilsystem, eben ein *Holon*, Ganzes und Teilchen zugleich. Das Zusammenfügen von kleinen Teilchen und Teilsystemen zu Systemen höherer Ordnung ist ein konsistenter Prozess in der physikalischen, biologischen und kulturellen Evolution dieser Welt. Die treibende Kraft scheint dabei die Erhöhung der (thermodynamischen) Effizienz der Systeme zu sein. Nachhaltigkeit kann entsprechend als Beibehaltung von effizienten Systemzuständen betrachtet werden, welche mit einer gewissen Stabilität und Unempfindlichkeit gegenüber externen Störungen einhergeht. Nicht-effiziente Systeme neigen dazu, abrupt andere Zustände einzunehmen oder gar zu kollabieren.

Auch die Menschheit mit allen ihren Institutionen und Aktivitäten, nennen wir sie Anthroposystem, ist ein dualistisches Holon. Zugegeben eines, welchem durch einzigartiges und extrem beschleunigtes Wachstum außergewöhnliche Veränderungen gelungen sind. Es hat wahrhaftig Grenzen durchbrochen bzw. verschoben. Vor der kulturellen Evolution war der Mensch als „normales Tier“ Teil eines lokalen bzw. regionalen ostafrikanischen Ökosystems. Doch hat sich



dieser pleistozäne Affe mit Hilfe immer vielfältiger Technologie und letztlich dem Kunstgriff der Benutzung fossiler Energieträger von den Fesseln jener Savannensysteme befreit und sich in Stoff- und Energieflüsse praktisch aller Ökosysteme der Erde eingeklinkt. Durch Wachstum, Komplexifizierung und Globalisierung des dabei entstehenden Anthroposystems und vieler in ihm immerzu neu entstehenden Teilsysteme, wie etwa Staaten, Staatenverbände, Finanz- und Wirtschafts- oder Informationssysteme, ist der Menschheit einiges abhanden gekommen: vor allem das Gespür für die Abhängigkeit von Systemen höherer Ordnung sowie für die Grenzen des Wachstums.

Nach einem Jahrhundert extrem beschleunigten und immer mehr individuelle Chancen und Freiheit ermöglichenden Wachstums ist sogar der Eindruck entstanden, dass das Anthroposystem letztlich nicht mehr Komponente des globalen Ökosystems ist, sondern umgekehrt das Erdsystem als untergeordnete Komponente *nachhaltig* im Anthroposystem zu bewirtschaften sei. Übersehen wird das entscheidende Problem, dass die menschliche Gesellschaft nicht in erster Linie mit elektrischem Strom betrieben wird, sondern allein auf der Grundlage von durch Pflanzen organisch aufbereitetem Kohlenstoff lebt. Und wie jegliches System können Menschen nach den Gesetzen der Thermodynamik die Ordnung ihres Körpers bzw. ihrer Gesellschaften nur dadurch aufrechterhalten, dass sie stetig Energie zuführen und dadurch die Unordnung (Entropie) in anderen Systemen wie etwa Pflanzen oder Ökosystemen erhöhen. Die entsprechende von Menschen hervorgerufene Unordnung war in lokalen Ökosystemen ein überschaubares Problem. Im Rahmen der Globalisierung wurden allerdings neuartige globale Systemrisiken entfesselt, welche von Individuen praktisch nicht mehr verstanden und von nationalen oder regionalen Gesellschaften nicht mehr beherrscht werden können.

Effiziente Systeme tendieren anscheinend dazu, möglichst geschlossene Zustände einzunehmen und Energie und Stoffe so lange wie möglich innerhalb der Systemgrenzen fließen zu lassen. Eine Zunahme der Komplexität von Systemen – im Sinne von immer mehr und stärker vernetzten Komponenten – bedeutet nur bis zu einem gewissen Punkt die Steigerung seiner Effizienz. Zum Beispiel werden Atome ab einer gewissen Zahl von interagierenden Teilchen instabil und zerfallen. Rasch gewachsene Imperien wie das Römische Reich oder das Reich Alexander des Großen konnten irgendwann die Komplexität der Teilsysteme nicht mehr steuern; sie wurden als System zu offen und ineffizient und zerfielen. Das globalisierte Anthroposystem hat in vielerlei Hinsicht die Wendepunkte der Effizienz längst überschritten. Die entstehende Unordnung im globalen Ökosystem steht in keinem Verhältnis zur mit immer höherem Energieaufwand geschaffenen Ordnung im Anthroposystem.

Wir brauchen ein neues, angemessenes komplexes Verständnis der Nachhaltigkeit. Diese Nachhaltigkeit ist von dieser Welt und muss deshalb mit den offenkundig geltenden thermodynamischen und systemischen Prinzipien im Einklang stehen. Die Vision eines kohlenstofffreien, solarstrombetriebenen Wachstums ist eine Illusion, welche die Rechnung ohne die Thermodynamik macht.

In Folge des die Systemgrenzen verkennenden Wachstums ist ein globaler Umweltwandel losgetreten worden, der eine Brundlandt'sche Nachhaltigkeit im Sinne der Generationengerechtigkeit utopisch werden lässt. Aber es geht immerhin noch um eine systemische Nachhaltigkeit, welche bedeutet, dass unserer modernen Weltgesellschaft abrupte Degradation oder gar Kollaps erspart bleiben. Auf dass die Entwicklungschancen nachkommender Generationen zumindest nicht ins Bodenlose reduziert werden. Dies wird uns nicht durch Armutsbekämpfung gelingen. Es geht vorrangig um Wachstumsbekämpfung.