eingrenzen (vgl. Abb. 1). Dabei entsprechen den ökologischen Mindestbedingungen ökonomische Nutzungsobergrenzen; demgegenüber stellen die ökonomischen Mindestbedingungen die ökologischen Nutzungsuntergrenzen dar. Innerhalb des ökologischen Nachhaltigkeitsfensters lassen sich unterschiedliche Lösungsregime (Gleichgewicht, Zyklen unterschiedlicher Länge) abgrenzen (..... Linien in I), innerhalb derer das System jeweils resilient, d.h. stabil in Bezug auf die ökonomische Nutzung ist.

Es kann hier abschließend nur darauf verwiesen werden, daß die marktendogenen Innovationsprozesse für eine beständige Veränderung der Extraktions- und Insertionsfunktionen sorgen. Ebenso ist die Verständigung auf ökologische und ökonomische Mindestbedingungen nicht allein durch wissenschaftliche bzw. ethische Überlegungen herzustellen, sondern bedarf der Abklärung mit dem faktischen Prozeß der Artikulation und Verarbeitung ökologischer Knappheit in der Gesellschaft. Gleichwohl stellen wissenschaftliche und ethische Überlegungen ein Element dieses Prozesses dar (4).

Anmerkungen

(1) Vgl. z.B. Daly, Herman: Towards Some Operational Principles of Sustainable Development. Ecological Economics, Vol. 2 (1990), S. 1-6.

(2) Vgl. z.B. Arthur, W. B.: Positive Rückkopplung in der Wirtschaft. Spektrum der Wissenschaft 1990, S. 122-129.

(3) Vgl. für eine ausführliche Diskussion z.B.

De Groot, R. S.: Functions of Nature. Amsterdam: Wolters-Noordhoff 1992, S. 13ff.,

Costanza, R. et al.: An Introduction to Ecological Economics. Boca Raton: St. Lucie Press 1997 und Schellnhuber, H. J.: Integrated Assessment of Climate Change: Regularity and Singularity. Potsdam: Potsdam Institut für Klimafolgenforschung 1998, S. 8f.

(4) Vgl. Beckenbach, F.: Beschränkte Rationalität und Systemkomplexität. Ein Beitrag zur Ökologischen Ökonomik. Marburg: Metropolis 1998.

Der Autor

Dr. Frank Beckenbach ist Hochschulassistent für Sozioökonomie an der Universität Osnabrück.

Kontakt: Universität Osnabrück, FB Sozialwissenschaften, 49069 Osnabrück. Tel. 0541/ 969-4659, Fax -4600, E-mail: fbeckenb@rz.uni-osnabrueck.de

Zum Verhältnis von monetärem Sektor und Nachhaltigkeit

Konflikt zwischen Geld und Natur?

Die Umweltproblematik wird bislang in aller Regel als ausschließlich reales Phänomen gesehen, bei dem die Institution „Geld“ keine Rolle spielt. Es lassen sich jedoch plausible Gründe anführen für einen vom Geld- und Kreditwesen induzierten Wachstumsautomatismus, der langfristig in Konflikt mit dem Ziel einer Nachhaltigen Entwicklung, d.h. einer dauerhaften Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, steht. Dies hat Konsequenzen für die Formulierung der ökonomischen Dimension der Nachhaltigkeit.

Von Fritz Söllner

Bei der Analyse einzelner umweltökonomischer Fragestellungen ist es durchaus zulässig und sinnvoll, von der Neutralität des Geldes auszugehen. Es ist jedoch fraglich, ob dies auch bei einer grundsätzlichen Betrachtung des Verhältnisses zwischen Ökonomie und Ökologie gemacht werden kann – wie dies offensichtlich auch die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ tut, in deren ökonomischem Regelwerk monetäre Faktoren gänzlich außer acht gelassen werden (1). Mit den zwischen Geldsystem und Umweltproblem bestehenden Zusammenhängen hat sich vor allem H.C. Binswanger beschäftigt (2). Der Ausgangspunkt seiner Überlegungen ist die von Aristoteles (Politik, 1256a-1257b) behauptete Grenzenlosigkeit der Gelderwerbskunst.

