

Wie viel ist uns die Schöpfung wert? Von der sozialen zur ökosozialen Marktwirtschaft

Michael Rosenberger

Management Summary

I. Das Klimaproblem – ein Zeichen der Zeit

1. Der anthropogene Treibhauseffekt als Tatsache
2. Die Folgen des anthropogenen Treibhauseffekts
3. Der Klimawandel als erstes globales Problem im doppelten Sinn
4. Die Zeit drängt – kehrt um!

II. Der Lösungsansatz einer nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development)

1. Nachhaltigkeit als globale und intergenerationale Gerechtigkeit
2. Nachhaltigkeit konkret: Bis 2050 minus 80%
3. Nachhaltigkeit als Herausforderung an unsere Lebensstile

III. Die Religionen als Lebensstil-Spezialistinnen

1. Grundhaltungen im Blick auf die bedrohte Schöpfung
2. Modelle gelebter Schöpfungsspiritualität
3. Symbolische Vermittlung nachhaltiger Lebensstile in Ritualen

IV. Die Aufgabe der Politik: Veränderung ökonomischer Rahmenbedingungen

1. Systemtheoretische Vorüberlegungen
2. Mengenlösung: Emissionszertifikate
3. Abgabenslösung: Ökologische Steuerreform
4. Funktionsbedingungen ökologischer Steuerungsmechanismen
5. Bewertung ökologischer Steuerungsmechanismen
6. Werben für die ökologischen Steuerungsmechanismen

V. Die Aufgabe der Unternehmen: Innerbetriebliche Umweltstrategien

VI. Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

Literaturverzeichnis

Management Summary

Seit Mitte der 1980er Jahre ist der anthropogene Treibhauseffekt bekannt – aber noch immer sind keine wirksamen Maßnahmen eingeleitet, um ihn zu bremsen oder umzukehren. Zahlreiche internationale Konferenzen auf höchster Ebene haben nicht mehr als fromme Lippenbekenntnisse zustande gebracht. Die Ursache dafür sieht der Artikel im trägen Beharrungsvermögen der Menschen, die für die nötigen Lebensstilveränderungen unterstützender Hilfe bedürfen. Solche Hilfe können je auf eigene Weise die Religionen, aber auch Politik und Wirtschaft geben. Auf der Basis der *Luhmann*'schen Systemtheorie wird dafür plädiert, eine Übersetzung ethischer Wertvorstellungen und Symbole in wirtschaftliche Kategorien zu unternehmen. Eine strukturell erweiterte, nunmehr ökosoziale Marktwirtschaft mit ihren genuinen Mechanismen scheint hierfür der einzige gangbare Weg zu sein.

I. Das Klimaproblem – ein Zeichen der Zeit

1. Der anthropogene Treibhauseffekt als Tatsache

Im August 2002 – so mancher wird sich erinnern – stand Oberösterreich unter Wasser. Nach lokal und regional extrem starken, plötzlichen und sintflutartigen Regenfällen waren zahlreiche Zuflüsse zur Donau innerhalb weniger Stunden in einem nie gekannten Ausmaß über die Ufer getreten. Trotz beeindruckender Soforthilfe zahlloser Freiwilliger waren die Schäden verheerend.

Ein weniger plötzliches Ereignis ist das kontinuierliche Abschmelzen der Gletscher in den Alpen. Wenn man vergleichende Fotos aus den letzten 100 Jahren betrachtet, sieht man ihren dramatischen Rückgang. Gegenwärtig reicht es schon aus, denselben Gletscher innerhalb von zehn Jahren zweimal zu besuchen, um sich mit eigenen Augen von seinem Schrumpfen zu überzeugen. Nach Aussagen des World Glacier Monitoring Service in Zürich¹ vom Februar 2002 ist die Gletscherfläche der Alpen allein in den Jahren 1975–2000 um 25% zurückgegangen. Da dieser Prozess derzeit mit wachsender Geschwindigkeit weitergeht, wird Europa wahrscheinlich Mitte des 21. Jahrhunderts unterhalb von 4000 Höhenmetern keine Gletscher mehr haben.

Die US-Bevölkerung wachgerüttelt hat der Wirbelsturm „Kathrina“ in New Orleans 2005. Bis heute ist ein Großteil der katastrophalen Schäden nicht behoben, die damals innerhalb weniger Tage entstanden und hunderttausende Menschen aus ihrer Heimat vertrieben.

Beispiele, die uns zeigen, wie dramatisch der Klimawandel die Erde in den letzten Jahren ergreift und wie die Auswirkungen immer schneller aufeinander folgend sichtbar werden. Es ist keine Frage: Wir stehen mitten in diesem Klimawandel. Eine Kurve der mittleren Erdtemperatur von 1860 bis heute zeigt, dass diese gerade in

¹ World Glacier Monitoring Service, 2002, Internet.

Michael Rosenberger

den letzten Jahrzehnten immer schneller und immer deutlicher angestiegen ist (Abb. 1).

Der Klimawandel ist also keine Spekulation, sondern eine Tatsache. Das hat die internationale Expertenkommission des IPCC – des Intergovernmental Panel on Climate Change² – in ihrem Bericht im Jahr 2003 unzweideutig festgestellt. Und sie hält es für wissenschaftlich erwiesen, dass die Veränderung des Klimas, die wir momentan erleben, vom Menschen gemacht, mithin anthropogen ist. Es handelt sich nicht um eine Laune der Natur, nicht um einen von außen kommenden Faktor wie z.B. eine Veränderung der Erdumlaufbahn um die Sonne oder den Ausbruch zahlreicher Vulkane. Hier sind vielmehr klar und eindeutig menschliche Einflüsse die Ursache.

Neben dem sog. *natürlichen Treibhauseffekt*, der dafür sorgt, dass es auf der Erde im Durchschnitt +15° Celsius statt –18° Celsius warm ist und der für das Leben auf diesem Planeten unabdingbar ist (das hatte *Fourier* bereits 1824 entdeckt³), gibt es also zusätzlich den *anthropogenen Treibhauseffekt* (der von dem schwedischen Nobelpreisträger für Chemie *Arrhenius* bereits 1896 berechnet wurde, damals aber noch nicht mit Messdaten bewiesen werden konnte⁴). Dieser wird, so das IPCC, dafür sorgen, dass die Weltmitteltemperatur bis zum Jahr 2100 um etwa 2 bis 5° Celsius ansteigt – je nach dem, wie die Menschheit bis dahin reagiert. Anders als die meisten umweltrelevanten Zukunftsprognosen wird allerdings die Schätzung des IPCC von Bericht zu Bericht dramatischer und nicht milder.

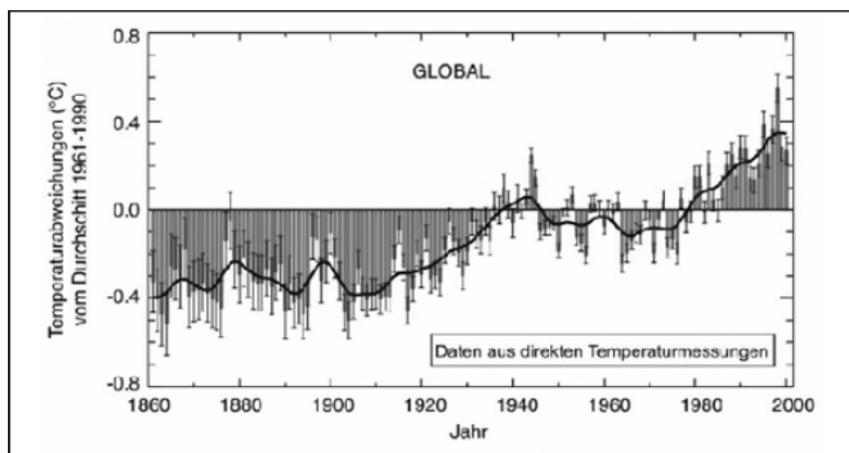


Abb. 1: Anstieg der Erdmitteltemperatur von 1860 bis 2000⁵

² IPCC, 2003, Internet.

³ Vgl. Fourier, 1824.

⁴ Vgl. Arrhenius, 1896.

⁵ Quelle: Umweltbundesamt, 2005; IPCC, 2001, Internet.

2. Die Folgen des anthropogenen Treibhauseffekts

Die unmittelbaren Folgen, die das IPCC nennt, sind gravierend, und selbst eine sofortige Veränderung der Lebensweise der Menschheit kann sie mittlerweile nur noch eingrenzen. Wir können sie nicht mehr völlig vermeiden, sondern nur versuchen, das Schlimmste davon zu verhindern.

Unmittelbare Folgen werden z.B. prognostiziert für die *Land- und Forstwirtschaft*. Manche Nutzpflanzen wie auch manche Bäume werden in einigen Jahrzehnten nicht mehr dort anbaubar und lebensfähig sein, wo sie bisher heimisch waren. In Skandinavien wird der Weinbau möglich sein, in Mitteleuropa werden Oliven- und Zitronenbäume wachsen. Aber Weinstöcke wie Olivenbäume brauchen Jahrzehnte, bis sie gute Erträge bringen. Die Umstellungsphase wird entsprechend schwierig werden.

Die *Wasserversorgung* ist ein großes Problem. Es wird ganze Landstriche geben, die anders als bisher zumindest in einer Jahreszeit nicht mehr genügend Wasser zur Verfügung haben. Das hat Folgen für die Trinkwasserversorgung, aber auch für die Landwirtschaft (Bewässerung) und die Stromerzeugung in Wasserkraftwerken, die z.B. in Österreich 80% des Strombedarfs decken, und in thermischen Kraftwerken, die große Mengen Wasser zur Kühlung brauchen (auch Atomkraftwerke!).

Die *Schäden durch Flut- und Sturmkatastrophen* nehmen zu. Einer der wichtigsten Vorkämpfer im Blick auf den Klimaschutz ist die Münchner Rückversicherung, die ihrerseits die großen Versicherer versichert und natürlich am empfindlichsten getroffen ist, wenn der Klimawandel zu unberechenbaren Schäden führt. Diese Versicherung schätzt, dass sich zwischen 1985 und 1995 weltweit viermal so viele Naturkatastrophen ereignet haben wie zwischen 1960 und 1970, und dass zudem auf Grund des gewachsenen Wohlstands die Schäden sogar fünfzehnmal so groß waren.

Der *Anstieg des Meeresspiegels* um einen halben bis einen Meter (auf Grund des Abschmelzens der polaren Eiskappen, aber auch auf Grund der Wärmeausdehnung des Meereswassers) wird ebenfalls ein großes Problem darstellen. Die Niederlande haben ihre Deiche bereits mit Milliardensummen erhöht. In die Flussmündungen der großen Flüsse bauen sie Schwenkdeiche ein, die bei Sturmflut die Verbindung zwischen Meer und Fluss unterbrechen und so das Land vor Überschwemmungen schützen. Aber Länder wie Bangladesch und Inseln wie die Malediven, die ebenfalls nur Zentimeter über dem Meeresspiegel liegen, können sich solche Maßnahmen nicht leisten. Für sie werden schlimmste Folgen eintreten.

