



**Gary Gardner & Thomas Prugh**

## **Die Grundlagen einer nachhaltigen Wirtschaft schaffen**

Es scheint ein verfehltes Unterfangen, das dominierende Wirtschaftssystem des zwanzigsten Jahrhunderts zu kritisieren, wenn man sich die nie dagewesenen Annehmlichkeiten, Vorteile und Möglichkeiten vor Augen führt, die die Weltwirtschaft in den vergangenen hundert Jahren geschaffen hat. Der weltweite ökonomische Ertrag wuchs zwischen 1900 und 2000 etwa um das Achtzehnfache – und erreichte 66 Billionen Dollar im Jahr 2006. Die Lebenserwartung stieg sprunghaft – in den Vereinigten Staaten von 47 auf beinahe 76 Jahre –, seit ehemals tödliche Krankheiten wie Lungenentzündung und Tuberkulose weitgehend beherrscht wurden. Arbeitserleichternde Maschinen, vom Traktor bis zum Bagger, schafften die Schwerstarbeit in den reichen Ländern praktisch ab, während zugleich Kraftfahrzeuge, Luftfahrt, Computer und Mobiltelefone neue und interessantere Arbeiten und Lebensstile erschlossen. Die Wunder des Systems scheinen für sich zu sprechen.

Doch bei allen Erfolgen deuten viele Zeichen darauf hin, dass das bisherige Wirtschaftssystem in ernsthaften Schwierigkeiten steckt und einer Transformation bedarf. Schauen wir uns nur folgende Nebenwirkungen der modernen wirtschaftlichen Tätigkeit an, die in den vergangenen 18 Monaten Schlagzeilen gemacht haben:

- Der Kohlendioxidgehalt der Atmosphäre ist auf dem höchsten Stand seit 650.000 Jahren; die Durchschnittstemperatur auf der Erde strebt auf ein Niveau zu, das es seit Millionen von Jahren nicht gegeben hat, und die Arktis könnte schon im Jahr 2020 im Sommer eisfrei sein.
- Fast jede sechste europäische Tierart ist vom Aussterben bedroht, und alle derzeit gefangenen Meeresfischarten könnten bis 2050 ausgestorben sein.
- Die Zahl der sauerstoffarmen toten Zonen in den Weltmeeren hat sich in den letzten beiden Jahren von 149 auf 200 erhöht und bedroht so die Fischgründe.
- Die Luftverschmutzung in städtischen Gebieten verursacht jedes Jahr 2 Millionen vorzeitige Todesfälle, überwiegend in den sich entwickelnden Ländern.

- Der Rückgang an Bienen, Fledermäusen und anderen wichtigen Bestäubern in Nordamerika gefährdet landwirtschaftliche Bestände und Ökosysteme.
- Das Bewusstsein, dass die weltweite Förderung von Öl, der wichtigsten Primärquelle von Energie, bald an ihre Grenzen stößt, ist von einer alarmierenden Annahme inzwischen zu einem wesentlichen gedanklichen Allgemeingut geworden; der etablierte World Energy Council prognostizierte vor kurzem, dass der Scheitelpunkt in den nächsten 15 Jahren erreicht werde.

Diese und andere Umweltfolgen des wirtschaftlichen Wachstums bedrohen die Stabilität der Weltwirtschaft. Fügt man dieser Liste die sozialen Folgen des modernen Wirtschaftslebens hinzu – 2,5 Milliarden Menschen, die von 2 Dollar am Tag oder weniger leben, und bei den Wohlhabenden die rasante Zunahme der Fettsucht und verwandter Krankheiten –, dann liegt die Notwendigkeit auf der Hand, den Zweck und die Funktionsweise des modernen Wirtschaftens neu zu überdenken.

Selbst in Wirtschaftskreisen ist das Bewusstsein spürbar, dass mit der modernen Ökonomie etwas nicht stimmt. Die jährliche Bewertung der größten Risiken für die Weltwirtschaft durch das von der Wirtschaft gesponserte Weltwirtschaftsforum kam zu dem Schluss, dass es viele der aktuell 23 verschiedenen Gefahren vor einem Vierteljahrhundert global nicht gab – das sind Umweltgefahren wie der Klimawandel und die Belastung von Süßwasserreservoirs, gesellschaftliche Gefahren wie die Ausbreitung neuer Infektionskrankheiten in den Entwicklungsländern und chronischer Krankheiten in den wohlhabenden Ländern sowie Gefahren, die mit Innovationen wie der Nanotechnologie zusammenhängen. Außer dass sie neu und gravierend sind, springt besonders ins Auge, dass die Hälfte dieser 23 Risiken entweder originär wirtschaftlicher Natur oder durch Aktivitäten der modernen Wirtschaft verursacht sind. Die Volkswirtschaften und die Weltwirtschaft, deren Teil sie sind, werden also zu ihren eigenen schlimmsten Feinden.

Doch es entwickelt sich unter Mühen und Widerständen eine neue, nachhaltige Wirtschaft. Wo die herkömmliche Wirtschaft weitgehend von fossilen Energien abhängig ist, einen verschwenderischen Umgang mit ihren Materialien und Rohstoffen pflegt und extreme Armut inmitten atemberaubenden Reichtums toleriert, versucht die entstehende nachhaltige Wirtschaft, innerhalb natürlicher Grenzen zu operieren und den Bedürfnissen der Armen und der Reichen gleichermaßen zu entsprechen.

