



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

UMWELTPOLITIK



**Der globale Ausbau der erneuerbaren Energien -
die internationalen institutionellen Rahmenbedingungen**



DAS HAT ZUKUNFT.

Die internationalen institutionellen Rahmenbedingungen zur Förderung erneuerbarer Energien

Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und
Reaktorsicherheit (BMU)
Referat Öffentlichkeitsarbeit
11055 Berlin
E-Mail: service@bmu.bund.de
Internet: <http://www.bmu.de>

Redaktion: Norbert Gorißen, Dr. Martin Schöpe, BMU, Referat Z III 4

Autoren dieser Studie: Dr. Stefanie Pfahl, Dr. Sebastian Oberthür,
Dennis Tänzler, Walter Kahlenborn, Dr. Frank Biermann
(adelphi Research, Berlin)

Bildrechte Titelseite: Getty Images (M. Dunning); Enercon / Block Design; Visum
(K. Sawabe); zefa; Getty Images (C. Coleman)

Stand: März 2005 (1. Auflage: 1000 Stück)

Vorwort

Die Internationale Konferenz für Erneuerbare Energien *renewables2004* (1. - 4. Juni 2004 in Bonn) hat dem weltweiten Ausbau erneuerbarer Energien einen gewaltigen Aufschwung gebracht. Regierungen aus 154 Nationen haben sich zu der Vision bekannt, dass erneuerbare Energien langfristig eine besonders wichtige und breit verfügbare Energiequelle sein sollen. Entscheidend ist nun, dass dieser Kurs zielstrebig weiter verfolgt wird.



Gegenwärtig gibt es keine internationale Regierungsorganisation, die spezifisch die Förderung der erneuerbaren Energien zur Aufgabe hat. Dagegen besteht international eine kaum mehr zu übersehende Vielzahl von Einrichtungen, Initiativen oder Aktivitäten aus den Bereichen Energie, Umwelt und Entwicklung, die sich auch mit erneuerbaren Energien beschäftigen. Deshalb nimmt die Bundesregierung den Auftrag aus der Koalitionsvereinbarung ernst, an der Schaffung einer Internationalen Agentur für Erneuerbare Energien zu arbeiten.

In der vorliegenden, vom Bundesumweltministerium in Auftrag gegebenen Studie wurden die institutionellen Rahmenbedingungen zur Förderung erneuerbarer Energien untersucht. Die Studie ging der Frage nach, welcher grundsätzliche Bedarf einer stärker koordinierten Förderung auf internationaler Ebene besteht und welche institutionelle Ausgestaltung diesen am ehesten decken kann. Hierzu wurden nicht weniger als 59 Organisationen und Netzwerke bzw. Partnerschaften danach betrachtet, welche Funktionen von länderübergreifendem Interesse sie bereits erfüllen und welche Lücken bei der Förderung erneuerbarer Energien identifiziert werden können.

Basierend auf dieser Bestandsaufnahme gegenwärtiger Aktivitäten und Defizite sowie des Leistungspotentials und der Entstehungsbedingungen unterschiedlicher institutioneller Arrangements kommt die Studie zu dem Schluss, dass es gegenwärtig keine Optimallösung für die internationale Zusammenarbeit zur Förderung von erneuerbaren Energien gibt, die unmittelbar umsetzbar wäre. Um die festgestellten Defizite international anzugehen, wurden drei Optionen konkreter untersucht:

- Neugründung einer internationalen Organisation
- Ausbau des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP) zur zentralen Koordinationsinstitution
- Übernahme der zentralen Koordinationsfunktionen durch eine bestehende oder neue „Partnerschaft“ bzw. ein neu einzurichtendes Netzwerk.

Die Internationale Konferenz für Erneuerbare Energien *renewables2004* war ein Startpunkt für eine vertiefte institutionelle Zusammenarbeit zum globalen Ausbau der erneuerbaren Energien. Neben den zahlreichen konkreten Aktionen und Verpflichtungen waren sich die anwesenden 154 Länder in der politischen Deklaration einig, zwei Wege zu verfolgen, die derzeit unter deutscher Initiative weiter umgesetzt werden:

- Deutschland gründet mit engagierten Partnern ein globales Politiknetzwerk für alle Akteure: Regierungen, multilaterale Organisationen, Nichtregierungsorganisationen, Wirtschaftsunternehmen und Netzwerken. Sie sollen innerhalb des Netzwerks den internationalen Dialog und den Informations- und Erfahrungsaustausch auf der Grundlage von „best practice“ vorantreiben.
- Die UN-Kommission für nachhaltige Entwicklung wird 2006/07 die Umsetzung des weltweiten Ausbaus erneuerbarer Energien prüfen. Damit ist der globale Einstieg in erneuerbare Energien multilateral fest verankert. China hat angekündigt, Ende nächsten Jahres zu einer Vorbereitungskonferenz einzuladen.

Für die Gründung einer neuen internationalen Regierungsorganisation ist derzeit noch kaum Interesse von wichtigen globalen Akteuren erkennbar.

Die vorliegende Studie gibt wertvolle Hinweise auf die bestehenden Lücken bei der internationalen Zusammenarbeit für erneuerbare Energien und auf institutionelle Ansatzpunkte, die schon heute verfolgt werden können. Weitere Schritte werden folgen. Denn der globale Ausbau erneuerbarer Energien ist ein Gewinn für uns alle. Erneuerbare schaffen mehr Versorgungssicherheit sowie neue Entwicklungs- und Einkommensmöglichkeiten, insbesondere für ländliche Räume. Zudem reduzieren sie den Ausstoß klimaschädigender Treibhausgase. Wer auf die Zukunftsbranche der erneuerbaren Energien setzt, gewinnt doppelt: ökonomisch und ökologisch.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jürgen Trittin', with a long horizontal flourish extending to the right.

Jürgen Trittin

Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	III
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	I
ZUSAMMENFASSUNG.....	III
SUMMARY	IX
1 EINLEITUNG	1
1.1 HINTERGRUND.....	1
1.2 STRUKTUR DES BERICHTES	3
2 ANSÄTZE ZUR FÖRDERUNG DER RE AUF INTERNATIONALER EBENE	5
2.1 ENERGIEPOLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN.....	5
2.2 VORSCHLÄGE ZUR STÄRKEREN INSTITUTIONALISIERUNG DER INTERNATIONALEN RE-FÖRDERUNG	12
2.3 "RENEWABLES 2004"	20
3 INTERNATIONALE ÖFFENTLICHE UND PRIVATE ORGANISATIONEN ZUR FÖRDERUNG DER RE	23
3.1 ORGANISATIONSTYPEN.....	23
3.1.1 Zwischenstaatliche Organisationen	25
3.1.2 UN-Nebenorgane	27
3.1.3 Netzwerke und NGOs	29
3.2 AKTIVITÄTSFELDER.....	30
4 GEGENWÄRTIGE AKTIVITÄTEN UND WEITERER BEDARF.....	37
4.1 BERATUNG VON REGIERUNGEN, FINANZIERUNGSORGANISATIONEN, UNTERNEHMEN UND NGOS	38
4.1.1 Spektrum der Aktivitäten	38
4.1.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten	38
4.1.3 Defizite und Lücken	40
4.2 FORSCHUNG UND WISSENSCHAFTLICHE BEGLEITUNG	41
4.2.1 Spektrum der Aktivitäten	41
4.2.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten	42
4.2.3 Defizite und Lücken	42
4.3 AUS-/FORTBILDUNGSPROGRAMME	44
4.3.1 Spektrum der Aktivitäten	44
4.3.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten	44
4.3.3 Defizite und Lücken	45

4.4	ÖFFENTLICHKEITSARBEIT.....	45
4.4.1	Spektrum der Aktivitäten	45
4.4.2	Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten	46
4.4.3	Defizite und Lücken	46
4.5	FINANZIERUNG	47
4.5.1	Spektrum der Aktivitäten	47
4.5.2	Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten	47
4.5.3	Defizite und Lücken	48
4.6	KOHÄRENZ UND KOOPERATION.....	49
4.6.1	Schwerpunkt Entwicklungszusammenarbeit	49
4.6.2	RE-Förderung als Teilaufgabe	50
4.6.3	Kooperationsprobleme	51
4.6.4	Rolle von konkreten Zielen für den Ausbau von RE	52
4.6.5	Kohärenz und Synergien	52
4.7	ZWISCHENFAZIT	53
5	OPTIONEN ZUR VERBESSERUNG DER FÖRDERUNG ERNEUERBARER ENERGIEN DURCH INTERNATIONALE INSTITUTIONEN.....	57
5.1	ZWISCHENSTAATLICHE ORGANISATIONEN	58
5.2	INTERNATIONALE VERTRÄGE.....	63
5.3	UN-NEBENORGANE	67
5.4	NICHTREGIERUNGSORGANISATIONEN.....	71
5.5	NETZWERKE UND PARTNERSCHAFTEN	73
5.6	ZUSAMMENFASSUNG UND BEWERTUNG.....	75
6	SCHLUSSBETRACHTUNG	81
7	LITERATURVERZEICHNIS.....	85

Annex I: Analysekategorien zur Typologisierung der Organisationen

Annex II: Tabellarische Übersicht "Internationale Organisationen und RE"

(Annex abrufbar unter www.bmu.de)

Abkürzungsverzeichnis

AREED	African Energy Enterprise Development
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
ASTAE	Asia Alternative Energy Programme
BASE	Basel Agency for Sustainable Energy
CDM	Clean Development Mechanism
CGIAR	Consultive Group on International Agricultural Research
CITES	Convention on International Trade in Endangered Species
CREF	Caribbean Renewable Energy Facility
CSD	Commission on Sustainable Development
CURES	Citizens United for Renewable Energies and Sustainability
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
ECOSOC	Economic and Social Council
EE	Energieeffizienz
EREC	European Renewable Energy Council
EREF	European Renewable Energies Federation
ESMAP	Energy Sector Management Assistance Programme der Weltbank
FAO	Food and Agriculture Organization
FINESSE	Financing Energy Services for Small-Scale Users
GATT	General Agreement on Tariffs and Trade
GEF	Global Environment Facility
GFSE	Global Forum on Sustainable Energy
GNESD	Global Network on Energy for Sustainable Development
GVEP	Global Village Energy Project
G8	Gruppe der acht größten Wirtschaftsnationen
IAEA	Internationale Atomic Energy Agency
IEA	International Energy Agency
IEI	International Energy Initiative
IFC	International Finance Corporation
ILO	International Labour Organization
IMF	International Monetary Fund
IMO	International Maritime Organisation
IRENA	International Renewable Energy Agency
ISEA	International Sustainable Energy Agency
IUCN	The World Conservation Union
JI	Joint Implementation
JREC	Johannesburg Renewable Energy Coalition
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
MEDRE	Mediterranean Renewable Energy Partnership
NATO	North Atlantic Treaty Organisation
NGO	Non-Governmental Organisation (Nichtregierungsorganisation)

OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OPEC	Organization of the Petroleum Exporting Countries
PPP	Public-Private Partnership
PREP	Pacific Regional Energy Programme
PRESSEA	Promotion of Renewable Energy Sources in South East Asia
PV	Photovoltaik
PVMTI	Photovoltaik Market Transformation Initiative
RE	Renewable Energies (Erneuerbare Energien)
REEF	Renewable Energy and Energy Efficiency
REEEP	Renewable Energy & Energy Efficiency Partnership
SDG	Solar Development Group
UN	United Nations
UNCED	United Nations Conference on Environment and Development
UNCENRD	United Nations Committee on Energy and Natural Resources for Development
UNCTAD	United Nations Conference on Trade and Development
UNDP	United Nations Development Programme
UNDESA	United Nations Department for Economic and Social Affairs
UNECLAC	UN Economic Commission for Latin America & the Caribbean
UNEP	United Nations Environmental Programme
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
UNIFEM	United Nations Development Fund for Women
UNOPS	United Nations Office for Project Services
WB	World Bank
WBGU	Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen
WEC	World Energy Council
WHO	World Health Organization
WMO	World Meteorological Organization
WSC	World Solar Commission
WSSD	World Summit on Sustainable Development

Zusammenfassung

Fragestellung und Vorgehensweise

Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit untersuchte Adelphi Research im Jahr 2004 die Aktivitäten von über 50 internationalen Institutionen zur Förderung Erneuerbarer Energien mit dem Ziel, mögliche internationale institutionelle Ansätze zur Verbesserung der Förderung der Erneuerbaren Energien zu identifizieren. Zu diesem Zweck wurden die Ursachen für das Fehlen einer kohärenten und zielorientierten internationalen Förderung der erneuerbaren Energien analysiert. Die Untersuchung zeigt, dass ein erheblicher Mangel an Koordination und Kooperation beim Ausbau Erneuerbarer Energien auf internationaler Ebene besteht, der auch auf eine offensichtlich ungenügende institutionelle Infrastruktur auf internationaler Ebene zurückzuführen ist. In Folge dieses Defizits werden die vorhandenen Chancen zur nachhaltigen Transformation von Energieversorgungssystemen nicht ausreichend genutzt. Gleichzeitig existiert eine Reihe von Vorschlägen, diese Defizite zu beheben. Sie reichen von der Einrichtung einer Informationsstelle bis zur Gründung einer UN-Sonderorganisation für Erneuerbare Energien. Auf der Grundlage einer Bestandsaufnahme existierender Initiativen und Aktivitäten zur Förderung Erneuerbarer Energien sowie der bestehenden Defizite und Bedürfnisse wird die Eignung unterschiedlicher institutioneller Konzepte (z.B. Netzwerk, internationales Abkommen, Sonderorganisation etc.) auf internationaler Ebene analysiert.

Die Untersuchung umfasst damit drei Schritte:

1. Erstellung eines Inventars aller Organisationen, Netzwerke und Mechanismen, die international im Bereich der Politik zu Erneuerbaren Energien tätig sind,
2. Ermittlung relevanter Ziele, Aufgaben, Handlungsfelder und Mandate zur Förderung Erneuerbarer Energien auf internationaler Ebene,
3. Eingehende Diskussion möglicher Formen der Institutionalisierung, wobei sowohl die Anbindung an bestehende Einrichtungen als auch die Neuschaffung einer Einrichtung geprüft werden.

Es wurden 59 Organisationen und Netzwerke bzw. Partnerschaften erfasst und nach einem einheitlichen Analyseraster ausgewertet. Dieses Raster berücksichtigt Informationen hinsichtlich Organisationsform, Größe und geographischer Reichweite bzw. Zuständigkeit der Organisationen, Struktur und Anzahl der Mitglieder, finanzielle Ausstattung und Angaben zu spezifischen Aktivitäten im Bereich der Erneuerbaren Energien. So entstand eine Typologisierung die zwischen internationalen Regierungsorganisationen, UN-Sonderorganisationen sowie weiteren UN-Organisationen, Nichtregierungsorganisationen und Netzwerken unterscheidet. Als Informationsgrundlage dienten öffentlich zugängliche Informationen (Statuten, Tätigkeitsberichte, wissenschaftliche Sekundärliteratur, Internetauftritte) sowie eine Reihe von Hintergrundgesprächen. Die Tätigkeitsfelder werden in fünf Kategorien eingeteilt:

- Beratungsdienstleistungen
- Forschung und wissenschaftliche Begleitung

- Aus- und Fortbildung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Finanzierung

Auf der Grundlage dieser systematischen Typologisierung ist es möglich, die Defizite und zukünftigen Bedürfnisse bei der Förderung Erneuerbarer Energien auf internationaler Ebene aufzuzeigen und gleichzeitig Vorschläge zu entwickeln, die auf die Verbesserung der internationalen institutionellen Strukturen für den Ausbau Erneuerbarer Energien zielen. Im Folgenden werden kurz die wesentlichen Ergebnisse der Studie in den unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern zusammengefasst.

