

Policy Brief 03/2017

Dr. Matthias Kroll

„DEGROWTH“ ALLEIN REICHT NICHT

Die Wege zum ökologisch/ökonomischen Gleichgewicht und wie sie zu finanzieren sind und warum sich die Wachstumsdebatte an der materiellen Endlichkeit des Planeten ausrichten muss und nicht an der Entwicklung des BIP

Einleitung

Diese kurze Studie ist der Versuch in konzentrierter Form darzustellen, wie ein idealtypischer Übergang unserer aktuellen, auf fossilen Rohstoffen basierenden und klimagefährdenden Produktionsweise in eine dauerhaft tragfähige Gleichgewichtssituation aussehen kann. Obwohl idealtypisch verkürzt, ist die Systematik der vorgestellten Übergänge vom Heute zum Morgen doch so gewählt, dass eine Umsetzung in unserem bestehenden politischen und ökonomischen System grundsätzlich möglich ist. Insbesondere die oft vermuteten Probleme bei der Finanzierung des Übergangs lassen sich entkräften, wenn der Analyse die tatsächlichen ökonomischen Abläufe zugrunde gelegt werden.

Gleichzeitig ist es der Versuch, die derzeit sehr am Wachstum des BIP orientierte Debatte so zu sortieren, dass die Unterschiede zwischen echter Endlichkeit und der Scheinendlichkeit des BIP zu erkennen sind. Wirtschaftet eine Gesellschaft in einer nichtnachhaltigen Weise, z.B. durch einmalige Verbrennung endlicher fossiler Brennstoffe und dem Ausstoß gefährlicher Abfälle, wird sie sich ihrer Lebensgrundlage berauben, auch wenn ihr BIP nicht wächst. Dagegen besitzt eine Gesellschaft, die so nachhaltig wirtschaftet, dass sie ihre Umweltbedingungen nicht verschlechtert, durchaus einen gewissen Wachstumsspielraum, auch wenn dieser langfristig bei zunehmender Größe immer kleiner wird.¹ Hierbei ist das Größenverhältnis zwischen den endlichen Gegebenheiten des Planeten zur Pro-Kopf Rohstoffnutzung von entscheidender Bedeutung. Ein langfristiges Gleichgewicht wird umso leichter zu erreichen sein, je geringer die Pro-Kopf Nutzung ausfällt.²

Wachstum und Endlichkeit sind auch die in Einklang zubringenden Problemfelder, wenn wir in Zukunft in Frieden und mit einem suffizienten Wohlstand für alle (dann wohl) über 10 Mrd. Menschen leben wollen. Ein gutes Leben mit einem Genug für alle Menschen ist dabei die soziale Gleichgewichtsbedingung. Schon hier sollte klar sein, dass, im Vergleich mit heute, ein erheblicher Teil der Weltbevölkerung in den armen Ländern, sowie der arme Teil in den eigentlich reichen Industrieländern, mit einem Mehr an real zu produzierenden Gütern zu versorgen ist. Dieser Teil des notwendigen Wachstums, der einen zusätzlichen Bedarf an Energie- und Rohstoffnutzung mit sich bringt, muss notwendigerweise regenerativ und rohstoffschonend erzeugt werden.

1. Mit Degrowth allein lässt sich der Klimawandel nicht stoppen

Die Debatte um ‚Degrowth‘ und die Frage, wie unsere Gesellschaften ohne Wachstum leben können, hat sich intensiviert. Und das ist gut so, denn auf einem endlichen Planeten kann es kein unendliches Wachstum geben. Die Diskussion leidet aber daran, dass nur selten zwischen dem materiebasierten Wachstum auf der einen und dem rein monetär bewerteten Wachstum auf der anderen Seite unterschieden wird. Diese Ungenauigkeit bei der unbedingt notwendigen Trennung zwischen dem Wachstum des Verbrauchs von endlichen Rohstoffen und dem in Geldeinheiten definierten ökonomischen

¹ Vgl. Schlaudt, Oliver; *Wirtschaft im Kontext, Eine Einführung in die Philosophie der Wirtschaftswissenschaften in Zeiten des Umbruchs*, Frankfurt am Main, 2016, S. 126 f.

² Herman Daly verwendet für dieses Größenordnungsproblem den Begriff ‚Scale‘. Vgl. Daly, Herman; *Allocation, Distribution, and scale: towards an economics that is efficient, just and sustainable*; in: *Ecological Economics Volume 6, Issue 3, December 1992*, S. 185-193.

Wachstum des Bruttoinlandsprodukts (BIP) führt dann aber regelmäßig zu Problemen bei der weiteren Analyse.

Die mangelhafte Differenzierung ist jedoch nachvollziehbar, denn in der Vergangenheit sind der Energie- und Rohstoffverbrauch und das BIP oft deckungsgleich gewachsen. Und dass mehr Energie und Rohstoffe verbraucht werden, wenn mehr Produkte hergestellt werden, mehr Straßen und Häuser gebaut und global immer mehr Güter hin und her transportiert werden, ist unmittelbar einsehbar. Die Gleichsetzung des BIP-Wachstums mit einer weitgehend analogen Zunahme des Verbrauchs endlicher Rohstoffe und den daraus resultierenden Umweltschäden erscheint daher zunächst plausibel.

Aber, dass das BIP und der CO₂ Ausstoß über weite Strecken annähernd analog verliefen, lag an der verwendeten Energieerzeugungstechnik, die weitgehend auf fossilen Rohstoffen beruhte und nicht auf einem inhärenten Zusammenhang beider Größen. Gleiches gilt für die industrielle Produktion von materiellen Gütern aller Art. Auch hier liegt die Belastung der Umwelt mit Schadstoffen und dem meistens unwiederbringlichen Verbrauch der eingesetzten Rohstoffe darin, dass bei der Produktion weder nachhaltige Umweltstandards eingehalten wurden noch auf eine Wiederverwendbarkeit der verwendeten Rohstoffe geachtet wurde. Nicht das Wachstum des BIP selbst war das Problem, sondern die Art und Weise, wie es erzeugt wurde.

Werden jedoch erneuerbare Energien eingesetzt und erfolgt die Güterproduktion in einer gesundheitsverträglichen Weise in einem kreislaufwirtschaftlichen Produktionsablauf, kann das rein monetär/ökonomische BIP (zumindest über einen gewissen Zeitraum) weiter zunehmen, obwohl gleichzeitig der Umweltverbrauch minimiert wird.

Der verbreitete Ausgangspunkt der Degrowth Diskussion, dass jede Zunahme des BIP mit einer Zunahme des Umweltverbrauchs gleichzusetzen ist, beinhaltet aber noch einen weiteren fatalen Fehler. Denn er verleitet zu der Annahme, mit einem Stopp oder langsamen Rückgang des BIP könnte die unmittelbar anstehende Klimakatastrophe verhindert werden. Dem ist jedoch nicht so. Es reicht nicht, den Verbrauch nur etwas zu verringern oder konstant zu halten, wenn 80 Prozent der verbliebenen fossilen Rohstoffe in der Erde bleiben müssen. Im Bereich des Klimaschutzes geht es nicht um einen Stopp des Wachstums, sondern um eine zeitnahe Reduktion auf null. Der Klimawandel kann nur bei 1.5 Grad gestoppt werden, wenn wir zu 100 Prozent aus den fossilen Energieträgern (und der anderen klimarelevanten Emissionen) aussteigen. Der alleinige Verzicht auf ein Wachstum des BIP reicht dazu nicht aus.