Die Entstehung einer nachhaltigen Ökonomie wird sichtbar an einer wahren Explosion kreativen Experimentierens. Dazu gehören Pläne für Wiederaufarbeitung, Städte mit „null Abfall“, Umweltsteuern, Emissionshandel mit Kohlenstoffen, Zusammenschlüsse zur gemeinsamen Nutzung von Autos, wachsende Märkte für Solar- und Windenergie, Mikrofinanzierung, ethisches Investment, Grundbesitzrechte für Frauen, Gesetze über die Rücknahmeverpflichtung von Produkten und andere Neuerungen, die in diesem Buch erörtert werden. Hochgerechnet und ausgedehnt auf die ganze Welt, könnten diese und andere Experimente die Grundlage von Ökonomien bilden, die die Bedürfnisse aller Menschen bei gleichzeitig geringster Belastung der Umwelt befriedigen.

Die Welt ist heute, physikalisch wie philosophisch betrachtet, sehr verschieden von derjenigen, die Adam Smith, David Ricardo und andere Wirtschaftstheoretiker kannten – so verschieden, dass die Grundzüge und -voraussetzungen herkömmlichen Wirtschaftens für das einundzwanzigste Jahrhundert unbrauchbar sind. Das Verhältnis der Menschen zur Natur, das Verständnis von den Quellen des Reichtums und vom Zweck des Wirtschaftens, die Entwicklung der Märkte, Regierungen und Einzelne als Akteure des Wirtschaftslebens – all diese Dimensionen der wirtschaftlichen Tätigkeit haben sich in den vergangenen 200 Jahren so stark verändert, dass diese Veränderungen das Ende einer Ära und die Dringlichkeit eines ökonomischen Neubeginns anzeigen.

Zu Lebzeiten von Smith und Ricardo wurde die Natur als eine riesige und scheinbar unerschöpfliche Quelle betrachtet. Die Weltbevölkerung umfasste gerade knapp eine Milliarde Menschen – ein Siebtel des heutigen Umfangs –, und die Technologien zur Rohstoffgewinnung und zur industriellen Produktion waren weit geringer ausgebildet, Auswirkungen auf die Umwelt verhältnismäßig gering und lokal begrenzt, und die Ressourcen wie Meere, Wälder und Atmosphäre schienen unbegrenzt zu sein.

Gleichzeitig wandelte sich die Selbstwahrnehmung der Menschheit, zumindest im Westen. Die Entdeckungen von Wissenschaftlern der Aufklärung deuteten darauf hin, dass das Universum nach den Regeln einer Reihe unveränderlicher Naturgesetze funktionierte, deren Entdeckung und Beschreibung den Menschen dabei helfen könnte, die physikalische Welt zu verstehen und zu kontrollieren. Nachdem beispielsweise der Schweizer Mathematiker Daniel Bernoulli 1738 die Grundbegriffe der Aerodynamik herausgearbeitet hatte, war es nur eine Frage der Zeit, bis die Menschheit den Luftraum für sich beanspruchte. Nach langen Zeiten ohnmächtigen Leidens unter Epidemien, Hungersnöten, Stürmen und anderen Launen der Natur bestärkte dieses wach-

sende Bewusstsein von den menschlichen Möglichkeiten – zusammen mit der scheinbar unerschöpflichen Fülle der Ressourcen – die Überzeugung, dass die Geschichte der Menschheit von jetzt an weitgehend unabhängig von der Natur geschrieben werden könnte.

Dieses radikal neue Weltbild war am Ende bei Wirtschaftstheoretikern fest verwurzelt, und noch im späten zwanzigsten Jahrhundert zollten die meisten ökonomischen Lehrbücher der Kapazität der Natur, Abfälle aufzunehmen, ebenso wenig Aufmerksamkeit wie der ökonomischen Rolle der „Dienstleistungen der Natur“ – also natürlicher Funktionen von der Bestäubung bis zur Klimaregulation. Ein Nobelpreisträger für Wirtschaft behauptete 1970 – inzwischen hat er das widerrufen –, dass „die Welt letztlich ganz ohne natürliche Ressourcen auskommen kann“. Selbst, als das Bevölkerungswachstum und das technologische Wachstum im letzten Jahrhundert Besorgnisse über mögliche Ressourcenknappheit hervorriefen, prognostizierten die Ökonomen zuversichtlich, dass die Preismechanismen des freien Marktes effizientere Produktion und Konsumtion fördern würden oder dass es menschlichen Anstrengungen gelingen würde, Ersatzstoffe herzustellen oder zu entdecken. Die Natur würde auf dem Weg des menschlichen Fortschritts keine Hürde sein.

Aber die These von der Unabhängigkeit von der Natur, die immer illusorisch war, ist heute einfach nicht länger glaubwürdig. Seit 1800 hat die Weltbevölkerung um mehr als das Sechsfache zugenommen und das weltweite Bruttosozialprodukt um das Achtundfünfzigfache seit 1820 (das ist das erste Jahr, aus dem Daten des neunzehnten Jahrhunderts verfügbar sind). Als Ergebnis davon überschreiten nach Aussage des Global Footprint Network die Folgen des menschlichen Einwirkens auf den Planeten – der „ökologische Fußabdruck“ – die Fähigkeiten der Erde, die Menschheit nachhaltig zu ernähren und zu erhalten. Seitens der reichen Länder ist diese „Grenzüberschreitung“ besonders groß. Industrielle Volkswirtschaften überleben heute, indem sie immer noch stärker an den Reserven der Wälder, des Grundwassers, der Atmosphäre und anderer natürlicher Ressourcen zehren – eine Praxis, die nicht unendlich fortgesetzt werden kann.

