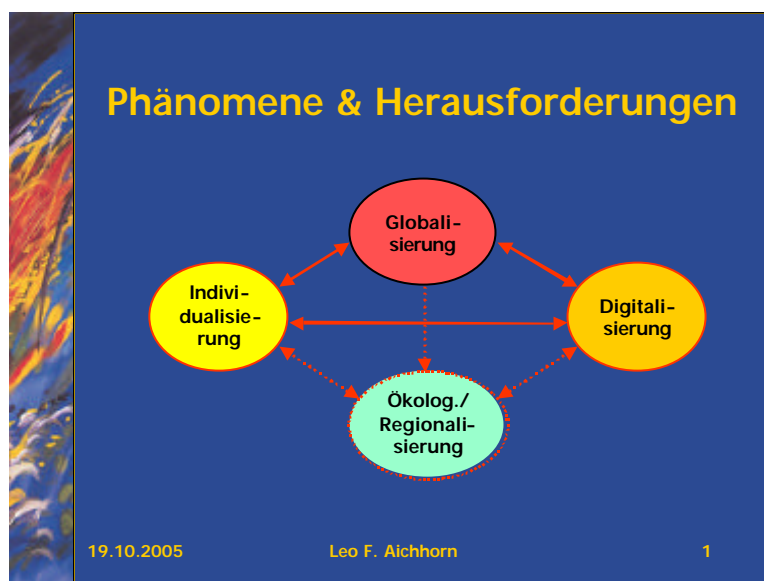


Sustainable Growth – neuer Weg gegen Jobless Growth

von Mag. Dr. Leo F. Aichhorn

Wie der gesellschaftliche und volkswirtschaftliche Befund zeigt, ist die heutige Organisation der Weltpolitik und Weltökonomie nicht mehr zukunftsfähig. Während früher Megaphilosophien wie Religionen oder aufklärerische Vernunft für einen Ausgleich sorgten, dominiert heute die Ökonomie mit ihren kurzfristigen Interessen als Megaphilosophie. Immer mehr wird sichtbar, dass die Entwicklungserfolge des Globalisierungsprozesses, wie etwa ökonomische Demokratisierung in autoritär geführten Ländern sowie billige Konsumartikel und Dienstleistungen, teuer erkauft wurden. Sie zeigen sich an den Erscheinungen einer unregulierten Weltökonomie mit Kollapsen und Betrugsdelikten an den Weltfinanzmärkten, dem Platzen der New-Economy-Blase 2001 mit der größten Vermögensvernichtung in der Börsengeschichte in Billionen US Dollar, am enormen Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen und Umweltbelastungen, die teilweise die Regenerationsfähigkeit unserer Erde übersteigen, und einer Massenarbeitslosigkeit. Weil die Finanzwirtschaft die Unternehmensziele vorgibt und diese daher immer weniger mit der realen Wirtschaft in Einklang stehen.

Die Digitalisierung hat die Kapitalisierung, die Globalisierung und die Individualisierung in ihren Auswirkungen stark beeinflusst. Um diese Phänomene und Herausforderungen sozial- und umweltverträglich und damit nachhaltig bewältigen zu können, sind sie durch eine verstärkte Ökologisierung und Regionalisierung zu ergänzen. (Folie 1)



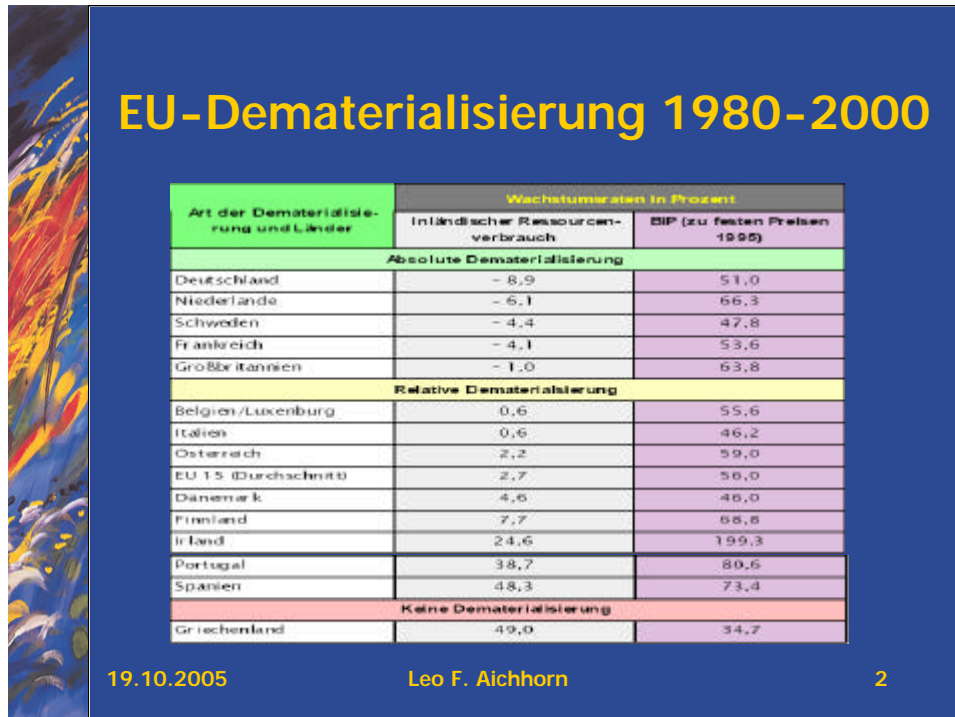
1. Problembereiche durch nicht zukunftsfähiges Wachstum