Das BIP ist hier der falsche Indikator, denn er sagt nichts darüber aus, ob wir auf dem alternativlosen Weg zu 100% Erneuerbarer Energie (EE) bis spätestens 2050 im Zeitplan sind, oder nicht. Es muss sogar davon ausgegangen werden, dass der forcierte globale Umbau unserer Energieerzeugungssysteme zu einem tendenziellen Zuwachs des BIP führen wird. Das Beharren auf einem Rückgang des BIP (Degrowth) ohne darauf zu achten, wie es sich zusammensetzt, kann hier sogar kontraproduktiv sein.

2. Die zwei Endlichkeitsebenen

Um in der weiteren Analyse nachhaltiges von nichtnachhaltigem Wachstum trennen zu können, soll in zwei Endlichkeitsebenen unterschieden werden. Bei der Differenzierung in zwei Endlichkeitsebenen muss herausgefiltert werden, an welchen Stellen Wachstum möglich und nötig ist, wo - in der langen Frist - ein

wachstumsloses Gleichgewicht geschaffen werden muss und wo der Verbrauch von fossilen Rohstoffen möglichst schnell auf null gesenkt werden muss. Die beiden Endlichkeitsebenen unterscheiden in „echte“ Endlichkeit, die daher resultiert, dass die Erde ein endlicher Ort ist und in eine „Scheinendlichkeit“, die aus nur monetär definiertem und rohstoffneutralen ökonomischem Handeln besteht. Beide Ebenen überschneiden sich regelmäßig, weil das meiste ökonomische Handeln in irgendeiner Form mit der Nutzung materieller Dinge verbunden ist. Dennoch ist die Unterscheidung wichtig, weil sonst keine Aussagen über die notwendigen Handlungsanweisungen getroffen werden können.

2.1. Echte Endlichkeit:

Echte Endlichkeit ergibt sich aus der einfachen Tatsache, dass alle Rohstoffe, die wir für unser ökonomisches Handeln benötigen, nur einmal und daher begrenzt vorhanden sind. Wird ein Rohstoff durch seine Nutzung umgewandelt, ohne dass seine neue Form im Rahmen einer Kreislaufwirtschaft weiter genutzt werden kann, ist er verloren und belastet als Abfall die Umwelt. Besonders gravierend ist dies im Fall der Verbrennung fossiler Rohstoffe zur Energieerzeugung. Hier sind nicht nur die Rohstoffe endlich, sondern auch die Fähigkeit unserer Atmosphäre, das Abfallprodukt CO₂ (und andere Klimagase) ohne gravierende Klimafolgen aufzunehmen. Um die Erderwärmung auf 1,5°C zu begrenzen, muss die energetische Nutzung komplett durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Diese Reduzierung auf null ist auch deshalb wichtig, weil fossile Rohstoffe als materielle Grundlage zur Herstellung diverser Güter benötigt werden, was nicht mehr möglich ist, wenn diese durch einmalige energetische Nutzung vernichtet werden.³ Eine Kreisauflösung ist bei einer rein stofflichen Verwendung dieser Rohstoffe möglich, bei einer einmaligen Verbrennung dagegen nicht.

Weitere echte Endlichkeit ergibt sich aus dem nicht erweiterbaren Land, das zum Anbau von Lebensmitteln und zum Wohnen und Arbeiten benötigt wird. Hier findet auch die Nutzung der erneuerbaren Energien bei einer sehr langfristigen Betrachtung eine absolute Grenze. Denn auch wenn erneuerbare Energien für einen (in menschlichen Größenordnungen) unbegrenzten Zeitraum zur Verfügung stehen, so ist doch der Raum, der zur „Ernte“ von Sonne und Wind gebraucht wird, endlich und limitiert damit die absolut zur Verfügung stehende nutzbare Energiemenge. Diese grundsätzliche Limitierung in der langen Frist darf jedoch nicht als Vorwand missbraucht werden, um den akut notwendigen Aufbau der EE zu einer 100% Versorgung in Frage zu stellen. Das Potential für EE ist groß genug, um eine 100% Versorgung auch in der absehbaren Zukunft mit mehr als 10 Millionen Menschen zu gewährleisten.

2.2. „Scheinendlichkeiten“ und die Debatte um das BIP als Indikator

Im Gegensatz zu echten Endlichkeiten, bezieht sich der Begriff „Scheinendlichkeiten“ auf alles menschliche Handeln, das ohne einen zusätzlichen Verbrauch endlicher Güter und Energie auskommt. Durch die Rohstoffneutralität kann das ökonomische Handeln ohne eine Limitierung durch stoffliche (und daher echte) Endlichkeit ausgedehnt werden. Die Endlichkeit besteht nur scheinbar. Sobald dieses Handeln mit Geldzahlungen verbunden ist, wird es als Einkommen verbucht und führt zu einem rohstoffneutralen Anstieg des BIP.

³ Der World Future Council konnte die Kosten, die aus diesem Verlust entstehen auf einen Wert von 3,2 Mrd. US-Dollar berechnen. Vgl. World Future Council: Die monetäre Bewertung der Nichtnutzung von erneuerbaren Energien, Future Finance – Policy Brief, Nr. 4, 05/2012

In vielen Industriestaaten ist eine zunehmende Entkopplung des Verbrauchs fossiler Energieträger vom Wachstum des BIP erkennbar. Er beruht zu bedeutenden Teilen auf der Zunahme des rohstoffextensiven Dienstleistungssektors gegenüber dem rohstoffintensiven industriellen Sektor. Als zweiter schon jetzt bedeutender Grund für die Entkopplung ist der Ausbau der erneuerbaren Energien zu nennen. Solange die absoluten Grenzen der EE nicht erreicht werden, besteht auch hier eine Scheinendlichkeit. Und sobald die Ebenen der echten Endlichkeit und der Scheinendlichkeit auseinanderfallen, kann das BIP schneller wachsen als der Energie- und Rohstoffverbrauch.

Das BIP als Indikator zeigt nur an, wie viele mit Geldzahlungen verbundene ökonomische Handlungen getätigt wurden. Ob diese mit dem Verbrauch fossiler Rohstoffe verbunden waren oder komplett rohstoffneutral erfolgten, ist an der Betrachtung des aggregierten BIP nicht abzulesen. Auf der anderen Seite können aber auch unentgeltlich stattfindende Handlungen mit einem zusätzlichem Energie- und Rohstoffverbrauch verbunden sein, die dann jedoch nicht zu einem entsprechenden Anstieg des BIP führen, weil sie von diesem nicht aufgezeichnet werden. Auch bei einem stagnierenden oder schrumpfenden BIP wäre also eine Zunahme des Energieverbrauchs möglich.

Das BIP ist das Messgerät, das anzeigt, ob mehr Löhne und Gewinne entstanden sind oder weniger.⁴ Ob mehr Güter und Dienstleistungen erzeugt wurden oder weniger. Aber das „Messgerät BIP“ selbst ist neutral. Die entscheidende Frage ist nicht, ob das BIP steigt oder sinkt, sondern, ob mehr fossile Energieträger verbraucht und mehr endliche Rohstoffe endgültig aufgezehrt werden. Kritik am Wachstum des BIP ist daher nur dann gerechtfertigt, wenn sie auf Dinge abzielt, die eine echte Endlichkeit aufweisen. Eine Wachstumskritik, die sich undifferenziert an der Entwicklung des BIP ausrichtet, wird daher zunehmend in die Irre führen.