► Dynamik des Geldes

Diese im Wesen des Geldes liegende Maßlosigkeit konnte jedoch erst in modernen Geldverfassungen zur Entfaltung kommen. Erst durch die Einführung stoffwertlosen und schließlich stofflosen Geldes entfielen die früher bestehenden angebotsseitigen Grenzen der Geldexpansion und die Geldmenge konnte tatsächlich unbegrenzt vermehrt werden. Aber H.C. Binswanger geht wesentlich weiter: Nach seiner Meinung ermöglicht das moderne Geldwesen die Geldexpansion nicht nur, es erzwingt sie sogar. Dieser Expansionszwang wird zurückgeführt auf die Kapitalisierung des Geldes, d.h. die Verwendung des Geldes auch zu Investitionszwecken und die Schaffung eines Großteils des Geldes durch Vergabe von Krediten, insbesondere von Investitionskrediten. Er manifestiert sich vor allem auf der makroskopischen Ebene und zwar auf zweierlei Art und Weise. Einerseits behält das Geld, insoweit es durch die Kreditver-

gabe der Geschäftsbanken an Unternehmen entsteht, seinen Wert bzw. seine Geltung nur dann, wenn die durch diese Kredite finanzierten Investitionen erfolgreich sind, also die Unternehmen – zumindest per Saldo – Gewinne erzielen; dies ist wiederum nur dann möglich, wenn Geld neu zufließt, also die Kreditvergabe zunimmt. Der Bestand des „alten“ Geldes hängt also von der ständigen Schöpfung „neuen“ Geldes ab! Andererseits tritt bei Investitionen zuerst der Einkommens- und dann der Kapazitätseffekt auf, so daß die Mehrproduktion aufgrund der in der Vorperiode getätigten Investitionen nur dann abgesetzt werden kann, wenn ihr in der aktuellen Periode eine entsprechende Einkommenssteigerung gegenübersteht, also erneut Investitionen getätigt werden.

Diese immanente Dynamik unseres Geldwesens erfährt eine mikroökonomische Ergänzung durch die Kapitalisierung erwarteter Gewinnsteigerungen. Der Gegenwartswert von Unternehmensanteilen wird hauptsächlich durch die erwarteten künftigen Gewinne der betreffenden Unternehmen determiniert. Werden nicht nur konstante, sondern auf Dauer steigende Gewinne unterstellt, so ergibt sich eine beträchtliche Erhöhung des Wertes der Anteile. Dieser Wert kann jedoch nur bei einer tatsächlichen Realisierung des antizipierten permanenten Gewinnzuwachses Bestand haben. Kommt es nur zu einer Stagnation der Gewinne (und nicht etwa schon zu Verlusten!), so erleiden die Anteilseigner einen Wertverlust. Da die Anteilseigner offensichtlich einen solchen vermeiden wollen, liegt es in ihrem Interesse, daß ständig der Gewinn erhöht wird, also ständig Nettoinvestitionen getätigt werden und so der Wachstumsprozeß in Gang gehalten wird. „Darum ist die Wirtschaft heute zum Wachstum ‚verurteilt‘ – nicht weil die Menschen unersättlich sind, son-

dern weil das Geld bzw. die Geldschöpfung eine Dynamik entwickelt, die nicht gestoppt werden kann, ohne daß die Wirtschaft in ihrer Substanz in Frage gestellt wird“ (3).

► Konflikt zwischen Geld und Natur

Dieser Expansionszwang ist nach Meinung von H.C. Binswanger letztlich ursächlich für die gegenwärtige ökologische Krise - es besteht also ein Konflikt zwischen Geld und Natur. Denn die geschilderte Dynamik des Geldwesens ist nur dann nichtinflationär und führt nur dann zu einer tatsächlichen Steigerung des materiellen Wohlstandes, wenn auch das reale Güterangebot entsprechend wächst. Und dies impliziert eine immer stärkere Inanspruchnahme der Natur, d.h. ihrer Rohstoffvorräte und ihrer Schadstoffabsorptionskapazitäten. Aber hier gibt es eine Grenze! Im Gegensatz zur möglichen *unendlichen* Geldexpansion ist die Natur nämlich *endlich*, so daß es zwangsläufig zu einem Konflikt kommen muß, wenn die Natur - wie das heute offensichtlich in vielen Bereichen geschieht - überfordert wird, indem die vom Geld vorangetriebene Wirtschaft an die natürlichen Grenzen stößt. Dieser Konflikt äußert sich einerseits in der drohenden Erschöpfung natürlicher Ressourcen, andererseits in der zunehmenden Belastung der Umwelt mit Schadstoffen.