Schließlich wird eine wichtige Folge des Klimawandels die *Zerstörung sensibler Ökosysteme* wie z.B. der alpinen Landschaft sein. Die Alpen sind ein sehr sensibler Naturraum. Wenn die Gletscher abschmelzen, die gleichsam das Kühlaggregat dieses Raumes sind, und der Dauerfrostboden auftaut, dann werden dramatische Erdbeben, Felsstürze, Muren und Abschwemmungen die Folge sein.

Michael Rosenberger

Schon jetzt liegt die Erwärmung im alpinen Raum weit über dem globalen Durchschnitt (1,8° Celsius gegenüber 0,6° Celsius).

Erhebliche Folgen also für Wirtschaft und Gesellschaft, die wir nicht völlig verhindern, sondern nur noch eingrenzen können. Aber genau diese Eingrenzung ist das Entscheidende, das der Menschheit als Herausforderung bevorsteht. Der 2007 erschienene vierte Bericht des IPCC über den Klimawandel zeigt nämlich auch die *mittelbaren Folgen* auf. Man befürchtet, dass es hunderte Millionen Umweltflüchtlinge geben wird. Wenn in Ländern wie Bangladesch der Meeresspiegel tatsächlich um einen halben Meter ansteigt, dann werden dort viele Menschen keinen Lebensraum mehr haben. Und Bangladesch ist eines der dichtest besiedelten Länder der Welt. Im Extremfall, so das IPCC, könnte zu befürchten sein, dass um lebbare Naturräume oder Umweltressourcen Kriege entstehen. Das Pentagon propagiert seit 2004, dass Klimaschutz ein wichtiges Element der Verteidigungspolitik ist.

Insgesamt, so berechnet es eine Studie der EU und des deutschen Umweltministeriums von 2008⁶, kostet die globale Klimakatastrophe schon derzeit jährlich zwischen 2 und 5 Billionen Euro. Eine Summe, die die Finanz- und Wirtschaftskrise von 2008 und 2009 geradezu wie eine Peanot aussehen lässt!

3. Der Klimawandel als erstes globales Problem im doppelten Sinn

Wenn wir die bisherigen Erkenntnisse zusammenfassen, handelt es sich beim Klimawandel im Grunde genommen um die erste wirklich umfassende Globalisierung: Auf der einen Seite leiden an den Folgen des Klimawandels prinzipiell *alle* Menschen (wenn auch in unterschiedlicher Intensität). Auf der anderen Seite lässt sich der Klimawandel nur in den Griff bekommen, wenn *alle* Menschen das Ihre dazu beitragen. Sowohl in der passiven Rolle der Betroffenen als auch in der aktiven Rolle der Akteure sitzen global alle Menschen in einem Boot. Niemand kann sich ausnehmen. Das ist ein Novum in der Menschheitsgeschichte. Ethisch bedeutet es: Wenn nicht alle am selben Strang ziehen, dann wird sich dieses Problem nicht in den Griff bekommen lassen.

4. Die Zeit drängt – kehrt um!

Das IPCC hat in seinem Bericht von 2007 gemahnt, dass wir den Turnaround, also die Wende in der Klimapolitik, in den nächsten acht Jahren, d.h. bis 2015 schaffen müssen. Die Zeit drängt! Je länger wir mit den nötigen politischen und wirtschaftlichen Maßnahmen zuwarten, umso schwieriger und teurer wird der Turnaround. Das ist ebenfalls die Kernbotschaft des „Stern-Report“, in dem der frühere Chefökonom der Weltbank, *Stern*, warnt: „Mit jedem Jahr, das wir warten, werden die notwendigen Klimaschutzmaßnahmen teurer, weil wir unseren Verbrauch dann umso drastischer einschränken müssen“ (Abb. 2).⁷ *Stern* berechnet die Kosten zur

⁶ Vgl. Sukhdev, 2008.

⁷ *Stern*, 2007.

Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

Vermeidung einer Tonne CO₂ auf etwa 25 US-\$, die Schäden im Falle von Business as usual hingegen auf 85 US-\$ je Tonnen CO₂. Bei sofortigem Handeln kostet der Klimaschutz laut *Stern* rund 1% des Weltsozialprodukts. Bei Business as usual fällt das Weltsozialprodukt hingegen langfristig um ca. 20% niedriger aus. Der Treibhauseffekt gleicht also einer tickenden Bombe, die umso mehr Schaden anrichtet, je länger man sie ticken lässt.⁸

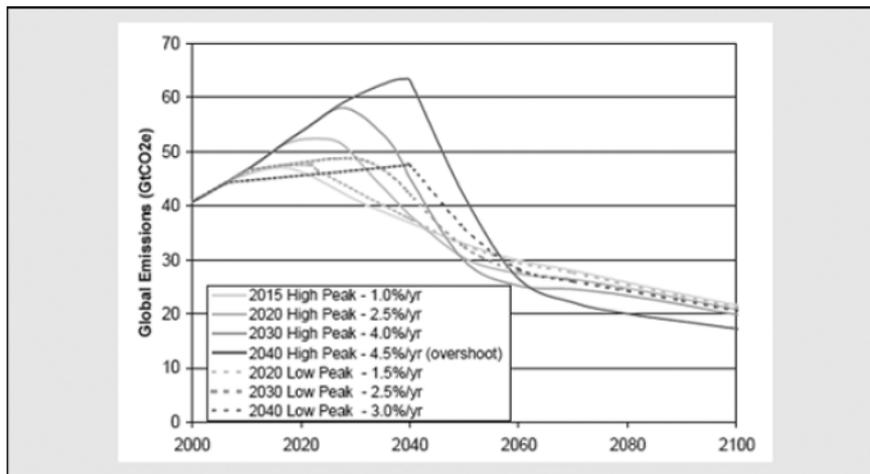


Abb. 2: Mögliche Szenarien der Treibhausgasreduktion auf ein nachhaltiges Niveau und ihre Kosten⁹

Die Zeit drängt! Theologisch deutete bereits die Erste Europäische Ökumenische Versammlung in Basel 1989 den Treibhauseffekt als ein „Zeichen der Zeit“.¹⁰ Dieser Begriff stammt aus Nr. 4 der Pastoralkonstitution *Gaudium et Spes* des Zweiten Vatikanischen Konzils von 1965. Ein Zeichen der Zeit ist im Sinne des Konzils ein Merkmal, das für die jeweilige Gegenwart rund um den Globus eine besondere Herausforderung darstellt und die Situation der Menschheit in besonderer Weise kennzeichnet. Solche Zeichen, so das Konzil, solle die Kirche aufspüren und im Licht des Evangeliums deuten, um der Menschheit Perspektiven für die Zukunft zu öffnen.

Die Europäische Ökumenische Versammlung in Basel 1989 interpretiert nun den anthropogenen Treibhauseffekt, den sie durch den sog. „Brundtland-Bericht“ einer UN-Kommission von 1987 unmittelbar vor Augen hat,¹¹ und versteht ihn als

⁸ Vgl. Stern, 2007.

⁹ Quelle: Stern, 2007; Meinshausen, 2006. Lesebeispiel: Wird der höchste Punkt der Emissionen auf hohem Niveau 2015 überschritten, kostet dies jährlich 1% des Weltsozialprodukts – wird er erst 2040 überschritten, kostet dies jährlich 4,5%.

¹⁰ Vgl. Konferenz europäischer Kirchen/Rat der europäischen Bischofskonferenzen, 1989, Nr. 5.

¹¹ Vgl. Brundtland, 1987.

Michael Rosenberger

dringliche Mahnung zur Umkehr. Die gesamte Menschheit ist gerufen, so die Basel-Versammlung, zu einem schöpferischen Lebensstil umzukehren. Der *Umkehrruf* seinerseits gehört als unverzichtbarer Bestandteil zur Botschaft Jesu von Nazaret: „Die Zeit ist erfüllt, das Reich Gottes ist nahe. Kehrt um, und glaubt an das Evangelium!“ (Mk 1,15) Wenn Basel auf diese Aufforderung rekurriert, verbindet es eines der größten derzeitigen Probleme der Menschheit mit einem Kernstück des Evangeliums. Vier Elemente kennzeichnen den Umkehrruf Jesu:

- Das Angebot: Umkehr ist möglich! Der Mensch kann sein Leben neu ausrichten und seine Bedürfnisse mit den Möglichkeiten der Schöpfung in Einklang bringen. Und er wird dabei noch nicht einmal schlecht leben – im Gegenteil!
- Die Herausforderung: Umkehr ist ein Umdenken (griechisch *μετανοειν*) – ein radikales, den ganzen Menschen beanspruchendes Programm. Umkehr bedeutet nicht ein bisschen Klimaschutz zur Imagekosmetik oder Gewissensberuhigung, sondern eine grundlegend andere Wirtschafts- und Lebensweise.
- Die Verkettung aller Geschöpfe miteinander: „Ihr werdet alle miteinander umkommen, wenn ihr nicht umkehrt!“ Zweimal taucht dieser Satz in Lk 13,1-9 auf, gleichsam als Quintessenz. Umkehr ist nicht einfach Privatsache, sondern Ausdruck der Verantwortung für das Ganze: Alle Geschöpfe sitzen in einem Boot – keines kann ohne die anderen überleben.
- Die Dramatik: Die Zeit drängt! Man mag darüber diskutieren, ob die Gerichts- und Drohworte der Evangelien von Jesus selbst stammen oder nicht. In jedem Fall wird in ihnen das Drängende, Unaufschiebbar der Umkehr zur Frohen Botschaft unüberhörbar thematisiert. Das Reich Gottes duldet keinen Aufschub: Jetzt ist die Zeit!

So scheint es fast zwingend, dass *Papst Johannes Paul II.* und der ökumenische Patriarch *Bartholomaios I.* von Konstantinopel im Jahr 2002 angesichts des Treibhauseffekts in einer Botschaft an die Welt sagen: „Die Zeit drängt. Noch können wir es schaffen, aber es bleibt nicht mehr viel Zeit.“¹²

II. Der Lösungsansatz einer nachhaltigen Entwicklung (Sustainable Development¹³)

1. Nachhaltigkeit als globale und intergenerationale Gerechtigkeit

Wir können nicht über den anthropogenen Treibhauseffekt reden, ohne zu berücksichtigen, dass die Menschen auf dieser Welt sehr ungleich dazu beitragen. Diese Überzeugung ist seit der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) in Rio 1992 Standard. Ein US-Amerikaner emittiert 24 Tonnen CO₂-Äquivalent pro

¹² Johannes Paul II./ Bartholomaios I., 2002.