Die gegenwärtige wirtschaftspolitische Diskussion ist überlagert von der Prämisse des Wirtschaftswachstums. Dabei wird angenommen, dass damit gleichzeitig das Problem der Arbeitslosigkeit gelöst wird und Umweltprobleme technologisch behoben werden. Die Praxis sieht allerdings anders aus: trotz des Wirtschaftsaufschwungs entstehen keine bis kaum nennenswerte neue Arbeitsplätze. Die triviale Gleichung: "Wachstum Wirtschaft = Wachstum Arbeitsplätze" hat offensichtlich ausgedient. Im zunehmenden Maße wird sichtbar, dass ein Wirtschaftswachstum mit dem vorrangigen Ziel der Steigerung von Arbeitsproduktivität und mangelnde Berücksichtigung der Natur, vermehrt zum "Jobless Growth" und zu irreversiblen Umweltbelastungen führt. Darüber können sich bestenfalls die Kapitalgeber freuen. Den Regierungen in ihrem Kampf gegen Umweltverschmutzung und Arbeitslosigkeit sowie den Beschäftigungslosen und ihren Familien ist damit nicht geholfen.

◆ Weltweiter, enormer Ressourcenverbrauch und massive Umweltbelastung

Der Rohstoffbedarf lässt Knappheiten sichtbar werden und bremst sogar aufkommende Wirtschaften wie China im Wachstum, verteuert Rohstoffe (z.B. Rohöl) und geht mit einer massiven Umwelterstörung einher. Beispielsweise verbrauchen die Menschen in den reichen Industrieländern mit einem Bevölkerungsanteil von 16 % rund 80 % der weltweiten Konsumgüter.¹ Eine Lebensführung für alle Menschen dieser Erde nach heutigem westlichen Muster würde mehr als zwei Planeten erfordern.² Auch in Österreich hat der Hunger nach Rohstoffen zwischen 1980 und 2000 um 25 % zugenommen und liegt mit rd. 23 Tonnen pro Kopf und Jahr um 28,5 Prozent über dem EU-Durchschnitt.³ Prozentuell gesehen fand zwar eine Entkopplung des Energie- und

Materialverbrauchs vom Wirtschaftswachstum statt, in absoluten Zahlen jedoch wächst der Ressourcenverbrauch.



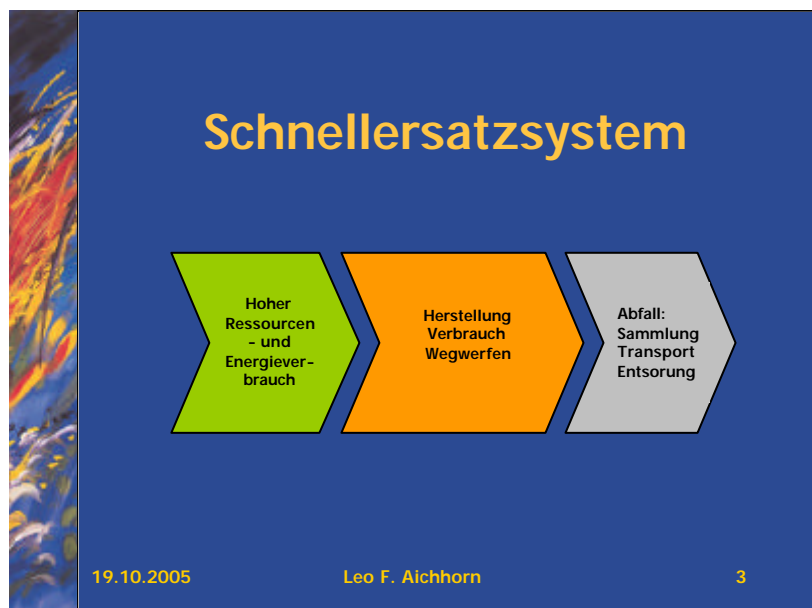
Nicht so in Deutschland, den Niederlanden, in Schweden, Frankreich und Großbritannien, die trotz Wirtschaftswachstum sogar mit weniger Ressourcen auskamen. (Folie 2)

Da vorwiegend fossile Energieträger eingesetzt werden, verfehlen die Industriestaaten auch ihre Klimaschutzziele.

Unser beschleunigter Produktions-Rhythmus im Wirtschaftssystem mit Produkten von immer kürzeren Lebensdauern führt vermehrt zu einer „High Volume“ Economy. (Folie 3)

Die **Folgen dieses Schnellersatz-Systems** sind im Wesentlichen:

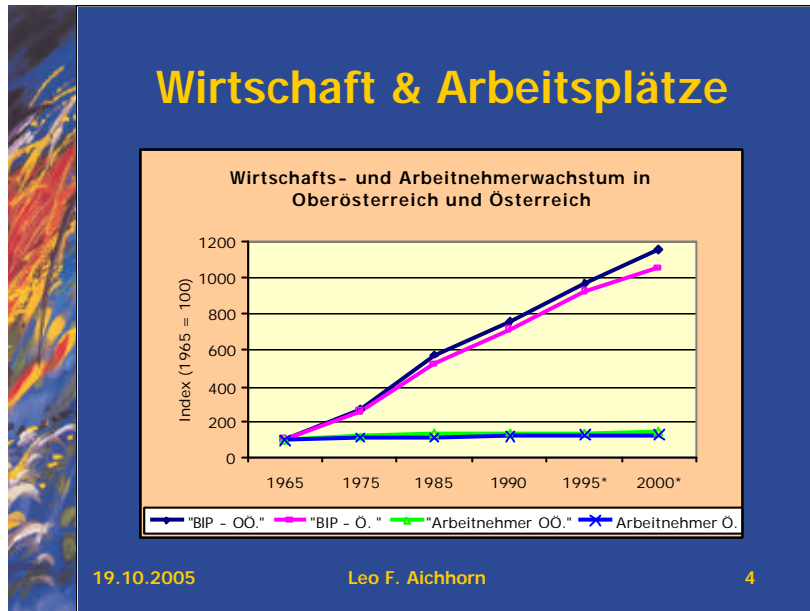
- Hoher Ressourcenverbrauch, wachsende Abfallberge mit zunehmenden Entsorgungskosten.
- Verlust an Wertschöpfung und von Arbeitsplätzen im Inland bei geringen Produktionstiefen und bei Massengüterproduktion im Ausland.
- Die Produktion und die Konsumation von kurzlebigen, nicht wirtschaftlich reparierbaren und nicht systemfähigen Produkten erfordert einen wachsenden Anteil des Einkommens für den *Ersatz* von Produkten. Das vermehrt den Wohlstand nicht, sondern erhält ihn nur.



Die Lebensdauer von Produkten wird jedoch nicht nur vom Konsumenten, sondern auch vom Hersteller durch die Dauer der Gewährleistungspflichten und dem Staat durch die Abschreibezeiten beeinflusst.

◆ Arbeitslosigkeit trotz Wirtschaftswachstum

Der von Vertretern der neoliberalen Ökonomie so dogmatisch vorgetragene Zusammenhang zwischen Wirtschaftswachstum und Beschäftigung lässt sich verlässlich nicht nachweisen. Die Untersuchungen der Sächsisch-Bayerischen Zukunftskommission zeigen für Deutschland, dass „sich mit dem historisch einmaligen Zuwachs des BIP in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts ein ebenso eindrucksvoller Rückgang der Arbeitsmenge vollzog die erforderlich war, das BIP zu erwirtschaften“.⁴



Ein solcher Befund ist auch für Österreich zwischen den Jahren 1965 und 2000 auszumachen:⁵ Das Wirtschaftswachstum stieg von 18 auf 187 Milliarden Euro; das ist eine Zunahme um 1.050 % (in Oö. +1.150 %). Das Wachstum der Arbeitsplätze (Vollzeitäquivalente) erhöhte sich von 2,4 auf 3,0 Millionen; das ist eine Zunahme um 26 % (in Oö. +56 %). Somit ist die Wirtschaft rund vierzig Mal stärker gewachsen als das Arbeitnehmerwachstum. (Folie 4)

Die Ursache für diese einerseits erfreuliche Wirtschaftsentwicklung ist in erster Linie in einer gestiegenen Arbeitproduktivität zu sehen, die damit auch einen höheren Wohlstand

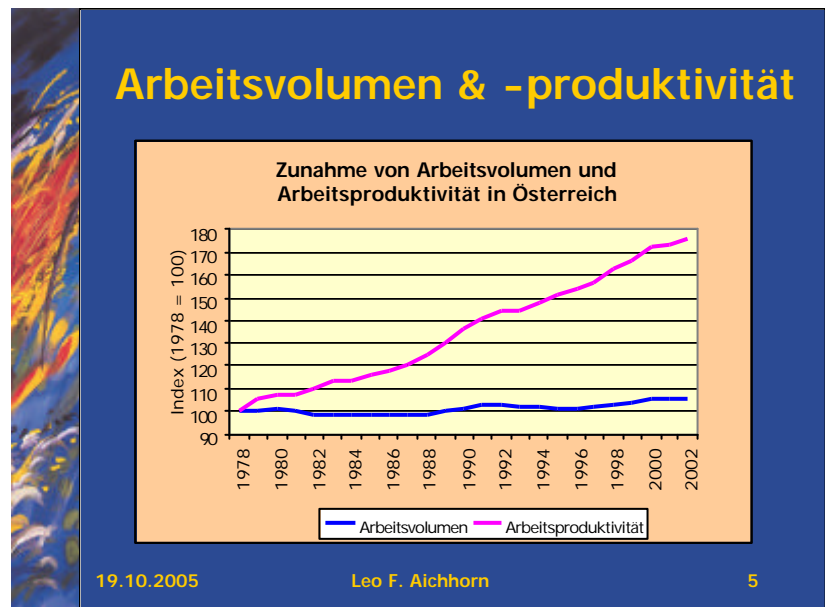
sicherte. Sogar in den vergangenen 25 Jahren und damit nach den "Goldenen Jahren" wuchs die Arbeitsproduktivität um 76 Prozent (3% pro Jahr), das Arbeitsvolumen jedoch nur um 6 Prozent (0,25% pro Jahr). (Folie 5)

Wie Untersuchungen zeigen, wird das Produktivitätswachstum überwiegend vom technischen Fortschritt getragen und durch die Massengüterproduktion von hohen Rohstoffverbräuchen und Umweltbelastungen begleitet.