Die hier beschriebene Scheinendlichkeit gilt jedoch nicht unbegrenzt. In der langen Frist ist ein vollständig rohstoffneutrales BIP Wachstum nicht möglich. Das „scheinendliche“ BIP-Wachstum findet seine natürlichen Grenzen in der absoluten Limitierung der Ausbaufähigkeit der erneuerbaren Energien, auch wenn deren maximales Ausbaupotential noch lange nicht erreicht ist. Die zweite grundsätzliche Limitierung liegt in den Verlusten der stofflichen Kreislaufwirtschaft, die in der Praxis unweigerlich auftreten werden. Wann diese Endlichkeit akut wird, hängt dabei wesentlich davon ab, in welchem Maße es gelingt, die notwendigen stofflichen Kreisläufe technisch zu optimieren. Eine hundertprozentige Schließung der Kreisläufe kann jedoch nicht erwartet werden.

⁴ Dabei gilt die oft übersehene Reihenfolge, dass mehr beschäftigte Menschen und entsprechende Lohnzahlungen zu einem Wachstum des BIP führen und nicht, wie oft verkürzt und verzerrt dargestellt, dass ein Wachstum des BIP die Ursache von mehr Beschäftigung ist. Das BIP als Wohlstandsindikator zu nehmen, ist generell problematisch, da es z.B. nur bezahlte Arbeit misst. Auch der Entwickler des BIP Konzeptes Simon Kuznets erkannte bereits 1934 die methodischen Schwächen seiner eigenen Schöpfung und warnte davor, damit das Wohl des Landes messen zu wollen. (Vgl. Kuznets, Simon (1934),), National Income, 1929-32. Letter from the Acting Secretary of Commerce, Senate Document No. 124. Washington: United States Government Printing Office, S.6 f.)

Das BIP als Indikator gänzlich abzulehnen, führt aber auch nicht weit, denn alle bekannten alternativen Indikatoren haben noch weit größere methodische Mängel. Die in der Praxis vermutlich erkenntnisreichste Methode besteht wohl darin, das BIP als Kernindikator zu nehmen und für die bekannten Mängel flankierende Indikatoren heranzuziehen.

3. Die Finanzierung des neuen Gleichgewichts: Zwei Zeithorizonte

Die BIP-Fixierung in der Wachstumsdebatte führt auch zu Irritationen bei der Frage, wie der Umbau unserer Wirtschafts- und Produktionsweise hin zu einem nachhaltigen Gleichgewicht finanziert werden soll. Aus der Annahme, dass das BIP sinken müsse, wird oft geschlossen, dass Zinsen und Gewinne und mithin die gesamte kapitalistische Produktionsweise in Schwierigkeiten geraten. Andere Kritik bezieht sich auf die Vermutung, dass bei stagnierenden Einkommen nicht genügend gespart werden kann, um aus diesen Mitteln die notwendigen Investitionen finanzieren zu können. Diese Kritikpunkte werden aber gegenstandslos, wenn davon ausgegangen wird, dass das BIP eben gerade wegen der Umstrukturierung unserer Wirtschaftsweise zunächst weiterwachsen wird.

Eine andere Sicht auf die Finanzierung ergibt sich, wenn für die lange Frist von einer Gleichgewichtssituation ausgegangen wird, in der ein weiteres Wachstum nicht mehr notwendig ist, weil alle genug haben. Diese beiden Zeithorizonte sollen nun analysiert werden.

3.1. Der erste Zeithorizont: Die Finanzierung des Umbaus zu einer CO₂ freien und rohstoffneutralen Wirtschaftsweise

Der erste Zeithorizont beschreibt den Umbau der globalen Energieversorgung zu einem System erneuerbarer Energien und der Produktionssysteme zu einer rohstoffneutralen Wirtschaftsweise. Durch die zusätzlichen Investitionen, die für diesen Umbau notwendig sind, wird ohne Zweifel ein Wachstum des BIP entstehen. Gleichzeitig werden die Investitionen aber zu einem permanenten Rückgang der klimarelevanten Emissionen führen und die Produktionssysteme in eine rohstoffneutrale Kreislaufwirtschaft überführen. Beides soll und wird daher zu einem massiven Rückgang des Verbrauchs endlichen Rohstoffe führen. Im Falle der Verbrennung fossiler Energieträger notwendigerweise auf null. Damit ergibt sich in diesem ersten Zeithorizont die paradoxe Situation, dass die Endlichkeit von Rohstoffen durch Wachstum überwunden wird.

In dem ersten Zeithorizont geht es darum, alle erforderlichen Investitionen, allen Forschungsbedarf und alle weiteren monetären Zuschüsse zu finanzieren, die notwendig sind, um eine CO₂ freie Energieversorgung und eine rohstoffneutrale Produktions- und Konsumstruktur aufzubauen.

Die Finanzierung der Investitionen für den Umbau hin zu 100% erneuerbarer Energie und Rohstoffneutralität ist im bestehenden ökonomischen System jederzeit darstellbar, wenn die Rahmenbedingungen so ausgestaltet sind, dass die Investitionen rentabel sind. Für den Energiebereich kann die benötigte Rentabilität durch verschiedene Maßnahmen hergestellt werden. Zum einen können die fossilen Energieträger durch CO₂-Steuern oder Abgaben verteuert werden. Eine weitere Möglichkeit liegt in der Einführung eines globalen CO₂ Emissionshandels, bei dem die CO₂ Zertifikate kontinuierlich soweit verknappt werden, dass eine preisliche Lenkungswirkung eintritt. Bei beiden Maßnahmen hängt der Erfolg jedoch vom politischen Willen ab, die fossilen Brennstoffe gegen eine starke Lobby auch tatsächlich so weit zu verteuern, dass die erneuerbaren Energien wettbewerbsfähig werden.

Die bisher weitaus erfolgreichere Methode bestand daher auch darin, erneuerbare Energien mittels Energieeinspeisegesetzen (EEG) soweit zu bezuschussen, dass sie mit einer sicheren Rendite betrieben werden können. Sobald eine staatlich garantierte Rendite etabliert war, gab es jederzeit genügend

Investoren, die zur Finanzierung bereitstanden. Es ist kein Grund erkennbar, warum eine rentable Investition, die eine sichere Rendite verspricht, in Zukunft keinen Kreditgeber finden sollte. Schon allein deshalb, weil durch den Umbau unserer Wirtschaftsweise für die finanziellen Investoren sehr viele alte Geschäftsmodelle entfallen und ersetzt werden müssen. In unserem real existierenden Geldsystem kann eine Bank, die ein rentables EE Projekt mit einem Kredit versorgen möchte, diesen Kredit selber schaffen und sich im nach hinein bei der Zentralbank refinanzieren. Die Geldmenge passt sich der Kreditnachfrage an und nicht umgekehrt.⁵ Eine vorausgehende Sparleistung, die zu neuen Einlagen bei der Bank führt, ist dafür nicht erforderlich⁶