Diese sich wandelnden Umstände rufen danach, einige grundlegende wirtschaftliche Vorstellungen grundsätzlich umzustülpen. Durch die Industrielle Revolution wurde Grund und Boden als Hauptquelle der Produktion von Wohlstand zum Beispiel durch Fabriken, Maschinen, Finanzierung und andere Quellen neu erschaffenen Kapitals ersetzt. Fabriken und Geldbeschaffung sind auch heute noch wichtig, aber die Knappheit an Ressourcen hat „natürliches Kapital“ zu einem zunehmend wichtigen Gesichtspunkt

des wirtschaftlichen Fortschritts gemacht. Der Rückgang bei der Meeresfischerei wird häufig eher durch schrumpfende Fischgründe (natürliches Kapital) als durch Mangel an Fischereischiffen (geschaffenes Kapital) verursacht. Die heutigen Fischereipraktiken beuten die natürlichen Fischgründe zu sehr aus: eine Untersuchung aus dem Jahr 2006 hat gezeigt, dass die Populationen von 29 Prozent der Meeresfischarten, die 2003 noch gefischt wurden, mittlerweile kollabiert sind. Ähnliche Verluste an natürlichem Kapital finden sich regional bei Wäldern, Wasser und anderen essentiellen Ressourcen.

Ein weiterer überholter Lehrsatz ist der, dass Wachstum das erste Ziel einer Volkswirtschaft zu sein hat. Dies ist nach wie vor die zentrale Arbeitsgrundlage in Finanzministerien, an Börsen und in Shopping Malls auf der ganzen Welt, ungeachtet der deutlich sichtbaren Bedrohung für das natürliche Kapital, weil schnell wachsende Bevölkerungen und durch den Konsum stimulierte Volkswirtschaften Wachstum scheinbar unabdingbar gemacht haben. Aber Wachstum ist nicht immer deckungsgleich mit Entwicklung (sprich Verbesserung): der beinahe fünffache Anstieg des Weltwirtschaftsertrages zwischen 1900 und 2000 verursachte die größten Umweltschäden in der Geschichte der Menschheit und ging mit dem hartnäckigen Weiterbestehen von Massenarmut einher.

Ein drittes schwankendes Axiom der ökonomischen Theorie lautet, dass Märkte als wirtschaftliche Instrumente der staatlichen Investitionstätigkeit und der Politik auf jeden Fall überlegen sind. Märkte sind geeignet, große Mengen an privaten Wirtschaftsgütern hervorzubringen, doch einige davon – wie zum Beispiel das überbordende Angebot an verschiedensten Sorten von Frühstücksflocken – sind von einem zweifelhaften gesellschaftlichen Wert. Gleichzeitig tun Märkte wenig für die Schaffung von Einrichtungen für das Gemeinwohl wie Parks oder öffentliche Verkehrsmittel. Und auch wenn sie dazu beitragen, knappe Ressourcen für verschiedene Produkte und Produktionsmethoden „effizient“ zu nutzen, beinhaltet doch schon „allein die Definition von Effizienz die Akzeptanz von Ungerechtigkeit“, nach den Worten der Wirtschaftswissenschaftlerin Neva Goodwin von der Tufts University. In der Wirtschaftstheorie bedeutet Effizienz, alle Ressourcen im Sinne der höchstmöglichen Verwertung zu nutzen, wobei die Verwertung sich hauptsächlich an der Kaufkraft orientiert, so dass „ein Markt effizient funktioniert, wenn die Reichen viel von dem bekommen, was sie wollen, und die Armen so viel, wie sie bezahlen können“. Märkte tun deshalb wenig dafür, eine gerechte Verteilung der Güter zu gewährleisten: die Wohlhabendsten bekommen am meisten, ungeachtet der Tatsache, dass 40 Prozent der Weltbevölkerung in erdrückender Armut lebt.

Schließlich sind die Menschen selbst ganz anders als das Modell des „homo oeconomicus“, das die frühen Wirtschaftstheoretiker vor Augen hatten. Der berühmte Gedanke von Adam Smith war der, dass die „unsichtbare Hand“ von Eigeninteresse bestimmte Handlungen in für die Gemeinschaft nützliche Resultate verwandelt. Das ist eine beeindruckende Vorstellung, aber sie hat die ebenso wichtige kommunitaristische Dimension menschlicher Gesellschaften überschattet – eine Dimension, die tiefreichende Wurzeln in der Evolutionsgeschichte hat. Menschen werden in ihren Handlungen nicht nur vom Eigeninteresse geleitet, sondern auch von dem Wunsch, Teil einer größeren Gemeinschaft zu sein, wie es beispielsweise bei ehrenamtlicher Arbeit oder bei Reaktionen auf örtliche oder landesweite Katastrophen deutlich wird. Wenn man die starken kommunitaristischen Impulse der Menschen anerkennt, wie es an Nachhaltigkeit orientierte Ökonomen tun, eröffnet sich ein breiteres und realistischeres Verständnis der Menschen als wirtschaftlich Handelnde.