Der von H.C. Binswanger diagnostizierte Konflikt zwischen Geld und Natur resultiert letztlich aus dem Gegensatz zwischen Real- und Finanzvermögen, auf welchen bereits Frederick Soddy (1877-1956) eindringlich hingewiesen hat (4). Während das Realvermögen physikalischen Gesetzen unterliege und nicht unbegrenzt vermehrt werden könne, seien für das Finanzvermögen lediglich mathematische Gesetze relevant. Aus diesem Grund ist das Finanzvermögen unbegrenzt vermehrbar und ewig haltbar; sein Wachstum stößt nie auf natürliche Grenzen. Wenn dieser fundamentale Gegensatz zwischen Finanz- und Realvermögen ignoriert wird, ist eine sinnvolle und „naturgemäße“ Gestaltung des Geld- und Finanzwesens nicht möglich. In der Verbindung zwischen Geldschaffung und Kreditvergabe, in der „Geldkapitalisierung“ sieht auch Soddy das Hauptübel des modernen Geldwesens, denn sie ist es, die durch den Zinsseszinsmechanismus für das *exponentielle* Wachstum des Finanzvermögens verantwortlich ist - ein Wachstum, mit dem das Realvermögen *auf Dauer nicht Schritt halten kann*.

► Möglichkeiten zur Überwindung

Welche *grundsätzlichen* Möglichkeiten zur Lösung der Umweltproblematik gibt es? Zunächst ist an die eigentlichen umweltpolitischen Maßnahmen zu denken. Die neoklassische Umweltökonomie hat sich dabei auf eine „Mikrosteuerung“ beschränkt, die in der Internalisierung externer Umwelteffekte, idealerweise mittels des Instruments der Pigousteuer, besteht. Die Ökologische Ökonomie hält dies allein für unzureichend und fordert außerdem eine „Makrosteuerung“, um eine nachhaltige Wirtschaftsweise, d.h. eine dauerhafte Stabilisierung des *Gesamtsystems* von Wirtschaft und Umwelt, zu gewährleisten; dazu müssen der Ökonomie absolute Grenzen gesetzt werden, z.B. durch Höchstverbrauchsmengen für Rohstoffe oder konsequenten Schutz wichtiger Ökosysteme (5).

Aber ist „sustainability“ in einer durch die Geld- und Wachstumsdynamik zu dauerhaftem Wachstum gezwungenen Wirtschaft überhaupt möglich, d.h. gibt es ein gleichzeitig naturschonendes und der Geld- und Wachstumsdynamik entsprechendes Wachstum? Ein solches „qualitatives Wachstum“ ist zwar theoretisch möglich, doch sind die Aussichten für seine Realisierung eher schlecht. Denn der vom Wettbewerb induzierte technische Fortschritt in der Produktion geht häufig mit einer Erhöhung der produzierten Menge einher. Deshalb ist es auch nicht überraschend, daß es bislang ein „qualitatives“ Wirtschaftswachstum nicht gegeben hat - weil „die produzierten Mengen (und damit auch die konsumierten Mengen) in fast allen Ländern immer noch stärker gewachsen sind als die Wertschöpfung“ (6).

Wenn aber dieser Ausweg nicht offensteht, ist eine grundlegende Reform des Geldsystems unausweichlich. Hierzu hat Soddy einen konkreten Vorschlag gemacht. Oberstes Ziel jeder Geldpolitik muß nach Soddys Meinung die Gewährleistung von Preisniveaustabilität sein. Die Aufgabe einer preisniveaustabilisierenden Geldversorgung sollte einer staatlichen, aber unabhängigen und regelgebundenen Institution übertragen werden. Damit diese Zentralbank ihre Aufgabe aber auch tatsächlich auf Dauer erfüllen könne, müsse vor allem eine wesentliche Voraussetzung erfüllt sein: Das Hauptübel des modernen Geldwesens, die Geldkapitalisierung, müsse beseitigt werden. Hierfür sei eine eindeutige Trennung zwischen Kreditvergabe und Geldschöpfung notwendig. Dies solle durch

ein System *staatlichen Geldes* bewerkstelligt werden, in dem die Zentralbank Geld ausschließlich durch die Vergabe zinsloser Kredite an den Staat schafft (und durch Kündigung dieser Kredite gegebenenfalls wieder vernichtet). Die Banken selbst dürften kein Geld im Umlauf bringen, die Mindestreserve beträgt also 100 Prozent. Sie könnten nur das Geld ausleihen, das ihnen von Einlegern zu diesem Zweck tatsächlich überlassen wird, und müßten für die Abwicklung des Zahlungsverkehrs Gebühren erheben.