Beratung von Regierungen, internationalen Organisationen und Nichtregierungsorganisationen

Die Bestandsaufnahme zeigt, dass fast alle erfassten Institutionen die Beratung von Regierungen, Unternehmen, Finanzinstitutionen und Nichtregierungsorganisationen als einen wesentlichen Tätigkeitsschwerpunkt zur Förderung Erneuerbarer Energien verfolgen. Obwohl Qualität und Effektivität der Beratungsleistungen im Rahmen dieser Untersuchung kaum zu beurteilen sind, sind allgemeine Informationsquellen und spezifische technische Beratung ausreichend vorhanden. Dafür lassen sich jedoch die folgenden Defizite feststellen:

- Beratungsdefizite bestehen insbesondere im Bereich der Verwaltung und Regulierungsbehörden hinsichtlich der Integration Erneuerbarer Energien in bestehende Energieversorgungssysteme im Zuge der Transformation von Energiesektoren. Dies bezieht sich vor allem auf technische Aspekte der Integration dezentraler Energiedienstleistungen aus erneuerbaren Quellen und die Preisgestaltung.
- Die Beratungsleistungen greifen nicht das grundsätzliche Problem mangelnder Kohärenz zwischen allgemeinen energiepolitischen Maßnahmen und der Förderung Erneuerbarer Energien auf. Beispielsweise wird das Problem der Subventionierung konventioneller Energieträger als Hindernis für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien nicht ausreichend thematisiert.
- Mit der mangelnden Kohärenz hängt auch das Problem unzureichend definierter Prioritäten in den Programmen für nachhaltige Energieproduktion zusammen, das bei den hier berücksichtigten Organisationen auszumachen ist.
- Bisher folgen fast alle Organisationen vorwiegend einem projektorientiertem Ansatz, dem eine strategische Ausrichtung hinsichtlich der Integration Erneuerbarer Energien in Energieversorgungssysteme fehlt. Zum Ausbau der nachhaltigen Energieproduktion bedarf es langfristiger strategischer Konzepte, einer besseren Kooperation unter den federführenden Akteuren und politischer Instrumente, die auf den Förderprogrammen aufbauen. Vor dem Hintergrund der im Rahmen dieser Studie geführten Interviews und ausgewerteten Materialien ergab sich folgendes Bild: Die Koordination entsprechender Förderprogramme internationaler Organisationen, nationalen Einrichtungen sowie privater Akteure erfolgt, wenn überhaupt, lediglich informell.

Forschung und wissenschaftliche Begleitung

Diese Kategorie bezieht sich auf wissenschaftliche und technische Aspekte der Entwicklung von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie ihrer Anpassung an unterschiedliche Einsatzgebiete. Die wissenschaftliche Analyse und Auswertung der Wirkungen dieser Technologien und entsprechender politischer Fördermaßnahmen fällt ebenfalls in diesen Bereich.

- Mit Ausnahme der OECD-Länder existieren für die übrigen Staaten kaum verlässliche Daten über die Struktur der Energiesektoren und –märkte und ihren zukünftigen Energiebedarf. Diese Daten sind jedoch wichtig, um wirksame Maßnahmen und Konzepte zum Ausbau der erneuerbaren Energien zu entwickeln.
- Informationen über eventuelle Evaluationen von Projekten, die die Anwendung von Technologien zur Nutzung regenerativer Energien zum Ziel haben bzw. die Effektivität von politischen Fördermaßnahmen untersuchen, sind kaum verfügbar. Es ist zwar davon auszugehen, dass Organisationen ihre Programme und Maßnahmen evaluieren, diese Evaluationen werden jedoch weder veröffentlicht noch durch Dritten begutachtet. Deshalb sind gegenwärtig kaum Informationen über die sozioökonomischen oder ökologischen Effekte der Förderung Erneuerbarer Energien verfügbar. Zudem werden best practice Beispiele – soweit sie überhaupt erhoben werden – nicht systematisch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht.
- Der noch junge Markt für Erneuerbare Energien bietet für Unternehmen, die in diesem Bereich bereits führend sind, erhebliche Wettbewerbsvorteile. Die Sorge, diese marktführende Stellung zu verlieren, steht gegenwärtig vielfach einem Engagement für eine stärkere internationale Kooperation bei der Technologieentwicklung in diesem Bereich entgegen. Dadurch wird auch die Bildung internationaler wissenschaftlicher Netzwerke zur Technologieentwicklung gehemmt, die für die Entwicklung der notwendigen komplexen technischen Lösungen auf die Teilnahme privater Akteure angewiesen sind.
- Hiermit hängt auch der offensichtliche Mangel bei der technischen Anpassung existierender Technologien an die speziellen Bedürfnisse und technologischen Kapazitäten von Entwicklungsländern zusammen.

Aus- und Fortbildung

Die Kategorie der Aus- und Fortbildung umfasst hauptsächlich die Ausbildung von Ingenieuren und Technikern, die für Instandhaltung und Betrieb von Energieversorgungseinrichtungen aus regenerativen Quellen verantwortlich sind.

- Es ist davon auszugehen, dass Institutionen und Projektträger ihre Mitarbeiter entsprechend qualifizieren und weiterbilden. Umfang und Qualität dieser Aus- und Fortbildung kann jedoch aufgrund der bisher verfügbaren Informationen bisher nicht bewertet werden.
- Internationale Kooperation im Bereich der Technologieentwicklung und Forschung trägt auch zur Aus- und Fortbildung beteiligter Wissenschaftler, Ingenieure und Techniker bei. Es ist jedoch unklar, ob diese Kooperationen die notwendige Breitenwirkung erzielen und beispielsweise zum Ausbau von Forschungsabteilungen

in Firmen, Universitäten und unabhängigen Forschungsinstitutionen beitragen oder die Nachfrage an entsprechenden Studiengängen erhöhen.

Öffentlichkeitsarbeit

Diese Kategorie fasst Aktivitäten zusammen, die sich an die interessierte Öffentlichkeit wenden und dadurch die öffentliche Unterstützung und den öffentlichen Druck für den Ausbau Erneuerbarer Energien verstärken sollen.

- Zum Thema Erneuerbare Energien gibt es eine kaum noch überschaubare Flut an Informationen und Förderprogrammen. Für Informationssuchende gestaltet sich die spezifische Suche nach technischen Informationen, potenziellen Partnern und Finanzierungsquellen aufgrund dieser Vielfalt häufig schwierig und zeitraubend.
- Die gezielte Bereitstellung relevanter Informationen über die positiven sozio-ökonomischen und ökologischen Effekte Erneuerbarer Energien für die Öffentlichkeit muss erweitert werden. Dies trifft auch auf Informationen über die Bereitstellung sicherer und kostengünstiger Energiedienstleistungen im Bereich der Erneuerbaren Energien und die notwendige Integration regenerativer Energieträger bei der Reform von Energieversorgungssystemen zu.

Finanzierung

Finanzierungsprogramme und finanzielle Unterstützung für Technologieentwicklung, Produktion und Marktintegration ist ein zentrales Element einer Verbesserung der Förderung Erneuerbarer Energien.

- Anhand der Auswertung der Dokumente ließ sich keine Aussage darüber treffen, ob die verfügbaren finanziellen Mittel zur Förderung von Projekten im Bereich der Erneuerbaren Energien ausreichen. So wird oftmals nicht zwischen Programmen zur Förderung der Energieeffizienz und Förderung Erneuerbarer Energien differenziert. Außerdem werden viele Projekte mit Hilfe von Co-Finanzierungen durch unterschiedliche Programme umgesetzt.
- Hingegen ergab sich aus den geführten Interviews mit verschiedenen Akteuren, dass die gegenwärtig zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel ausreichen, konkrete Projekte umzusetzen. Es zeichnete sich jedoch ab, dass es noch an strategischen Überlegungen zu den langfristig notwendigen Finanzierungsbedürfnissen fehlt, die bei weitem höher sein werden. Notwendig sind zukünftig innovative Finanzierungsmechanismen, die mehrere Instrumente, wie Darlehen, verbilligte Kredite und Finanzbürgschaften umfassen.

Optionen zur Verbesserung der Förderung erneuerbarer Energien durch internationale Institutionen

Auf der Grundlage der Analyse der gegenwärtigen institutionellen Förderlandschaft für Erneuerbare Energien wurden drei unterschiedliche Optionen zur Verbesserung der Förderung der Erneuerbaren Energien durch internationale Institutionen entwickelt. Die folgende Auflistung bringt dabei keine Priorität zum Ausdruck, sondern steigt von der völkerrechtlich anspruchsvollsten Form zur völkerrechtlich weichsten Form ab.

1. **Neugründung einer internationalen Organisation.** Eine neu gegründete internationale Organisation könnte zentrale Koordinationsfunktionen übernehmen

sowie in weiteren Bereichen zur internationalen Förderung der Erneuerbaren Energien beitragen. Die Arbeit der Organisation könnte durch Beiträge existierender Akteure und Institutionen ergänzt werden, um die bestehenden Defizite zu verringern. Die vorhandenen Finanzierungsmechanismen könnten an die neue Organisation angegliedert oder unabhängig von ihr ausgebaut werden. Sollte in Zukunft Bedarf an der Vereinbarung international verbindlicher nationaler Ausbauziele für Erneuerbare Energien entstehen, könnte diese im Rahmen der Organisation erfolgen. Die Realisierungschancen der Einrichtung einer neuen internationalen Organisation sind durch die starken politischen Vorbehalte dagegen sowie die damit verbundenen verhältnismäßig hohen Kosten allerdings derzeit skeptisch zu beurteilen.

2. **Ausbau von UNEP zur zentralen Koordinationsinstitution.** UNEP wurde als Koordinationsinstitution im Umweltbereich gegründet und könnte insofern auch zentrale Koordinationsfunktionen bei der internationalen Förderung von Erneuerbaren Energien übernehmen. UNEPs Kapazitäten in diesem Bereich müssten dann jedoch erheblich ausgebaut werden, allerdings bestehen bei einer Reihe von Staaten erhebliche Vorbehalte gegenüber einer Stärkung von UNEP. Sollte in Zukunft Bedarf an der Vereinbarung international verbindlicher nationaler Ausbauziele für Erneuerbare Energien entstehen, könnte UNEP Verhandlungen darüber initiieren. Aufgrund der beschränkten Kapazitäten von UNEP muss es in den genannten Defizitbereichen durch andere Organisationen unterstützt werden. Die unsichere Finanzierung von UNEP stellt einen weiteren Nachteil dar, der durch die Schaffung eines speziellen von den "Freunden der Erneuerbaren Energien" gespeisten Treuhandfonds gemildert werden könnte. Ein besonderes Hindernis stellen die Entscheidungsstrukturen von UNEP dar, denn letztlich sind hier wie in der UN insgesamt auch die Gegner eines entschiedenen Ausbaus der Erneuerbaren Energien vertreten und müssen zustimmen, damit UNEP die genannten Funktionen effektiv und effizient übernehmen kann.
3. **Übernahme der zentralen Koordinationsfunktionen durch eine bestehende oder neue „Partnerschaft“ bzw. ein Netzwerk.** Bestehende Partnerschaften könnten als Grundlage für einen globalen Ansatz in diese Richtung bieten, sie müssten jedoch zur Erreichung gemeinsamer Ziele umgestaltet werden. Möglich erschiene auch die Schaffung einer neuen Partnerschaft oder eines Netzwerks, das zentrale Koordinationsfunktionen bei der internationalen Förderung von Erneuerbaren Energien übernimmt. Vorteile eines derartigen Arrangements liegen in der flexiblen Anpassungsfähigkeit und in den besonderen Möglichkeiten zur Einbindung nicht-staatlicher Akteure. Ein Problem stellt dagegen die Gewährleistung der Finanzierung der Aktivitäten dar, die mit Hilfe der bereits existierenden internationalen Finanzierungsmechanismen sichergestellt werden könnte. Sollte in Zukunft Bedarf an der Vereinbarung international verbindlicher nationaler Ausbauziele für Erneuerbare Energien entstehen, müsste diese separat verfolgt werden. Die zentrale Herausforderung im Hinblick auf diese Option besteht darin, ein ausreichend legitimes Mandat zur Koordinierung zu erreichen. Dies erfordert insbesondere, dass die staatlichen Mitglieder der Partnerschaft ein ausreichendes politisches Gewicht besitzen, da nur sie ein politisch legitimes Mandat begründen können.

Trotz der Zurückhaltung der Regierungen bei der Schaffung neuer internationaler institutioneller Strukturen zur Förderung der Erneuerbaren Energien, besteht grundsätzlich

Interesse am Ausbau der Nutzung dieser Energiequellen. Angesichts des Widerstandes gegen formelle Strukturen und Verpflichtungen ist die aussichtsreichste Form der institutionellen Förderung eine Partnerschaft oder ein Netzwerk interessierter Regierungen. Damit könnte zunächst durch die erfolgreiche Umsetzung von gemeinsamen Projekten das notwendige Vertrauen geschaffen werden, das den Boden für eine weitere Institutionalisierung zu einem späteren Zeitpunkt bereiten kann.

Summary

The Promotion of Renewable Energy in the International Arena

Scope and Methodology:

The German Ministry for the Environment, Nature Protection and Nuclear Safety commissioned this study in 2004 to analyze existing activities of more than 50 international organizations and networks that promote the expansion of renewable energy.

It examines why up until 2004 there has not been a comprehensive international effort to enhance the promotion of renewable energy. In fact, a distinct lack of coordination and cooperation of activities towards increasing the share of renewables in energy production can be observed. This is closely linked with inappropriate institutional support for the coordination of existing activities. As a consequence, the current opportunities for change towards a more sustainable system of energy supply are not being sufficiently utilized. There have been different suggestions on how to improve this situation ranging from establishing an information clearinghouse mechanism to creating specialized international agencies that exclusively focus on the promotion of renewable energy.

The project therefore focuses on two main questions: which initiatives and activities exist for the promotion of renewable energy and what kind of deficits and needs in the context of the promotion of renewable energy can be identified on the international level? On this basis it examines the usefulness of various institutional concepts (e.g. network, international treaty, special agency etc.) as models for the promotion of renewable energy. A central goal of the project is to evaluate, which institutional form will be most suitable to promote the expansion of renewable energies in the current political environment.

The project comprises three analytical steps:

1. Preparation of an inventory of existing international organizations and networks, which are active in the field of renewable energy policy, including their activities.
2. Identification of relevant goals, mandates and activities, which are important for the promotion of renewable energies in the international arena.
3. Detailed discussion of options for institutionalization, including both the integration of renewable energy divisions into existing organizations and the founding of new institutions, and the prioritization of these options.