¹³ Vgl. dazu bes. Brown/Lemons, 1995; Rosenberger, 2001a, 251–265; Lienkamp, 2009; Vogt, 2009.

Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

Jahr, ein EU-Europäer knapp die Hälfte davon, während Chinesen mit 4 und Inder mit nur 2 Tonnen relativ niedrige Pro-Kopf-Emissionen aufweisen (Abbildung 3). Wenn wir folglich den Klimaschutz vorantreiben wollen, dann müssen wir diese Ungleichheiten in der Problemlösung berücksichtigen. Wir können nicht verlangen, dass ein Inder seinen ohnehin relativ niedrigen Verbrauch weiter reduziert. Vielmehr müssen die am meisten einschneidenden Maßnahmen von jenen Ländern erbracht werden, die pro Kopf am meisten verbrauchen.

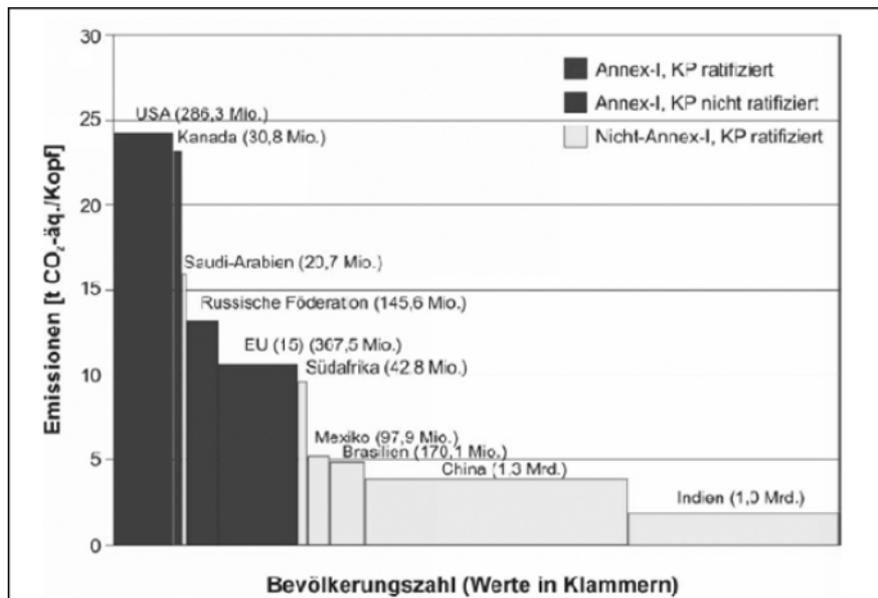


Abb. 3: Treibhausgasemissionen pro Kopf und Bevölkerungszahl im Jahr 2000¹⁴

Was ist nun das ethische Ziel eines gerechten Klimaschutzes? Rio hat als Lösung das Konzept der nachhaltigen Entwicklung (*Sustainable Development*) in die Debatte eingebracht. Sustainability beinhaltet danach die ethische Forderung, künftigen Generationen einen eben so großen Umweltnutzen und eine ebenso lebenswerte Umwelt zuzugestehen wie den gegenwärtig lebenden Menschen. Sie verkörpert „eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können“.¹⁵ Damit impliziert Nachhaltigkeit zunächst eine neu definierte *Gerechtigkeit*: Unter der Erkenntnis, dass menschliches Handeln mehr denn je globale Auswirkungen hat und dass diese Auswirkungen weit in die Zukunft hinein reichen, darf Gerechtigkeit nicht mehr nur die gegenwärtig lebenden Menschen einer Nation

¹⁴ Quelle: Umweltbundesamt, 2005; CAIT, World Resources Institute, Internet.

¹⁵ Hauff, 1987, 46.

Michael Rosenberger

oder einer Staatengemeinschaft als AdressatInnen einbeziehen, sie muss räumlich und zeitlich ausgeweitet und *international und intergenerational* verstanden werden.

Zudem, auch das ist seit Rio Standard, umfasst die Nachhaltigkeit drei Dimensionen: Es geht um *ökologische, ökonomische und soziale* Nachhaltigkeit. Diese drei Dimensionen sind so tief miteinander verwoben, dass eine Beschränkung der Sicht auf nur eine dieser Dimensionen zu kurz greift. Gleichwohl sind natürlich Spannungen und Interessenskonflikte vorprogrammiert, will man wirklich alle drei Dimensionen angemessen berücksichtigen. Ökonomie und Ökologie können prinzipiell kein Gegensatz sein, da die Wirtschaft immer auf natürliche Ressourcen als ihre Rohstoffbasis angewiesen sein wird. Doch ist damit noch keineswegs gesagt, dass eine Versöhnung von Ökologie und Ökonomie jederzeit problemlos möglich ist. Sie wird uns fraglos vor große Herausforderungen stellen.

Wie ist das Leitbild der Nachhaltigkeit *aus der Sicht christlicher Theologie* zu beurteilen? Positiv ist zunächst die Tatsache, dass das Denken an die eigenen Kinder und Enkel eine den Menschen sehr motivierende Vorstellung ist. Kaum jemand wird sich wünschen, dass es seinen Nachkommen schlechter geht als ihm selbst. Kritisch gilt es andererseits festzuhalten, dass die Nachhaltigkeit ein rein anthropozentrisches Konzept darstellt: Tiere und Pflanzen als Mitgeschöpfe werden nicht in die Betrachtung einbezogen, es geht ausschließlich um die Zukunft der Menschheit. Kritisch zu betrachten ist zweitens der sich ausschließlich in ökonomischen Kategorien bewegende Ansatz: Nachhaltigkeit war ursprünglich ein (forst-) wirtschaftliches Konzept, und das gilt auch für die Sustainability von Rio (man bedenke nur das seitdem geflügelte Wort vom „Naturkapital“ und seinen Zinsen). Das eröffnet unleugbar Chancen, etwa die Integration ökologischer Werte in ökonomische Bilanzen. Es beinhaltet gleichwohl die Gefahr, Schöpfung nur (!) unter der Perspektive der Verwertbarkeit wahrzunehmen.

Dennoch relativieren sich diese beiden Kritikpunkte sehr schnell, wenn Nachhaltigkeit ernsthaft konkretisiert wird. Dann zeigt sich nämlich, dass in der Praxis das dem Menschen auf lange Sicht Dienliche auch den übrigen Lebewesen dient, und dass diese indirekt eben doch in ihrer Eigenwertigkeit in den Blick kommen. Die ökonomische Nutzenperspektive weitet sich von selbst auf, wenn der Nutzen wirklich als langfristiger und umfassender Nutzen konzipiert wird.

2. Nachhaltigkeit konkret: Bis 2050 minus 80%

Der Zielwert, von dem sowohl die UNCED in Rio 1992 als auch das Kyoto-Protokoll von 1997 ausgehen, ist es, bis zum Jahr 2050 weltweit auf etwa 1,5 bis 2 Tonnen CO₂ pro Kopf und Jahr zu kommen. Sofern das gelingen würde, würde die Erdmitteltemperatur bis zum Jahr 2100 pro Jahrzehnt „nur“ um ca. 0,1 bis 0,2° Celsius ansteigen – die absolute Obergrenze, die die Klimaforscher den Pflanzen, Tieren und Ökosystemen für zuträglich halten. Für Österreich oder Deutschland würde das

Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

bis zur Jahrhundertmitte eine Reduktion der Emissionen um 80 bis 90% im Vergleich zum Referenzjahr 1990 bedeuten. Das ist ein gewaltiges, höchst ambitioniertes Ziel. Drei Strategien sind nötig, um es zu erreichen:

- Die erste Strategie: *Technische Effizienz*. Bessere Wärmedämmung, sparsamere Motoren, effizientere Kraftwerke, Kraft-Wärme-Kopplung usw. Es gibt unendlich viele Möglichkeiten, wie wir durch innovative Technologie Energie und damit auch Emissionen einsparen können.
- Die zweite Strategie: *Soziale Effizienz*. Mit diesem Begriff meine ich Verhaltensänderungen, die nicht darin bestehen, auf die Erfüllung eines Bedürfnisses zu verzichten, sondern das Bedürfnis durch ein verändertes Verhalten auf umweltschonendere Weise zu verwirklichen. Wenn jemand z.B. mit dem öffentlichen Verkehrsmittel oder (bei kurzen Strecken) mit dem Fahrrad statt mit dem Auto fährt, spart er eine beträchtliche Menge Emissionen, kommt aber an dasselbe Ziel. Wenn jemand vorzugsweise regionale und ökologisch hergestellte Produkte für die eigene Ernährung einkauft, reduziert er die Umweltverbräuche deutlich und stärkt zugleich die heimische Wirtschaft. In diesem Bereich wird Effizienz also nicht durch Technik, sondern durch ein geändertes Sozialverhalten der Menschen erreicht.
- Die dritte Strategie, und sie ist natürlich die schwierigste, weil unpopulärste, betrifft die *Suffizienz*, also alle Verhaltensweisen, die wir klassisch Verzicht nennen würden. Verzicht ist dort nötig, wo das eine oder andere an Luxus (nicht an Grundbedürfnissen!) nicht realisierbar ist, wenn eine nachhaltige Entwicklung erreicht werden soll: Der Urlaubsflug nach Übersee gehört in diese Kategorie, denn er beansprucht (z.B. an die Westküste der USA oder nach Thailand) allein rund zehn Tonnen CO₂ pro Passagier und verdoppelt damit die jährlichen Emissionen eines durchschnittlichen Mitteleuropäers.

3. Nachhaltigkeit als Herausforderung an unsere Lebensstile

Nun könnte man fragen: Wenn die dritte Strategie des echten Verzichts auf Luxusgüter so schmerzlich ist: Können nicht technische und soziale Effizienz das ausgleichen, was durch mangelnde Suffizienz zusätzlich beansprucht wird? Schon das Beispiel des Urlaubsflugs muss Zweifel wecken, ob das gehen kann. Mehr noch wird Skepsis geweckt, wenn folgende Fakten berücksichtigt werden:

- In Deutschland hat nach Angaben des deutschen Umweltbundesamtes die Stromerzeugung von 1990 bis 1999 eine Effizienzsteigerung von 4% erreicht. Das ist nicht viel, aber immerhin etwas. Doch der Stromverbrauch der Endverbraucher ist im selben Zeitraum um 8% gestiegen.
- Analog sieht es beim PKW-Verkehr aus: Die Effizienz der deutschen PKW ist von 1991 bis 2003 um 22% gestiegen. Aber die gefahrene Verkehrsleistung aller PKW ist ebenfalls um 22% angestiegen, weswegen exakt die gleiche Menge Treibstoff verbraucht wurde.