Das entscheidende Problem bei der Finanzierung liegt aber auch nicht darin, für rentable Projekte Kreditgeber zu finden, sondern die für die Rentabilität notwendigen Zuschüsse zu finanzieren, um tatsächlich das 100 Prozent EE Ziel auf einer globalen Ebene zu erreichen. Da zu vermuten ist, dass die Einnahmen aus CO2 Steuern und Emissionshandel aufgrund zu starker Lobbymacht der bestehenden Energieunternehmen nicht ausreichen werden, sollte die verbleibende Lücke über die Finanzierungspotentiale der Zentralbanken geschlossen werden. Dass die Zentralbanken durch ihre besondere Rolle im Finanzsystem in der Lage sind, praktisch ewige Kredite zu vergeben (die entsprechend ebenso praktisch nicht zurückgezahlt werden müssen), haben sie bei der Bewältigung der Finanzkrise 2008 gezeigt. Daraus lassen sich die notwendigen Mittel generieren mit denen die EE-Projekte in die Rentabilität gebracht werden können.⁷

Problemfall „Stranded Assets“

Viele aktuelle Geschäftsmodelle, die mit der Verbrennung von fossilen Rohstoffen zu tun haben, müssen sehr zeitnah beendet werden. Das bedeutet, dass Investitionen vieler Energieunternehmen ihre Ertragskraft verlieren, die noch lange nicht abgeschrieben waren. Wurden diese mit Krediten finanziert, werden viele Unternehmen diese Schulden gegenüber ihren Kapitalgebern nicht mehr begleichen können. Insolvenzen können hier die Folge sein. Aber Vermögensausfälle aufgrund nicht mehr erfolgreicher Geschäftsmodelle sind im Kapitalismus keine Besonderheit und können vom Gesamtsystem in der Regel verkraftet werden, wenn der Zeithorizont der Verlustrealisierung nicht zu kurz ist. Bei besonders schweren Verlusten könnten aber auch hier die Zentralbanken einspringen, indem sie als eine Art „Klima-Bad-Bank“ notleidende Kredite aus der alten fossilen Energiebranche in ihre Bilanz nehmen. Eine Möglichkeit, die Ausfälle zu begrenzen, kann auch darin bestehen, die entsprechenden Unternehmen an den wachsenden neuen EE-Geschäftsmodellen zu beteiligen.

Die Finanzierung der Rohstoffneutralität durch den Aufbau einer Kreislaufwirtschaft

Der Umbau unserer Produktionssysteme zu einem möglichst geschlossenen Kreislaufsystem, das am Ende eine weitgehende Rohstoffneutralität gewährleisten soll, steht noch ganz am Anfang.⁸ Daher ist auch noch

⁵ Vgl. World Future Council: The meaning of the endogeneity of money for ‘conventional’ QE and the different kinds of ‘helicopter money’, Future Finance - Discussion Paper, 11/2016.

⁶ Die Bank of England hat kürzlich explizit darauf hingewiesen, dass unser reales Geld und Bankensystem - entgegen den Darstellungen in den meisten Lehrbüchern – nach diesen Prinzipien funktioniert. Vgl. Bank of England, Quarterly Bulletin, Vol. 54, Q1, 2014

⁷ Vgl. World Future Council: Financing the 1.5°C limit, Future Finance – Policy Brief, 11/2016.

⁸ Ein gutes Beispiel für den Gedanken der stofflichen Kreislaufwirtschaft liefern Braungart und McDonough. Vgl. Braungart, Michael; McDonough, William; Cradle to Cradle, London, 2008

kein konkretes Finanzierungskonzept vorhanden. Aber auch hier gilt es den Aufbau von rohstofflichen Wirtschaftskreisläufen in die Rentabilität zu bringen, d.h. sie gegenüber der einmaligen Nutzung mit anschließender Abfallentsorgung wettbewerbsfähig zu machen. Eine einfache Möglichkeit bestünde z.B. darin, eine Kreislaufwirtschaftsabgabe auf nicht geschlossene Produktionsverfahren zu erheben und damit mögliche Mehrkosten von geschlossenen Systemen zu finanzieren. Analog zur Finanzierung der Einführung der EE sind aber auch hier verschiedene Finanzierungsmodelle denkbar.

Unser aktuell etablierter Kapitalismus ist ein System, das die Transformation zu 100% EE und der geschlossenen Rohstoffwirtschaft leisten kann, wenn der Staat dafür die Investitionssicherheit gewährt, indem er die notwendigen Preise und/oder die Wettbewerbsfähigkeit herstellt. Diese garantierte langfristige Investitionssicherheit war bei praktisch allen ökonomischen Großtransformationen, die unsere Wirtschaftsweise in den letzten zwei Jahrhunderten durchlebt hat, durch den Staat gegeben. Ohne feste, staatlich garantierte, Rahmenbedingungen werden langfristige Investitionen im Kapitalismus kaum vorgenommen, mit ihnen dagegen sehr wohl.

3.2. Der zweite Zeithorizont: Finanzierungsgleichgewichte ohne weitere Wachstumsnotwendigkeit

Wenn die Phase des ersten Zeithorizontes (idealtypisch) abgeschlossen ist, also global alle Energieproduktion in erneuerbarer Weise erfolgt und alle Produktionsprozesse, die endliche Rohstoffe verwenden, in eine (möglichst) vollständige Kreislaufwirtschaft überführt sind, wird die Problematik der echten Endlichkeit auf einer neuen Ebene wieder akut. Die Rohstoffe, die zur stofflichen Produktion von Gebrauchsgütern genutzt werden, sind endlich, weil selbst die beste Kreislaufwirtschaft niemals zu hundert Prozent geschlossen sein kann. Die Flächen für den Anbau von landwirtschaftlichen Gütern ist ebenso endlich wie der Raum für Häuser, Fabriken, Schulen, Straßen, Bahnlinien usw. Diese echte Endlichkeit zwingt uns in der langen Frist auf das Wachstum zu verzichten, welches mit der Vernichtung von endlichen Gütern verbunden ist, oder mit einer Zunahme der Energieverbräuche, die über die nutzbaren EE Potentiale hinausgehen.⁹

Sollte das neue soziale Wohlstandsgleichgewicht (siehe Kap. 4.2.) in der langen Frist zu einem allgemeinen Zustand der Suffizienz geführt haben, kann auch vermutet werden, dass die Wünsche nach immer mehr Konsum zurückgehen. Diese Limitierungen und Sättigungen beim Konsum und den dazugehörigen Investitionen werden in der langen Frist dazu führen, dass auch das BIP nur noch sehr langsam wächst oder vielleicht sogar schrumpfen wird.

Hier sehen viele Beobachter nun Probleme bei der Finanzierung. Insbesondere wird die Frage aufgeworfen, wie Zinsen erwirtschaftet und Schulden zurückgezahlt werden können, wenn es kein Wachstum mehr gibt.

Für einzelne Gläubiger/Schuldner Beziehungen sind solche gesamtwirtschaftlichen Überlegungen aber nicht relevant. Solange im konkreten Fall ein rentables Geschäftsmodell vorhanden ist – bei dem die Zins- und Tilgungszahlungen Teil der normalen Kalkulation sind – ist es unerheblich, wie sich das gesamte BIP

⁹ Die Verringerung des Verbrauchs von Energie und endlichen Rohstoffen kann und sollte natürlich sofort beginnen und nicht erst nach erfolgreicher Umsetzung in der Phase des ersten Zeithorizontes. Denn für jede Energieeinheit, die gespart wird, kann das 100 Prozent EE Ziel schneller erreicht werden und jede Rohstoffeinheit, die nicht gebraucht wird, entlastet die anzustrebende Kreislaufwirtschaft.

entwickelt. Hier kann ein einzelner Gläubiger einen Kredit vergeben mit der realen Aussicht, dass der Schuldner keine anderen Probleme bei der Rückzahlung haben wird, als die, die er in der heutigen Situation auch hat.