According to a typology differentiating between UN organizations, specialized agencies within the UN-system, other intergovernmental organizations, networks and non-governmental organizations 59 entities are included in the inventory. The framework for the collection and structuring of relevant information relied on indicators such as the organizational structure, size, geographical scope, mandate, members, budget spent on renewables related activities, and specific activities in the realm of consulting, scientific analysis and development, public relations and outreach, education and training, and financing. The analysis mainly relied on publicly accessible information provided by the organizations (reports, statutes, background literature, and internet websites). In addition,

background interviews with experts and members of staff of some of the organizations provided additional information. Five broad categories of support activities can be identified:

1. Consulting and advisory services
2. Scientific analysis and evaluation
3. Education and training
4. Public relations and outreach activities
5. Financial support

Based on this general overview of current activities, it is not only possible to identify deficits and future needs for the promotion of renewable energy on the international level, but also to make suggestions for enhancing the institutional structures supporting the expansion of renewable energy. The following sections will briefly summarize the state-of-the-art and outline the scope for future activities, and finally address institutional options to enhance the promotion of renewables in the international arena.

Consulting and advisory services for governments, enterprises, financial institutions and NGOs

The inventory shows that almost all entities list the provision of advice to governments, enterprises, financial institutions and NGOs as one of their goals in order to promote renewable energy within energy production. Although it is difficult to actually judge the quality or effectiveness of these consulting and advisory services, there seem to be many different sources of general information as well as specific technical advice. Nevertheless, some shortcomings can be identified:

- Specifically, regulators or administrations lack support for the integration of renewable energy in the context of regulatory and energy infrastructure reform. This point refers to technical aspects, especially the integration of decentralized energy services from renewable sources into centralized energy production systems, as well as pricing issues.
- Existing consulting and advisory services hardly address the fundamental problem of a lack of coherence between general measures in energy policy and measures supporting renewable energy. For example, the problem that subsidies for conventional or fossil based energy services undermine the expansion of renewable energy in liberalized energy markets.
- Related to the lack of coherence is the problem of poorly defined priorities in the programs for sustainable energy production of the organizations examined in the study. They address renewable energy and energy efficiency activities without clearly indicating whether the main emphasis of the activities lies on renewable energy or energy efficiency.
- Generally, it remains unclear, to what extent the various organizations coordinate their activities at the country level in order to prevent duplication of work and enhance synergies in the restructuring of energy markets. So far, most agencies follow a project-based approach that lacks a strategic view of reforming energy sectors to enable the integration of renewable energy production. Especially with

a view to future needs of sustainable energy production, the need to develop long-term strategic concepts, appropriate policy instruments based on more efficient coordination of support programs, and close cooperation of leading actors must be addressed.

Scientific analysis and evaluation

This category covers the scientific and technological aspects of developing renewable energy technologies and facilitating their adaptation to different physical environments. The scientific analysis and evaluation of renewable energy policies and projects in terms of their impacts and efficiency is also an element in this category.

- With the exception of OECD member countries, there is a lack of reliable data about the structure of energy sectors and markets of countries as well as their future energy needs. Yet, this data is necessary to design energy policies that aim at the expansion of renewable energy.
- Hardly any information is available on the evaluation of projects implementing renewable energy technologies and related political instruments. Although it can be assumed that the organizations implementing such policies and programs evaluate their activities, either these evaluation records are not publicly available or have not been reviewed by independent observers. Thus, currently no general knowledge about the socio-economic or ecological effects of promoting renewable energy exists. In addition, examples for best practices - to the extent that they exist – are not effectively distributed.
- In the context of developing renewable energy technologies, international scientific cooperation including private actors seems to be hampered by the latter's fear of losing competitive advantages or reducing profit margins in this newly emerging market. Hence, international scientific networks focusing on the development of renewable energy technology are underdeveloped. However, those networks including private actors are needed to provide for complex technological solutions.
- Related to the economic interests preventing cooperation for technological innovation are the lack of scientific efforts in adjusting technologies to the specific needs and technical capabilities of developing countries.

Education and training

Education and training mainly comprises the training of engineers and technical staff running renewable energy production sites.

- Currently there is not sufficient information available to evaluate the education and training activities. It can be assumed that organizations supporting project implementation also train staff, but project reports or other publicly available information does not indicate how extensive or effective these activities are.
- The existing international cooperation in technology development and research certainly contributes to the training of participating scientists and engineers. It, however, remains unclear whether this cooperation has broader effects, such as for example the expansion of research divisions of companies and scientific

institutions or the creation of training courses in universities that concentrate on renewable energy technologies.

Public relations and outreach activities

This category addresses the way organizations promote their activities with regard to potential users and the general public in order to gain support for increasing the use of renewable energy:

- The most significant problem currently seems to be the large variety of information sources and activities of organizations promoting the use of renewable energy one way or the other. For information seekers it is difficult and time-consuming to find specific information on technical aspects, potential partners and receiving financial support.
- More generally, there is a lack of policy relevant information for the general public regarding the positive socio-economic and environmental effects of the use of renewables, the potential of renewable energy in providing reliable and cost-efficient energy services as well as the urgency regarding the need to reform energy systems.

Financial support

Financing programs and financial support for technology development, production sites and market integration of renewable energy is a major aspect of enhancing the expansion of renewable energy.

- The analysis of the available documents shows a lack of data regarding the funds various organizations spent on renewable energy projects. Hence, it is not possible to assess whether the current state of affairs in the provision of financial support for renewable energy projects is sufficient or not. This is partly due to the fact that many projects are implemented through co-financing from different sources and partly because energy efficiency and renewable energy measures are frequently funded from the same budget line. Hence, it is impossible to determine the exact amount of funds provided for renewable energy projects.
- Despite the uncertainty about the quantitative volume of current funding for renewable energy projects, the results of the background interviews suggest that at this point in time there is sufficient funding available. However, there is lack of strategic approaches to the long-term needs and accordingly in innovation of financial mechanisms that are able to cover the much larger financial future needs. Therefore, innovative finance programs will need to comprise several instruments such as soft loans, grants, and government guarantees.

Options for improving international cooperation and support for the promotion of renewable energy

Based on the analysis summarized above, the study presents three different institutional options for enhancing the promotion of renewable energy at the international level. The listing does not reflect a hierarchy in terms of how realistic their implementation may be. It simply begins with the option that is most challenging from an international law perspective.

1. **Create a new international organization.** This organization could complement the work of existing organizations by assuming a coordinating function and focusing on the existing deficits like capacity building and scientific knowledge production. Thereby, it could contribute to the development of more advanced and user friendly programs of existing organizations, networks and activities. The strengthening of existing partnerships and NGOs would offer the opportunity to mobilize enterprises and other technology providers. However, the chances to implement the founding of a new international organization are rather low because most governments do not approve of a new international organization. An additional aspect that impedes this approach is the high cost involved in the founding and running of such an organization.
2. **Mandate UNEP as central coordinating institution.** Originally, UNEP has been created as coordinating institution, but many governments are not convinced that UNEP should fulfil this function. Its capacities in renewable energy promotion would have to be enlarged considerably. The establishment of the coordinating function at the Nairobi headquarter would impede the actual coordination activities. Mandatory targets could be initiated under the auspices of UNEP. Due to the lack of capacity, UNEP would have to be supported by others in specific areas (e.g. knowledge production, financing). The insecure funding situation of UNEP is another disadvantage that can undermine the continuity of its activities. In addition, UNEP's the decision making procedures constitute another obstacle because they allow the opponents of an expansion of renewable energy to block UNEP's activities in this issue area.
3. **Coordinate of activities towards the expansion of renewable energy by an existing or new „partnership“.** Existing partnerships could serve as a basis for a new global partnership, but they would have to incorporate concrete goals for the expansion of renewable energy. A new partnership that assumes a central coordination function in the international promotion of renewable seems indeed possible. Advantages of a partnership arrangement lie in the flexibility various actors have in terms of adapting their activities and the specific possibilities to integrate NGOs. A potential disadvantage might be the insecurity regarding the provision of financial support and thus about the continuity and strategic vision of the coordination process. However, the main challenge lies in ensuring a mandate that signifies sufficient legitimacy to implement the coordination functions. The success ultimately relies on the strength of the coalition of partners.

In conclusion, it should be noted that despite the reluctance of governments to create new international institutional structures for the promotion of renewable energy, there is sufficient interest and need to enhance the promotion of renewable energy. Given the political resistance the best institutional option seems to be a partnership by committed governments that aims at convincing others by implementing successfully projects that mainstream renewable energy into existing national energy systems.

1 Einleitung

1.1 Hintergrund

Die Rolle von Erneuerbaren Energien (RE – Renewable Energy in Abgrenzung zu EE – Energieeffizienz) als zentralem Baustein einer nachhaltigen Energiepolitik hat während der letzten Jahre bedeutend zugenommen. Diese Entwicklung ist nicht nur in Deutschland zu beobachten, sondern auch in Europa und in vielen Entwicklungsländern, wo RE eine immer wichtigere Rolle in der Energiepolitik erlangen. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die nur begrenzt verfügbaren Reserven fossiler Energieträger eine allmähliche Diversifizierung der Energiequellen erfordern, zum anderen entfaltet die Förderung erneuerbarer Energien auch in verschiedenen anderen Politikfeldern eine positive Wirkung.¹ Vorteile liegen nicht nur im energiewirtschaftlichen Bereich selbst, sondern erstrecken sich von wirtschaftlich und ökologisch positiven Effekten über soziale Aspekte bis hin zu sicherheitspolitisch wünschenswerten Auswirkungen, die durch eine verstärkte Nutzung von RE erzeugt werden können.

Gleichzeitig fällt auf, dass trotz dieser vielfältigen und unmittelbaren Vorteile bisher internationale oder multilaterale Ansätze zu einer koordinierten RE-Politik fehlen. Es gibt beispielsweise auf internationaler Ebene weder eine Organisation noch einen entsprechenden Prozess, der die Nutzung bzw. den Ausbau der RE als koordinierende Instanz politisch unterstützt, so wie es u.a. durch die IEA (Internationale Energie Agentur) oder die IAEA (Internationale Atomenergieorganisation) bei konventionellen Energieträgern der Fall ist. Auf politischer Ebene wurde auf einen entsprechenden Bedarf bereits verschiedentlich hingewiesen, bisher scheiterten solche Initiativen aber an einem solchen Anliegen entgegenstehenden Interessen. Dies zeigte sich zuletzt während des World Summits on Sustainable Development (WSSD) 2002 in Johannesburg, als sich die UN-Mitglieder nicht auf die verstärkte Förderung der RE sowie verbindliche Zielsetzungen für den Anteil von RE an der Energieversorgung einigen konnten.

Es bestehen schon seit längerem Vorschläge und Initiativen, die den Ruf nach einer internationalen Einrichtung für Erneuerbare Energien artikulieren. Das Hauptargument für eine eigene internationale Organisation zur Förderung der RE ist das Fehlen einer systematischen Förderung von RE auf internationaler Ebene, die von einer Institution aus zentral gesteuert bzw. koordiniert wird. Im deutschen Kontext wurde dieses Argument auch in der Koalitionsvereinbarung aus dem Jahr 2002 aufgegriffen. Dort heißt es: "Deutschland wird im Jahr 2003 zu einer internationalen Konferenz für Erneuerbare Energien einladen und an der Schaffung einer Internationalen Agentur für Erneuerbare Energien arbeiten" (Deutsche Bundesregierung 2002: 37). Hintergrund solcher Forderungen ist die Ansicht, dass es notwendig ist, ein institutionelles und in gewisser Weise auch politisches Gegengewicht zur IEA oder IAEA zu schaffen, die konventionelle und nicht nachhaltige Energieträger fördern

¹ Im Rahmen des Vorhabens werden zu den nachhaltigen Erneuerbaren Energien folgende gezählt: Solarenergie, Photovoltaik, Windkraft, Geothermie, Biomasse (ausgenommen Verbrennung von Dung in Haushalten in Entwicklungsländern), kleine Wasserkraftwerke, Gezeitenkraftwerke.

und damit den Ausbau von RE indirekt behindern. Die Gegner einer institutionellen Verstärkung der Förderung auf internationaler Ebene verweisen auf die Tätigkeiten schon bestehender Organisationen sowie die Feststellung, dass internationale Organisationen diese Ziele nicht automatisch effektiver umsetzen (vgl. Maier 2002: 3).

Die von der Bundesregierung ausgerichtete internationale "Renewables 2004"-Konferenz in Bonn setzte Anfang Juni 2004 neue Impulse für die Förderung der RE auf nationaler und internationaler Ebene. Obwohl die Institutionalisierung der RE-Fördermaßnahmen nicht auf der Konferenzagenda stand, soll der Meinungsaustausch über Maßnahmen zur verstärkten Nutzung von RE zu einer insgesamt kohärenteren Politik zur Förderung der RE auf internationaler Ebene beitragen. Die zentrale Fragestellung der Konferenz lautete entsprechend: Wie kann der Anteil moderner erneuerbarer Energien in Industrie- und Entwicklungsländern deutlich erhöht, wie können deren Vorteile und Potenziale besser genutzt werden?

Die Konferenz verabschiedete insbesondere drei eng miteinander verknüpfte Ergebnisse:

1. eine politische Deklaration, die gemeinsame politische Ziele und eine Vision für eine größere Rolle erneuerbarer Energien in einem nachhaltigen und effizienteren Energiesystem sowie Vereinbarungen zum Follow-up beschreibt;
2. ein internationales Aktionsprogramm mit sichtbaren Aktionen und freiwilligen Verpflichtungen/Zielen verschiedener Regierungen und Akteure zum Ausbau der erneuerbaren Energien; sowie
3. Politikempfehlungen (Policy Recommendations for Renewable Energy), die zu einer höheren Wirksamkeit und besseren Kohärenz der eingesetzten Politik-Strategien führen sollen.

Vor diesem Hintergrund verfolgt dieser Bericht die Frage, welcher grundsätzliche Bedarf an einer stärker koordinierten Förderung auf internationaler Ebene besteht und welche institutionelle Ausgestaltung hier am sinnvollsten erscheint. Hierzu gilt es zunächst zu untersuchen, welche politischen Programme und Initiativen auf internationaler Ebene zur Förderung der RE existieren und bereits Funktionen von länderübergreifendem Interesse erfüllen und welche Defizite bei den Fördermaßnahmen identifiziert werden können. Dabei handelt es sich um eine Evaluation der bisherigen Initiativen zur Förderung der RE auf internationaler Ebene auf der Grundlage eines Inventars der in diesem Bereich tätigen Organisationen und Netzwerke sowie ihrer Aktivitäten. Vor dem Hintergrund dieser ersten Bestandsaufnahme wird dann geprüft, wie die Förderung der RE – unter den gegebenen politischen Rahmenbedingungen – auf der internationalen Ebene institutionell ausgestaltet werden müsste, um die RE effektiver zu fördern. Das Ziel des Vorhabens besteht demnach darin, basierend auf einer Bestandsaufnahme gegenwärtiger Aktivitäten und der festgestellten Defizite zu erörtern, welche Form von Einrichtung oder Prozess auf internationaler Ebene am ehesten dazu geeignet ist, den Ausbau Erneuerbarer Energien effizient und effektiv zu unterstützen.