Dieser Vorschlag ist von großer umweltpolitischer Relevanz, da mit dem Ersatz von „Privatgeld“ (d.h. dem von den Geschäftsbanken geschaffenen Buchgeld) durch „Staatsgeld“ auch der immanente Wachstumszwang des ersteren beseitigt werden würde. Die makroökonomischen Ursachen des Wachstumszwangs bestünden in einem Staatsgeldsystem nicht mehr: Zum einen ist die Gültigkeit des umlaufenden Geldes nicht mehr von einer immer weiter fortgesetzten Schaffung neuen Geldes abhängig, da Geld im System Soddys durch die Vergabe *unverzinslicher* Kredite an den Staat entsteht. Zum anderen besteht keine Notwendigkeit mehr, den Absatz der aus Investitionen der Vorperiode resultierenden Mehrproduktion durch Investitionen in der aktuellen Periode zu ermöglichen. Da die Geldmenge nicht *uno actu* mit der Gewährung von Investitionskrediten erhöht wird, sondern die Zentralbank diese erst bei einer Erhöhung der Produktion (und nicht schon bei Tätigung der Investition) anpassen kann, muß es keine zeitliche Lücke zwischen Einkommens- und Kapazitätseffekt mehr geben. Zwar besteht der mikroökonomische Wachstumsimpuls in Gestalt des Bestrebens der Wirtschaftssubjekte, Vermögensverluste zu vermeiden, unverändert fort, doch handelt es sich hierbei nicht um einen systeminhärenten Wachstumsautomatismus.

► Fazit

Das Geld hat Realwirkungen von großer umweltökonomischer Bedeutung. Diese sind einerseits „positiver“ Art; das moderne Geldwesen unterliegt einem Wachstumszwang, der schließlich in Konflikt mit der Natur gerät und damit zur Umweltproblematik führt. Andererseits hat Geld auch „normative“ Konsequenzen; es trübt den Blick für die „eigentlichen“ Ziele des Wirtschaftens, so daß der Gelderwerb zum

Selbstzweck wird – weswegen eine Begrenzung dieses Gelderwerbs, etwa aus umweltökonomischen Gründen, sehr schwer fällt. Das Ziel einer nachhaltigen Wirtschaftsweise kann deshalb nur bei Berücksichtigung dieser monetären Aspekte erreicht werden. Die Enquête-Kommission weist zwar auf die Bedeutung der Wechselbeziehungen zwischen den verschiedenen Dimensionen nachhaltigen Wirtschaftens hin, geht jedoch nicht auf die in diesem Zusammenhang entscheidende Rolle des Geldes ein.

Anmerkungen

- (1) Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltigen zukunftsverträglichen Entwicklung“: Konzept Nachhaltigkeit. Abschlußbericht, Bundestagsdrucksache 13/11200, Bonn 1998.
- (2) Binswanger, H.C.: Geld und Natur, Stuttgart 1991, Thienemanns; Geld und Natur, in: B. Biervert und M. Held (Hrsg.), Das Naturverständnis der Ökonomik, Frankfurt 1994, Campus, S. 175-188; Geld und Wachstumszwang, in: B. Biervert und M. Held (Hrsg.), Die Dynamik des Geldes, Frankfurt 1996, Campus, S. 113-127.
Eine ähnliche Meinung wie H.C. Binswanger vertritt seit kurzem auch R.U. Ayres: Limits to the Growth Paradigm, in: Ecological Economics 19, 1996, S. 117-134.
- (3) Binswanger H.C.: Geld und Natur, in: B. Biervert und M. Held (Hrsg.), Das Naturverständnis der Ökonomik, Frankfurt 1994, Campus, S. 184.
- (4) Vgl. Soddy, F.: Cartesian Economics, London 1922, Hendersons; Wealth, Virtual Wealth and Debt, 2. Aufl., New York 1933, Dutton; The Role of Money, New York 1935, Harcourt, Brace & Co.
- (5) Vgl. z.B. Daly, H.E.: Elements of Environmental Macroeconomics, in: R. Costanza (Hrsg.), Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability, New York 1991, Columbia University Press, S. 32-46.
- (6) Binswanger, M.: Sustainable Development: Utopie in einer wachsenden Wirtschaft?, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht 18, 1995, S. 1-19.

Der Autor

Dr. Fritz Söllner ist Professor für Finanzwissenschaft an der Technischen Universität Ilmenau

Kontakt: TU Ilmenau, Fachgebiet Finanzwissenschaft, D-98684 Ilmenau. Tel. 03677/ 69-2657, Fax -1229, Email: Sylvia.Mette@Wirtschaft.TU-Ilmenau.de

Gemeinwesenorientierung als Kennzeichen ökonomischer Nachhaltigkeit

Wirtschaften: wie und wofür?