Aber auch auf der aggregierten, makroökonomischen Ebene sollten keine schwerwiegenden Probleme zu erwarten sein. Denn bei einem stagnierenden BIP wird auch der Bedarf an kreditfinanzierten Investitionen sinken und damit weniger Schulden entstehen. Ein weiterer die Kreditnachfrage senkender Effekt ist aus dem ökonomischen Strukturwandel, weg vom kapital- und kreditintensiven industriellen Sektor und hin zum kapital- und kreditextensiven Dienstleistungssektor, zu erwarten. In einer nicht mehr wachsenden und saturierten Gesellschaft wird auch weniger zusätzliche Infrastruktur und weniger Immobilien zu finanzieren sein. Wenn weniger Kredite benötigt werden und entsprechend weniger Schulden entstehen, sinkt auch die Zahl der Anlageziele für Finanzinvestoren, was sich in einem niedrigeren Zins ausdrücken wird. Die gesamte Zahl der Gläubiger/Schuldner Verhältnisse wird sich verringern.

Gibt es im Kapitalismus durch den Zins einen Zwang zum Wachsen?

Auch die Frage, ob Schuldner durch einen (hohen) Zinssatz zu einem hohen Wachstum gezwungen werden, wird in der Wachstums- und Degrowth-Debatte oft gestellt. Die Antwort kann jedoch verneint werden. Ein nominaler Zinssatz, der sich im Rahmen der Inflationsrate bewegt und nur zur temporären Verschiebung von Kaufkraft genutzt wird, ist wachstumsneutral.

Ebenso kann ein Zins, also das Versprechen eines Kreditnehmers, neben der Tilgung auch Zinsen aus seinem laufenden (Gewinn)Einkommen zu zahlen, wohl nicht als Zwang eingeschätzt werden, wenn der Kredit freiwillig und nach eingehender Kalkulation aufgenommen wurde. Der Zins ist hier vielmehr als Teil von einberechneten Kosten anzusehen. Das heißt, wenn die Kalkulation nicht aufgeht, weil das mit dem Kredit finanzierte Geschäftsmodell scheitert und der Schuldner insolvent ist, wird auch die Forderung des Gläubigers wertlos und der Kredit mitsamt seinen Zinsverpflichtungen verschwindet. Wobei angenommen werden kann, dass ein geforderter Zinssatz, der überhöht ist, entweder dazu führt, dass sich weniger Geschäftsmodelle und damit weniger Schuldner finden. Oder der überhöhte Zinssatz führt zu einer hohen Ausfallwahrscheinlichkeit des Kredites. In einer normalen ökonomischen Situation wird kein Gläubiger einem Schuldner einen überbewerteten Kredit gegen seinen Willen aufzwingen können.

Gäbe es eine Kausalität von hohen Zinsen hin zu hohen (erzwungenen) Wachstumsraten würden die Zentralbanken einfach die Zinssätze anheben, wenn sie das Wachstum fördern möchten. Sie machen es aber genau andersherum, weil ein hoher Zins das Wachstum dämpft und nicht antreibt.

Stabile Gläubiger/Schuldner Verhältnisse in einer nicht wachsenden Gesellschaft

Neue Gläubiger-Schuldner Verhältnisse können auch weiterhin im Rahmen einer intertemporalen Verschiebung stattfinden. Das heißt, die Gläubiger verzichten heute auf Konsum, um ihn später nachzuholen und die Schuldner konsumieren heute mehr mit dem Vorsatz, in der Zukunft mehr zu sparen bzw. die Kredite zurückzuzahlen. Der gesellschaftliche Gesamtkonsum und das BIP müssen dadurch nicht zunehmen. Ein positiver Nominalzins im Rahmen der durchschnittlichen Inflationsrate ist dauerhaft zu erwirtschaften. Die Übertragung der Kaufkraft in die Zukunft ist für die Gläubiger damit ermöglicht.

Das gilt, solange sich Gläubiger und Schuldner die Waage halten. Gibt es dagegen z.B. mehr Gläubiger als Schuldner, müsste der Zins solange sinken, bis sich mehr Schuldner finden, die ihren Konsum vorziehen und auf Kredit finanzieren.

Finanzierung in einem „Fiat“ Geldsystem

Unabhängig von starren Gläubiger/Schuldner Verbindungen kann aber auch in einer stagnierenden oder schrumpfenden Wirtschaft jede gewünschte ökonomische Tätigkeit finanziert werden, die von der realökonomischen Seite her abgedeckt ist. Die echte Limitierung ergibt sich aus der Zahl der verfügbaren Arbeitskräfte, des real verfügbaren Sachkapitalbestandes und des nutzbaren Bodens und der Rohstoffe.¹⁰ In diesem Rahmen können in unserem „Fiat“ Geldsystem jederzeit die finanziellen Mittel geschaffen werden, die realwirtschaftlich benötigt werden. Unabhängig davon, ob das BIP gerade schrumpft oder wächst.¹¹

Die Erschaffung eines „Fiat“ Geldsystems, um die ökonomische Handlungsfähigkeit eines Landes aus dem starren goldbasierten Korsett zu befreien, war eine der großen zivilisatorischen Abstraktionsleistungen der Menschheit. Der umsichtige Umgang mit diesem System, in dem die Menge des Geldes und des Zinssatzes durch die staatlichen Zentralbanken jederzeit so gelenkt werden können, wie es die ökonomische Situation erfordert, bietet den entscheidenden Handlungsraum, den wir heute für den ökologischen Umbau unserer Produktionsweise benötigen. Die Zentralbanken werden sich langsam bewusst, dass die große Rettung des Finanzsystems nach 2008 kein singuläres Ereignis war. Sie werden in den nächsten Jahrzehnten dem Thema Klimawandel eine deutlich größere Rolle beimessen als bisher.¹²

4. Weitere notwendige ökonomische und soziale Gleichgewichte (und ihre Finanzierung)

Das Energiegleichgewicht bei 100 Prozent erneuerbaren Energien und die Rohstoffneutralität durch eine weitgehend geschlossene Kreislaufwirtschaft ist oben beschrieben worden und kann als Grundlage und Schlüsselkomponente für alle zukünftigen globalen Gleichgewichtsbedingungen gelten. Herman Daly hat diese Bedingungen für ein langfristiges ökologisches Gleichgewicht schon vor über dreißig Jahren in ähnlicher Form beschrieben.¹³ Um die genannten Gleichgewichte zu erreichen, sind aber noch zwei andere Bereiche von großer Bedeutung, deren Finanzierung bisher nur mangelhaft debattiert wurde: die Frage, wie es ohne Wachstum zu einem Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt kommen kann und wie das soziale

¹⁰ Auch bei einer nachhaltigen, im Gleichgewicht befindlichen Wirtschaftsweise, gelten die drei traditionellen Produktionsfaktoren: Tätige Menschen (Arbeit), technische Ausrüstung und Infrastruktur (Sachkapital), die Erde und deren Rohstoffe, da endlich nur in einer Kreislaufwirtschaft nachhaltig nutzbar (Boden). Als vierter Produktionsfaktor muss für eine dauerhaft nachhaltige Wirtschaftsweise noch die Sonne hinzugenommen werden. Nur mit dieser externen und für den menschlichen Zeithorizont unendlich erneuerbaren Energiequelle können wir das Energiegleichgewicht herstellen.