Produktivitätsbeispiele:

- Selbstbedienung bei Seilbahnen, Schleppliften, Straßenbahnen, Restaurants und Supermärkten (bei SPAR in Mattighofen auch Selbstbedienung bei der Kassa).
- Selbstablesen von Verbrauchszählern wie Gas, Strom, Wasser,....
- Ausschaltung des Handels durch Internethandel und Internet-„Built-to-order“-Geschäfte (z. B. Dell-PCs, IndeGO-Autos von A.T. Kearney, Fotoentwicklung). Der Handel wird vorwiegend als Berater in Anspruch genommen.
- Online Geldtransaktionen durch das elektronische Banking (ELBA).

Der Vergleich von Umsatzbilanzen der größten Ölkonzerne OMV von Österreich und PETROM von Rumänien zeigt, dass ein OMV-Mitarbeiter 1,250.000,- Euro pro Jahr erwirtschaftet, während sein rumänischer



Branchenkollege lediglich auf 35.000,-- Euro kommt. Somit ist die Produktivität des OMV-Beschäftigten um 35 Mal höher.

Die eingesparten Arbeitsplätze konnten in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts durch Verkürzung der Arbeitszeiten (von 4.000 Jahresarbeitsstunden bis zum Jahr 1885 auf 1.550 gegenwärtig) und Marktausweitung wieder kompensiert werden. Seit einigen Jahren jedoch werden mehr Produkte und Dienstleistungen angeboten, als der Markt trotz EU-Erweiterung und Globalisierung aufnehmen kann (Bsp. Automobilindustrie). Neben den Ressourcenknappheiten und Umweltbelastungen bremsst auch diese Entwicklung das Wirtschaftswachstum und wirkt infolge der steigenden Arbeitsproduktivität negativ auf die Beschäftigung. Da Arbeitszeitverkürzungen und Urlaubserhöhungen für Sozialpartner nicht mehr akzeptabel sind, wird der Arbeitskräfteabbau zur vordringlichsten Managementaufgabe bei der Sanierung von Großunternehmen, um die Renditen und damit die Börsenkurse hoch zu halten.



Ein Vergleich der Beschäftigungsschwellen in den vergangenen Jahren für Österreich zeigt, dass die Rate des Wirtschaftswachstums, ab der die Beschäftigung zunimmt, von etwa 3 auf gegenwärtig 4 Prozent gestiegen ist.⁶ In Deutschland liegt sie ebenfalls bei 4 % und in den USA bei 3,5%.⁷ Dadurch ist ein immer höheres und künftig schwer bis kaum mehr erreichbares Wirtschaftswachstum erforderlich, um das "Jobless Growth", d. h. das Wachstum ohne Beschäftigung, überwinden zu können. (Folie 6)

◆ Zunehmende Armut und soziale Ungerechtigkeit als Wurzel von Hass und Terror

Die Kluft zwischen den „Habenden“ und „Nicht-Habenden“ wächst kontinuierlich und lässt ein besorgniserregendes Ungleichgewicht zwischen Reichtum und Armut entstehen. Dem UNDP-Entwicklungsbericht (HDR) 2001 entsprechend, leben heute 1,5 Milliarden Menschen mit weniger als 1 US Dollar pro Tag und rund 3 Milliarden Menschen mit weniger als 2 US Dollar pro Tag. Ein Prozent der reichsten Menschen der Erde verfügen über gleich viel materielle Güter wie die ärmsten 57 Prozent. Nach den allgemein anerkannten Berechnungen des Wirtschaftshistorikers Angus Maddison verhielt sich im Jahr 1820 das Pro-Kopf-Einkommen des reichsten Landes der Erde zu jenem des ärmsten wie 5 zu 1. 1913 hatte sich dieser Abstand auf 13 zu 1 vergrößert, 1950 auf 33 zu 1 und heute ist der durchschnittliche US-Bürger mehr als 100 Mal reicher als ein Bewohner der Republik Kongo.

An dieser besorgniserregenden Entwicklung wird sichtbar, welche große Benachteiligung die unterentwickelten Länder von den entwickelten erfahren. Sei es durch Rohstoffentnahmen zu Billigpreisen, den Entzug des Humankapitals mit "Green-Card-Plünderungsmechanismen" (z. B. Beschäftigte in der Informationstechnologie) oder durch eine Landwirtschaftspolitik, die einerseits den Zugang armer Bauern zu unseren Märkten verhindert und andererseits ihre Märkte mit subventionierten Nahrungsmitteln überschwemmt.⁸ Aber auch die Forschungsprioritäten sind "nordlastig": In der Pharmaforschung wird nur 1 % für die Erforschung von Tropenkrankheiten ausgegeben, während der Rest für Arzneimittel der Reichen anfällt. Heute wird mehr Geld für die Erforschung von Pharmazeutika gegen Fettsucht ausgegeben als gegen sämtliche Tropenkrankheiten zusammen. Dass diese Form der freien Marktwirtschaft mit einer durch die bestimmenden Weltorganisationen wie World Trade Organisation (WTO) und International Monetary Fund (IMF) die Umwelt zerstört, weltweit Hass und Terror provoziert und de facto Sicherheit verringert ist nicht nur logisch, sondern auch hilfreich: man

kann unter Bedingungen der Bedrohung noch mehr Kontrolle, auch bei Eigentumsrechten, und noch mehr nationalstaatlichem Eigenschutz und Eigennutz durchsetzen.⁹ Nötigenfalls mit Wirtschaftssanktionen oder militärischer Gewalt.