Das Vorhaben umfasst im Einzelnen vier wesentliche Schritte:

1. Kurze Beschreibung der energiepolitischen Rahmenbedingungen und bisherige Vorschläge zur Verbesserung der Förderung der RE

2. Erstellung eines Inventars aller Organisationen, Netzwerke und Mechanismen, die international im Bereich der RE-Politik tätig sind
3. Ermittlung der Aufgabenstellungen bzw. Tätigkeitsfelder, die zur Förderung der RE auf internationaler Ebene von Bedeutung sind
4. Eingehende Diskussion möglicher Institutionalisierungsformen, wobei sowohl die Anbindung an bestehende Einrichtungen als auch die Neuschaffung einer Einrichtung geprüft werden

1.2 Struktur des Berichtes

Nach dieser Einführung ins Thema folgt ein Überblick über die energiepolitischen Rahmenbedingungen und die bisherige Diskussion zur verstärkten institutionellen Förderung der RE auf internationaler Ebene. Dieser Abschnitt dient einerseits der Darstellung der unterschiedlichen energiepolitischen Interessen, die im Zusammenhang mit der Förderung von RE wichtig sind. Dies gilt vor allem im Hinblick auf die Entwicklung von Vorschlägen für die zukünftige institutionelle Ausgestaltung der Förderung von RE. Andererseits werden die Vor- und Nachteile einer speziellen institutionellen Förderung der RE aus politischer Sicht zusammengefasst. Darüber hinaus sollen die politischen Rahmenbedingungen und unterschiedlichen Interessen genauer dargestellt werden, da diese auch bei den zu entwickelnden Vorschlägen zur institutionellen Förderung auf internationaler Ebene zu berücksichtigen sind.

Die gegenwärtigen Aktivitäten und Defizite bzw. Bedürfnisse werden zunächst aus einer institutionellen Perspektive (Kapitel 3) und dann aus Sicht der unterschiedlichen Aktivitätsfelder (Kapitel 4) beschrieben. So lässt sich die gegenwärtige Situation der Förderung der RE umfassend beschreiben und es werden auch jene Aspekte erfasst, die bei einer nur auf Organisationen und Netzwerke bezogenen Betrachtung unter Umständen übersehen würden. Im Folgenden wird von Organisationen und Netzwerken bzw. Partnerschaften gesprochen, um auf den Unterschied im Institutionalierungsgrad zwischen diesen unterschiedlichen Organisationsformen aufmerksam zu machen. Organisationen greifen meist auf einen festen Verwaltungsunterbau und eine eigene Rechtspersönlichkeit zurück, während Netzwerke und Partnerschaften weniger formal organisierte Zusammenschlüsse von Organisationen und/oder privaten Akteuren sind, die sich unter dem Dach eines gemeinsamen Namens und eines spezifischen politischen Ziels zusammenfinden. Netzwerke stellen im Gegensatz zu Organisationen einen Koordinationsmodus autonomer Akteure dar.

Das dritte Kapitel leistet eine Bestandsaufnahme gegenwärtiger Aktivitäten auf der Grundlage des Organisationsinventars und beschreibt zusammenfassend die unterschiedlichen Organisationen und Aktivitätsfelder. Diese Auswertung konzentriert sich auf die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der institutionellen Akteure sowie die inhaltlichen Schwerpunkte ihrer Arbeit. Daraus ergeben sich auch erste Hinweise auf mögliche Defizite, die entweder bei der Ausgestaltung der Maßnahmen zur Förderung der RE, der Koordination der Vorhaben oder bei der Durchführung dieser Maßnahmen auftreten können. Daran schließt sich die zusammenfassende Auswertung des Organisationsinventars an.

Es wurden 59 Organisationen und Netzwerke bzw. Partnerschaften erfasst und nach einem einheitlichen Analyseraster ausgewertet. Dieses Raster berücksichtigt Informationen bzgl. der Organisationsform, der Größe und der geographischen Reichweite bzw. Zuständigkeit

der Organisation, der Mitglieder, der finanziellen Ausstattung und Angaben zu den spezifischen Aktivitäten im Bereich RE. So entstand eine Typologisierung, die zwischenstaatliche Organisationen und UN-Sonderorganisationen sowie weitere UN-Organisationen, Nichtregierungsorganisationen und Netzwerke unterscheidet. In Bezug auf die methodische Vorgehensweise ist zu beachten, dass dem Organisationsinventar hauptsächlich öffentlich zugängliche, zumeist web-basierte Informationen von Publikationen der bzw. über die jeweilige Organisation sowie deren Internetseiten zu Grunde liegen. Außerdem wurden ergänzende Informationen durch Interviews mit Experten und Mitarbeitern erhoben. Die Informationen aus Hintergrundgesprächen und der Auswertung von Sekundärliteratur fließen in die Bewertung der gegenwärtigen Förderung der RE auf internationaler Ebene ein. Dazu muss einschränkend gesagt werden, dass sich die Bewertung auf die zur Verfügung stehenden offiziellen Informationen und Beschreibungen beziehen. Die dort beschriebenen Maßnahmen einzelner Organisationen werden jedoch nicht auf ihre tatsächliche Effektivität oder ihre Wirkungen hinsichtlich der RE-Förderung überprüft. Dafür müssten zunächst Bewertungskriterien entwickelt werden, die entweder auf konkreten Zielsetzungen für die Förderung der RE basieren, oder auf organisationsinternen Zielvereinbarungen aufbauen. Die Entwicklung solcher Kriterien bzw. deren Erhebung ist im Rahmen dieser Untersuchung jedoch nicht leistbar.

Im 4. Kapitel folgt auf der Grundlage der in Kapitel 3 dargestellten Arbeitsschwerpunkte eine eingehende Beschreibung von Tätigkeiten und Defiziten der internationalen institutionellen Förderung aus Sicht der unterschiedlichen Aktivitätsfelder. Es konnten eine ganze Reihe von spezifischen Defiziten in den einzelnen Aufgabenfeldern festgestellt werden. In manchen Bereichen, beispielsweise bei der Aus- und Fortbildung, genügte der Informationsstand jedoch nicht, um ein abschließendes Urteil über mögliche Lücken und Unzulänglichkeiten dieser Programme abzugeben. Deshalb betreffen die in der Studie festgestellten Defizite größtenteils Aspekte, die sich in einer gewissen Inkohärenz beim Design einzelner Maßnahmen oder Programme niederschlagen. So gibt es beispielsweise Programme, die RE in Entwicklungsländern in bestehende Energiesysteme integrieren sollen, gleichzeitig besteht aber ein Mangel an administrativen Kapazitäten, die diese Integration durchführen sowie dauerhaft betreuen und überwachen könnten.

Im 5. Kapitel folgt schließlich eine Analyse möglicher Ansätze zur Verbesserung der internationalen Förderung der RE. Dazu wird überprüft, ob bestehende Organisationen auf der Grundlage ihres allgemeinen Leistungsprofils, formal-rechtlicher Voraussetzungen und der herrschenden politischen Rahmenbedingungen entsprechende Maßnahmen durchführen bzw. wie diese Maßnahmen in den jeweiligen Organisationen institutionell aufgehängt werden könnten. Dabei wird auch die Möglichkeit des Aufbaus einer neuen institutionellen Struktur in Betracht gezogen, falls sich dies aus organisatorischen oder politischen Gründen empfiehlt.

2 Ansätze zur Förderung der RE auf internationaler Ebene

Die Einschätzung gegenwärtiger Aktivitäten zur Förderung der RE auf internationaler Ebene hängt maßgeblich von den energiepolitischen Rahmenbedingungen sowie sozioökonomischen und ökologischen Interessen ab. Diese Rahmenbedingungen bestimmen nicht zuletzt das Interesse an und die Notwendigkeit für bestimmte Maßnahmen zur Förderung von RE vor allem auf nationaler, aber auch auf internationaler Ebene. Gleichzeitig spielen sie auch eine Rolle bei der Bewertung der Tätigkeiten der einzelnen Organisationen im Hinblick auf mögliche Defizite und zusätzlichen Bedarf. Teilweise erschweren oder behindern sie die gezielte Förderung des Ausbaus der RE. Wenn allein der aktuelle Preis für Energie eine Rolle bei energiepolitischen Entscheidungen spielt, wird die politische Unterstützung für Investitionen in RE-Technologien und RE-Ausbau bis auf weiteres verhalten bleiben. Die energiepolitischen Rahmenbedingungen sind deshalb im Zusammenhang mit der Identifizierung des Bedarfs an RE-Fördermaßnahmen zu berücksichtigen, wenn effektive Maßnahmen konzipiert werden sollen. Wenn sich also nationale Energiepolitik eher an Versorgungssicherheit und Preis als an Nachhaltigkeit orientiert, ist davon auszugehen, dass die politische Unterstützung für die verstärkte Förderung von RE auch davon abhängt, inwieweit RE zur Versorgungssicherheit beiträgt. Deshalb wird im folgenden Abschnitt auch auf die allgemeinen energiepolitischen Trends eingegangen, die die Rahmenbedingungen für die verstärkte Förderung der RE mitbestimmen.

2.1 Energiepolitische Rahmenbedingungen

Die für die RE-Förderung maßgeblichen Rahmenbedingungen bestehen im Wesentlichen in der Entwicklung des Energieverbrauchs sowie in den allgemeinen energiepolitischen Zielsetzungen. Die gegenwärtigen Trends im Energieverbrauch und in der Energieversorgungsstruktur entsprechen nicht den Anforderungen einer nachhaltigen Entwicklung. Gegenwärtig wird rund 80 % des weltweiten Energiebedarfs durch fossile Energieträger gedeckt. Erneuerbare Energieträger (Wasser, Biomasse, Sonne, Wind) decken rund 14 % des weltweiten Energiebedarfs, wovon traditionelle Biomasse, also Holz oder Dung, mit 9,5 % den weitaus größten Anteil ausmachen (UNDP et al. 2000).

Aufgrund von Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum in einigen großen Entwicklungsländern sowie weltweit erhöhtem Transportaufkommen als Folge weltwirtschaftlicher Integration, ist von einem weiteren Anstieg des Energieverbrauchs auszugehen. Die IEA nimmt an, dass in den OECD-Staaten der Energiebedarf bis 2020 um jährlich ca. 1 % steigt. Dabei wird angenommen, dass der Anteil von Öl in etwa konstant bleibt, während der Verbrauch an Erdgas um jährlich 3 % auf 31 % des Energiebedarfs der OECD-Mitglieder im Jahr 2020 steigen wird. Gleichzeitig fällt der Anteil von Kohle und Kernenergie am Primärenergieeinsatz voraussichtlich auf 14 % bzw. 9 %. Außerdem prognostiziert die IEA, dass der Anteil der RE kontinuierlich, aber auf niedrigem Niveau, von derzeit 4 %² des weltweiten Primärenergieeinsatzes auf ca. 5 % im Jahr 2020 steigen wird (IEA 2001).

² Diese Zahl berücksichtigt auch die traditionelle Energiegewinnung aus Holz und Dung in Entwicklungsländern.

Auch der Energieverbrauch der Entwicklungsländer wird steigen. Jedoch ist hierbei zu beachten, dass dies nicht nur mit einem zu erwartendem Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum zusammenhängt, sondern auch mit der Notwendigkeit, für fast 2 Milliarden Menschen überhaupt erst eine Grundversorgung mit Elektrizität zu ermöglichen. Bisher deckt die Bevölkerung in den Entwicklungsländern ihren Bedarf hauptsächlich mit Biomasse. Im Jahr 2000 hatten 27 % der Weltbevölkerung keinen Zugang zu moderner Energieversorgung (99 % davon leben in Entwicklungsländern und wiederum 80 % davon leben in ländlichen Gebieten). Dies hängt unmittelbar mit dem niedrigen Entwicklungsniveau zusammen und es ist unbestreitbar, dass bessere und letztlich auch nachhaltigere Lebensbedingungen für dieses Drittel der Menschheit nur mit einer verbesserten Energieversorgung erreicht werden können. Die IEA hat ermittelt, dass der steigende Bedarf an Primärenergie in Entwicklungsländern im Rahmen der bisherigen Entwicklungsmuster 60 % des weltweiten Zuwachses der Energienachfrage im Zeitraum von 2000 bis 2030 ausmachen wird (IEA 2002).

Diese Trends bestimmen einerseits die allgemeinen energiepolitischen Ziele von Staaten, gleichzeitig deuten sie auch die großen Herausforderungen zukünftiger Energiepolitik an. Die Sicherung der Versorgung bei einem deutlich zunehmenden Bedarf gilt demnach als das vorrangige Ziel der Energiepolitik. In Entwicklungsländern kommt mit der Notwendigkeit der Versorgung von mehr Menschen eine weitere Herausforderung hinzu.

Ganz allgemein kann man davon ausgehen, dass alle Staaten im Wesentlichen drei energiepolitischen Zielsetzungen folgen (vgl. WBGU 2003: 21):

1. Herstellung und Wahrung der Energieversorgungssicherheit;
2. Versorgung mit preisgünstiger Energie zur Unterstützung wirtschaftlichen Wachstums;
3. umweltverträgliche Energieversorgung.

Diese teilweise gegensätzlichen Zielsetzungen haben auf die Bestimmung der zukünftigen Rolle von RE in einzelnen Ländern und Regionen unterschiedliche Auswirkungen. Die Förderung der RE hängt maßgeblich davon ab, welche Interessen sich durchsetzen können und ob eher die Wahrnehmung von Umweltbedenken oder von Versorgungsproblemen die Gestaltung der Energiepolitik bestimmt.

Versorgungssicherheit

Versorgungssicherheit ist zweifellos das vorrangige Ziel nationaler Energiepolitik, nicht zuletzt weil fast alle Länder vor dem Problem stehen, den steigenden Energiebedarf bei knapper werdenden fossilen Energieressourcen zu decken.

Die meisten Staaten sind von Primärenergieimporten und fossilen Energieträgern abhängig. Deshalb ist davon auszugehen, dass für sie die Versorgungssicherheit geopolitische und strategische Bedeutung hat. Die Diversifizierung der Versorgungsstrukturen (mit Blick auf Energieträger und "Lieferanten") ist deshalb ein vorrangiges Ziel, das nationale Energiepolitik mittel- und langfristig bestimmen wird. Die strategische Bedeutung der Energieversorgungssicherheit spiegelt sich in den nationalen energiepolitischen Entscheidungen und auch in der internationalen Energiepolitik wider. Einerseits versuchen gerade die

Industrieländer ihre Versorgung mit Primärenergie zu diversifizieren, um nicht in zu große Abhängigkeit von einer Quelle zu geraten. Seit den Ölkrisen der 1970er Jahre lässt sich beobachten, dass alle OECD-Länder ihre Versorgung durch unterschiedliche Quellen absichern. In diesem Zusammenhang erlangen auch die RE in vielen Ländern eine wichtigere Rolle. So basieren beispielsweise die RE-Förderaktivitäten der EU, aber auch der ASEAN (Association of South East Asian Nations), auf dem Wunsch, die Abhängigkeit von importierten Energieträgern zu verringern (vgl. WBGU 2003: 27). Andererseits spielt im Zusammenhang mit der Versorgungssicherheit der Ausbau der RE nur eine untergeordnete Rolle, da die meisten Entscheidungsträger davon ausgehen, dass RE auch mittelfristig nicht die Hauptlast des Energiebedarfs decken können.