„Marktwirtschaft ist nicht Selbstzweck. Sie muß im Dienste der Bedürfnisse des Menschen stehen“ (S. 21). Diese und andere Leitlinien aus dem Abschlußbericht der Enquete-Kommission positionieren ökonomisches Denken und Handeln – im Unterschied zu neoliberalen Maximen – in den Kontext von sozialen und ökologisch sinnvollen gesellschaftspolitischen Entscheidungen. Eine Möglichkeit einer solchen Einbettung besteht im Rahmen einer gemeinwesenorientierten lokalen Ökonomie.

Mit der genannten Position, die die Ausrichtung des Wirtschaftens an außerökonomischen Interessen in selten gewordener Eindeutigkeit betont, erhalten „die Bedürfnisse des Menschen“ einen zentralen Stellenwert. Welche Bedürfnisse hat der Einzelne und welche die Allgemeinheit? Wie sind Einzelinteressen und gemeinsame Interessen in Übereinstimmung oder in die 'richtige' Rangfolge zu bringen? Für die Kommission heißt das, „die Rahmenordnung so zu gestalten, daß die eigensüchtigen Triebkräfte der Menschen in geeigneter Weise auch der Allgemeinheit nützlich gemacht werden“ (S. 27). Dieses Interesse der Allgemeinheit fokussiert sich für sie im Begriff „Gemeinwohl“ (S. 26, erste Regel). Aber „Gemeinwohl“ ist ein Begriff mit ungeklärtem Inhalt. Wer oder welches Gremium befindet darüber, ob die Entscheidung, ein Produkt herzustellen oder eine Dienstleistung anzubieten, also Grund und Boden zu nutzen, Ressourcen zu verbrauchen, Arbeitskraft einzubinden, dem Gemeinwohl dient oder nicht? Etwa das Parlament, oder ein Bündnis aus Unternehmern, Gewerkschaften und Staat, oder gar die Preise am Markt, wie es die Kommissionsmitglieder empfehlen?

Über den Preis werden heute zwar Waren und Dienste verteilt, aber sicher nicht gerecht oder ökologisch und sozial sinnvoll. Preise sind das Ergebnis von mehr oder weniger starken Anbietern, zum Teil mit Monopol- oder Oligopolposition am Markt, ausgehandelt unter dem Aspekt der verkaufbaren Menge. Ebenso wie der Anbietermarkt heute kein 'freier' Markt im Sinne der ökonomischen Theorie ist, ist auch die Nachfrageseite in den meisten Fällen nicht 'frei' zu entscheiden, wieviel und was er/ sie kaufen möchte. Dies gilt auch, wenn genug Geld vorhanden ist, aber erst recht, wenn es knapp ist.

Die Vorstellung der Kommission von der Dominanz „eigensüchtiger Triebkräfte der Menschen“ sollte genauer betrachtet werden. All unsere Bedürfnisse sind in ihrer Ausgestaltung gesellschaftlich geprägt und kulturell normiert. Wer sich ein Auto kauft, befriedigt damit kein vom Egoismus getriebenes Bedürfnis, denn es gibt kein Bedürfnis nach einem Auto, wie Brigitte Bleibaum und Lilo Steitz feststellen (2), sondern ein Bedürfnis nach Fortbewegung und Überbrückung von Entfernungen. Der Kaufwunsch nach einem eigenen Auto entsteht durch (verkehrs)politische Setzungen und durch eine entsprechende Imagepflege in den Medien, einschließlich der Werbung, für die die Produzenten viel Geld ausgeben.

► Grenzen der Bedürfnisbefriedigung

Die heutigen Entscheidungen darüber, was für den Markt produziert wird, welche Dienste angeboten, welche Verkaufsstrategien angewandt werden und vor allem, in welchem Umfang bezahlte Arbeit hierfür verwendet wird, beruhen auf dem Kriterium der Gewinnmaximierung. Damit wird Bedürfnisbefriedigung in doppelter Weise stark selektiert. Die Produzenten bieten nur für einen begrenzten Bedürfnisbereich Güter und Dienste an und dies in einer Form, die oftmals diskussionsbedürftig ist, abgesehen davon, daß es immer weniger Erwerbseinkommen für die Mehrzahl der Erwerbsarbeitenden gibt. Das ist die eine Seite. Zum anderen klafft zwischen dem Anspruch der Wirtschaft, die entscheidende gesellschaftspolitische Kraft zu sein, der die Politik die 'richtigen' Rahmenbedingungen zu gewährleisten hat, und dem Grad der Versorgung, die sie tatsächlich bietet, ein breiter Graben. Ganz wesentliche Bedürfnisbereiche

(c) 2010 Authors; licensee IÖW and oekom verlag. This is an article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial No Derivates License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.