Michael Rosenberger

- Am extremsten ist das Beispiel LKW-Verkehr. Auch dort gab es von 1991 bis 2003 eine Steigerung der technischen Effizienz um 23%. Aber die Verkehrsleistung ist im gleichen Zeitraum um 48% gewachsen, sodass die Emissionen aus dem LKW-Verkehr insgesamt um 20% zugenommen haben.
- Die Häuser sind heute in Mitteleuropa weit besser wärmegeklämt als vor 30 oder 40 Jahren. Aber wir heizen nicht mehr einen Raum wie damals, sondern die gesamte Wohnung. Und wir heizen nicht auf 20° Celsius, sondern auf sommerliche Werte um die 24°, so dass viele Kinder im tiefsten Winter im T-Shirt durch die Wohnung springen.

Der gesamte Effizienzgewinn innovativer Technologie wird also aufgefressen durch ein Mehr an Konsum und Komfort – letztlich also durch den menschlichen Lebensstil. Das heißt aber, dass wir die Klimaschutzziele von Kyoto ohne Lebensstiländerung nicht erreichen können. Und in der Tat: Österreich soll seine Emissionen gemäß Kyoto-Protokoll bis 2012 um 13% gegenüber 1990 verringern. 2005 stand aber ein Zuwachs der Emissionen von 18% gegenüber 1990 in den Büchern. Trotz aller technischen Innovationen sind die Umweltverbräuche weiter angestiegen. Wir steuern noch immer in die falsche Richtung.

III. Die Religionen als Lebensstil-Spezialistinnen¹⁶

Wie lässt sich in dieser Hinsicht eine Trendwende erreichen? Das UNO-Umweltprogramm UNEP hat bereits relativ bald nach der Rio-Konferenz erkannt, dass die Spezialistinnen für Lebensstilfragen die Religionen sind. Seither versucht das UNEP, die Religionen und ihr Erfahrungswissen einzubeziehen, um wirksame Strategien für die nötige Trendwende zu entwickeln.¹⁷

Nun stellen die Religionen zwar auch theoretische Konzepte zur Verfügung, die sich auf einen nachhaltigen, genügsamen Lebensstil beziehen. Aber darin unterscheiden sie sich qualitativ nicht von philosophischen Traditionen. Ihr Spezifikum liegt vielmehr darin, dass sie jene Grundhaltungen, die für einen bescheidenen, suffizienten Lebensstil von Bedeutung sind, in konkreten Personen und Gemeinschaften vorleben und damit anschauliche Modelle dafür geben, wie ein solcher Lebensstil gelingen kann; und dass sie diese Grundhaltungen auch in ihren Ritualen symbolisch kommunizieren.

1. Grundhaltungen im Blick auf die bedrohte Schöpfung

Blicken wir also kurz auf jene sechs Grundhaltungen, die in der christlichen Religion besonders die Beziehung des Menschen zur Schöpfung in den Blick nehmen:

¹⁶ Vgl. dazu Rosenberger, 2007.

¹⁷ Vgl. UNEP, Internet.

Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

- *Ehrfurcht*: Die Ehrfurcht ist die Tugend schlechthin, wenn Christ(inn)en an die Ausübung religiöser Vollzüge denken. Der religiöse Mensch soll ehrfürchtig zurücktreten vor dem großen, gewaltigen und unbegreiflichen Gott. Ehrfurcht ist aber nicht nur vor dem Schöpfer geboten, sondern auch vor der Würde des winzigsten und unscheinbarsten seiner Geschöpfe und vor der unersetzlichen Kostbarkeit alles Geschaffenen. Ehrfurcht meint ein Staunen über das große Geheimnis in jedem Geschöpf – ein Zurücktreten vor dem Du des Mitgeschöpfes, um ihm Raum zu geben, ein tiefes Verantwortungsbewusstsein im Wissen darum, dass uns die Schöpfung nur geliehen ist, eine achtsame Vorsicht im Wissen um ihre Zerbrechlichkeit. Den Ökonomen eines Klosters weist die Regel Benedikts an: „Alle Geräte und Güter des Klosters betrachte er wie heilige Altargefäße. Nichts halte er für gleichgültig.“¹⁸ Genau das ist die Haltung der Ehrfurcht, die der Mensch gegenüber der gesamten Schöpfung einnehmen soll: Alles wie Kelch und Schale der Eucharistie behandeln.
- *Dankbarkeit*: Auch die Grundhaltung der Eucharistie, der „Danksagung“, wie der Name wörtlich übersetzt heißt, gehört zu den Grundhaltungen der Schöpfungsspiritualität. In der Eucharistie erinnern sich Christ(inn)en an die Wohltaten Gottes, des Schöpfers und Erlösers. Sie danken ihm für das Heil, das er allen Geschöpfen geschenkt hat. Sie erkennen: Es geht ihnen (insbesondere in den reichen Ländern) doch eigentlich sehr, sehr gut. Deswegen können sie ihr Herz nicht verschließen für die Nöte der Schöpfung. Sie können gut und gerne manche Wünsche zurückstellen, damit die Biosphäre insgesamt überleben kann.
- *Empathie*: In der „Einführung“, wie wir deutsch wohl am besten sagen müssten, versuchen Menschen zu spüren und zu verstehen, was das andere Geschöpf bewegt. Natürlich gelingt das immer nur begrenzt: Kein Mensch weiß wirklich, wie es einem Schwein oder einem Huhn zumute ist. Aber durch Analogieschlüsse versucht er, sich in das Tier hineinzusetzen und seine Bedürfnisse, Ängste, Schmerzen wahrzunehmen. Biblisch ist das die Haltung der Barmherzigkeit: Wie Gott, der den verlorenen Sohn voll Freude wieder aufnimmt (Lk 15,11–32), barmherzig sein (Lk 6,36), wie der Samariter sich voll Erbarmen der notleidenden Kreatur zuwenden (Lk 10,25–37).
- *Maßhaltung*: Wer sich in andere Geschöpfe einfühlt, kann deren Bedürfnisse nicht einfach übergehen. Er wird vielmehr eigene und fremde Bedürfnisse miteinander vermitteln und eine ausgewogene, gerechte Balance zwischen ihnen herstellen. Maßhaltung als die griechische Tugend par excellence ist folglich die freie Selbstbegrenzung des eigenen Lebens, um es mit den Grenzen der Schöpfung (incl. den Grenzen der eigenen Geschöpflichkeit!) in Einklang zu bringen und ein Zusammenleben aller Geschöpfe im Lebenshaus der Erde zu ermöglichen.

¹⁸ RB, Nr. 31.

Michael Rosenberger

- *Demut*: Ursprünglich meint Demut das Bewusstsein, aus Erde geschaffen zu sein und zum Staub der Erde zurückzukehren. So haben die Kirchenväter es aus dem lateinischen Begriff der „humilitas“ abgeleitet, den sie auf „humus“, Erde, zurückführten. Demut ist folglich ein „Leben aus dem in seinen geschenkten Grenzen wertvollen Dasein“¹⁹, ein Ja zur Wirklichkeit, wie sie ist: Begrenzt, zerbrechlich und gerade so unendlich wertvoll (weil jene Güter, die überreich vorhanden sind, keinen Wert haben, und nur jene, die knapp sind, wertvoll sein können). Die Demut erdet die Spiritualität, holt sie auf den Boden der Tatsachen. Sie ist die geschöpfliche Tugend schlechthin: Wer um die eigene Sterblichkeit weiß, für den wird jeder Augenblick, jede Begegnung, jedes gute Wort eines Anderen unendlich wertvoll.
- *Opferbereitschaft*: Ein Opfer ist ein Verzicht um etwas anderem willen, aus einem guten Grund. Das Opfer ist folglich kein Selbstzweck, wie das die Kirche allzu lange unheilvoll gelehrt hat, sondern dient einem Ziel: Dem Heilwerden der Schöpfung. Wenn das Opfer in diesem Sinne interpretiert und gelebt wird, ist es die Sinns Spitze der Maßhaltung: Weniger ist mehr! Ein kurzfristiger Verzicht zahlt sich langfristig aus – für den, der verzichtet, aber auch für andere Geschöpfe. So betrachtet ist das Opfern eine Grundlogik der Spiritualität aller Religionen. Es wird in Opferritualen symbolisch vollzogen, damit es auch existenziell gelebt werden kann. Auch die Eucharistie ist ein Opfer: Christ(inn)en lassen sich hineinnehmen in die Hingabe Jesu für Gottes ganze Schöpfung. Jesus hat der Schöpfung alles gegeben, seine ganze Existenz, und hat so die tiefste Erfüllung seines Lebens erfahren.

2. Modelle gelebter Schöpfungsspiritualität

Sechs klassische, von Anfang an gepredigte und gelebte Grundhaltungen habe ich genannt, die in der christlichen Schöpfungsspiritualität von besonderer Bedeutung sind. Nun ist es freilich niemandem in die Wiege gelegt, diese Haltungen spontan und gleichsam natürlicherweise zu leben. Wir lernen sie vielmehr, indem wir sie einüben. Dazu brauchen wir die Orientierung an Modellen („Ach, so geht das!“) und die Motivation durch Modelle („Das geht ja *wirklich!*“). Haltungen müssen sichtbar werden in konkreten Lebensgestalten, damit sie von anderen übernommen und kreativ in die eigene Lebenssituation übertragen werden können.

Solche Modelle besitzt die Kirche auf zwei Ebenen: Einerseits gibt es *Einzelpersonen*, die in besonderer Weise ihre Liebe und Verbundenheit mit der Schöpfung gelebt haben – dazu zählen einige große Heilige. Ich nenne den hl. Franz von Assisi, dessen Schöpfungsmystik uns heute besonders fasziniert. Weniger augenscheinlich, aber für Wirtschaft und Landwirtschaft vermutlich viel richtungsweisender ist der hl. Benedikt von Nursia, der für ein Unternehmen, nämlich die maßvoll gewinnorientiert wirtschaftende Klostergemeinschaft (Regel Benedikts Nr. 57!), eine

¹⁹ Virt, 1995, 91.

Regel entwirft, die von Anfang bis Ende den Geist nachhaltigen, behutsamen Wirtschaftens in der Schöpfung Gottes atmet.

Damit ist auch schon die zweite Ebene von kirchlichen Modellen angesprochen: *Gemeinschaften*, die als solche exemplarische Vorbilder schöpfungsverbundenen Lebens und Handelns sind. Wiederum kommt hier einigen Orden eine herausragende Rolle zu, und unter ihnen einigen Kommunitäten, die das entsprechende Charisma besonders intensiv realisieren. Unter den benediktinischen Kommunitäten denke ich z.B. an das Kloster Plankstetten bei Eichstätt, das seit Anfang der 90er Jahre versucht, mit ökologischer Landwirtschaft, regenerativen Energiequellen und regionaler Vermarktung ein nachhaltiges Leben und Wirtschaften zu realisieren. Zahlreiche weitere Klöster sind auf einem vergleichbaren Weg.