Die Notwendigkeit nationaler Strategien der Diversifizierung scheint jedoch aufgrund der politischen Spannungen in der Golfregion aktueller denn je. Auch innerhalb der EU lässt sich das Insistieren auf einer nationalen Energiepolitik beobachten. Die Mitgliedsstaaten sind noch nicht bereit, energiepolitische Kompetenzen auf die Gemeinschaftsebene zu verlagern, allenfalls in Ansätzen ist – wie der Diskussionsprozess um das Grünbuch zur Energieversorgungssicherheit zeigt – eine gesamteuropäische Perspektive im Entstehen. Dabei könnte eine gemeinsame Energiepolitik auch die Umsetzung einer kohärenteren und nachhaltigeren Energiepolitik erleichtern.³ Die EU hat zwar durch die Vorgabe eines verbindlichen Ziels bzgl. des Anteils von RE am Energieverbrauch – 12 % im Jahr 2010 – einen wichtigen Impuls gegeben. Diese Vorgabe hat aber bislang noch nicht zu einer effektiven Kooperation im Bereich RE geführt. Das zeigt sich besonders in einem Mangel an Kooperation in der marktnahen Forschung und Technologieentwicklung.

Der Vorrang nationaler Ansätze lässt sich auch daran erkennen, dass bei der Anpassung an sich verändernde geopolitische Rahmenbedingungen für nationale Energiepolitiken internationale Bemühungen zum Ausbau der RE bisher kaum eine Rolle gespielt haben. Energiepolitik bleibt in nationalen Ansätzen verhaftet, die einerseits auf eine Diversifizierung bei der Versorgung mit fossilen Primärenergieträgern und andererseits auf eine Erhöhung der Energieeffizienz setzt. Dies kann man letztlich auch an der Struktur der Agenda 21 ablesen, die kein eigenes Kapitel zum Thema Energie enthält, obwohl Energie und die Struktur von nationalen Energieversorgungssystemen ganz wesentliche Aspekte der nachhaltigen Entwicklung darstellen. Die Ablehnung eines verbindlichen Ziels für den Anteil der RE am Energieverbrauch beim WSSD 2002 machte das vorrangige Interesse vieler Staaten an der Wahrung energiepolitischer Unabhängigkeit erneut deutlich.

Kosten und Wettbewerbsfähigkeit

Die Sicherung der Versorgung hängt unmittelbar mit der Bereitstellung preisgünstiger Energie zusammen. Dieser Aspekt bestimmt auch das Ausmaß des Interesses an der Förderung von RE. Da die Investitionskosten für RE im Vergleich zu konventionellen Energieträgern als sehr hoch empfunden werden, gehen Investoren davon aus, dass die Energieproduktion mit RE teurer ist als mit konventionellen Energieträgern. Gleichzeitig wird

³ Dies zeigte sich zuletzt wieder im Zusammenhang mit der Diskussion über eine europäische Verfassung, als ein Energiekapitel diskutiert wurde, das der Kommission mehr Kompetenzen bei der Gestaltung europäischer Energiepolitik erteilt hätte.

die wirtschaftliche Entwicklung und der Erhalt von Wettbewerbsfähigkeit maßgeblich vom Energiepreis bestimmt, da die Energiekosten ein zentraler Faktor bei der Produktion von Gütern und Dienstleistungen sind. Dieser Faktor wird mit wachsender internationaler Verflechtung immer wichtiger.

Exemplarisch kann hier das Beispiel der Transportkosten genannt werden, die in den letzten Jahren erheblich gesunken sind und dadurch maßgeblich zur wirtschaftlichen Globalisierung beigetragen haben. Viele Staaten subventionieren deshalb auch Energiekosten (geringere Besteuerung von Diesel, Subventionierung von Kohlebergbau), um die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Industrie zu stärken oder zu erhalten. Denn niedrige Produktionskosten in weit entfernten Produktionsstätten können erst dann wirtschaftlich genutzt werden, wenn auch der Transport zum Endverbraucher so günstig ist, dass der Endpreis eines Produktes immer noch unter dem der Produktion vor Ort liegt. Aufgrund der wirtschaftlichen Verflechtung und der direkten wirtschaftlichen Auswirkungen von steigenden Energiekosten, kann man solchen politischen Fehlentwicklungen nur im Rahmen von international abgestimmten Maßnahmen entgegen steuern (WBGU 2003: 20).

Das Ziel der Bereitstellung preisgünstiger Energie führte zu einer weiteren Entwicklung, die die Förderung der RE teilweise erschwert. Dabei handelt es sich um die fortschreitende Liberalisierung der Energiemärkte, die nicht zuletzt aus Kostenersparnisgründen vorangetrieben wird. In diesem Zusammenhang gibt es auch eine Diskussion über die Harmonisierung der Standards, beispielsweise bei der Strom- oder Gaserzeugung oder beim Netzzugang. Dies ist im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung insofern relevant, als ein Land, das in besonderem Maße eine umweltfreundliche Energieversorgung durch RE fördert, kaum Möglichkeiten hat, preisgünstige Energie aus nicht-regenerativen Quellen, die im Ausland produziert wird, vom eigenen Markt auszuschließen. Außerdem besteht die Möglichkeit, dass Produzenten konventioneller Energie gegen die RE-Fördermaßnahmen vorgehen, weil sie diese als diskriminierend empfinden (vgl. Steiner et al. 2004). Auch wenn es nicht zu Konflikten über Fördermaßnahmen kommt, so wird doch der Gestaltungsspielraum von Regierungen bei der Förderung der RE durch die Liberalisierung und Internationalisierung der Energiemärkte erheblich eingeschränkt.

Einen Anreiz zur verstärkten Nutzung von RE könnte das Kostenargument dagegen im entwicklungspolitischen Zusammenhang ausüben. Denn für viele Entwicklungsländer stellt der teure Import von fossilen Energieträgern ein großes wirtschaftliches Hemmnis dar, da sich die Kosten für die Bereitstellung von Energie negativ auf die Handelsbilanz auswirken. Da davon auszugehen ist, dass diese Kosten mittelfristig steigen, vor allem wenn sich die Terms of Trade für Entwicklungsländer weiter verschlechtern, könnten positive Entwicklungstendenzen untergraben oder zunichte gemacht werden. Deshalb sollten bei der Förderung der RE in Entwicklungsländern vor allem auch die mittelfristig positiven Auswirkungen auf die Handelsbilanz bedacht werden. Diese könnten sich besonders dann sehr schnell positiv bemerkbar machen, wenn je nach landesspezifischen Voraussetzungen verstärkt auf den Ausbau der dezentralen Energieversorgung durch RE gesetzt wird und somit auf den Ausbau von flächendeckenden Energieversorgungsnetzen verzichtet werden kann. Wirtschaftlichkeitsannahmen sollten sich demnach nicht nur an dem statischen Vergleich der Kosten für fossile Energieträger und jenen für RE-Technologie orientieren, sondern auch an den potenziell verfügbaren Mitteln, die durch sinkende Ausgaben für Öl, Kohle und Erdgas für andere Maßnahmen eingesetzt werden könnten.

Umweltschutz und Energieversorgung

Im Folgenden werden einige wesentliche Aspekte von Wechselwirkungen zwischen Energieversorgung und Umweltschutz herausgearbeitet, die im Zusammenhang mit der Förderung von RE eine Rolle spielen. Das Ziel der umweltverträglichen Energieversorgung gewinnt immer stärker an Bedeutung, nachdem die negativen Umweltauswirkungen der Nutzung fossiler Energieträger unbestritten sind. So bildet dieses energiepolitische Ziel auch die Handlungsgrundlage für den Ausbau der RE. Gleichzeitig veranschaulicht es aber auch das Dilemma moderner Energiepolitik, da das Ziel der Versorgung mit preisgünstiger Energie bei der gegenwärtigen Energieversorgungsstruktur häufig den umweltpolitischen Erfordernissen widerspricht. Der Ausbau der RE könnte in diesem Zusammenhang zu einer Entschärfung dieses Dilemmas beitragen, indem die Kosten für RE sinken und gleichzeitig die Energieversorgungsinfrastruktur entsprechend angepasst wird.

Die Verbrennung fossiler Energieträger zur Energieerzeugung hat ganz erhebliche negative Umweltauswirkungen. Die Folgen sind einerseits Luftverschmutzung mit entsprechenden unerwünschten Folgen auf die menschliche Gesundheit und Ökosysteme. Diese negativen Auswirkungen lassen sich mit hohem finanziellen, technischen und ordnungspolitischen Aufwand auf nationaler und regionaler Ebene erheblich einschränken und dauerhaft bekämpfen. Als viel komplexer erweist sich andererseits das Problem der globalen Erwärmung durch den CO₂-Ausstoß bei der Verbrennung fossiler Energieträger und des daraus resultierenden Treibhauseffektes. Wenn die mit dem Energieverbrauch zusammenhängenden CO₂-Emissionen wie angenommen um 1,8 % pro Jahr bis 2030 ansteigen, dann werden sie im Jahr 2030 rund 70 % über dem Niveau des Jahres 2000 liegen (Haug 2003: 11). Dieser Trend lässt sich nur umkehren, wenn die national und international vereinbarten Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen konsequent umgesetzt und verschärft werden. Die internationalen Bemühungen für einen effektiven Klimaschutz stocken aber nicht zuletzt wegen der finanziellen und strukturellen Implikationen, die eine effektive Klimaschutzpolitik für nationale Energieversorgungssysteme hat.

RE können wesentlich zur Umkehrung dieser negativen Trends beitragen. Die IEA hat ein Szenario entwickelt, das realistische nationale RE-Ausbauziele (in der EU, in den USA, in Japan, Kanada und Australien), vor allem bei der Stromerzeugung, berücksichtigt. Das Szenario beinhaltet auch die Annahme einer verstärkten Kraft-Wärme-Kopplung bei der Stromerzeugung und eines erhöhten Wirkungsgrades neuer Kohle- und Gaskraftwerke. Nach diesem Szenario wäre es möglich, die Primärenergienachfrage um 9 % gegenüber dem Referenzszenario zu senken. Neue RE (also ohne Wasserkraft) würden in diesem Fall 40 % mehr des Primärenergiebedarfs decken als im "Business as usual"-Szenario vorgesehen ist (Haug 2003: 12). Die positiven Umwelteffekte der verstärkten RE-Nutzung sind unbestritten, die positiven wirtschaftlichen Effekte der RE-Nutzung, die sich mittel- und langfristig bemerkbar machen, müssen jedoch im Kontext einer umweltverträglichen Energieversorgung noch stärker herausgestellt werden.

Ansätze zur verstärkten Förderung der RE auf nationaler und regionaler Ebene

Die obigen Abschnitte machten deutlich, dass generelle energiepolitische Ziele teilweise die Förderung der RE blockieren oder zumindest behindern. Die Förderung von RE erfolgt also häufig aus umweltpolitischen Erwägungen heraus. Die unterschiedlichen Ansätze und Schwerpunkte der RE-Förderung auf nationaler und regionaler Ebene werden nachfolgend kurz beschrieben, um einen besseren Eindruck von den gegenwärtigen staatlichen Zielsetzungen der RE-Förderung zu erhalten. Alle OECD-Länder sind mehr oder weniger aktiv bei der Förderung der RE. Die Motivation speist sich einerseits aus dem Wunsch der Diversifizierung der Versorgung mit Primärenergieträgern, der Verringerung von klima- und umweltschädlichen Emissionen sowie mittlerweile auch aus dem Bestreben, exportrelevante Technologiebereiche aufzubauen und neue Arbeitsplätze zu schaffen (vgl. IEA 2003).

Bei den wirtschaftlich wichtigsten OECD-Ländern sind jedoch unterschiedliche Trends zu beobachten. Die USA und Australien beispielsweise engagieren sich bei der Förderung von RE, trotz vielfältiger Anwendungsmöglichkeiten, schwerpunktmäßig in der Forschung und Entwicklung und weniger in der Umsetzung. Die nationalen Ziele zum Ausbau, sofern überhaupt vorhanden, dienen nicht dazu, die Rolle der RE zu stärken (vgl. WBGU 2003: 24). In Japan ist dagegen die Ressourcenarmut der Motor für verstärkte Anstrengungen beim Ausbau der RE. Dieser Umstand hat dazu beigetragen, dass Japan eine Spitzenposition in der Technologienentwicklung im Bereich RE einnimmt.

Anstelle einer ausführlichen Beschreibung der nationalen Maßnahmen zur Förderung der RE in den EU-Mitgliedstaaten (s. de Vries et al. 2003) soll hier lediglich kurz der Ansatz der EU beschrieben werden. An dieser Stelle soll jedoch auf die Vorreiterrolle Deutschlands bei der Förderung der RE hingewiesen werden. Durch den allmählichen Ausstieg aus der Atomenergie, die Ökosteuern und das Energieeinspeisegesetz wurden wichtige Weichenstellungen vorgenommen, um den Ausbau der RE als zentralen Bestandteil der Energiepolitik etablieren. Diese Maßnahmen erwecken großes Interesse im Ausland, das sich auch auf das Exportpotenzial deutscher RE-Technologie und deutschem RE-Know-how positiv auswirkt (vgl. Deutscher Bundestag 2003). Die EU und ihre Mitgliedstaaten verfolgen aufgrund von ökologischen und sozioökonomischen Aspekten ein ehrgeiziges Ziel für den Ausbau der RE. Dieser Prozess begann 1997 mit einem Weißbuch über Quellen Erneuerbarer Energien, das mit dem Wunsch, bis 2010 12 % des Bruttoenergieverbrauchs in der Union durch RE zu decken, schon ein konkretes Ziel für den zukünftigen Anteil der RE am Energieverbrauch in der Union formulierte. Dass dieses Ziel durchaus hoch gesteckt war, lässt sich daran erkennen, dass 1999 der Anteil der RE am Energieverbrauch in der Union bei 5,9 % lag.

Daran anschließend identifizierte die Europäische Kommission mit Solarenergie, Windkraft und Biomasse drei Schlüsselsektoren, die zwischen 1999 und 2003 besonders gefördert werden sollten. Im Jahr 2001 folgte zudem die Richtlinie zur Förderung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (Europäische Kommission 2001), die auch die Integration von RE in bestehende Energiesysteme berücksichtigt. Diese Integration stellt bislang ein Problem dar, da sie parallel zu der Liberalisierung der Energie- und vor allem der Strommärkte innerhalb der EU abläuft. Die Richtlinie gibt deshalb vor, dass der Verbrauch von Strom aus erneuerbaren Quellen unter anderem dadurch gefördert werden soll, dass die Mitgliedstaaten sich kurzfristige nationale Ziele zur Steigerung des Anteils von RE am Stromverbrauch setzen, die sich an den nationalen klimapolitischen Vorgaben des Kyoto-Protokolls sowie dem 12 %-Ziel beim Anteil der RE am EU-weiten Stromverbrauch orientieren. Das bedeutet, dass der Anteil von RE in der Stromproduktion von 13,9 % im Jahr

1997 auf 22,1 % im Jahr 2010 steigen soll (vgl. Europäische Kommission 2001). Das Ziel für die erweiterte Union liegt mit einem Anteil von 21,5 % etwas niedriger (s. Europäische Kommission 2004).