Die Marktwirtschaft hat im zwanzigsten Jahrhundert in einer Reihe von Ländern überreichliche Prosperität und eine Fülle von Möglichkeiten am Fließband produziert. Doch als das Jahrhundert voranschritt, tauchten in den ökologischen und sozialen Bilanzen besorgniserregende Zahlen auf, die deutlich machten, dass das, was man „wirtschaftliches Wachstum“ nennt, erhebliche Verluste mit sich bringt – an Tier- und Pflanzenarten, gesunden Ökosystemen und stabilen klimatischen Verhältnissen zum Beispiel. Heute drohen die alarmierenden Passivposten der modernen Volkswirtschaften die wirtschaftliche Stabilität auf der ganzen Welt zu untergraben. Drei Problemkreise – der Klimawandel, die Schädigung der Ökosysteme und die ungleiche Verteilung des Reichtums – verdeutlichen die Selbstzerstörung von Volkswirtschaften und wirtschaftlichem Handeln heute.

*Klimawandel.* Die verborgene Geschichte hinter dem schlagzeilenträchtigen Drama des Klimawandels – schmelzende Gletscher, steigende Meeresspiegel und Jahrhundertstürme – erzählt von den Kosten, die durch die globale Erwärmung entstehen. Der UNO-Klimarat (International Panel of Climate Change, IPCC) berichtete im Jahr 2007, dass die Kosten für die Drosselung des Klimawandels durch Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen jährlich etwa nur 0,1 Prozent des weltweiten Brutto sozialprodukts ausmachen würden. Eine unabhängige Untersuchung, die 2006 von Nicholas Stern, dem Vorsitzenden des britischen Government Economic Service, einer Vereinigung von mehr als Tausend britischen Ökonomen im Staatsdienst, durchgeführt wurde, kam zu einem etwas ernüchternderen Schluss: Die Kosten der Schadensminderung würden etwa 1 Prozent des weltweiten Bruttoinlandsprodukts betragen. Im Jahr

2007 hätte 1 Prozent etwa 650 Milliarden Dollar bedeutet, soviel wie (in Dollars von 2007) der Vietnamkrieg gekostet hat. Das ist eine gepfefferte Summe, aber sie würde jedes Jahr auf viele Länder verteilt werden. Welche Kosten auch immer es wären, verglichen mit den Kosten in dem Fall, dass gar nichts getan wird, ist es ein Schnäppchen. Der Stern-Report kam zu dem Schluss, dass Inaktivität in Bezug auf den Klimawandel den weltweiten Wirtschaftsertrag im Lauf dieses Jahrhunderts um irgendetwas zwischen 5 und 20 Prozent drücken würde.

*Schädigung der Ökosysteme.* Im Jahr 2005 zeigte ein umfassender Bericht unter dem Titel *Millennium Ecosystem Assessment* die Zunahme der weltweiten Schädigung der Ökosysteme in der zweiten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts. Er kam zu dem Schluss, dass menschliche Aktivität die Ökosysteme der Welt verändert hatte, hauptsächlich zum Schlechten, und zwar in diesen 50 Jahren schneller als in irgendeinem anderen Zeitabschnitt der uns bekannten Menschheitsgeschichte. Die Quote beim Aussterben der Arten, die schon seit der Industriellen Revolution gestiegen war, stieg auf mindestens das 50- bis 500fache der natürlichen Quote. Etwa 20 Prozent der Korallenriffe auf der Welt sind verschwunden und weitere 20 Prozent sind beschädigt. Und mehr als die Hälfte des Anstiegs der Kohlendioxidemissionen in der Atmosphäre, die etwa 36 Prozent über dem Niveau von 1750 liegen, erfolgte seit 1959. Das Netz des Lebens ist heute weniger dicht geknüpft, weil Ökosysteme weniger belastbar und stabil geworden sind. Der Bericht machte den Versuch, den Schaden zu messen, den die Schädigung des Ökosystems in den Volkswirtschaften schon verursacht hat. Unter Verwendung von Zahlen der Weltbank stellte er fest, dass im Jahr 2001 annähernd 39 Länder einen Rückgang des Wohlstands erlitten. In 10 Ländern reichte der Verlust von 25 bis 60 Prozent. Dabei waren diese Schätzungen noch konservativ, weil sie die Zerstörung der Fischgründe, die Luftverschmutzung, die Schädigung der Süßwasserquellen und den Verlust nicht kommerziell genutzter Wälder unberücksichtigt ließ, die alle ihre jeweiligen ökonomischen Kosten verursachen.

*Armut inmitten von Überfluss.* Die wirtschaftlichen Aktivitäten haben im letzten Jahrhundert eigentlich genug Wohlstand hervorgebracht, um extreme Armut überflüssig zu machen. Zwischen 1900 und 2000 wuchs der weltweite Wirtschaftsertrag um mehr als das Achtzehnfache und pro Kopf gerechnet um beinahe das Fünffache, was das Wachstum der vorhergehenden neunzehn Jahrhunderte deutlich in den Schatten stellt. Aber für einen sehr großen Teil der Menschheit ist der Mangel am Notwendigsten bis heute das Normale geblieben. Zwischen 2001 und 2003 litt jeder achte dauerhaft unter Hunger, jeder fünfte hatte keinen Zugang zu sauberem Wasser, und zwei Fünftel leb-

ten ohne angemessene Hygiene und Gesundheitspflege. Zugleich sind diejenigen an der Spitze sagenhaft reich. Die Kluft zwischen den Reichsten und den Ärmsten ist heute beinahe unfassbar. Das U.N. Development Programme stellte 2006 fest, dass das addierte Einkommen der 500 reichsten Menschen auf der Welt ungefähr so groß war wie das Einkommen der 416 Millionen ärmsten Menschen auf der Erde.