2. Ökosoziale Marktwirtschaft als nachhaltiges Weltmarktmodell

Das Konzept der Nachhaltigen Entwicklung auf den drei Säulen: Ökonomie, Ökologie und Soziales ist vielfach proklamiert und akzeptiert. Dennoch setzen die Vertreter der New Economy und der Weltkapitalmärkte als Lösungsmodell auf deregulierte freie Märkte (gegebenenfalls militärisch flankiert) obwohl sich zeigt, dass weder die Umwelt ausreichend geschützt, noch die Armut auf dieser Welt angemessen überwunden werden kann. Ökonomie und Technik sind jedoch nur dann zukunftsfähig, wenn sie das Verhalten der Menschen ausreichend berücksichtigen und die Natur als Produktionsfaktor anerkennen. Wenn Suffizienzstrategien (Strategien der "Genügsamkeit") in politische Überlegungen von entwickelten Ländern einfließen. Den ohne Überwindung der globalen Umweltbelastung und Apartheid kann es keinen Frieden zwischen den verschiedenen Kulturen und damit keine nachhaltige Entwicklung geben.

◆ Welt in Balance bringen

Wie die entfesselten Kräfte des Kommunismus und Kapitalismus zeigen, machen zuviel bzw. zuwenig sozialer Ausgleich ein Land arm. Das TERRA 2000-Projekt zeigt, dass eine gewisse Anzahl von Personen (3 - 10 auf 10.000) etwa das 20 bis 25-fache des Durchschnittseinkommen (vor Steuern) eines Landes verdienen muss, um ein ausreichendes Motivationspotenzial für höchste Leistungen zu gewährleisten.¹⁰ Anhand der mathematischen Theorie des sozialen Ausgleichs von Franz Josef Radermacher ergibt sich die einfache Verteilungsformel: Die Einkünfte der Ärmsten, dividiert durch die Einkünfte des Durchschnitts. Wenn dieser Quotient den Wert Null hat, dann hat einer alles und alle anderen haben nichts, so dass fast alle verhungern. Wenn dieser Wert Eins hat, ergibt sich eine totale Gleichverteilung und es gibt keinen Leistungsanreiz. Offensichtlich kann die Welt nur in Ordnung bzw. in Balance sein, wenn der Wert dazwischen liegt. Bei einem Blick auf die Wirtschaftsdaten zeigt sich, dass diejenigen Länder am erfolgreichsten sind, bei denen der Wert zwischen 0,45 und 0,65 liegt. Wo er zu niedrig ist, werden ihre Talente vergeudet, was ökonomisch falsch und menschlich unfair ist. Länder wie Österreich, Deutschland und Schweden, die einen Wert über 0,65 aufwiesen, hatten zuviel Staat und zuwenig Leistungsanreiz. Wenn man jedoch berücksichtigt, dass der Radermacher Wert auf Weltebene unter 0,15 liegt und laufend abnimmt weiß man, dass die Welt weit entfernt vom ökonomischen Optimum und überhaupt nicht in Balance ist.

◆ Global Marshall Plan

Mit einem Welt-Marshall-Plan als politische Strategie sollte die Idee der Ökosozialen Marktwirtschaft global erweitert werden.¹¹ Seine Verwirklichung würde bedeuten, dass über internationale Abkommen eine Angleichung von Standards erreicht werden könnte wie bspw. für Ausbildung, Rechte der Frauen, Wasserversorgung, Umweltschutz u. dgl. Ähnlich wie die EU bei ihren Erweiterungsprozessen, könnten die höheren Standards über eine Co-Finanzierung mit den unterentwickelten Ländern vertraglich fair vereinbart werden (dem sogenannten "acquis communautaire"). Das entspricht etwa der Idee des Marshall Plans, wie er von den USA nach dem Zweiten Weltkrieg für Europa initiiert wurde. Wie die Global Marshall Plan Initiative aufzeigt, sind vergleichsweise geringe Mittel in der Größenordnung von 1 bis 2 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) erforderlich. Bei der Finanzierung denken die Initiatoren des Global Marshall Plans an eine faire Besteuerung der internationalen Mobilität (Welt-Kerosin-Steuer) und an eine Tobin Tax auf Finanztransaktionen.¹² Die Gesamtsumme der internationalen Entwicklungshilfe liegt gegenwärtig bei 56 Milliarden US Dollar oder 0,2 % des BIP der Geberländer. Zur Finanzierung des erwähnten Welt-Marshall-Plans müsste sich dieser Anteil in einer ersten Etappe auf gut 0,6 % des BIP erhöhen, was noch immer unterhalb der 0,7 % läge, auf den sich die Weltgemeinschaft bereits vor Jahrzehnten einigte.

Entsprechend der "Radermacher-Formel" $10 \sim 4:34$ kann in 50 bis 100 Jahren ein mit Nachhaltigkeit kompatibles Weltwirtschaftswunder in Form einer Verzehnfachung des Weltbruttosozialprodukts bewirkt und ein Ausgleich nach dem Muster Europas auf der Erde erreicht werden, wobei der "Norden" seinen Wohlstand vervierfacht und der "Süden" vervierunddreißigfacht.¹³ Das ist ein Win-Win-Szenario, wo alle reicher werden und die Umwelt geschützt wird.