¹¹ „Fiat“ Geld (fiat: lateinisch: ‚es werde‘) bedeutet, dass der Staat bzw. seine Zentralbank jederzeit die Menge Geld (in eigener Währung) schaffen kann, die für das Funktionieren der Wirtschaft als nötig erachtet wird, ohne dabei von Goldreserven oder anderen starren Blockaden begrenzt zu sein. Durch diese Fähigkeit besitzt eine Zentralbank auch einen maßgeblichen Einfluss auf die Zinssätze.

¹² Dass die mit dem Klimawandel verbundenen ökonomischen Gefahren auch die Geldpolitik der Zentralbanken betreffen wird, wird mittlerweile auch von der Bank von England anerkannt. Vgl. Bank of England, One Bank Research Agenda, Discussion Paper, February 2015, S. 35

¹³ Vgl. Daly, Herman; The Steady State Economy, London: W.H. Freeman and Co.Ltd., 1972

Gleichgewicht hergestellt werden kann, ohne dass eine Gesellschaft den langfristig anzustrebenden wachstumslosen Zustand der Suffizienz nicht erreichen kann.

4.1. Das Gleichgewicht auf dem Arbeitsmarkt

Als Verbindungsglied zwischen dem ökonomischen und dem sozialen Gleichgewicht kann das Gleichgewicht auf den Arbeitsmärkten gesehen werden. Arbeit bildet nicht nur die Basis allen ökonomischen Handelns, sondern auch die Einkommensgrundlage für die meisten Menschen und hat eine wichtige Bedeutung bei der Erreichung eines hinreichenden sozialen Status und der damit verbundenen Identitätsbildung. Beides ist für das soziale Gleichgewicht in einer auf Suffizienz ausgerichteten Gesellschaft unerlässlich.

Von einem Arbeitsmarktgleichgewicht kann gesprochen werden, wenn sich das Angebot von Arbeitsplätzen und deren Nachfrage weitgehend ausgleichen. Das heißt, dass jeder Arbeitnehmer (nach einer gewissen Suchphase) sicher sein kann, einen neuen Arbeitsplatz zu bekommen, ohne dabei gravierende Lohninbußen hinnehmen zu müssen, und dass die Arbeitgeber ein tatsächliches Interesse daran haben, ihre Mitarbeiter durch die Gewährung von fairen Arbeitsbedingungen zu halten. Der permanente wachstumstreibende Druck, Karriere machen zu müssen, um einem sonst drohenden sozialen Abstieg vorzubauen, kann so vermieden werden.

Daher gehört es für die meisten Politiker zum Standardprogramm, Wachstum zu fordern, um damit Arbeitsplätze zu schaffen. Diese Forderungen sind nun regelmäßig verkehrtherum formuliert, weil es immer die zusätzlichen Arbeitsplätze sind, die dann vom Konzept des BIP als Wachstum ausgewiesen werden. Aber dennoch hat die Forderung nach mehr Wachstum hier einen gewissen Sinn. Der eigentliche ökonomische Hintergrund für die Forderung nach permanentem Wachstum liegt in der kontinuierlichen Steigerung der Arbeitsproduktivität durch die Umsetzung des (säkularen) technischen Fortschritts. Auch wenn sich deren Anstieg in den meisten industrialisierten Ländern zuletzt verlangsamt hat, bildet die Zunahme der Arbeitsproduktivität doch die Grundlage für die Wohlstandszunahme in den industrialisierten Ländern. Denn nur, wenn pro Arbeitnehmer mehr produziert werden kann, ist eine Steigerung der Produktion und/oder die Verbilligung von Konsumgütern (bei konstanter Beschäftigtenzahl) möglich. Dazu ist es aber immer erforderlich, dass der mit dem Anstieg der Arbeitsproduktivität gewonnene Spielraum auch zur Mehrproduktion genutzt wird. An dieser Stelle kann auch erklärt werden, warum die vielgescholtenen Wachstumsbefürworter nicht von der Forderung nach einer Steigerung des BIP lassen können. Denn sobald die BIP-Wachstumsrate hinter dem Anstieg der Arbeitsproduktivität zurückbleibt, führt diese nicht mehr zur Mehrproduktion von Gütern, sondern zum Abbau von Beschäftigung und dem Anstieg der Arbeitslosigkeit. Dieser inhärente Zusammenhang erklärt die Angst vieler Politiker und Gewerkschaftler vor einer wachstumslosen Situation.

Es gibt aber einen einfachen Ausweg aus diesem Wachstumsdruck Dilemma: Die Verkürzung der Arbeitszeit. Der Spielraum, der sich aus der Steigerung der Arbeitsproduktivität ergibt, muss in Arbeitszeitverkürzung umgesetzt werden anstatt in mehr Rohstoff- und energieverbrauchende Produktion. Und dies muss nicht auf die Einführung einer (auch tatsächlich eingehaltenen) 35 Stunden Woche beschränkt bleiben. Ebenso möglich wäre die verstärkte Nutzung von freiwilliger Teilzeit, die Verkürzung der Lebensarbeitszeit durch längere Ausbildung, Sabbatical Jahre oder Altersteilzeit.

Eine weitere Variante, wie der Wachstumsdruck aus der Steigerung der Arbeitsproduktivität genommen werden kann, liegt in seiner Umlenkung auf die Lösung der Probleme, die durch den demographischen Wandel entstehen. Denn dessen Hauptproblem liegt bekanntlich darin, dass einer schrumpfenden Zahl von Beschäftigten eine steigende Zahl von Rentnern gegenübersteht. Und ein Anstieg der Arbeitsproduktivität bedeutet letztlich auch, dass weniger Menschen mehr Güter und Dienstleistungen herstellen können.

Der Anstieg der Arbeitsproduktivität wird sich langfristig verlangsamen, sodass sowohl die Chancen wie auch die Probleme, die aus ihm resultieren, an Bedeutung verlieren. Denn Arbeitsproduktivitätssteigerung ist nur im echten industriellen Sektor möglich. Bei echten Dienstleistungen ist dies weder möglich noch gewollt. Da der relative Anteil des industriellen Sektors an der Gesamtbeschäftigung (nicht an der absoluten Produktion) aufgrund der Produktivitätssteigerung aber zurückgeht, wirken sich zukünftige Produktivitätssteigerungen gesamtwirtschaftlich immer weniger aus.

Der Umbau der Produktionsweise zu 100% EE und einer rohstofflichen Kreislaufwirtschaft wird durch seinen erheblichen Investitionsbedarf auch zu einem Mehrbedarf an Arbeitskräften führen. Das kann auch als willkommenes und - für die jahrzehntelange Umbauphase - dauerhaftes Konjunkturprogramm angesehen werden. Die damit verbundenen neuen Arbeitsplätze können einen wichtigen Beitrag bei der Herstellung eines neuen Gleichgewichts auf dem Arbeitsmarkt leisten.