Als das Verständnis für die Interaktion der Menschheit mit der Natur wuchs und die wirtschaftlichen Passivposten zunahmen, haben Reformökonomien „Korrekturlinsen“ entwickelt, um auf die blinden Flecken der herkömmlichen wirtschaftstheoretischen Weltansicht etwas Licht werfen zu können. Wenigstens sieben Schlüsselgebiete des revisionistischen Denkens – Größenverhältnisse, Wachstum contra Entwicklung, Preise, Beiträge der Natur, das Vorsorgeprinzip, Gemeinwohl und Frauen – beeinflussen heute die Wirtschaftstheorie und tragen dazu bei, die wirtschaftliche Aktivität in eine nachhaltigere Richtung zu lenken.

*Anpassung der wirtschaftlichen Größenverhältnisse.* Das Größenverhältnis der Wirtschaft ist ihr physischer Umfang – der schiere Umfang ihrer Arbeits- und Materialprozesse –, im Verhältnis zu ihrem Wirt, dem Ökosystem. Als Analogie könnte das Wachstum eines Babys im Mutterleib dienen, es ist ein Subsystem der Mutter, ganz und gar in ihr enthalten und von ihr abhängig. Die Geburt markiert den Zeitpunkt, bei dem das Baby an die Grenzen der Mutter als Wirtskörper stößt. Ein weiteres Wachstum im Mutterleib wäre sowohl für das Baby wie für die Mutter schädlich. Ganz ähnlich hängt die Weltwirtschaft vollständig von der Natur ab in Bezug auf die Rohstoffe, Energievorräte und die unersetzlichen Dienstleistungen Wasser- und Luftreinigung, Fruchtbarkeit des Bodens und Abfallabsorption. Wenn die Wirtschaft eine bestimmte Größe erreicht, ist weiteres Wachstum für das System wie für das Subsystem eine Verschlechterung, keine Verbesserung. In der Sprache der Ökonomen ist das Wachstum „unwirtschaftlich“ geworden. Im Extremfall wird eine Wirtschaft, die über ein Ausmaß hinauswachsen will, das die Biosphäre noch verkraften kann, diese zerstören. Also muss es eine Grenze für die Größe der Wirtschaft geben; ihr physisches Wachstum kann nicht endlos weitergehen. Nach und nach gibt es positive Signale, die aus konkreten Bemühungen erwachsen, die Größenordnung der Wirtschaft zu beschränken. Im Februar 2007 haben die Führungsebenen von mehr als 90 internationalen Firmen, darunter General Electric, Volvo und Air France, an die Regierungen appelliert, international einheitliche Ziele für die Reduktion der Treibhausgase auszugeben, die den Klimawandel verursachen. Die Initiative befasst sich mit einem Schlüsselproblem der

Größenordnung: nämlich der Emission von Treibhausgasen, deren Ausmaß zu groß ist, als dass das globale Ökosystem sie noch verkraften kann. Auf Regierungsseite sind das Kyoto-Protokoll von 2005 und die Einführung des europäischen Emissionshandelssystems im selben Jahr Meilensteine bei dem Versuch, die Welt auf das Ziel der Verringerung der Treibhausgasemissionen zu verpflichten. Zugleich finden viele Geschäftszweige inzwischen Wege und Methoden, die wirtschaftliche Tätigkeit zu „entmaterialisieren“, was die physische Größenordnung der Wirtschaft ebenfalls reduzieren kann. Die Abfallreduktion kann auch durch Regierungen gefördert werden. In Neuseeland haben zum Beispiel ungefähr 70 Prozent der Gemeinderäte als Ziel ihrer Gemeinden erklärt, keine Abfälle mehr auf Deponien zu entsorgen. Angespornt durch die nationale Gesetzgebung zur Müllreduzierung und unter Einsatz von Instrumenten wie erweiterter Gesetzgebung zur Produzentenhaftung – welche die Firmen verpflichtet, ihre nicht mehr genutzten Erzeugnisse und ihre Verpackungen zurückzunehmen –, gehen die meisten Gemeinden davon aus, ihre Ziele bis 2020 zu erreichen.

*Verlagerung vom Wachstum zur Entwicklung.* Was ist der Zweck der Wirtschaft? Die herkömmliche Antwort hieß lange: immer größere Mengen an Waren und Dienstleistungen zu produzieren. Aber dieses Ziel ist in dieser „engen Welt“ unhaltbar geworden, und deshalb weicht der Auftrag zum Wachstum in einigen Regionen schon einer neuen Konzentration auf die Entwicklung. Entwicklung zielt letztendlich auf die Verbesserung des menschlichen Wohlergehens – indem die grundlegenden menschlichen Bedürfnisse nach Nahrung und Behausung, Sicherheit, Gesundheit, tragfähigen Beziehungen und der Möglichkeit, das eigene Potential zu verwirklichen, befriedigt werden. In der herkömmlichen Wirtschaft geschieht vieles, was dieser Konzentration aufs Wohlergehen gegenüber indifferent ist: die rund 1,2 Billionen Dollar Militärausgaben in der Welt 2006, dazu die Milliarden, die für Besuche in der Notaufnahme, für die Polizei, Sicherheitssysteme, die Sanierung von Gefahrenmülldeponien, Gerichtsverfahren und andere „defensive Maßnahmen“ ausgegeben wurden, sind alle wesentliche Beiträge zum wirtschaftlichen Wachstum, auch wenn sie wenig oder gar nichts zur wirklichen Verbesserung der Lage der Menschen beigetragen haben mögen. Damit kein Missverständnis aufkommt: Die Verbesserung des Wohlergehens kann durchaus Wachstum einschließen. Allen Menschen ausreichende Nahrung und ein Zuhause zu verschaffen, insbesondere den Ärmsten der Armen, wird in manchen Regionen zwingend wirtschaftliche Expansion erfordern. Und ob Wachstum oder nicht, die Armen brauchen zur Verbesserung ihrer Lage ernsthafte Beachtung seitens der Wirtschaft. Ansätze wie der Mikrokredit scheinen eine wichtige Verheißung für die Armen zu sein in ihrem An-