3. Strategien einer nachhaltigen Wirtschaftspolitik

Die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts der Nachhaltigkeit erfordert eine aktive Weiterentwicklung der Umweltpolitik mit nachgeschalteten Technologien zum integrierten Umweltschutz und die verstärkte Berücksichtigung von Suffizienzstrategien in den entwickelten Ländern. Die Wirkung von integrierten Umweltschutztechnologien bezüglich Umweltentlastung und Beschäftigung ist bei gegebenen Rahmenbedingungen schon bemerkenswert hoch, jedoch nicht ausreichend, wie die Energieverbrauchszunahmen, die Umweltbelastungen und die Arbeitslosenraten zeigen.

Für eine stärkere Berücksichtigung der natürlichen Ressourcen bei der Produktivitätsermittlung sind standardisierte und verbindliche Umweltindikatoren sowie dynamischere Skalenerträge und höhere Skalenelastizitäten in der makroökonomischen Produktionsfunktion erforderlich. Solche, die größer als eins sind und dadurch Wachstumsprozesse berücksichtigen können.¹⁴ Dadurch führen sie zu einem Produktionsergebnis, das ohne Leistungsbeeinträchtigung von den Ressourcen effizienter entkoppelt werden kann. Solche Indikatoren und Elastizitäten sind Voraussetzung für eine Ressourceneinsparung ohne Wohlfahrtsverluste und eine höchstmögliche Ausschöpfung des Ökoeffizienzpotenzials im Produktions- und Dienstleistungsprozess. Sie sind unabdingbar für eine erfolgreiche Umsetzung der Faktor-4- und Faktor-10-Konzepte¹⁵ und eine erhöhte Ressourcenproduktivität, die Ressourcen einspart und Arbeitsplätze schafft. Und wie das Mengenverhältnis zwischen eingesetzten Ressourcen (kg) und Arbeitsvolumen (h) von 34 : 1 zeigt, ist das Substitutions- bzw. das Ökoeffizienzpotenzial in der Produktion und Dienstleistung noch sehr groß.¹⁶

◆ Mit Suffizienzstrategien zur Service Economy und einem Sustainable Lifestyle

Den integrierten Umweltschutztechnologien haftet der Makel an, dass sie lediglich effizienzsteigernd sind, ihre Reduktionserfolge durch Wachstumsprozesse wieder verloren gehen (Rebound-Effekt) und den notwendigen Strukturwandel nicht begünstigen. Einen Strukturwandel, der erforderlich ist und nicht nur die Quantität der Güter und Dienstleistungen, sondern verstärkt auch ihre Qualität und die "nicht produktiven" Dienstleistungen berücksichtigt. Einer Performance-Gesellschaft mit einem Sustainable Lifestyle bieten sich Chancen beim Übergang zu einer "Service Economy", wo ein Wirtschaften in Kreisläufen mit ganzheitlicher Verantwortung im Sinne von Leistung, Nutzen und Nützlichkeit der Resultate im Vordergrund steht. Ein Übergang von einer "High Volume" zu einer "High Value" Economy.

Das Schnellersatz-System der Industriegesellschaft mit seinem hohen Energie- und Ressourcenverbrauch, kurzlebigen Produkten und hohen Abfallmengen wird ergänzt durch die Herstellung langlebiger Produkte und die Verlängerung der Lebensdauer durch nutzungsbezogene Dienstleistungen. Die Verlängerung der Nutzungsdauer erfolgt durch 1. Wiederverwendung, 2. Reparatur, 3. Wiederinstandsetzen (auch technisches Hochrüsten) und 4. Recycling.

Die "Revolution" der Nachhaltigen Entwicklung findet künftig in der Form statt, dass anstelle von Gütern vornehmlich ihre Leistungen verkauft werden. Der Konsument wandelt sich aus Gründen des Ressourcen- u. Kostenparens zum Nutzer, der Verkäufer zum Betreiber von "Güterflotten". (Folie 7)



Beispiele für neue Wirtschafts- und Umweltinnovationen:¹⁷

- Maschinen, die geringe Abweichungen, wie etwa beim Einsatz recycelter Wertstoffe und wiederverwendeter Teile, zu lassen (z. B. Mehrwegflaschen in Abfüllanlagen, Recyclingpapier in Zeitungsdruckereien).

- Produkte, die in der Reihenfolge der Montageschritte der Produktion demontiert werden können, erleichtern den Ausbau für die Reparatur oder die Wartung.
- Weniger verschweißte Komponenten, damit auch einzelne Teile ausgetauscht werden können (z. B. PKW-Leuchten).
- Verstärkte F & E von erneuerbaren Energien wie Wind- und Solarenergie und Technologien zur Wasseraufbereitung, neuen Werkstoffen zur Effizienzsteigerung bei Energiegewinnung und -verbrauch, sauberen und leistungsfähigeren Transportmitteln sowie neuartigen Materialien, die Ressourcen sparen.
- Da das gegenwärtige Produktions-Know-how diese Nutzungsoptimierung wenig unterstützt, sollten neue technologische Gebiete in Ausbildung und Produktion forciert werden:
 - "Ökodesign"
 - "Design für Demontage" und Design für geteilte Nutzung
 - "inversed manufacturing"
 - Produktion in Modulbauweise und De-Konstruktion sowie Rückbaumethoden für Gebäude

Die höchste Wertsteigerung bei der Nutzungsoptimierung ergibt sich aus den Dienstleistungen zur Instandsetzung und dem technologischen Hochrüsten von Komponenten komplexer Systeme, wie etwa bei Eisenbahnanlagen, Flugzeugen, Schiffen oder Telekommunikationssystemen.