Der Vorteil dabei ist, dass sich dieses Konjunkturprogramm global verteilt, denn der Umbau unserer fossilen Produktionsweise steht überall an. Ebenso kann erwartet werden, dass das langfristige Projekt des Aufbaus einer stofflichen Kreislaufwirtschaft sehr viele Branchen betreffen wird, sodass sich die neuen Arbeitsplätze über die gesamte Wirtschaft verteilen und nicht nur die Branchen betroffen werden, die sich mit erneuerbaren Energien befassen.

Bei der Finanzierungsfrage gilt das gleiche wie in Kapitel 3 beschrieben. Was ökonomisch leistbar ist, kann auch finanziert werden. Solange Investitionen noch nicht rentabel sind, kann der Staat über seine Zentralbank eine umsichtige Finanzierung bereitstellen, die die neuen Investitionen rentabel macht und damit sichere Investitionsbedingungen auch für private Anleger schafft.¹⁴

4.2. Das soziale Gleichgewicht: Auf nationaler und globaler Ebene

Gelingt es, durch den Umbau unserer Wirtschaftsweise das Gleichgewicht auf den Arbeitsmärkten in höherem Maße zu erreichen, ist bereits ein großer Schritt in Richtung soziales Gleichgewicht vollbracht. Das soziale Gleichgewicht kann definiert werden als ein Zustand indem:

- Gesellschaften nicht mehr wachsen müssen und in einen globalen Genügsamkeitsmodus übergehen können (Suffizienz)
- es nicht mehr um ein Wachstum für alle geht, sondern um ein Genug für alle.
- das ‚Genug für alle‘ sowohl innerhalb der reichen Länder gilt als auch zwischen den reichen und den armen Ländern.

¹⁴ Die Finanzierung über den Weg der Zentralbanken wird auch von Randers und Maxton in ihrem neuen Bericht an den Club of Rome gefordert. Vgl. Randers, Jorgen; Maxton, Graeme; Ein Prozent ist genug, München, 2016, S. 173 ff.

Die zu beantwortende Frage wird dabei lauten, welche Bedürfnisse in welchem Maße befriedigt werden müssen, damit alle das Gefühl bekommen, genug zu haben, auch für ihre Zukunft und Sicherheit.

Dabei sollte klar sein, dass auch in den Industrieländern mehr Gleichheit notwendig ist, da sonst die permanente Suche nach Identität mit einem unproduktiven Run auf materielle Status- und Prestigegüter angeheizt wird (Tim Jackson). Dieser Wachstumsdruck aus Gründen des Staterwerbs kann nur in deutlich gleicheren Gesellschaften gemildert werden, denn nur sie können auch mit weniger materieller Produktion zu einer zufriedenen Gesellschaft führen.¹⁵ Somit bedarf es nicht nur einer Entkopplung von BIP-Wachstum und Ressourcenverbrauch, sondern auch einer Entkopplung von BIP und sozialem Status.

Die Hauptbedürfnisse werden dann nicht materieller, sondern sozialer Art sein. Status resultiert dann mehr aus einer Vielzahl persönlicher, individueller Fähigkeiten und Sozialkontakten, die auch über die Arbeit vermittelt werden. Eine interessante Arbeit kann Status vermitteln, auch wenn sie nicht zu den am besten bezahlten gehört. Wenn die identitätsstiftenden Bedürfnisse so gestillt sind, entfällt auch der heute so beliebte – und Ressourcen belastende - Überkonsum, der als Surrogat zur Identitätsbildung betrieben wird. Der Antrieb zur Arbeitsaufnahme liegt dann weniger darin, möglichst schnell viel Geld zu verdienen bzw. der blanken existenziellen Not zu entkommen, sondern darin, eine bedürfnisbefriedigende Arbeit zu finden. Um diesen Zustand zu erreichen, bedarf es eines hohen Mindestlohns und eines Maximallohnes. Schon vor 100 Jahren erklärte der US-Banker JP Morgan, seine Bank würde in keine Firma investieren, wo das Verhältnis zwischen Höchst- und Mindest-Lohn höher lag als 20:1. (www.wagemark.org)

Das globale Gleichgewicht und deren Finanzierung

Auf der globalen Ebene bedeutet soziales Gleichgewicht zunächst zwingend, dass die ärmeren Länder zum neuen Suffizienzniveau der reichen Länder aufschließen. Denn nur wer das dann globale Suffizienzniveau erreicht hat, muss nicht mehr wachsen. Ein wichtiger Indikator dafür sind die 17 ‚Sustainable Development‘ Goals (SDGs) der UNO. Dafür wird es jedoch nötig sein, dass die armen Länder zunächst deutlich schneller wachsen als die bereits wohlhabenden Länder. Dies wird auch mit einem temporären Anstieg des Rohstoffverbrauchs einhergehen, der mit zunehmender Annäherung an das Suffizienzniveau jedoch auch auf das nachhaltige Rohstoffgleichgewicht einschwenken muss. Dabei kann vermutet werden, dass schon der tatsächliche Beginn des Anstiegs des Wohlstandes und eine realistische Perspektive in Richtung des Suffizienznieaus die heute zu beobachtenden (nicht kriegsbedingten) Fluchtursachen minimieren wird. Kein Mensch verlässt sein Heimatland in eine gefährliche und ungewisse Zukunft, wenn er zuhause eine ausreichende Perspektive auf Verbesserung der Lebensumstände hat.

Die Lebensumstände können ganz entschieden verbessert werden, wenn durch den Aufbau einer neuen nachhaltigen EE Infrastruktur neue Arbeitsplätze geschaffen werden und eine kostengünstige Energiebereitstellung für alle erfolgt. Das Vorhandensein einer leistungsfähigen Energieinfrastruktur ist auch eine wichtige Grundlage für weitere Infrastrukturverbesserungen. Der Umbau der industriellen Produktion zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft, der in weiten Teilen ein Neubau sein wird, weil viele Industriebereiche noch nicht vorhanden sind, kann dabei von den technologischen Umbauerfahrungen der alten Industriestaaten profitieren. Langfristig sollte es das Ziel sein, dass (dann nachhaltig erzeugte) Industrieprodukte auch weitgehend in den Weltregionen hergestellt werden, in denen sie genutzt werden.

¹⁵ Spätestens seit der Veröffentlichung von Pickett und Wilkinson sollte diese Erkenntnis auch als wissenschaftlich fundiert angesehen werden. Vgl. Pickett, Kate; Wilkinson, Richard; Gleichheit ist Glück, Berlin, 2009

Damit der Umbau (bzw. neue Aufbau) der Energieerzeugung in Richtung 100% EE und die Umsetzung der SDGs zeitnah erfolgen kann, bedarf es eines massiven Transfers industrieller Ressourcen von den reichen Ländern zu den Armen. Die benötigten Transfers werden so groß sein, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass sie aus normalen Haushaltsmitteln der Industriestaaten leistbar sind, obwohl das ökonomische Potential für die Transfers dort vorhanden ist. Die paradoxe Situation, dass die ökonomischen Potentiale vorhanden sind, ihre Nutzung zu mehr Arbeitsplätzen in den reichen Staaten führen würde, der Aufbau der EE-Infrastruktur aber bisher trotzdem kaum erfolgt, weil die armen Länder sich die entsprechenden EE-Ausrüstungsimporte nicht leisten können, da mit der neuen EE-Infrastruktur meist keine Devisen erwirtschaftet werden, muss überwunden werden. Die Involvierung ausländischer, privater Kreditgeber kann hier nicht helfen, da auch diese ihre Zins- und Tilgungsraten in (nicht vorhandenen) Devisen erwarten.