spruch, in der Wirtschaft ihres Landes eine sichtbare Rolle zu spielen, indem sehr kleine Kredite an die Armen vergeben werden, damit diese Kleinstunternehmen aufbauen können. Die Notwendigkeit, den Fokus auf das Wohlergehen zu richten, trifft aber auch bei den Wohlhabenden zu. Eine umfangreiche Forschung in den vergangenen 30 Jahren hat gezeigt, dass jenseits eines bestimmten Punkts Reichtum nicht generell und automatisch das Glücksgefühl stärkt. Bahnbrechende Untersuchungen aus den 1990er Jahren zeigten z.B., dass die Selbsteinschätzung als „glücklich“ 1987 in Japan nicht höher war als 1958, obwohl die Realeinkommen um das Fünffache gestiegen waren. Selbst in China, wo die Realeinkommen zwischen 1994 und 2005 um das Zweieinhalbfache gewachsen sind, sank der Anteil der Menschen, die sich als zufrieden bezeichneten, im selben Zeitraum um 15 Prozent, und der Anteil derjenigen, die sich als unzufrieden betrachteten, stieg um etwa denselben Prozentsatz. Wenn wirtschaftliches Wachstum die Menschen nicht mehr glücklicher macht, ist es mehr als sinnlos. Die Bemühungen innerhalb wohlhabender Gesellschaften, das menschliche Wohlergehen zu steigern, beinhalten daher Kampagnen für gesunde Ernährung, Elternschaftsurlaub, kürzere Arbeitswochen und die Ermunterung, Sport zu treiben.

*Preise müssen die ökologische Wahrheit sagen.* Die Reformökonomien haben ein Prinzip von ihren traditionell orientierten Kollegen übernommen – „den richtigen Preis zu finden“ – und auf die Bemühungen übertragen, eine nachhaltige Wirtschaft aufzubauen. Die Umweltkosten werden oft von den Märkten nicht registriert und mitgenommen, wenn z. B. Kosten, die durch Kohlenstoffemissionen entstanden sind, nicht in den Benzin- oder Energiepreis eingehen. Jedoch verschwinden diese Kosten nicht, sondern werden auf den Schultern von Unbeteiligten abgeladen, wie zum Beispiel den Armen in den Entwicklungsländern, die für den Wiederaufbau von Häusern bezahlen, die Stürme oder Fluten zerstört haben, die eine Folge des Klimawandels sind. Ein Wirtschaftswissenschaftler wird anerkennen, dass diese Art klassischen Marktversagens verfälschende Signale über die Kosten wirtschaftlicher Tätigkeit weitergibt und es schwierig oder gar unmöglich macht, einen effizienten Markt zu erreichen – der Heilige Gral der herkömmlichen Ökonomie. Regierungen sind hingegen erfindungsreich darin, solche Kosten einzuplanen, normalerweise durch Steuern oder Bußgelder. Ökosteuern, die in den zur OECD gehörenden Ländern zwischen 1994 und 2004 etwa 6 bis 7 Prozent der Steuereinnahmen ausmachten, nehmen oft die Abgabenlast von gesellschaftlichen wertvollen Faktoren wie Arbeit weg und verschieben sie auf negative Faktoren wie Luftverschmutzung. Deutschland hat zum Beispiel die Steuern auf Energie zwischen 1999 und 2002 angehoben und diejenigen auf Arbeit reduziert, was bis

2003 zu gesunkenen Kohlenstoffemissionen und zur Schaffung von 250.000 neuen Jobs geführt hat.

*Einbeziehung des Beitrags der Natur.* Die Natur ist ein Lagerhaus der Rohstoffe unserer Zivilisation: z. B. Nahrung, Energie, Mineralien. Der jährliche Wert dieser Güter macht zusammengenommen Billionen aus. Aber das globale Ökosystem stellt auch viele Dienstleistungen zur Verfügung, die unersetzliche Träger der Volkswirtschaften sind, darunter Luft- und Wasserreinigung, Linderung von Dürre und Überflutung, Bereitstellung von Boden und Erneuerung der Fruchtbarkeit des Bodens, Müllentgiftung und -vernichtung, Bestäubung, Samenstreuung, Nährstoffkreislauf und -transport, Schädlingsbekämpfung, Erhaltung der Artenvielfalt, Schutz gegen Erosion der Küstenlinien, Schutz gegen ultraviolette Strahlung, partielle Stabilisierung des Klimas und Linderung der Wetterextreme. Der Wert dieser Ökosystemdienstleistungen, die alles andere als umsonst sind, ist verblüffend. Beispielsweise ist die Arbeit der Honigbienen als Bestäuber allein in den Vereinigten Staaten jährlich bis zu 19 Milliarden Dollar wert. Die Bauern auf der ganzen Welt geben jährlich 30 bis 40 Milliarden Dollar für Pestizide aus, um die Saat vor Schädlingen zu schützen, aber die natürlichen Feinde der Schädlinge vernichten mindestens einen ebenso großen Teil der Schädlingspopulation – tatsächlich sogar weit mehr –, und ohne sie wären die Ausgaben für Chemikalien weit höher. Zum Glück werden diese Beiträge der Natur bei der Entscheidungsfindung von Politik und Wirtschaft zunehmend berücksichtigt. In Costa Rica erhalten Landbesitzer Zahlungen für die Erhaltung von Wäldern und deren Artenvielfalt, wobei das Geld aus den Kraftstoffsteuern und aus dem Verkauf von „Umweltanleihen“ an die Wirtschaft kommt. In Mexiko zahlen die Nutzer von Wasser in einen Fonds ein, der zum Schutz gegen die Ausbeutung von Wasserscheiden stromaufwärts eingesetzt wird und so dazu beiträgt, die Qualität des Wassers zu erhalten.