3. Symbolische Vermittlung nachhaltiger Lebensstile in Ritualen

Leibhaftig vermittelt werden christliche Grundhaltungen weiterhin auch in den verschiedenen Ritualen, die die kirchliche Tradition prägen: Ehrfurcht zeigt sich im bewussten Stehen oder Knien im Gottesdienst, aber auch, wenn der Priester die Monstranz nur mit verhüllten Händen berührt. Dankbarkeit wird sichtbar, wenn in der Kollekte einer Messe (die ein spirituelles, nicht nur praktisches Tun darstellt!) für jene gesammelt wird, denen es nicht so gut geht. Demut wird spürbar, wenn am Aschermittwoch das Aschenkreuz auf die Stirn gezeichnet oder bei einem Begräbnis Erde auf den Sarg geworfen wird. Und Opferbereitschaft zeigt sich sehr unmittelbar im Brechen des Brotes der Eucharistie.

Freilich müssen die symbolischen Vollzüge der christlichen Liturgie tiefer, und das heißt leibhaftiger, vollzogen werden als in der jüngeren Vergangenheit, damit sie wieder so wirken können, wie das ursprünglich gedacht war. Wenn z.B. der Brotcharakter der Hostie nicht mehr sichtbar ist und diese eher wie Papier schmeckt, wenn nicht mehr eine große Hostie gebrochen wird, sondern von Anfang an viele kleine Hostien in der Schale liegen²⁰, wenn beim Begräbnis nur ein winziges Schäufelchen Sand auf den Sarg geworfen wird, anstatt das Grab sichtbar vor aller Augen miteinander zuzuschaukeln, dann sind die christlichen Rituale in einem Maße degeneriert, das ein Verständnis der dahinter stehenden Grundhaltungen sehr erschwert.

Wo allerdings eine kraftvolle Reform die Ursprungsgestalt der liturgischen Vollzüge wiedergewinnt, kann die Religion starke Zeichen setzen. Mahnkreuze an einer umweltzerstörenden Autobahn werden dann ebenso zu Fluchtpunkten umweltbewusster Menschen wie die alljährliche Segnung der von Ausbauplänen der bayerischen Staatsregierung bedrohten, frei fließenden Donau in der Nähe des Klosters Niederaltaich.

²⁰ In der orthodoxen Kirche wird für die Eucharistie echtes Weißbrot genommen, das der Priester zu Beginn der Liturgie in Stücke schneidet.

Michael Rosenberger

IV. Die Aufgabe der Politik: Veränderung ökonomischer Rahmenbedingungen²¹

1. Systemtheoretische Vorüberlegungen

Die Aufgabe der Religionen ist es also, falsche Symbole und Vorbilder zu entlarven und alternative Gegensymbole und Gegenmodelle anzubieten, die die Grundhaltungen einer echten Schöpfungsverantwortung repräsentieren. Das allein reicht aber nicht aus, um zu einer wirksamen Neuorientierung des Lebens und Wirtschaftens einer Gesellschaft zu kommen. Vielmehr müssen die verschiedenen Teilsysteme der ausdifferenzierten Gesellschaft der Moderne das ethische Ziel der Nachhaltigkeit je in ihre eigene Funktionslogik integrieren.

Fromme Appelle der Kirchen nützen nichts, wenn nicht begleitend auch die Spielregeln der Wirtschaft verändert werden. Dafür aber ist die Politik zuständig. Ihre Aufgabe ist es, im Rahmen einer marktwirtschaftlichen Ordnung geeignete Rahmenbedingungen für ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltiges Handeln zu schaffen. Drei Ziele werden dabei vorrangig sein:

1. Das Gute, also das Umwelt- und Sozialverträgliche, muss *verfügbar* sein. Wo es keinen umweltfreundlichen öffentlichen Verkehr gibt, ist ein Umsteigen vom Auto auf Bus oder Bahn von vornherein unmöglich.
2. Das Gute muss *erkennbar* sein. Wo dem Kunden beim Einkauf die Ökobilanz eines Produkts verborgen bleibt oder nur mit großem persönlichen Aufwand in Erfahrung zu bringen ist, ist es im Getriebe des Alltags praktisch unmöglich, gezielt umweltfreundlich zu handeln.
3. Das Gute muss *leichter bezahlbar* sein als das Schädliche. Solange die Zugfahrt nach Berlin oder Wien mehr kostet als der Billigflug, werden viele Menschen allein aus ökonomischen Gründen das weitaus schädlichere Verkehrsmittel wählen.

Diese drei Ziele gilt es freilich, auf marktwirtschaftlichem Wege zu erreichen. Politik soll keine Planwirtschaft errichten und das gesellschaftliche Teilsystem der Wirtschaft entmündigen, sondern Regeln vorgeben, die frei wirtschaftende Individuen und Unternehmen von selbst dazu bringen, das Umwelt- und Sozialverträgliche zu tun. Nicht der Markt ist die „invisible hand“ der Wirtschaft, sondern die Marktordnung, die von der Politik demokratisch, aber verbindlich zu entwickeln ist.

Daher haben es die deutschen Kirchen 1997 in ihrem gemeinsamen Sozialwort formuliert: „Mit einer ökologischen Nachbesserung des Modells der sozialen Marktwirtschaft ist es nicht getan. Notwendig ist vielmehr eine Strukturreform, also eine ökologisch-soziale Marktordnung insgesamt.“²² Die österreichischen Kirchen haben es 2003 in ihrem Sozialwort ähnlich ausgedrückt: „Für eine Neuorientierung

²¹ Zu diesem Kapitel vgl. besonders Schramm, 1995.

²² Rat der evangelischen Kirche in Deutschland/Deutsche Bischofskonferenz, 1997, Abs. 148.

braucht es entschiedene Maßnahmen, wie teilweisen Konsumverzicht und fairen Handel, Marktpreise, die auch die ökologischen Kosten widerspiegeln sowie eine ökologische Steuerreform.“²³

Was aber verbirgt sich hinter dem Gedanken einer Strukturreform hin zu einer ökosozialen Marktordnung? Wenn man die Debatte der Volkswirtschaft der letzten Jahrzehnte betrachtet, findet man dort v.a. zwei Strategien. Beide zielen darauf ab, Umweltgüter in Geld zu verrechnen und Umweltwerte im Code der Wirtschaft, d.h. in Geldwerten sichtbar zu machen.

2. Mengenlösung: Emissionszertifikate

Eine Möglichkeit, so der kanadische Ökonom *John Harkness Dales* 1971, ist es, für bestimmte Umweltverbräuche Zertifikate auszugeben, die zu diesem Umweltverbrauch berechtigen. Da sich die meisten Zertifikate bisher auf umweltschädliche Emissionen beziehen, nennt man das Modell auch „Emission Trading“. Man führt gleichsam „Verschmutzungsrechte“ ein, die aber ihren Preis haben. Nach dem Motto „cap and trade“ – Deckeln und Handeln – werden sie jährlich in einer limitierten Menge ausgegeben. Das Limit legt die Politik fest, und da die Methode auf eine Verringerung von Emissionen zielt, wird sie von Jahr zu Jahr etwas weniger Zertifikate ausgeben. Diese sind dann an Börsen handelbar, d.h. der Preis schwankt je nach Angebot und Nachfrage.

Freilich stellt sich die schwierige Frage, an wen Zertifikate verteilt werden und nach welchem Maßstab? Die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ etwa schlug bereits 1996 vor, jedem Menschen dieser Erde gleich viele Zertifikate zuzuteilen – nach dem sog. „Equity-Prinzip“²⁴. Das hat die deutsche Bundeskanzlerin Merkel 2007 in bemerkenswerter Deutlichkeit bejaht. Mehrheitsfähig dürfte es aber im Rahmen der Weltpolitik noch immer nicht sein. Wenig brauchbar ist hingegen der im Kyoto-Protokoll vereinbarte und teilweise in Umsetzung befindliche Weg, die Zertifikate auf Nationalstaaten zu verteilen, und zwar entsprechend ihrem Verbrauch im Jahr 1990. Eine Nation, die damals schon sparsam wirtschaftete, wird damit bestraft. Somit ist hier eine gewaltige Ungleichbehandlung vorprogrammiert. Zudem wird die Verteilung der Zertifikate innerhalb eines Landes zu endlosen Verhandlungen zwischen Regierung und Großindustrie führen, die leicht in Erpressung ausarten kann, wenn die Industrie nur lange genug die Keule der Arbeitsplatzverlagerung ins Ausland schwingt.

Auch die Frage, wer Zertifikate kaufen muss und wer nicht, ist noch nicht sauber geklärt. Zumindest problematisch scheint es, wenn – etwa in der EU – der Zertifikathandel aus pragmatischen Gründen auf wenige großindustrielle Branchen beschränkt wird. Haushalte und Verkehr – zusammen für mehr als die Hälfte aller

²³ Ökumenischer Rat der Kirchen in Österreich, 2003, Abs. 292.

²⁴ Bund für Umwelt und Naturschutz in Deutschland/Bischöfliches Hilfswerk Misereor, 1996, 33 f.

Michael Rosenberger

Emissionen verantwortlich – bleiben außen vor. Das ist eine klare Wettbewerbsverzerrung wie auch eine erhebliche Einschränkung der ökologischen Wirksamkeit des Instruments.

Bei allen schwierigen Detailproblemen gibt es dennoch beachtliche *Vorteile* dieses Modells: Es ist ökologisch absolut zielgenau, denn es kann gar nicht passieren, dass mehr Gase emittiert werden als Zertifikate auf dem Markt sind. Zudem ist ein solches Modell perfekt mit dem Konzept der Marktwirtschaft vereinbar, weil es (im Gegensatz etwa zu vorgeschriebenen Emissionsgrenzwerten) alles dem freien Spiel der Marktteilnehmer(innen) überlässt. Drittens ist es das volks- wie betriebswirtschaftlich effizienteste Modell, weil Umweltschäden dort vermieden werden, wo dies am kostengünstigsten zu bewerkstelligen ist: Wo die Vermeidung einer Tonne CO₂ billiger ist als der Kauf eines Zertifikats, wird man sie vermeiden. Wo sie teurer wäre als das Zertifikat, wird man das Zertifikat kaufen und sie emittieren.²⁵

Freilich hat das Modell auch *Nachteile*: Erstens laufen die Zertifikate Gefahr, in den Rang einer Zweitwährung gehoben zu werden – jedenfalls dann, wenn sie einen gewissen Preis übersteigen (den sie aber vermutlich übersteigen müssen, wenn sie eine signifikante Lenkungswirkung entfalten sollen). Zudem besteht die Gefahr der Auslagerung umweltschädlicher Branchen in Nichtvertragsstaaten – zumindest so lange, wie nicht ein steuerlicher Ausgleich für die Unternehmen in den Vertragsstaaten geschaffen wird.²⁶

3. Abgablösung: Ökologische Steuerreform

Der zweite viel diskutierte Vorschlag zu einem marktkompatiblen Implementieren ökologischer Werte in die Ökonomie stammt von dem St. Galler Umweltökonom *Binswanger* im Jahr 1986.²⁷ Die ökologische Steuerreform ist genau gesehen ein Umschichtungsmodell: Der Staat soll jährlich leicht, aber sehr konstant steigende Ökosteuern auf zentrale Umweltverbräuche und Emissionen erheben, damit aber zugleich einen Teil der Lohnnebenkosten finanzieren und so die Abgaben auf Löhne senken. Lohnnebenkosten – also im Wesentlichen Lohnsteuer und Sozialversicherungen – machen in mitteleuropäischen Ländern fast 50% des Bruttolohns aus.