Die europäische Diskussion über den Einsatz von RE für eine nachhaltige Energieversorgung wendet sich indessen schon neuen Themen zu, nachdem die Integration von RE in die Stromproduktion und -versorgung politisch beschlossen wurde. Auf der europäischen Vorbereitungskonferenz (Berlin, Januar 2004) zur internationalen Konferenz zu Erneuerbaren Energien (Bonn, Juni 2004), wurde von den Experten angemerkt, dass nunmehr die Herausforderung darin liegt, RE auch im Transport- sowie im Heizungs- und Kühlungsbereich verstärkt zu nutzen. Auf diesen Gebieten werden in den kommenden Jahren verstärkter Forschungs- und Entwicklungsbedarf und politische Kooperationsanstrengungen notwendig sein, wenn Energiesysteme dauerhaft nachhaltig gestaltet und spürbare Klimaschutzeffekte erzielt werden sollen. Diese Herausforderung wird Industrie- und Entwicklungsländer gleichermaßen beschäftigen.

Hindernisse beim Ausbau der RE

Obwohl der grundsätzliche Nutzen und die langfristigen Vorteile eines Ausbaus der RE im Rahmen einer nachhaltigen Energieversorgung von den meisten politischen Akteuren kaum bestritten wird, gibt es neben den sektoralen Problemen eine Reihe von Hindernissen, die den zügigen Ausbau von RE behindern.

Diese Fragen wurden beispielsweise von einer Task Force aufgegriffen, die von der G8 (Gruppe der acht größten Wirtschaftsnationen) eingesetzt wurde. Die Expertengruppe erarbeitete folgende politische Handlungsempfehlungen zur verstärkten RE-Förderung, die konkret auf bestehende Hindernisse beim Ausbau der RE eingehen (vgl. G8 Task Force 2001: 35):

Technologiekosten: Momentan sind die Kosten für RE-Produktionseinheiten im Vergleich zu konventionellen Technologien immer noch recht hoch. Auch die Kosten für Forschung und Entwicklung sind häufig nicht in ausreichender Weise von den Protagonisten aufzubringen. Es fehlt noch an entsprechender staatlicher oder wissenschaftlicher Unterstützung.

Ungenügende institutionelle und personelle Strukturen: Verwaltung und Finanzinstitutionen verfügen häufig nicht über ausreichende Kenntnisse, um die Wirtschaftlichkeit von RE-Projekten einschätzen zu können. Dies führt dazu, dass entsprechende Projekte oft nicht durchgeführt werden. Oft fehlen auch das Know-how oder die notwendigen administrativen Voraussetzungen zur Einspeisung der RE-Energie in existierende Energiesysteme. Da RE auf dezentral organisierte Energiesysteme angewiesen sind, die eine Einspeisung auf lokaler oder regionaler Ebene zulassen, müssen die notwendigen Schnittstellen geschaffen und Verabredungen über die Gestaltung und Durchleitung getroffen werden.

Hohe Anfangsinvestitionen: Da RE-Systeme häufig neu aufgebaut werden müssen und die Technologiekosten im Vergleich zu konventionellen Energieträgern relativ hoch sind, stellt die Mobilisierung des Kapitals für den Aufbau von RE-Systemen ein erhebliches

Problem dar. Es fehlt auch an angemessenen langfristigen Finanzierungsmaßnahmen, um einen RE-Träger oder eine Anlage wettbewerbsfähig zu machen.

Fehlende Anreize: Entscheidungsträger sind oft nicht über die positiven Auswirkungen und die mittelfristigen ökologischen und sozioökonomischen Vorteile der RE informiert, deshalb fehlt es an wirkungsvollen politischen Instrumenten zur Förderung der RE. Selbst wenn RE gefördert werden, ist immer wieder zu beobachten, dass inkonsistente Politiken, beispielsweise gleichzeitige Subventionierung konventioneller Energieträger oder mangelhafte Integration von RE in bestehende Energiesysteme, diese Anreize ins Leere laufen lassen.

Zwischenfazit

Dieser kurze Überblick über die politischen Rahmenbedingungen der Förderung der RE zeigt, dass die allgemeinen Zielsetzungen nationaler Energiepolitiken bei der derzeitigen Struktur der Energiesysteme diese Förderung nur bedingt unterstützen. Zwar sprechen umwelt- und klimapolitische, sowie im Falle vieler Entwicklungsländer sozioökonomische Notwendigkeiten, durchaus für eine verstärkte Förderung der RE. Die meisten Regierungen setzen den Wandel hin zu einem größeren Anteil von RE an der Energieversorgung aber aufgrund anderer energiepolitischer Interessen, wie der Bereitstellung von preisgünstiger Energie und der Gewährleistung von Versorgungssicherheit, nur sehr zögerlich in Gang. Zudem erschweren die wirtschaftliche Globalisierung und der Trend zur Liberalisierung der Energiemärkte auch unilaterale Maßnahmen zur Förderung der RE. Zur Vermeidung dieser negativen Wettbewerbseffekte bietet sich daher eine stärkere internationale Kooperation zur Förderung der RE an. Für eine solche Lösung stellt die strategische Bedeutung der nationalen Energiepolitiken aber offensichtlich immer noch ein großes Hindernis dar.

2.2 Vorschläge zur stärkeren Institutionalisierung der internationalen RE-Förderung

Die Notwendigkeit des Ausbaus Erneuerbarer Energien für eine dauerhaft sichere und nachhaltige Energieversorgung wird schon seit den Energiekrisen der 1970er und 1980er Jahre intensiv diskutiert. Ein erster Vorschlag für eine verstärkte Institutionalisierung in Richtung einer eigenständigen internationalen Agentur oder Organisation zur Förderung der RE wurde 1980 von der von Willy Brand geführten Nord-Süd-Kommission vorgelegt, die während der 1981 in Nairobi tagenden UN-Konferenz zu Erneuerbaren Energien wiederholt wurden. Die Nord-Süd-Kommission forderte im Kontext einer zu erarbeitenden "internationalen Energiestrategie", die auf die von ihr festgestellten Probleme des ungleichen Zugangs zu modernen Energiequellen sowie der problematischen Energieversorgungsstruktur eingeht, eine verstärkte Nutzung von Wasserkraft und Solarenergie. In diesem Zusammenhang sollte ein "internationales Forschungszentrum" unter Schirmherrschaft der Vereinten Nationen, das als Sammelpunkt für Informationen, Forschung und Planung dient, aufgebaut werden. Hauptaufgabe des Forschungszentrums sollte die Unterstützung nationaler oder internationaler Forschungs- und Technologieentwicklungsvorhaben zu erneuerbaren Energiequellen sein (vgl. Nord-Süd-Kommission 1980: 212).

Die Industrieländer lehnten diesen Vorschlag damals ab, weil sie keine Notwendigkeit für eine solche Organisation sahen. 1990 nahm Eurosolare, eine europäische NGO zur Förderung von RE, kurz vor dem UN-Gipfel zu Umwelt und Entwicklung 1992 (UNCED) in Rio, diesen Vorschlag erneut auf und legte ihn dem UN-Generalsekretär in Form eines detaillierten Memorandums zur organisatorischen Ausgestaltung vor (vgl. Eurosolar 2001). 1991 forderte zudem Greenpeace International im Zusammenhang mit den Verhandlungen zur Klimarahmenkonvention eine "International Agency for the Promotion of Renewable Energy and Energy Efficiency" (vgl. Greenpeace International 1991), die klimafreundliche Energieproduktion und -verbrauch fördern sollte. Als Argument für die Einrichtung einer solchen Organisation wurde die Schaffung eines notwendigen Gegengewichtes zu den bestehenden Organisationen, wie der IEA und der IAEA, genannt. Nach Meinung der Verfechter einer internationalen Organisation für RE profitierte die Förderung konventioneller Energieträger sowie der Kernenergie auf nationaler und regionaler Ebene enorm durch die wissenschaftlich-analytische Arbeit, die durch diese Organisationen durchgeführt bzw. initiiert wurde und wird, da somit gleichzeitig der unmittelbare Zugang zu den entscheidenden Regierungsvertretern gewährleistet war.

Auch eine offizielle UN-Arbeitsgruppe zur Erarbeitung von Vorschlägen für energiepolitische Maßnahmen im Bereich RE für UNCED griff den Vorschlag einer internationalen Organisation zur Förderung der RE im Zusammenhang notwendig erachteter Politikinitiativen auf. Neben Maßnahmen zur Integration von RE in nationale Energieversorgungsstrukturen empfahl die Arbeitsgruppe auch:

"a strong international institution should be created to assist and coordinate national and regional programs for increased use of renewables, to support the assessment of energy options, and to support centres of excellence in specialized areas of renewable energy research" (Johansson et al. 1993: 9).

Da jedoch im Zusammenhang von UNCED 1992 eine ganze Reihe institutioneller Neugründungen diskutiert und mit der Verabschiedung globaler Konventionen auch wichtige institutionelle Weichenstellungen vorgenommen wurden, war die Realisierung dieser Initiative nicht erfolgreich.

Mit der Vorbereitung auf den World Summit on Sustainable Development 2002 in Johannesburg wurden die Vorschläge für eine internationale Agentur zur Förderung von RE nochmals eingebracht. Das Global Resource Center for the Environment (GRACE 2001) präsentierte 2001 einen Vorschlag für eine "International Sustainable Energy Agency". Das Hauptargument für eine solche Organisation ist die Schaffung eines Gegengewichts zu schon bestehenden Organisationen, wie der IAEA oder auch der IEA, die nicht-nachhaltige Energieformen effektiv fördern. Das Mandat spiegelt dabei das übergeordnete Ziel einer nachhaltigen Energiepolitik wider, welche die Förderung von RE im Gesamtkontext von Umweltschutz, gerechterem Zugang zu modernen Energiedienstleistungen und technologischer Innovation sieht.

"The Agency shall seek to accelerate and enlarge the contribution worldwide of technologies for sustainable energy and efficiency toward achieving a higher quality of life for all people, as set forth more fully herein:

- A. **for climate protection:** to rapidly reduce and eliminate emissions of greenhouse gases, at a pace dictated by the best available climate science and reflecting existing international commitments or targets for same;
- B. **for environmental protection:** to reduce and eliminate non-greenhouse energy-related pollutants affecting air, water and land;
- C. **for equitable access to industrial and energy development:** to ensure the equitable global development, distribution and widest availability of sustainable energy technologies to Member States, in order for each State to reduce to the maximum and ultimately eliminate its dependence on costly and polluting imported fuels, and to benefit the social and economic development of such States, particularly developing ones;
- D. **for industrial innovation:** to promote the accelerated development of a new range of sustainable energy industries for the 21st century." (GRACE 2001: 2)

Neben diesen sehr weit reichenden Zielsetzungen soll die Organisation auch eine ganze Reihe konkreter Funktionen erfüllen. Diese reichen von der Unterstützung der Mitgliedstaaten bei der Verbesserung von Energieeffizienz, Forschung und Entwicklung, Kommerzialisierung und Marktentwicklung für nachhaltige Energietechnologie bis hin zur technischen Normierung solcher Technologien, Finanzierungsmechanismen für nachhaltige Energieprojekte sowie Unterstützung bei der Abschaffung nicht nachhaltiger Energiesubventionen.

Der 2001 vorgelegte Satzungsentwurf von Eurosolar für eine International Renewable Energy Agency beschreibt die Ziele in Artikel II wie folgt (vgl. Eurosolar 2001):

"Ziel der Agentur ist es, in der ganzen Welt den Beitrag der Erneuerbaren Energien zum Frieden, zum Schutz der Ressourcen, zum Erhalt der natürlichen Umwelt, zur Stabilisierung des Weltklimas, zur wirtschaftlichen Entwicklung, zur Erklärung der Energiesicherheit jeden Landes und zur Gesundheit zu beschleunigen und zu steigern" (Eurosolar 2001: 1)

Dieser Entwurf sieht für IRENA ein umfassendes Aufgabenset vor (vgl. Eurosolar 2001: 2):

"Die Agentur ist befugt,

1. die praktische Anwendung der Erneuerbaren Energien in der ganzen Welt zu fördern und zu unterstützen; auf Antrag eines Mitglieds Dienstleistungen im Bereich der nationalen Energieplanung, der Forschung und Entwicklung, der Ausbildung und des Trainings für Erneuerbare Energien zu erbringen;
2. den Austausch und die Verbreitung wissenschaftlicher und technischer Informationen über die Verwendung der Erneuerbaren Energien zu fördern;
3. den Austausch und die Ausbildung von Wissenschaftlern und Sachverständigen auf dem Gebiet der Erneuerbaren Energien zu fördern;
4. Initiativen zur Nutzung Erneuerbarer Energien zu unterstützen, wenn die ihr sonst in dem betreffenden Gebiet zur Verfügung stehenden Einrichtungen, Anlagen und Ausrüstungen unzulänglich oder nur zu ihr unbefriedigend erscheinenden Bedingungen verfügbar sind.
5. Länder beim Aufbau von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen und eigener Produktion von Techniken zur Umwandlung und Nutzung Erneuerbarer Energien zu unterstützen;
6. mit anderen internationalen und nationalen Organisationen und Institutionen zur Förderung Erneuerbarer Energien zusammenzuarbeiten und diese in ihrer Arbeit zu unterstützen;
7. subsidiär zu arbeiten, sich also auf die Aktivitäten zu konzentrieren, in denen nicht schon andere Organisationen und Institutionen mit derselben Zielrichtung tätig sind;

8. Analysen über die weltweiten Aktivitäten zur Förderung Erneuerbarer Energien, den Stand der Technik und die Wirtschaftlichkeit Erneuerbarer Energien und politischer Förderprogramme zu erarbeiten, Statistiken zu erstellen und Berichte zu veröffentlichen;
9. Normen und Standards sowie Zertifizierungsvorschläge zu erarbeiten und sich für deren internationale Einführung einzusetzen."

Als Begründung für die Notwendigkeit einer speziellen Organisation zur Förderung der RE werden in einem begleitenden Memorandum folgende Argumente genannt (vgl. Eurosolar 2001):

Es mangelt in den meisten Ländern in Bezug auf Erneuerbare Energien an:

- ausreichenden eigenen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten,
- Informationen politischer und wirtschaftlicher Entscheidungsträger über das Potenzial Erneuerbarer Energien,
- technischem Wissen und Konzeptwissen technischer Experten und einer entsprechenden Ausbildung über die Anwendungsbedingungen,
- Finanzierungseinrichtungen für Kleininvestitionen,
- öffentlichem Bewusstsein über die wirtschaftlichen Möglichkeiten der Verwendung Erneuerbarer Energien,
- Policy-Konzepten für die Einführung.

Auf die von anderen Organisationen schon abgedeckten Tätigkeiten, die sich durchaus mit den Aufgabenfeldern der anvisierten IRENA überschneiden, wird nicht weiter eingegangen. Es wird aber angemerkt, dass die Verbesserung der Förderung der RE auch "neue institutionalisierte Verantwortlichkeiten nötig" mache. Es sei aber

"nicht empfehlenswert, die Aufgaben, wie sie einer IRENA zugeordnet sind, bestehenden Unterorganisationen und internationalen Agenturen zusätzlich zu übertragen. So notwendig es ist, dass die IRENA mit diesen bei der Wahrnehmung ihrer besonderen Aufgaben zusammenarbeitet, so notwendig ist eine systematische Koordinierung des Sachverständigen für den Transfer von Erneuerbaren Energien in einer darauf spezialisierten Agentur. Dies erleichtert die internationale Zusammenarbeit und optimiert und effektiviert die Möglichkeiten anderer UN-Organisationen, die Solarenergie in ihre Programme zu integrieren" (Eurosolar 2001: 13).