*Das Vorsorgeprinzip anwenden.* Das Prinzip der Vorsorge ist Allgemeingut – „Schau hin, bevor du springst!“ – und durchaus Bestandteil der öffentlichen Politik. Gemeinhin wird es so definiert: „Wenn eine Handlung die Gefahr ernsthafter oder irreversibler Schäden für die Umwelt oder die menschliche Gesundheit mit sich bringt, sollten Vorsorgemaßnahmen selbst dann ergriffen werden, wenn das Verhältnis von Ursache und Wirkung wissenschaftlich nicht eindeutig nachgewiesen ist.“ Geradeheraus gesagt: Herkömmliche Risikoanalytiker fragen: Wie viel Umweltschädigung ist erlaubt? Die Vorsorgetheoretiker stellen eher die Frage: Wie wenig Umweltschädigung ist möglich? Wenn es für ein Produkt oder eine Substanz sichere Alternativen gibt, so argumentieren sie, warum dann ein Produkt nutzen, das mit einem wenn auch nur kleinen und

vielleicht nicht ganz nachgewiesenen Risiko verbunden ist? Dieses Prinzip spiegelt das Wissen darüber wider, dass die moderne Wirtschaft hochkomplex, weltweit vernetzt und in der Lage ist, enorme technologische Kräfte zu entwickeln und freizusetzen, was insgesamt ein irreduzibles Niveau von Unsicherheit und möglicher Gefahr schafft. Kritiker machen geltend, dass das Vorsorgeprinzip Innovationen behindert, weil unbekannte Gefahren schon per definitionem nicht beseitigt werden können. Aber die Vorsorgetheoretiker weisen darauf hin, dass es eine Reihe von Leitlinien und Hinweisen gibt, die den Forschern dabei helfen können zu entscheiden, ob eine Innovation eine Gefahrenquelle ist oder nicht. Wenn ein neues Produkt oder eine neue Technologie vermutlich irreversible Folgen, gefährlichen und schwer abbaubaren Müll oder Auswirkungen in großem Umfang mit sich bringt, ist das ein Fall für gründliche Untersuchungen über das Schadenspotential. Das Vorsorgeprinzip könnte so weiterentwickelt werden, dass es auch Fälle abdeckt, wo unvorhergesehene Probleme auftreten, obwohl neue Produkte oder Verfahren schon als sicher eingestuft wurden. In solchen Fällen könnte ein anderer Mechanismus – die Sicherheitsbürgschaft – den Schaden lindern oder Opfer entschädigen. Eine Firma, die ein neues Produkt einführen möchte, müsste eine angemessene Summe auf einem verzinslichen Treuhandkonto hinterlegen, errechnet nach den genauesten Einschätzungen künftiger Gefährdung. Das Geld würde eingesetzt zur Förderung anderer wirtschaftlicher Aktivitäten, wie das auch bei anderen Einlagen der Fall ist, und mit Zinsen zurückgezahlt, wenn die Firma nachweisen kann, dass die Schäden nicht eingetreten sind oder weniger schwer als angenommen waren.

*Das gemeinsame Management von Gemeingütern wieder aufnehmen.* Menschliche Gesellschaften haben eine große Anzahl von Institutionen für die Handhabung natürlicher Ressourcen entwickelt, aber heutzutage hört man oft, dass Privateigentum die einzig praktikable Art und Weise ist oder dass die Ressourcen unter staatlicher Kontrolle stehen sollten. Aber manche Ressourcen (wie etwa die Atmosphäre) sollten doch wohl allen gehören oder können nur sehr schwer oder überhaupt nicht privatisiert werden. Auf jeden Fall garantiert Privatisierung keinen Schutz vor Missmanagement oder Missbrauch. Und Staatseigentum, auch wenn es auf manchen Feldern funktioniert, hat sich doch auf anderen dem Privateigentum oder der Kontrolle durch die Nutzer als unterlegen erwiesen. Das schwierigste Problem besteht bei den Ressourcen, die allen zugänglich sind und deren Nutzung durch eine Gruppe die Verfügbarkeit für andere einschränkt. Globale Beispiele dafür sind die Atmosphäre und die Fischerei auf dem offenen Meer; regional begrenzte Beispiele sind etwa Grundwasserleiter und Bewässerungssysteme. Obwohl es vereinbarte und durchsetzbare Regeln über den Zugang und