²⁵ Nach Schätzung von Fachleuten haben die USA die Reduktion des CO₂ in den 1980er Jahren mit nur 10% der Kosten bewerkstelligt wie die EU. Die EU hatte Grenzwerte für alle Industrieanlagen verordnet, die USA hatte den Zertifikathandel praktiziert.

²⁶ Hier ließe sich an eine Steuerentlastung der Unternehmen denken, die in Summe den Beträgen entspricht, die der Staat beim *Erstverkauf* der Zertifikate einnimmt (das wäre ein geringerer Betrag als jener, den emissionsstarke Unternehmen für die Zertifikate aufbringen müssen) oder diesen sogar übersteigt (was allerdings dann staatlicherseits durch Leistungsabbau andemorts finanziert werden müsste).

²⁷ Vgl. Binswanger/Bonus/Timmermann, 1981; Förster, 1990; Bayer, 2005; Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, 1997; kritisch bis ablehnend Schemmel, 1998.

Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

Wenn sie stärker steuerfinanziert werden, wird die Differenz zwischen Brutto- und Nettolohn geringer, was sowohl für ArbeitgeberInnen als auch für Arbeitnehmer(innen) vorteilhaft ist. Die Chance ist hoch, dass damit mehr Arbeitsplätze entstehen, ohne in den Niedriglohnbereich abzuleiten.

Entscheidend an der Ökosteuerreform, so stimmen alle Fachleute überein, ist eine echte Aufkommensneutralität. Ökosteuern dürfen vom Gesetzgeber nicht missbraucht werden, um die klammen Staatskassen aufzufüllen. Zudem soll die Besteuerung möglichst „at the beginning of the pipe“ ansetzen. Wenn z.B. Rohöl sofort beim Import besteuert wird, werden auch Raffinerien ein gesteigertes Interesse haben, das Rohprodukt effizienter und umweltschonender zum Endprodukt zu verarbeiten. Wenn die Steuer hingegen erst an der Tankstelle anfällt, werden sie „nur“ beim Endverbrauch, also beim PKW und seinem Fahrer, eine Innovationsspirale in Gang setzen.

Ein drittes Prinzip der Ökosteuer ist das Schwerpunktprinzip: Nicht alle umweltrelevanten Verbräuche und Emissionen werden besteuert, sondern die Schlüsselverbräuche. Bei den Emissionen sind es also die hauptsächlichsten Treibhausgase, bei den Rohstoffen v.a. Energierohstoffe, Düngemittel und Flächenverbrauch (!). Womöglich bedarf es schließlich viertens flankierender Maßnahmen zur Vermeidung sozialer Härten. Dabei muss dann allerdings sehr darauf geachtet werden, dass Erleichterungen nicht in ökologisch relevanten Punkten gewährt und kontraproduktive Effekte erzielt werden.²⁸

Die *Nachteile* des Modells sind v.a. zwei: Aus fiskalpolitischer Sicht erwächst aus Ökosteuern kein konstantes Steueraufkommen, sodass sich die Querfinanzierung der Lohnnebenkosten als schwer berechenbares Unterfangen darstellt. Ökologisch betrachtet bewirken Ökosteuern zudem nur eine mittlere Zielgenauigkeit: Ob der erhoffte Umwelteffekt wirklich eintritt, lässt sich (anders als bei der Mengelösung mittels Zertifikaten) nur sehr ungefähr prognostizieren.

Dem stehen allerdings große *Vorteile* gegenüber: Im Vergleich zu den Zertifikaten besitzen Ökosteuern eine sehr einfache Handhabung. Als Rohstoff- oder Emissionssteuern sind sie vergleichsweise leicht kontrollierbar. Zudem ist die ökologische Steuerreform das einzige Modell, das neben der Ökologie auch den Arbeitsmarkt berücksichtigt und mithin die drei Säulen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie und Soziales – elegant miteinander verbindet.

Was wären die Wirkungen einer Ökosteuer? Das deutsche Umweltbundesamt hat die tatsächlichen Effekte der Ökosteuer der ersten rot-grünen Bundesregierung im Januar 2002 ermittelt.²⁹ Demnach ergaben sich selbst bei dieser sehr bescheidenen Maßnahme für die ersten drei Jahre 1999 bis 2002 netto 60000 zusätzliche Arbeitsplätze. Zugleich wurde die Atmosphäre um rund 7 Mio. Tonnen CO₂ entlastet.

²⁸ Die Halbierung des Ökosteuersatzes für den öffentlichen Nahverkehr z.B. ist absurd. Eine Mehrwertsteuerreduzierung für denselben mag hingegen Sinn machen.

²⁹ Vier Jahre lang wurde jährlich eine Steuererhöhung auf Benzin und Diesel von 6 Pfennig je Liter durchgeführt und im gleichen Maß der Rentenbeitrag gesenkt.

Michael Rosenberger

Eine entschlossener und mit größerer Kontinuität eingeführte Ökosteuer könnte freilich noch erheblich mehr Wirkung zeigen. So hat das Projekt „Panta Rhei“ von Bernd Meyer und MitarbeiterInnen an der Universität Osnabrück 1998 verschiedenste Modelle der Ökosteuerreform durchgerechnet, wie sie in den 1990er Jahren in Deutschland von politischen Parteien, Umweltverbänden oder Wirtschaftsforschungsinstituten vorgeschlagen wurden.³⁰ Die Modelle plädierten je nach dem dafür, den Energiegehalt eines Rohstoffs, die Ressource Kraftstoff selbst, den Kraftstoffpreis oder den CO₂-Gehalt eines Kraftstoffs zu besteuern. Finanziert werden sollten damit wiederum sehr unterschiedlich die Senkung von Lohnnebenkosten, der Körperschaftssteuer, der Gewerbesteuer, der Mehrwertsteuer oder auch erhöhte staatliche Ausgaben für Forschung und Entwicklung oder für Umweltprojekte.

Den in der Diskussion befindlichen Modellen stellt Panta Rhei ein eigenes Modell gegenüber. Es orientiert sich an einer kontinuierlich steigenden Besteuerung des CO₂-Ausstoßes, so dass nach fünf Jahren bereits 143 Mrd. DM Ökosteuern eingenommen würden. Dieses Geld soll zu 85% zur Senkung der Lohnnebenkosten und zu 15% für die staatliche Förderung von Forschung und Entwicklung im Umweltbereich verwendet werden. Nach zwölf Jahren, also im Jahr 2010, prognostizierte Panta Rhei dann diese Folgen: Das nationale BIP wäre mit der beschriebenen Ökosteuer etwa 5% geringer als ohne sie. Der Energieverbrauch würde besonders im Verkehrsbereich deutlich sinken, der CO₂-Ausstoß vor allem im Verkehrs- und Haushaltsbereich, Letzterer insgesamt um 24% – eine Zahl, die Deutschland weit über die Kyoto-Verpflichtung hinausgebracht hätte.³¹ Zugleich würden netto (!) etwa 73.4000 neue Arbeitsplätze entstehen, vorwiegend in den Bereichen Landwirtschaft, Elektrotechnik und Baugewerbe – schon abgezogen den Arbeitsplatzverlust in energieintensiven Branchen.

4. Funktionsbedingungen ökologischer Steuerungsmechanismen

Modellrechnungen sind schön – damit sie Wirklichkeit werden können, setzen sie freilich allerlei Bedingungen voraus. Diese sind auch in den allermeisten Vorschlägen für Emissionszertifikate und Ökosteuerreformen enthalten:

1. *Mittelfristige Berechenbarkeit*: Es nützt weder einem Wirtschaftsbetrieb noch einem Privathaushalt etwas, wenn heute eine Ökosteuer oder eine Zertifikatspflicht eingeführt und morgen wieder abgeschafft wird oder wenn sie plötzlich und unangekündigt aus dem Nichts heraus eingeführt wird. Haushalte wie Betriebe brauchen für größere Investitionen Berechenbarkeit, denn Investitionen werden auf Jahrzehnte hin getätigt und berechnet. Wirtschaftliche Akteure wol-

³⁰ Vgl. Meyer/Bockermann/Ewerhart/Lutz, 1999.

³¹ Deutschland hat sich in Kyoto auf 24% Reduktion gegenüber 1990 verpflichtet, davon aber bis 1998 schon einen guten Teil erreicht. Eine weitere 24%-Reduktion hätte also mehr Erfolg gebracht als versprochen war.

Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

len wenigstens ungefähr wissen, wie teuer Energierohstoffe im Laufe der Zeit besteuert oder durch Zertifikate verteuert werden, für die sie eine Maschine anschaffen, ein Kraftwerk bauen oder Forschungsgelder in die Hand nehmen.

2. *Erfassung aller Sektoren:* Die momentane Regelung der Emissionszertifikate in der EU erfasst nur ganz bestimmte Branchen der Industrie. Das bedeutet eine Wettbewerbsverzerrung gegenüber anderen Branchen und Sektoren. Sollen die beiden Instrumente wirken, müssen sie alle Verursacher(innen) von Umweltfolgen gleich behandeln.
3. *Bemessung an der Klimawirkung:* Der anthropogene Treibhauseffekt ist das Umweltproblem schlechthin. Daher müssen sämtliche Treibhausgase bemessen an ihrer Klimawirkung erfasst werden. Das gilt auch für jene Treibhausgase, die durch die Landwirtschaft verursacht werden wie Methan. Sie machen rund 20% des weltweiten Treibhauseffekts aus – sind also keinesfalls zu vernachlässigen.
4. *Keine Gratis-Zertifikate oder Ökosteuerbefreiungen:* Sobald man bestimmten Branchen oder Sektoren finanzielle Erleichterungen auf Ökosteuer oder Zertifikate gewährt, verlieren diese jeden Anreiz zu umweltgerechtem Verhalten. Wenn man Landwirte entlasten will, dann nicht durch Befreiung von der Ökosteuer auf den Diesel der Traktoren, sondern z.B. durch Reduktion ihrer betriebsbezogenen Steuern. Wenn man energieintensive Industriebetriebe entlasten will, dann nicht durch das Verteilen von Gratis-Zertifikaten, sondern z.B. durch Entlastungen bei der Lohnsteuer.