Eine Möglichkeit diese Finanzierungsblockade zu überwinden, ist eine Zusammenarbeit zwischen den Multilateralen Entwicklungsbanken (MDBs) und den Zentralbanken der industrialisierten Länder. Sobald die MDBs zusammen mit einem Entwicklungsland die Umsetzung von konkreten 100% EE und SDG-Projekten beschließen, emittieren die MDGs standardisierte SDG-Bonds mit sehr langer Laufzeit an die Zentralbanken. Wenn die Zentralbanken diese standardisierten Bonds dauerhaft in ihre Bilanz nehmen, steht das neu generierte Geld auch für 100% EE und SDG-Projekte zur Verfügung, die (noch) keine direkte Rendite erzielen. Die Möglichkeit Transferzahlungen zu finanzieren, ohne dass die nationalen Haushalte der alten Industrieländer belastet werden, kann über diesen Weg realisiert werden. Ein erheblicher Teil der mittels SDG-Bonds erzeugten Gelder wird dabei in Form einer neuen Exportnachfrage wieder an die Industrieländer zurückfließen.

Um zu regeln wie viele standardisierte SDG-Bonds von den MDBs an die Zentralbanken der industrialisierten Länder verkauft werden dürfen und wie die Zentralbanken diese standardisierten SDG-Bonds dann untereinander Tauschen können, bedarf es eines institutionalisierten Rahmenwerks, welches sowohl die Interessen der industrialisierten Länder als auch die Interessen der Entwicklungsländer berücksichtigt. Vorschläge für ein solches globales Währungsrahmenwerk gab es schon 1944 auf der Konferenz von Bretton Woods. Sie wurden aber aufgrund nationaler Egoismen nicht umgesetzt. Heute befindet sich Welt wieder in einer dramatischen Umbruchsituation. Die Chancen, es diesmal besser zu machen, müssen daher genutzt werden.

Die Beteiligung von Zentralbanken bei der Finanzierung von Klimaschutz und SDGs, die mit einer Bilanzverlängerung und daher Geldschöpfung einhergeht, wird bei vielen Beobachtern reflexartig zu Inflationsängsten führen. Die immer noch sehr verbreitete Meinung, dass Geldschöpfung letztlich doch nur zu Inflation führt, wird von der modernen Geldtheorie aber schon lange als veraltet angesehen.¹⁶

Schlussbetrachtung und Zusammenfassung

Materie gebundenes Wachstum, das endliche Rohstoffe entnimmt und nach der Nutzung nicht zur Wiederverwendung sichert, kann nur begrenzt durchgehalten werden. Daher ist der zeitnahe Umbau hin zu 100% EE und einer möglichst geschlossenen Kreislaufwirtschaft unabdingbar. Innerhalb dieses Umbauprozesses gibt es nicht nur eine Wachstumsnotwendigkeit (für den Aufbau der notwendigen EE-Systeme), sondern auch einen Wachstumsspielraum, der für einen nachholenden Wohlbstandsaufbau der

¹⁶ Vgl. z.B.: Bank von England, Quarterly Bulletin, Vol.54, Q1, 2014.

ärmeren Weltbevölkerung genutzt werden muss. Dabei sind auch die notwendigen sozialen Gleichgewichte und ein im Gleichgewicht befindlicher Arbeitsmarkt unerlässlich. In der langen Frist ist jedoch ein Zustand der wirtschaftlichen Suffizienz („genug für alle“) alternativlos, in der wir nicht weiter als Konsumenten sondern als Menschen und Bürger wachsen. „No limits to Learning“ hiess der zweite Bericht an den Club of Rome nach: „Grenzen des Wachstums“.

Der Übergang zu einer solchen Gesellschaft zu finanzieren ist möglich, denn alles, was eine Gesellschaft tun kann, kann sie auch finanzieren. Neues Geld gegen neue Leistungen, d.h. für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen mit unausgelasteten Produktionskapazitäten, ist auch nicht inflationär. Aber diese Transformation erfordert innovative politische Anreize und integrierte Lösungen für unsere heutige, historisch beispiellose Gefahren- und Risiko-Hierarchien. Dieses Briefing will die Suche nach solchen Lösungen beleben und vertiefen.

Literatur:

- Bank of England, Quarterly Bulletin, Vol. 54, Q1, 2014
- Bank of England, One Bank Research Agenda, Discussion Paper, February 2015
- Braungart, Michael; McDonough, William; Cradle to Cradle, London, 2008
- Daly, Herman; The Steady State Economy, London: W.H. Freeman and Co.Ltd., 1972
- Daly, Herman; Allocation, Distribution, and scale: towards an economics that is efficient, just and sustainable; in: Ecological Economics Volume 6, Issue 3, December, 1992
- Kuznets, Simon (1934), National Income, 1929-32. Letter from the Acting Secretary of Commerce, Senate Document No. 124. Washington: United States Government Printing Office
- Pickett, Kate; Wilkinson, Richard; Gleichheit ist Glück, Berlin, 2009
- Randers, Jorgen; Maxton, Graeme; Ein Prozent ist genug, München, 2016
- Schlaudt, Oliver; Wirtschaft im Kontext, Eine Einführung in die Philosophie der Wirtschaftswissenschaften in Zeiten des Umbruchs, Frankfurt am Main, 2016
- World Future Council: Die monetäre Bewertung der Nichtnutzung von erneuerbaren Energien, Future Finance – Policy Brief, Nr. 4, 05/2012
- World Future Council: The meaning of the endogeneity of money for ‘conventional’ QE and the different kinds of ‘helicopter money’, Future Finance - Discussion Paper, 11/2016
https://www.worldfuturecouncil.org/file/2016/12/WFC_2016_Discussion-Paper_Endogenous-money-QE-and-helicopter-money.pdf
- World Future Council: Financing the 1.5°C limit, Future Finance – Policy Brief, 11/2016
https://www.worldfuturecouncil.org/file/2015/11/WFC_2016_-Financing-the-Green-Climate-Fund_update-COP22_EN.pdf

Der World Future Council

Der World Future Council (WFC) ist eine gemeinnützige Stiftung mit Hauptsitz in Hamburg. Der Gründer und Vorstandsvorsitzende, Jakob von Uexküll, gründete auch den Alternativen Nobelpreis. Der WFC setzt sich für ein verantwortungsvolles, nachhaltiges Denken und Handeln im Sinne zukünftiger Generationen ein. Seine Mitglieder kommen aus Politik, Geschäftswelt, Wissenschaft und Kultur – und von allen fünf Kontinenten. Der Rat identifiziert mithilfe seines Netzwerks von Wissenschaftlern, Parlamentariern und Umwelt-Organisationen weltweit zukunftsweisende Politikansätze und unterstützt ihre Umsetzung auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene. Weitere Infos finden Sie unter: www.worldfuturecouncil.org.

Kontakt:

Stiftung World Future Council
Hauptsitz
Lilienstraße 5-9
20095 Hamburg
+49 (0) 40 3070914-0

UK Office, London 100 Pall Mall, St. James
London SW1Y 5NQ
+44 (0) 20 7321 3811

Dr. Matthias Kroll
Chief Economist - Future Finance
+49 (0) 40 3070914-25
matthias.kroll@worldfuturecouncil.org