Solche Vorschläge ließen sich jedoch bisher im UN-Rahmen nicht durchsetzen, da vor allem die großen Energieverbraucher unter den Industriestaaten und die Erdöl produzierenden Staaten Kosten bzw. Einnahmeausfälle befürchteten und entsprechend kein Interesse an solchen Vereinbarungen haben. Diese Haltung verdeutlichte sich auch während der Verhandlungen auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung im August/September 2002 in Johannesburg, als ein verbindliches Ziel von 15 % des Anteils erneuerbarer Energien bis 2010 diskutiert wurde. Aufgrund der Blockadehaltung verschiedener Länder (OPEC-Staaten, USA, Australien) konnte darüber keine Einigung erzielt werden (ENB 2002: 7). So wird im Umsetzungsplan von Johannesburg unter Artikel 19 (e) lediglich die Dringlichkeit einer verstärkten Förderung der RE betont (UN 2002).

Trotz dieses hinsichtlich der Förderung der RE enttäuschenden Ergebnisses wurden während des WSSD wichtige Initiativen zur Förderung der RE angestoßen. Zum einen nahm

die deutsche Regierung die enttäuschenden Verhandlungen im Energiebereich zum Anlass die "Renewables 2004"-Konferenz auszurichten. Die Konferenz verfolgte mit der Verabschiedung einer politischen Deklaration, Vereinbarungen zum Follow-up-Prozess und dem internationalen Aktionsprogramm drei grundsätzliche Ziele, die auch eine Dynamik für international abgestimmte Maßnahmen zur Förderung der RE erzeugen können.

Zum anderen bildeten sich in Johannesburg auch Staatenkoalitionen, die gemeinsam auf eine verbesserte Förderung der RE hinarbeiten wollen. Diese Koalition gleich gesinnter Staaten will in naher Zukunft quantifizierbare, zeitgebundene Ziele zur Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien festlegen. Gleichzeitig arbeiten sie gemeinsam an der Schaffung der institutionellen und finanziellen Voraussetzungen, die für diese Zielvorgaben benötigt werden. Die Johannesburg Renewable Energy Coalition (JREC) umfasst derzeit 82 Mitglieder und hat im Juni 2003 ihr erstes Treffen in Brüssel abgehalten.⁴ Dieses Vorgehen im Sinne einer im Johannesburg-Prozess geförderten "Type-II"-Initiative⁵ zur Bildung von Partnerschaften zur Förderung der nachhaltigen Entwicklung wurde von der EU durch die Bereitstellung von 700 Millionen € ergänzt, um den Zugang für Entwicklungsländer zu verlässlicher und erschwinglicher Energie zu verbessern. Eine weitere Partnerschaft mit ähnlicher Zielsetzung wird mit dem von UNEP lancierten Global Network on Energy for Sustainable Development (GNESD) verfolgt.

Nach dem WSSD machte der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) in seinem Gutachten "Welt im Wandel. Energiewende zur Nachhaltigkeit" 2003 einen Vorschlag zur Institutionalisierung bzw. zur Gestaltung des internationalen Prozesses der RE-Förderung, der diese Entwicklungen in gewisser Weise berücksichtigt. Anstelle eines "top-down"-Ansatzes favorisiert er einen "bottom-up"-Prozess, der erst am Ende eines politisch unterstützten institutionellen Transformationsprozesses hin zu nachhaltiger Energieproduktion und Energieverbrauch die Möglichkeit der Gründung einer International Sustainable Energy Agency (ISEA) vorsieht. Laut WBGU könnte der Weg dahin in drei Schritten verlaufen. Der erste Schritt umfasst die Fokussierung und Koordination der Aufgaben der mit RE befassten Organisationen. Der zweite Schritt besteht in der Etablierung eines Akteurs, der weitere politische Maßnahmen bzw. Strategien sowie deren Koordination maßgeblich plant und durchführt. Dieser Ansatz mündet schließlich in den dritten Schritt der Gründung einer spezialisierten Organisation für nachhaltige Energie, die den Ausbau von RE als eine wesentliche Aufgabe verfolgt (vgl. WBGU 2003: 182).

Der jüngste Vorschlag für eine verstärkte Institutionalisierung der internationalen Förderung der RE wurde im Zusammenhang mit der Vorbereitung der "Renewables 04"-Konferenz im Rahmen eines Hintergrundpapiers zu "International Institutional Arrangements" vorgelegt (Steiner/Wälde/Bradbook 2004). Nach einer Analyse der bestehenden internationalen institutionellen Strukturen zur Förderung der RE kommen die Autoren zu dem Ergebnis, dass momentan kein Bedarf an einer neuen Organisation besteht, die in RE "investiert", vielmehr bedarf es eines verbesserten Informations- und Erfahrungsaustausches (ibid. S. 8). Um dies zu erreichen, schlagen sie zwei Verfahren vor, die parallel angegangen werden können.

⁴ Vgl. The Johannesburg Renewable Energy Coalition 2003: Information Note No.1. Members and Objectives, June 4th, 2003.

⁵ Dabei handelt es sich laut Paragraph 22 der Umsetzungserklärung um "Partnerships [that] are voluntary initiatives undertaken by governments and relevant stakeholders, e.g. major groups and institutional stakeholders".

1. Die Verhandlung eines "Code of Conduct" oder "Code of Best Practices on Renewable and Sustainable (World) Energy" könnte die relevanten Kräfte in einem Konsultationsprozess bündeln. Dieser Prozess sollte von einem Interims-Sekretariat unterstützt werden.
2. Die Schaffung einer institutionellen Plattform, die Vertreter aller relevanten Organisationen (z.B. IEA, Weltbank, UN, ASEAN, Regierungen, Unternehmensvertreter, NGOs) in einer Art Netzwerk umfasst. Diese Plattform könnte auch aus einer bereits bestehenden Organisation erwachsen. Zusätzlich wird ein Fonds vorgeschlagen, mit dessen Hilfe diese Organisation Mittel zur RE-Forschung und zum Kapazitätsaufbau in Entwicklungsländern bereitstellen könnte. Diese Option könnte sich einerseits zu einer spezialisierten RE-Organisation entwickeln. Andererseits wäre eine zweite Option denkbar, die als "energy for sustainable development agency" (ibid. S. 13) ein breiteres Aufgabenspektrum abdeckt.

Pro und Contra

Die Argumente für eine spezielle internationale Organisation zur Förderung der RE beziehen sich im Wesentlichen auf das bestehende institutionelle Ungleichgewicht bei der Repräsentation und Förderung konventioneller Energieträger und der RE. Folgende Argumente werden im Einzelnen vorgebracht:

- Eine eigenständige internationale Organisation für RE verschafft den RE einen höheren Stellenwert in der nationalen und internationalen Energiepolitik.
- RE-Expertise, die unter einem organisatorischen Dach vereint ist, kann zu weitaus größeren Synergien und effizienterer Projektdurchführung beitragen, als dies die Koordination bzw. Kooperation unterschiedlicher Akteure könnte.
- Im Falle einer Integration der internationalen RE-Förderung in andere Organisationen mit entwicklungs-, energie-, oder auch forschungspolitischen Schwerpunkt, wird RE immer nur ein Instrument unter vielen bleiben. Förderung und Ausbau von RE stehen nicht im Vordergrund. RE-Projekte und Technologien laufen Gefahr, kurzfristigen oder kurzsichtigen Kostenüberlegungen zum Opfer zu fallen.
- Die Integration der internationalen RE-Förderung in andere Organisationen ist problematisch, weil RE als von außen aufoktroiertes Thema wahrgenommen wird und die Mitarbeiter häufig keine Experten sind.
- RE-Förderung bedarf einer eigenen Adresse, an die sich jeder automatisch wendet, wenn Informationen oder Unterstützung gebraucht werden und die als Koordinierungspunkt für Informationsangebot und -nachfrage dient.

In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die Befürworter nicht unbedingt davon ausgehen, dass eine solche Organisation sofort die Mehrheit aller Staaten als Mitglieder verzeichnet. Aus ihrer Sicht wäre es notwendig, dass eine kleine Gruppe von Staaten den

Anfang macht bzw. ein Land die Initiative ergreift, um eine solche Organisation zu gründen, die dann für den Beitritt weiterer interessierter Länder offen ist.⁶

Die Gegner einer internationalen Organisation zur Förderung der RE vertreten ihre Meinung zurückhaltender. Die bisherige Ablehnung bei offiziellen Eingaben auf UN-Ebene lassen annehmen, dass Staaten in einer speziellen RE-Organisation keinen Mehrwert sehen. Die Effizienz solcher Organisationen wird häufig angezweifelt. Außerdem spielen auch die durch die Einrichtung anfallenden finanziellen und administrativen Verpflichtungen eine nicht unerhebliche Rolle bei dieser ablehnenden Haltung.

Als ein inhaltliches Argument gegen eine eigenständige Einrichtung für RE wird zudem bezweifelt, ob es der Förderung der RE dienlich ist, wenn sie im Rahmen einer Sonderorganisation eine exponierte Stellung erhält. Damit würde unter Umständen ihre Integration in bestehende Energiesysteme erschwert, weil keine direkte Verbindung zur konventionellen Energiepolitik bestünde. Gerade die Schaffung von Schnittstellen (und den administrativen und politischen Voraussetzungen) zwischen dezentralen RE-Einheiten mit dem allgemeinen Versorgungs- und Leitungssystem ist von entscheidender Bedeutung für die kommerzielle Nutzung und den Ausbau der RE. Mit dieser Frage hängt noch eine weitere praxisrelevante Frage zusammen: wie lassen sich Dopplungen bei Förderaktivitäten von bestehenden Organisationen und einer neu geschaffenen Organisation für RE ausschließen? Es ist kaum davon auszugehen, dass schon laufende Programme und Aktivitäten bestehender Organisationen in kurzer Zeit eingestellt und dann auf eine neue Organisation übertragen werden.

Auf das Argument der Isolierung der RE durch eine eigene Förderorganisation antworten die Befürworter einer solchen Organisation, dass RE-Technologien, die sich in der Markteinführung befinden, schon lange zentraler Bestandteil der Energiepolitik sind. Die Schwierigkeiten bei der Markteinführung, die häufig durch Marktverzerrungen aufgrund von Subventionen für konventionelle Energieträger verschärft werden, müssen deshalb mit Hilfe einer RE-Förderorganisation abgebaut werden.

Zwischenfazit

Zunächst lässt sich feststellen, dass die energiepolitischen Rahmenbedingungen den Ausbau der RE teilweise erschweren, da die Versorgungssicherheit das primäre Ziel der Energiepolitik darstellt und vielfach angenommen wird, dass RE momentan noch nicht für eine verlässliche Versorgung in größerem Maßstab reif sind. Gleichzeitig wird der Kostendruck auf die Versorger durch die Energiemarktliberalisierung erhöht. Da aber RE im Vergleich zu konventionellen Energieträgern häufig hohe Investitionskosten mit sich bringen, mindert sich der Anreiz zur Einführung von RE-Technologien weiter. Auch aufgrund dieser energiepolitischen Rahmenbedingungen scheint für Staaten die Gründung einer internationalen Organisation zur Förderung der RE keine Priorität zu haben.

Diese Einschätzung wird auch durch den Diskussionsverlauf während des WSSD 2002 unterstützt. Die Ergebnisse des vom Johannesburg-Gipfels und seines Nachfolgeprozesses verdeutlichen insbesondere zwei Aspekte im Problemfeld "Energiepolitik":

⁶ Dies geht aus Dokumenten und Gesprächsprotokollen hervor, die den Autoren vorliegen.

1. In absehbarer Zukunft lassen sich im UN-Rahmen keine, oder allenfalls gegen starken politischen Widerstand, weit reichenden Vereinbarungen aller Staaten zur verstärkten Förderung der RE erzielen.
2. Trotz der Zurückhaltung bzgl. einer institutionellen Neugründung besteht ein weit verbreitetes Interesse an einer verstärkten Förderung von Erneuerbaren Energien, was sich an der Vielzahl unterschiedlicher Ansätze bzw. Initiativen ablesen lässt.

Das wesentliche Argument *für* eine verstärkte Institutionalisierung im Sinne der Gründung einer zwischenstaatlichen Organisation, möglicherweise im UN-Rahmen, ist ein politisches Argument. Es zielt auf eine höhere Sichtbarkeit und Eigenständigkeit der RE-Förderung auf internationaler Ebene ab. Eine spezielle Organisation für RE soll als Gegengewicht zu Organisationen wie der IAEA oder IEA fungieren. Aus Sicht der Befürworter ist es wichtig, dass die Förderung der RE auf "Augenhöhe" mit der Förderung konventionelle Energieträger erfolgt. Gleichzeitig wird argumentiert, dass die Förderung der RE durch eine speziell dafür geschaffene und zuständige Organisation effektiver wäre als die momentan fragmentierte institutionelle Förderung, weil sie Synergien schaffen und Förderprozesse steuern könnte.

Das wesentliche Argument *gegen* eine neue Organisation ist der Mangel an Überzeugung auf Seiten der Regierungen bezüglich der Notwendigkeit bzw. des Mehrwertes einer solchen Organisation. Es gäbe schon eine Reihe von Organisationen auf internationaler Ebene, die sich unterschiedlichen Aspekten der Förderung der RE widmen. Als Defizit wird allerdings eingeräumt, dass ein mangelnder Informations- und Erfahrungsaustausch sowie eine teilweise fehlende Koordination zu konstatieren sei.

Diese Argumente sind auf der Grundlage der kurzen Analyse der energiepolitischen Rahmenbedingungen kaum abschließend zu bewerten. Dafür müsste eine eingehende Prüfung der tatsächlichen Aufgabenschwerpunkte der im energiepolitischen Bereich aktiven Organisationen, vor allem der IAEA und der IEA, vorgenommen werden. Das Argument, dass durch diese Organisationen konventionelle bzw. nukleare Energieträger eine starke politische Förderung erfahren haben und immer noch erfahren und dass entsprechend ähnliche Voraussetzungen für RE geschaffen werden müssen, trägt aber nur bedingt. Gerade die IAEA ist sehr stark im Bereich der Überwachung der Non-Proliferation aktiv und hat deshalb eine wichtige sicherheitspolitische Aufgabe. Das Mandat der IEA besteht neben der Analyse von Fragen der Versorgungssicherheit und der Energiemärkte auch in der Erforschung energiepolitischer Alternativen zu fossilen Energieträgern.