5. Bewertung ökologischer Steuerungsmechanismen

Es ist bemerkenswert, dass die Kirchen seit Ende der 1980er Jahre in fast allen einschlägigen Dokumenten eine oder beide genannten Strukturveränderungen der Marktwirtschaft fordern. Leider ist dies viel zu wenig bekannt – weder in der Öffentlichkeit noch bei den SeelsorgerInnen, ja nicht einmal bei den Bischöfen. Ökosteuern forderten u.a. die Ökumenischen Versammlungen von Stuttgart 1988 (Nr. 220; 224) und Dresden 1989 (Nr. 8/21; 10/21; 11/8; 11/16) sowie die Europäische Ökumenische Versammlung von Basel 1989 (Nr. 87c) und das aus ihr hervorgegangene Studienprojekt der europäischen Kirchen in Kreta 1995 (Nr. 4e). Ein Dokument der Wissenschaftlichen Arbeitsgruppe Weltkirche der Deutschen Bischofskonferenz von 1994 (Nr. III.2.c), die Studie „Zukunftsfähiges Deutschland“ des Bundes für Umwelt- und Naturschutz in Deutschland und des Bischöflichen Hilfswerks Misereor 1995 (S. 169–190), das Sozialwort der deutschen Kirchen von 1997 (Nr. 148) und das der österreichischen Kirchen von 2003 (Nr. 292) sowie die Kommissionen für gesellschaftliche und soziale Fragen und für Weltkirche der Deutschen Bischofskonferenz 2006 (Nr. 54) fordern generell Strukturveränderungen hin zur ökosozialen Marktwirtschaft und nennen beide Instrumente – Ökosteuern wie auch Emissionszertifikate.

Michael Rosenberger

Warum mischen sich die Kirchen hier so deutlich ein? Ist es tatsächlich ihre Aufgabe und Kompetenz, nicht nur Ziele, sondern auch Methoden des Klimaschutzes zu benennen? Theologisch gesehen geht es beim Klimaschutz um Wertentscheidungen. Die Nachhaltigkeit ist, so hatten wir gesehen, ein ethisches Konzept, näherhin ein erweitertes Modell der Gerechtigkeit. Das gehört auf jeden Fall in den Kompetenzbereich der Kirchen. Nun muss aber wie gesagt der ethisch-religiöse Wert in einen ökonomischen Wert übersetzt werden, wenn die ethische Einsicht auch wirtschaftliche Folgen haben soll. Und dies geht nach *Luhmann* nur, indem man den einen binären Code (moralisch gut/böse) in den anderen binären Code (ökonomisch billig/teuer) übersetzt.

Gesucht ist der „Geld-Wert der Schöpfung“³². Die entscheidende Frage lautet: Wie lieb und teuer ist uns eine gesunde, lebenswerte Umwelt? So gesehen kann die Frage nur von Theolog(innen) und Ökonom(innen) gemeinsam beantwortet werden. Die Übersetzung des einen binären Codes in den anderen kann nur im interdisziplinären Diskurs geschehen. Und so haben an den meisten der hier zitierten kirchlichen Dokumente auch hochrangige Ökonom(inn)en mitgeschrieben.

Gleichwohl werden viele Menschen emotionale Vorbehalte gegen die beiden Strukturveränderungen empfinden:

- Ist das Modell der ökosozialen Marktwirtschaft nicht *wirtschaftsfeindlich*? So fragen Unternehmer(innen) und Manager(innen). Dem kann beruhigend entgegengehalten werden, dass sich große Industrielle für Ökosteuer und Emissionszertifikate ausgesprochen haben. Zu ihnen gehört z.B. der frühere CEO des Energiekonzerns British Petroleum. Aber auch *Stern*, früherer Chefökonom der Weltbank, spricht sich in seinem Report für das „Carbon pricing“ aus. Er plädiert für die rasche Einführung eines Preises von 25 US-\$ je Tonne CO₂ aus – sei es per Ökosteuer, sei es per Emissionszertifikaten.³³ Wirtschaftsfeindlich ist es für ihn, wenn man keinen Preis für Kohlendioxid erhebt – weil das auf lange Sicht der Wirtschaft schwerstens schadet.
- Ist das Modell der ökosozialen Marktwirtschaft nicht *arbeitsplatzfeindlich*? So fragen Gewerkschaften und Sozialeinrichtungen. Sicher – es werden in manchen Branchen Arbeitsplätze wegfallen. Aber das sind die „Dinosaurierbranchen“, die in Zeiten des Klimawandels ohnehin keine große Zukunft mehr haben. Netto hingegen – es war schon erwähnt worden – werden in großem Maße neue Arbeitsplätze entstehen.
- Ist das Modell der ökosozialen Marktwirtschaft nicht *unsozial*? Belastet es nicht über Gebühr jene Menschen, die ohnehin am Rande der Gesellschaft stehen: Sozialhilfeempfänger(innen), Familien mit kleinstem Einkommen, Rentner(innen)? So fragen Sozialverbände und -einrichtungen. Zunächst: Wenn tatsächlich netto neue Arbeitsplätze im großen Maß entstehen, kann das so unsozial

³² So der Titel der Arbeit von Schramm, 1995.

³³ Vgl. *Stern*, 2007.

nicht sein. Es würde vielen Menschen Arbeit und Einkommen bringen, die bisher aus dem Erwerbsleben ausgeschlossen sind. Darüber hinaus stimmt es allerdings, dass soziale Ausgleichsmaßnahmen nötig sind, um bei den genannten Gruppen die Mehrbelastungen der Ökosteuer oder Zertifikate aufzufangen. Allerdings darf das – es wurde schon betont – nicht durch einen Erlass der Ökosteuer für NiedrigstverdienerInnen geschehen. Auch finanziell schlecht gestellte Menschen sollen Anreize verspüren, Energie zu sparen. Man wird sie daher auf andere Weise entlasten bzw. unterstützen müssen.

6. Werben für die ökologischen Steuerungsmechanismen

Das Schlimme an Ökosteuer und Emissionszertifikaten ist, dass sie unpopulär sind. Denn sie treffen v.a. die Wohlstandssymbole der mitteleuropäischen Industrieländer: den PKW und seinen Durst nach Sprit sowie den Urlaubsflug in ferne Länder. An nichts messen die Menschen in Mitteleuropa so sehr, ob es ihnen gut geht und ob sie einen gesellschaftlichen Status besitzen. Deswegen müssen Auto und Urlaub auch möglichst vielen Mitmenschen sichtbar vermittelt werden – das Auto muss vorfahren, der Urlaub über Postkarten und Urlaubsfotos sichtbar bewundert werden.

Die Menschen sind nicht dumm. Sie spüren intuitiv, dass es genau diesen Symbolen an den Kragen geht. Populistische Medien thematisieren das entsprechend gerne und verstärken so die Aversionen. Hier beißt sich die Katze in den Schwanz: Die Lebensstilveränderungen gelingen nicht, weil die Strukturveränderungen der Marktwirtschaft fehlen. Und die Strukturveränderungen der Marktwirtschaft fehlen, weil nur wenige Menschen die Lebensstiländerungen von sich aus bejahen.

Wie kann man aus diesem Teufelskreis ausbrechen? Ich denke, dass es dazu den Mut wichtiger gesellschaftlicher AkteurInnen und deren Schulterschluss untereinander braucht. Anerkannte Umweltverbände, wertorientierte Nichtregierungsorganisationen wie die Religionen und seriöse, weitblickende Politiker(innen) sowie verantwortungsbewusste Kommunikationsmedien müssen eng zusammenstehen und miteinander das Klima schaffen, das für einen Wandel der gesellschaftlichen Lebens- und Wirtschaftsgewohnheiten nötig ist. Und dabei könnten jene in größerer Freiheit vorangehen, die weder an der Wahlurne noch durch eine Einschaltquote „abgestraft“ werden können. Bischöfe werden nicht vom Volk gewählt – sie hätten große Freiheit, mit ihrer ganzen Autorität Veränderungen anzumahnen, die für künftige Generationen das Überleben bedeuten. Womöglich würde durch Ausnutzen dieser Freiheit die Glaubwürdigkeit der Kirchen sogar zunehmen.

V. Die Aufgabe der Unternehmen: Innerbetriebliche Umweltstrategien

Meine Ausführungen haben sich stark auf die volkswirtschaftliche Ebene des Problems der Klimaverträglichkeit konzentriert. Das geschah durchaus sehr bewusst, denn der Schlüssel zum Umsteuern – so meine These – liegt dort und nicht beim

Michael Rosenberger

Verhalten einzelner Betriebe. Gleichwohl sind damit die Betriebe keineswegs aus ihrer Verantwortung entlassen. Auf zweierlei Weise könnten sie Eigeninitiative ergreifen:

- Auf der Symbolebene ginge es darum, sich an dem *Erwerb von umweltrelevanten Zertifizierungen* zu beteiligen: Etwa durch Teilnahme am anerkannten Europäischen Umwelt-Management- und Audit-System EMAS oder unter dem Label der Corporate Social Responsibility CSR – zwei Zertifizierungen für Betriebe als solche. Oder durch Zertifizierungen einzelner Produkte: Umweltrelevante Gütesiegel wie Ökotex, Transfair oder die Siegel der anerkannten Verbände ökologischer Landwirtschaft rechtfertigen höhere Preise und werden zumindest von einer bestimmten Käufergruppe als wichtiges Kaufkriterium angesehen. Schließlich könnten börsennotierte Unternehmen darauf abzielen, in den Ratings ethisch-ökologischer Geldanlagen gut abzuschneiden. Hier in den Universen entsprechender Aktienfonds vertreten zu sein kann auch ökonomisch langfristig wertvolle Vorteile bieten.
- Die *strukturellen Mechanismen der ökosozialen Marktwirtschaft* lassen sich ebenfalls auf innerbetrieblicher Ebene einführen: So können die verschiedenen Abteilungen eines Großunternehmens im Intranet untereinander Emissionszertifikate handeln, die die Unternehmensleitung alljährlich in geringer werdender Menge ausgibt. Manche Energiekonzerne wie BP oder Shell, aber auch DuPont u.a. erzielen damit zu einem überschaubaren Preis sichtbare Emissionsreduktionen. Da und dort werden Manager-Boni auch für Umwelterfolge statt für rein ökonomische Erfolge vergeben. Manager, die ein Emissionsreduktionsziel verfehlen, bekommen im Gegenzug einen Gehaltsabzug. Ethische Wertorientierungen werden auch hier über Geldwertorientierungen gefördert und gesteuert.