Beispiele für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen:

- Kunststoffe mit eingelagerten Pigmenten wie die LEXAN SLX-Folie können Autolacke ersetzen und verringern umweltbelastende Emissionen (z. B. flüchtige organische Verbindungen).
- Flammhemmende Kabelummantelungen aus NORYL-Kunststoff enthalten keine Halogenverbindungen und Schwermetallstabilisatoren oder -pigmente.
- Optimierung der Produktdauer von Kraftfahrzeugen durch Aufkleben eines neuen Blechs bei einer beschädigten Tür, anstelle des kompletten Türaustausches.
- ÖBB restauriert 700 alte Waggons, weil gegenüber einer Neuanschaffung damit 2/3 der Kosten gespart und mehr Arbeitsplätze geschaffen werden.
- Dellen im Autoblech werden ohne Abschleifen und Lackierung mit einer Art "Wagenheber" gezielt in ursprüngliche Form gebracht.
- Neue Runderneuerungstechnik bei Reifen mit Vakuum und niedrigen Temperaturen ist wiederholbar und bedeutend kostengünstiger als die herkömmliche Methode.
- Statt "Sandstrahlen" zur Reinigung "Trockeneisstrahlen" (Kohlestoffdioxidkörner) verwenden, die nach dem Aufprall verdampfen und keine aufwendigen Demontagen oder Abdeckungen erfordern.
- Gestaltung interkompatibler Systeme mit definierten Funktionsmodulen wie bspw. "Standard Flightdecks". Bei Boing-Flugzeugen verringerten sich die Instandsetzungskosten und -risiken sowie Betriebskosten (insbesondere bei Pilotenausbildung) jährlich um rund 200.000 bis 300.000 Euro pro Flugzeug.
- Mit UpCycling zu Null-Emissionen und UpSizing zu neuen Wirtschaftsklustern. Dabei geht es nicht um die einfache Verbesserung des "ReCyclings", das in der Praxis vielfach ein "DownCycling" ist, sondern um ein UpCycling, ein UpSizing mit einer echten Mehrwertschöpfung. Beispiele dafür sind:¹⁸
 - Von Pilzen leben, indem diese die Lignocellulose Fasern von Stroh, Zuckerrohr, Palmen, Kokosnüssen und von den überwuchernden Bambus- und Wasserhyazinthenpflanzen in Kohlehydrate, Proteine und Vitamine umwandeln.
 - Fischzuchten ohne Verabreichung von Fischfutter durch die Nachahmung von natürlichen Verhältnissen.
 - Bierbrauen mit Zero Emissionen durch die Umwandlung der Biertreber durch Pilze in Viehfutter und Abfallstoffe zur Energiegewinnung.

Innovationsprozesse führen zu bleibenden Gewinnen einer Erstinnovation (first mover advantages) und zum Spillover (Lieferant von brauchbaren Nebenprodukten) in der Produktion. Bemühungen um den vermehrten Einsatz integrierter Umweltschutztechnologien, die Verlängerung der Produktdauer und neue Wirtschafts- und Umweltinnovationen begünstigen in erster Linie die Wirtschaft in der Region, weil sie von Klein- und

Wenn verzerrende Steuern in einem Sektor verringert und in einem anderen eingeführt werden, dann sollte die Effizienz der Gesamtwirtschaft steigen und die Arbeitslosigkeit zurückgehen. Bei entsprechender steuerlicher „Umverteilung“ werden Bezieher niedriger und mittlerer Einkommen nicht zu Verlieren und eine allfällige Androhung einer Standortverlagerung von Unternehmen ins Ausland geht ins Leere, weil die Verringerung der

2. Die Förderungsrichtlinien und das Beschaffungswesen der öffentlichen Hand sollten verstärkt nach den Grundsätzen der nachhaltigen Entwicklung ausgestaltet u. abgewickelt werden (z. B. Bevorzugung von EMAS- oder ISO 14000-Betriebe).
3. Um die Lebensdauer von Produkten u. damit das Wirtschaften in Kreisläufen durch vermehrte Wiederverwendung, Reparatur, Wiederinstandsetzung bzw. technologisches Hochrüsten u. Recycling zu begünstigen sowie Arbeitsplätze u. Wertschöpfung im Inland behalten/schaffen zu können, sind die Gewährleistungsfristen u. die Abschreibeziten von Produkten zu verlängern.
4. Für ein erfolgreiches Umsetzen der Kreislaufwirtschaft sollten in Ausbildung, Beratung u. Produktion bspw. die neuen technologischen Gebiete forciert werden:
 - ◆ "Ökodesign"
 - ◆ "Design für Demontage" u. geteilte Nutzung
 - ◆ "Inversed manufacturing"
 - ◆ Produktion in Modulbauweise u. De-Konstruktion sowie Rückbaumethoden bei Gebäuden
5. Damit die Weltpolitik mehr in Balance gebracht wird, ist das Konzept der "Ökosozialen Marktwirtschaft" zu verwirklichen u. die Initiative für einen "Global Marshall Plan" politisch u. finanziell zu unterstützen.