über die Kontrolle gibt (Besitzrechtssysteme), sind solche Ressourcen anfällig für schrankenlose Ausbeutung und übermäßige Nutzung. Die Erdatmosphäre ist nur ein plastisches Beispiel dafür: Jeder kann sie als kostenlose Deponie für Treibhausgase nutzen. Eine häufig übersehene Alternative zu Privat- oder Staatseigentum sind gruppenbezogene Eigentumssysteme, die die Rechte an eine Gruppe übertragen, welche Nichtmitgliedern den Zugang zu den Ressourcen verweigern kann. Jahrhunderte lang hat es zum Beispiel gemeinschaftliche Betriebsführung bei Bewässerungssystemen, Wäldern und Weideland in Spanien, der Schweiz, Japan und den Philippinen gegeben. Heute wird diese Praxis in anderen Situationen wiederbelebt. Beispielsweise beruht das europäische System des Emissionshandels zur Kontrolle der Emissionen von Treibhausgasen auf den beiden Grundsätzen, dass die Erdatmosphäre Gemeineigentum ist und dass der Zugang zu ihrer Kapazität, Kohlenstoffe aufzunehmen, etwas kosten sollte – im Idealfall und letztendlich soviel, dass die Kohlenstoffemissionen auf einem verträglichen Niveau gehalten werden.

*Wertschätzung der Frauen.* „Die meisten armen Leute sind Frauen, und Frauen sind meistens arm“, stellte ein UN-Bericht 1994 fest, aber „beinahe alle Frauen mit niedrigem Einkommen sind wirtschaftlich tätig.“ Das stimmt noch immer, und daraus folgt, dass die Schaffung von ökonomischen Möglichkeiten und ökonomischer Gleichheit für Frauen einen ungeheuren Motivationsschub für Volkswirtschaften mit sich bringen würde. Geschlechterbenachteiligung in allen Bereichen, von den Vermögen über die Löhne bis zum Zugang zu Krediten, dämpft die wirtschaftliche Aktivität.

Einige Analysten glauben, dass die Innovationen, die eine nachhaltige Wirtschaft fördern und antreiben, die sechste große Welle industrieller Innovationen seit dem Beginn der industriellen Revolution darstellen. Von der Dampfmaschine in der ersten Welle bis zur Biotechnologie und den Informationsnetzwerken in der fünften, haben Innovationswellen das Tempo beschleunigt, in dem natürliches Kapital in menschengemachtes verwandelt werden konnte, und so im gesamten industriellen Zeitalter neue Perioden materiellen Wohlstands eingeleitet. Die sechste Welle – die grüne Chemie, Biomimikry, Industrieökologie und anderen Innovationen auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit – verspricht Durchbrüche dergestalt, dass der natürliche Reichtum effizient, vernünftig und gerecht genutzt wird. Und da sie ihren Nutzen auch aus gesellschaftlichen und institutionellen Innovationen bezieht, nicht allein aus technologischen, verschafft diese neue Welle den Verbrauchern und Nichtregierungsorganisationen, Unternehmen und Regierungen neue, wichtige Rollen.

Eine Schlüsselgruppe, die über die Macht verfügt, Volkswirtschaften neu zu orientieren, sind die Investoren, weil heute investiertes Kapital Industriezweige für Jahre und sogar Jahrzehnte prägt: gesellschaftlich verantwortungsbewusste Investitionen, Projektfinanzierungen, die durch die Equator Principles geleitet werden, und Mikrofinanzierung, die nachhaltige Werte fördern helfen kann. Dasselbe können Investitionen von Risikokapital, Fonds, die viele neue innovative Geschäftszweige schaffen, die auf großen Ideen basieren, welche die Gesellschaft umgestalten können.

Vielleicht sind es die Regierungen, die den Initiativen für Nachhaltigkeit den größten Auftrieb geben können, weil sie Märkte gestalten und jenseits des Markts nachhaltige Politik planen können. In Schweden nutzt die Regierung ihre regulativen und marktgestaltenden Kräfte, um das Land schnell von den fossilen Energien unabhängig zu machen. 2006 empfahl eine Regierungskommission, dass der Einsatz von Öl für den Straßenverkehr bis 2020 um 40 bis 50 Prozent zurückgefahren werden sollte, dass die Industrie ihren Ölverbrauch um 25 bis 40 Prozent senken und dass überhaupt kein Heizöl mehr verbraucht werden sollte. Während die Kommission viele gemischte staatlich-private Initiativen zur Erreichung dieser Ziele vorschlug, ist die Führung durch den Staat bei Dutzenden von Initiativen ausschlaggebend, die von Forschung zur Energieeffizienz über die Förderung erschwinglichen Bahnverkehrs und Steueranreizen für Herstellung von Biotreibstoffen reichen.

Da Unternehmen, Zivilgesellschaft und die Regierungen alle zusammen in vielen Ländern der Welt ernsthaftes Interesse an Nachhaltigkeit haben, stehen die Chancen gut, auf Nachhaltigkeit beruhende Volkswirtschaften zu schaffen. Wenn die Verwundbarkeit der herkömmlichen Wirtschaftsweise weiterhin so deutlich wird; und wenn Innovationen für Nachhaltigkeit weiter zunehmen, dann ist die Prognose günstig. Die Gesellschaften auf der ganzen Welt stehen bereit, das fortdauernde Schauspiel der menschlichen Ökonomie umzuschreiben und um einen neuen Akt zu erweitern: den nachhaltigen Reichtum der Nationen.