VI. Wie viel ist uns die Schöpfung wert?

Letztlich geht es angesichts des anthropogenen Treibhauseffekts um eine Wertentscheidung: Wie viel ist uns die Schöpfung wert? Diesen zunächst humanen und ethischen Wert müssen wir in einer stark ökonomisierten Welt in Geldwerten ausdrücken. Das Problem der klassischen sozialen Marktwirtschaft, wie sie in den letzten Jahrzehnten in vielen EU-Ländern sehr erfolgreich praktiziert wurde, ist, dass in ihr die Umwelt keinen Preis hat. Umweltverbrauch und Umweltzerstörung sind bisher umsonst. Dafür gab es v.a. zwei Gründe: Umwelt ist ein „öffentliches Gut“, das nicht einem Einzelnen, sondern allen Menschen gemeinsam gehört und somit keinem ökonomisch zugerechnet werden kann. Wem sollen wir es bezahlen, wenn wir Umwelt verbrauchen oder zerstören? Und: Umwelt schien bisher ein überreichlich vorhandenes, mithin geldwertloses Gut zu sein. Letzteres hat sich in den letzten Jahrzehnten gehörig geändert: Wir wissen, wie knapp und kostbar eine gesunde Umwelt ist. Ersteres müssen wir daher in demokratischen Prozessen bewerkstelligen: Dass Umwelt einen Preis bekommt. Das ist die große Herausfor-

derung, die sich gegenwärtig stellt – an Wirtschaft und Politik, Religion und Gesellschaft.

Literaturverzeichnis

- Arbeitsgemeinschaft christlicher Kirchen in Deutschland, Die Erklärung von Stuttgart „Gottes Gabe – unsere Aufgabe“, 1988.
- Arrhenius, S. A., On the influence of carbonic acid in the air upon the temperature of the ground, in: The London, Edinburgh and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science 186, 5. Jg., 237–276.
- Bayer, S., Ökosteuern: Versöhnung von Ökonomie und Ökologie?, Tübingen 2005.
- Binswanger, H. C./Bonus, H./Timmermann, M., Wirtschaft und Umwelt. Möglichkeiten einer ökologieverträglichen Wirtschaftspolitik, Stuttgart 1981.
- Binswanger, H. C., Geld und Natur. Das wirtschaftliche Wachstum im Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie, Stuttgart/Wien 1991.
- Binswanger, H. C./von Paschen, F., Geld & Wachstum. Zur Philosophie und Praxis des Geldes, Stuttgart 1994.
- Binswanger, H. C., Die Wachstumsspirale. Geld, Energie und Imagination in der Dynamik des Marktprozesses, Marburg 2006.
- Birnbacher, D., Ökophilosophie, Stuttgart 1997.
- Brown, D./Lemons, J., Sustainable Development: Science, Ethics and Public Policy, Dordrecht 1995.
- Brundtland, G. H., Our Common Future, Oxford 1987 (dt. Übersetzung: Hauff, V., Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, Greven 1987).
- Bund für Umwelt und Naturschutz in Deutschland/Bischöfliches Hilfswerk Misereor, Zukunftsfähiges Deutschland. Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung, Basel/Boston/Berlin 1996.
- CAIT, World Resources Institute, 2009-10-01, <http://cait.wri.org>.
- Die Benediktusregel, Lateinisch/Deutsch, Beuron 1992.
- Evangelische Kirche in Deutschland, Denkschrift: Umkehr zum Leben – Nachhaltige Entwicklung im Zeichen des Klimawandels, 2009.
- Förster, H., Ökosteuern als Instrument der Umweltpolitik? Darstellung und Kritik einiger Vorschläge, Köln 1990.
- Fourier, J., Mémoire sur les températures du globe terrestre et des espaces planétaires, in: Annales de Chimie et de Physique 1824, 27. Jg., 136–167.
- Giddens, A., Politics of Climate Change, Cambridge 2009.
- Halter, H./Lochbühler, W., Ökologische Theologie und Ethik, 2 Bände, Graz 1999.
- IPCC, Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contributions of Working Group I to the Third Assessment of the IPCC, Cambridge 2001, 2009-10-01, <http://www.ipcc.ch/>.
- IPCC, Report 2003, 2009-10-01, <http://www.ipcc.ch/>.

Michael Rosenberger

- Irrgang, B., *Christliche Umweltethik*, München/Basel 1992.
- Johannes Paul II./Bartholomaios I., *Gemeinsame Erklärung von Venedig*, 2002.
- Kessler, H., *Das Stöhnen der Natur. Plädoyer für eine Schöpfungsspiritualität und Schöpfungsethik*, Düsseldorf 1990.
- Kommission VI der Deutschen Bischofskonferenz, *Handeln für die Zukunft der Schöpfung*, 1998.
- Kommission VI der Deutschen Bischofskonferenz, *Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationaler und ökologischer Gerechtigkeit*, 2006.
- Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro, *Agenda 21*, Bonn 1992.
- Konferenz europäischer Kirchen/Rat der europäischen Bischofskonferenzen, *Europäische ökumenische Versammlung Basel: Frieden in Gerechtigkeit*, Basel 1989.
- Konferenz europäischer Kirchen/Rat der europäischen Bischofskonferenzen, *Studienprojekt Kreta: Umwelt und Entwicklung. Eine Herausforderung an unsere Lebensstile*, 1995.
- Konferenz europäischer Kirchen/Rat der europäischen Bischofskonferenzen, *Europäische ökumenische Versammlung II Graz: Versöhnung – Gabe Gottes und Quelle neuen Lebens*, Graz 1997.
- Krieger, W./Sieberer, B., *Unseren Händen anvertraut. Schöpfungsverantwortung als pastorale Aufgabe*, Kevelaer 2007.
- Leggewie, C./Welzer, H., *Das Ende der Welt, wie wir sie kannten*, Frankfurt a.M. 2009.
- Lienkamp, A., *Klimawandel und Gerechtigkeit. Eine Ethik der Nachhaltigkeit in christlicher Perspektive*, Paderborn 2009.
- Lochbühler, W., *Christliche Umweltethik*, Frankfurt a.M. u.a. 1996.
- Meinshausen, M., *What does 2°C target mean for greenhouse gas concentrations? A brief analysis based on multi-gas emission pathways and several climate sensitivity uncertainty estimates*, in: *Avoiding dangerous climate change*, hrsg. von Schellnhuber u.a., Cambridge 2006.
- Meyer, B./Bockermann, A./Ewerhart, G./Lutz, C., *Marktkonforme Umweltpolitik. Wirkungen auf Luftschadstoffemissionen, Wachstum und Struktur der Wirtschaft*, Berlin 1999.
- Münk, H. J., *Für eine dauerhaft umweltgerechte Entwicklung*, in: *Stimmen der Zeit* 1995, 213. Jg., 55–66.
- Münk, H. J., *Nachhaltige Entwicklung und Soziallehre*, in: *Stimmen der Zeit* 1998, 216. Jg., 231–245.
- Münk, H. J., *„Starke“ oder „schwache“ Nachhaltigkeit*, in: *Zeitschrift für evangelische Ethik* 1999, 43. Jg., 277–293.
- Ökumenischer Rat der Kirchen in Österreich, *Sozialwort*, 2003.
- Ökumenische Versammlung in der DDR, *Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung*, 1989.

- Rat der evangelischen Kirche in Deutschland/Deutsche Bischofskonferenz, Zur wirtschaftlichen und sozialen Lage in Deutschland, 1997.
- Rosenberger, M., Was dem Leben dient. Schöpfungsethische Weichenstellungen im konziliaren Prozeß 1987-89, Stuttgart 2001a.
- Rosenberger, M., Im Zeichen des Lebensbaums. Ein theologisches Lexikon der christlichen Schöpfungsspiritualität, 2. Aufl., Würzburg 2001/2008.
- Rosenberger, M., Des Lebens Fülle kosten. Unterwegs zu schöpfungsverträglichen Lebensstilen, in: Unseren Händen anvertraut. Schöpfungsverantwortung als pastorale Aufgabe, hrsg. von Krieger, W./Sieberer, B., Kevelaer 2007, 104–121.
- Schemmel, L., Öko-Steuern: kein geeigneter Weg aus der Beschäftigungs- und Umweltmisere, Wiesbaden 1998.
- Schlitt, M., Umweltethik, Paderborn u.a. 1992.
- Schramm, M., Der Geldwert der Schöpfung. Theologie – Ökologie – Ökonomie, Paderborn/München/Wien/Zürich 1995.
- Rat der Evangelischen Kirche in Deutschland/Deutsche Bischofskonferenz, Verantwortung wahrnehmen für die Schöpfung, Gütersloh 1985.
- Stern, N., Stern Review on the Economics of Climate Change, Cambridge 2007, 2009-10-01, http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm.
- Stern, N., Der Global Deal. Wie wir dem Klimawandel begegnen und ein neues Zeitalter von Wachstum und Wohlstand schaffen, München 2009.
- Sukhdev, P., The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Interim Report 2008, 2009-10-01, http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/index_en.htm.
- Ulrich, P., Lassen sich Ökonomie und Ökologie wirtschaftsethisch versöhnen?, St. Gallen 1988.
- Umweltbundesamt, Die Zukunft in unseren Händen. 21 Thesen zur Klimaschutzpolitik des 21. Jahrhunderts und ihre Begründungen, Berlin 2005.
- UNEP, 2009-10-01, <http://www.unep.org/>.
- United Nations, Ethics and Agenda 21. Moral Implications of a Global Consensus, New York 1999.
- United States Conference of Catholic Bishops, Global Climate Change: A Plea for Dialogue, Prudence, and the Common Good, 2001.
- Virt, G., Demut, in: Lexikon für Theologie und Kirche, Band 3, Freiburg u.a. 1995, 91.
- Vogt, M., Sustainable development, in: Lexikon der Bioethik, Band 3, Gütersloh 1998, 500–502.
- Vogt, M., Das neue Sozialprinzip „Nachhaltigkeit“ als Antwort auf die ökologische Herausforderung, in: Handbuch der Wirtschaftsethik, hrsg. von Korff, W., Band 1, Gütersloh 1999, 237–256.

Michael Rosenberger

Vogt, M., Prinzip Nachhaltigkeit. Ein Entwurf aus theologisch-ethischer Perspektive, München 2009.

Wissenschaftlicher Beirat beim Bundesministerium der Finanzen, Umweltsteuern aus finanzwissenschaftlicher Sicht, Bonn 1997.

World Glacier Monitoring Service, Fluctuation of Glaciers, 2002, 2009-10-01, <http://www.geo.unizh.ch/wgms/>.