Lohnnebenkosten höher als die Mehrbelastung sein kann.²³

Der erforderliche wirtschaftspolitische Kurswechsel zugunsten von Umwelt und Arbeit sollte mit der Einsicht vorgenommen werden, dass ein technischer und sozio-ökonomischer Strukturwandel notwendig ist, weil er im öffentlichen Interesse liegt. Die mühsamen Entscheidungsprozesse zur Verringerung des CO₂-Ausstoßes oder die Debatten über eine ökologische Steuerreform zeigen, dass der Prozess der politischen Willensbildung ziemlich verkrustet ist und neue Ansätze leicht am Widerstand einiger alteingesessener Interessens- und Verbändegruppen scheitern können. Mögliche Verlierer zeigen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt wirkungsvoller organisiert als mögliche Gewinner. Deshalb ist eine dialogorientierte Umsetzungsstrategie zu verfolgen die Hemmnisse verringert, zu neuen Allianzen führt und die ersten Schritte eines Übergangs so dosiert vornimmt, dass positive Wirkungen erzielt und negative Effekte zeitlich gestreckt werden können.

¹ Quelle: Weltbank 1999.

² Schmidt-Bleek, F. (1993): Wie viel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – Das Maß für ökologisches Wirtschaften. Basel, Bosten, Berlin.

³ Siehe ausführlicher Aichhorn, L.F. (2004): Arbeitslosigkeit trotz Wirtschaftswachstum – Sustainable Growth, neuer Weg gegen Jobless Growth. Hrg.: Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität Linz, Universitätsverlag Rudolf Trauner Linz, November 2004, S. 44ff.

⁴ Zit. nach Biedenkopf, K. (2004): Wachstum schafft noch keine Arbeit. In: Die Zeit Nr. 49, 25. 11. 2004, S. 8.

⁵ Vergleiche eingehender Aichhorn, L.F. (2004), a. a. O., S. 12ff.

⁶ Siehe Aichhorn, L.F. (2004): Arbeitslosigkeit trotz Wirtschaftswachstum, a. a. O., S. 32ff.

⁷ Blanchard, O. u. Illing, G. (2004): Makroökonomie. Hrg.: Pearson Studium, München.

⁸ Siehe auch Wijkman, A. (2004): Umdenken in der Entwicklungszusammenarbeit. In: Welt in Balance - Zukunftschance Ökosoziale Marktwirtschaft, Hrg.: Global Marshall Plan Initiative, Hamburg, S. 82 – 93.

⁹ Vgl. Radermacher, F. J. (2004): Global Marshall Plan – Warum der Marktfundamentalismus die Welt arm macht. In: Welt in Balance - Zukunftschance Ökosoziale Marktwirtschaft, Hrg.: Global Marshall Plan Initiative, Hamburg, S. 94 - 113.

¹⁰ Vgl. Radermacher, F. J. (2004), a. a. O., S. 101.

¹¹ Siehe dazu das Konzept der "Global Marshall Plan Initiative" (2004): Welt in Balance - Zukunftschance Ökosoziale Marktwirtschaft, Hrg.: Global Marshall Plan Initiative, Hamburg.

¹² Siehe dazu ausführlicher "Die Global Marshall Plan Initiative" (2004), in: Welt in Balance - Zukunftschance Ökosoziale Marktwirtschaft, Hrg.: Global Marshall Plan Initiative, Hamburg, S. 119 - 149 und www.globalmarshallplan.org

¹³ Siehe Radermacher, F. J. (2004), a. a. O., S.111.

¹⁴ Siehe dazu eingehender Aichhorn, L.F. (2004): Arbeitslosigkeit trotz Wirtschaftswachstum, a. a. O., S. 79ff.

¹⁵ Vergleiche Schmidt-Bleek, F. u. Bierter, W. (1998): Das MIPS-Konzept. Weniger Naturverbrauch mehr Lebensqualität durch Faktor 10. München.

¹⁶ Siehe ausführlicher Aichhorn, L. F. (2004), a. a. O., S. 91.

¹⁷ Siehe dazu und zu den Produkt- und Dienstleistungsinnovationen ausführlicher Giarini, O. u. Stahel, W.R. (2000): Die Performance-Gesellschaft: Chancen und Risiken beim Übergang zur Service Economy, Aichhorn, L. F. (2004): Arbeitslosigkeit trotz

Wirtschaftswachstum, a. a. O., S. 107ff und Innovate! Das Magazin für Forschung und Technik (3/2005): Frischer Wind für den Umweltschutz - Neue Ideen lösen altbekannte Probleme, München, S. 8ff.

¹⁸ Siehe dazu eingehender Pauli, G. (1999): Upcycling - Wirtschaften nach dem Vorbild der Natur für mehr Arbeitsplätze und eine saubere Umwelt. Hrg.: Hartkemeyer, J.F., Riemann und Bertelsmann Verlag.

¹⁹ Dazu eingehender Aichhorn, L. F. (2004), a. a. O., S. 139ff.

²⁰ Vgl. Fischer, H. (2002): Leute rausschmeißen kann jeder. In: Die Zeit, 20.6.2002.

²¹ PIUS-Programm ist ein Produktions- und produktintegriertes Umweltschutzprogramm der Effizienzagentur in NRW.

²² Europäischer Preis für Ressourcen-Input-Optimierte Güter, Dienstleistungen und Systeme der Aachener Stiftung Kathy Beys.

²³ Vergleiche dazu Schneider, F. u. Proidl, H.M. (2003): Ökonomische Aspekte für eine österreichische ökologisch Energiebesteuerung. Energieinstitut an der Johannes Kepler Institut Linz, Linz, S. 11f.