Eine Annäherung an diese Problemstellungen sowie an die Frage, in welchem Maße der Bedarf einer Institutionalisierung der Förderung von RE auf internationale Ebene tatsächlich besteht, soll im Folgenden anhand der Auswertung des Angebots an unterschiedlichen Fördermaßnahmen und Programmen herausgearbeitet werden, wobei insbesondere die Identifikation gegenwärtig bestehender Förderungsdefizite im Mittelpunkt steht. Im fünften Kapitel wird dann vor dem Hintergrund der eben geschilderten Rahmenbedingungen und der existierenden Aktivitäten auf Möglichkeiten der Optimierung der bestehenden RE-Förderung bzw. auf geeignete Institutionalisierungsformen einer verstärkten Förderung der RE auf internationaler Ebene eingegangen.

2.3 "Renewables 2004"

Nachdem sich die Regierungen während des World Summit on Sustainable Development 2002 in Johannesburg auf kein verbindliches Ziel für den Anteil Erneuerbarer Energien an der Energieproduktion einigen konnten, lud der deutsche Bundeskanzler zu einer internationalen Konferenz über RE nach Bonn ein. Diese Konferenz, die vom 1.-4. Juni 2004 stattfand und keine offizielle UN-Konferenz war, sollte all jenen ein Diskussionsforum bieten, die an einer verstärkten Förderung und am Ausbau der RE auf nationaler und internationaler Ebene interessiert waren. Um trotz der komplexen energiepolitischen Rahmenbedingungen zu relevanten Ergebnissen zu kommen, die einen Impuls für die Verbesserung der Förderung der RE bzw. deren Ausbau geben könnten, setzten die Organisatoren auf drei wesentliche Elemente. Neben der Verabschiedung von allgemeinen Politikempfehlungen, die sich an unterschiedliche Akteure auf unterschiedlichen politischen Ebenen richtete, wurde den Regierungen die Möglichkeit gegeben, konkrete freiwillige politische Maßnahmen auf nationalem und regionalem Niveau in ein Aktionsprogramm einzustellen. Außerdem verabschiedeten die Teilnehmer eine politische Erklärung, in der sie unter anderem bestätigten, dass der Ausbau der RE sowie die Verbesserung der Energieeffizienz "will become a most important and widely available source of energy and will offer new opportunities for cooperation among all countries" (vgl. Renewables 2004: 1).

Zwar übten viele Länder weiterhin Zurückhaltung in Bezug auf die Vereinbarung konkreter nationaler Ausbauziele für RE, und auch im Hinblick auf den Follow-up-Prozess zur Konferenz wären konkrete Zusagen wünschenswert gewesen, aber trotzdem sollte die Initialwirkung, die von "Renewables 2004" ausging, nicht unterschätzt werden.

Zum einen war das Interesse an der Konferenz unerwartet groß und die Relevanz des Themas wurde durch die Teilnahme von über 150 Länderdelegationen sowie insgesamt über 3000 Teilnehmern unterstrichen. Zum anderen haben eine Reihe von Ländern durch die Bekanntgabe neuer, ehrgeiziger nationaler Ziele und Aktivitäten den hohen Stellenwert des Ausbaus der RE zusätzlich unterstrichen. Deutschland hat weitere 500 Mio. Euro für die Förderung der RE in Entwicklungsländern mit Hilfe zinsverbilligter Kredite zugesagt. Das wichtigste Signal ging aber von China aus, das sein nationales Gesetz zu Erneuerbaren Energien zeitgleich zur Konferenz verabschiedet hat und bis zum Jahr 2020 rund 17 % seines Energiebedarfs durch RE decken will. Besonders von besonderer Bedeutung ist in diesem Zusammenhang, dass das Gesetz dabei die Energieproduktion durch große Wasserkraftwerke *nicht* mit einschließt. Auch viele andere Staaten stellten Projekte in das internationale Aktionsprogramm ein, die gerade den Ausbau der Energieproduktion durch Windkraft- und solarthermische Anlagen in bedeutender Weise voran bringen werden. Zudem hat die zuletzt heftig kritisierte Weltbank zugesagt, in Zukunft mehr Mittel in die Förderung der RE zu investieren (IISD 2004).

Auch im Hinblick auf eine intensivere internationale Zusammenarbeit zur Förderung der RE enthält die politische Erklärung wichtige Elemente, die den Prozess der internationalen Kooperation beleben können:

"Ministers and Government Representatives commit to work toward these objectives, individually and jointly, by undertaking the actions they have submitted for inclusion in the "International Action Programme" and through other voluntary measures. They agree that

these measurable steps should be reported to the UN Commission on Sustainable Development (CSD) and that progress should be reviewed as foreseen in the Johannesburg Plan of Implementation. An appropriate arrangement for follow-up should be identified in a future meeting in preparation for CSD 14/15.

Ministers and Government Representatives agree to work within a "global policy network" together with representatives from parliaments, local and regional authorities, academia, the private sector, international institutions, international industry associations, consumers, civil society, women's groups, and relevant partnerships worldwide. This informal network should take into account the work already being undertaken by existing partnerships and should promote a comprehensive and open exchange of diverse perspectives, lessons, and experiences in the development and application of renewable energies."

Die Konferenz kann aus mehreren Gründen als wichtiger Impuls für die Förderung der RE gewertet werden. Einerseits soll die Umsetzung der nationalen Maßnahmen im Aktionsprogramm im offiziellen UN-Rahmen der CSD überprüft werden. Es ist also davon auszugehen, dass die Maßnahmen für die jeweiligen Regierungen durchaus bindenden Charakter haben. Des Weiteren verständigten sich die Regierungen darauf, in einem informellen "global policy network" für die Förderung der RE zusammenarbeiten. Dieses Ergebnis ist vage, die Formulierung spiegelt aber den kleinsten gemeinsamen Nenner dessen wieder, was politisch hinsichtlich der Etablierung internationaler institutioneller Strukturen zur Unterstützung der RE möglich war. Inwiefern sich daraus effektive internationale Kooperation zur Förderung der RE entwickelt, hängt davon ab, ob jene Länder, die während der Konferenz großes Engagement zeigten, diese Impulse im Nachfolgeprozess konkretisieren und die Dynamik der Konferenz durch gemeinsame Ziele und Aktivitäten erhalten können.

Mit Blick auf den institutionellen Follow-up zur Konferenz wurde damit deutlich, dass die meisten Länder die Schaffung einer eigenständigen Organisation zur Förderung der RE als nicht notwendig ansehen, auch wenn z.B. Mauritius und Iran solche Vorschläge in die Diskussion einbrachten. Insofern ist das Ergebnis, das verabschiedete Aktionsprogramm im Rahmen der UN CSD zu überprüfen, durchaus als Erfolg zu werten. Auch wenn die CSD nicht unbedingt ein Gremium ist, das zur Durchsetzung spezifischer politischer Interessen geeignet ist, kann diese Verpflichtung genutzt werden, um Regierungen an ihre abgegebenen Versprechungen zu erinnern und entsprechende Ergebnisse einzufordern.

3 Internationale öffentliche und private Organisationen zur Förderung der RE

Dieses Kapitel stellt eine Typologisierung der erfassten Organisationen, Netzwerke und Partnerschaften sowie ihrer Aktivitäten im Bereich RE zusammen, die im Zusammenhang der verstärkten Förderung der RE auf internationaler Ebene relevant sind. Das gesamte Inventar bildet den Annex II zu diesem Bericht. Die Darstellung der Organisationen und Aktivitäten wird auf der Grundlage unterschiedlicher Analysekatoren vorgenommen (s. Annex I). Am Ende dieses Abschnitts findet sich eine Tabelle, die die Arbeitsschwerpunkte der erfassten Organisationen zusammenfasst. Dabei werden Finanzierungsmechanismen bzw. Sonderprogramme jeweils bei der Organisation aufgelistet, die als Trägerorganisation fungiert.

Für die Bestandsaufnahme sollen zunächst die unterschiedlichen Organisationstypen und deren hauptsächlich durchgeführten Aktivitäten im Bereich RE vorgestellt werden. Die Erhebung der tatsächlich abgedeckten Aktivitätsfelder nach Organisationstyp ermöglicht nicht nur einen Überblick über die gegenwärtigen Aktivitätsschwerpunkte, sondern lässt auch auf etwaige Defizite oder Lücken schließen.

3.1 Organisationstypen

In der Folge wird zwischen verschiedenen Organisationstypen unterschieden, die sowohl klassische zwischenstaatliche Organisation umfassen als auch andere institutionelle Arrangements wie etwa Nichtregierungsorganisationen. Die Typologisierung unterscheidet demnach u.a. zwischen Organisationen, die über eine eigene Rechtspersönlichkeit, eine straffe Organisationsstruktur und einen Verwaltungsapparat verfügen und auf einem völkerrechtlichen Vertrag beruhen, und jenen, die neben Regierungen und Staaten auch bzw. ausschließlich andere Akteure als Mitglieder aufweisen. Zudem unterscheidet die vorgenommene Unterteilung nach Organisationsgrad, Reichweite der Aufgaben, Anzahl an Mitgliedern sowie politischen Kompetenzen. Die formal-rechtlichen Unterschiede spielen hier zunächst eine untergeordnete Rolle.⁷ Da die Befürworter einer eigenständigen internationalen RE-Organisation stark auf die Notwendigkeit der gleichen Ranghöhe mit anderen internationalen Organisationen abheben, die den Rang eines UN-Organs einnehmen bzw. im UN-System verankert sind, bedient sich die Typologisierung des UN-Systems als Bezugspunkt.

Das Organisationsinventar baut auf folgender Grobeinteilung relevanter Organisationen auf:

- Zwischenstaatliche Organisation (einschließlich UN-Sonderorganisationen)
- UN-Nebenorgane (UN-Programme, UN-Regionalkommissionen)
- Netzwerke/Partnerschaften und Non-Governmental Organisations (NGOs)
- Sonstige

⁷ Auf die formal-rechtlichen Aspekte und Unterschiede der Organisationstypen und die daraus folgenden Konsequenzen für die Etablierung und Kompetenz von Organisationen geht Kapitel 5 ein.

Im Organisationsinventar wird zwischen UN-Nebenorganen und anderen zwischenstaatlichen Organisationen unterschieden, da die Zugehörigkeit einer Organisation zum UN-System aufgrund der globalen Reichweite und des politischen Gewichtes seines institutionellen Hintergrundes für die Effektivität der Förderung von RE relevant sein kann. Außerhalb des UN-Systems befinden sich beispielsweise die Internationale Energie Agentur (IEA) oder auch die Global Environmental Facility (GEF) (Rittberger/Zangl 2003). Diese Organisationen, deren Mitglieder Staaten sind, wurden durch einen völkerrechtlichen Vertrag gegründet.

Netzwerke sind dagegen lose Verbindungen unterschiedlicher Akteure, die auf mehr oder weniger formellen Vereinbarungen zur Kooperation beruhen. Die darin engagierten Akteure können Regierungen bzw. sub-nationale Verwaltungseinheiten, aber auch Unternehmensverbände, zivilgesellschaftliche Gruppierungen oder wissenschaftliche Einrichtungen und Einzelpersonen sein. Die thematisch fokussierte Kooperation beruht meist auf Freiwilligkeit und Gegenseitigkeit (vgl. Heinelt 1996). Das Organisationsinventar fasst auch die seit dem WSSD 2002 initiierten "Type II"-Partnerschaften unter den Netzwerkbegriff (vgl. Witte et al. 2003) zusammen. Diese bezeichnen kooperative, projektbasierte Partnerschaften zwischen unterschiedlichen Akteuren, die eine effektivere Implementation von entwicklungsorientierten Projekten anstreben. Dies soll vor allem durch eine stärkere Marktorientierung, die Integration privater Akteure und direktere Mittelvergabe erfolgen.⁸ Inwiefern diese Netzwerke und Partnerschaften Akteursqualität besitzen, hängt im Wesentlichen davon ab, wie sie als Akteure nach außen auftreten, beispielsweise durch die Organisation von Veranstaltungen oder die Formulierung von politischen Positionspapieren.

Daneben fallen unter den Netzwerkbegriff auch Organisationen mit einer speziellen institutionellen Struktur, die mehrere Organisationselemente privatwirtschaftlicher und gemeinnütziger Art umfassen, wie beispielsweise die von der Weltbank getragene Solar Development Group. Sie bauen häufig auf die in der Entwicklungszusammenarbeit genutzten Modelle der "Public-Private-Partnerships" (PPP) und zielen darauf ab, dass staatliche Akteure direkt mit den Trägern des technischen und wirtschaftlichen Know-hows bei der Projektumsetzung zusammenarbeiten.

Nichtregierungsorganisationen (non-governmental organisations - NGOs) sind, ebenso wie Netzwerke, vergleichsweise neue Akteure in der internationalen Politik. Wie der Name schon sagt, handelt es sich um Organisationen, die explizit keine Regierungen vertreten, sondern sich als Sprachrohr spezifischer gesellschaftlicher Interessen verstehen und sich schwerpunktmäßig für den Umweltschutz, Menschenrechte oder in der Entwicklungszusammenarbeit engagieren. Aufgrund ihrer unterschiedlichen Entwicklungen gibt es auch eine Reihe von verschiedenen Definitionen von NGOs, auf die hier nicht weiter eingegangen werden soll (vgl. Arbeitsdefinition bei Oberthür et al. 2003: 31). Verallgemeinernd lässt sich sagen, dass NGOs als Vermittler zwischen Staat und gesellschaftlichen Gruppen, die auch Unternehmens- oder Wirtschaftsinteressen vertreten können, auftreten. Sie streben keine

8 Der Implementationsplan, der 2002 vom WSSD verabschiedet wurde, definiert diese "Type II"-Partner folgendermaßen: "partnerships in the context of the WSSD process and its follow up should be developed and implemented in accordance with the following criteria and guidelines; in this regard, taking note of the preliminary work undertaken on partnerships during the preparatory process for WSSD, including the Bali Guiding Principles, and General Assembly resolution A/RES/56/76 (a). Partnerships are voluntary initiatives undertaken by governments and relevant stakeholders, e.g. major groups and institutional stakeholders".

politischen Ämter an und wollen auch nicht als Entscheidungsträger bei politischen Entscheidungen beteiligt sein, sondern sie möchten durch gezielte politische Lobbyarbeit den Prozess und das Ergebnis politischer Verfahren beeinflussen. Immer häufiger sind NGOs aufgrund ihrer Kenntnisse lokaler und regionaler Gegebenheiten auch in die Umsetzung von Projekten involviert (Oberthür et al 2003). Aufgrund dieses Tätigkeitspektrums müssen sie als relevante Akteure im Bereich der Förderung der RE auf internationaler Ebene betrachtet werden.

In der Kategorie "Sonstige" findet sich mit der "G8 Task Force" eine Formation, die als zeitlich begrenztes, von Industriestaaten initiiertes Expertengremium in keine der oben genannten Typologien passt. Sie sollte aber dennoch berücksichtigt werden, weil sie im Rahmen eines internationalen Diskussionsprozesses eine Reihe relevanter Handlungsempfehlungen erarbeitet hat. Des Weiteren werden in dieser Kategorie zwei unterschiedliche internationale Arbeitsgruppen (staatliche und nicht-staatliche Akteure) vorgestellt, die Kooperationsformen beschreiben, die für die zukünftige internationale RE-Förderung interessante Varianten darstellen.

Finanzierungsmechanismen und Unterstützungsmaßnahmen bzw. Förderprogramme werden im Organisationsinventar hervorgehoben, indem sie jeweils im Zusammenhang mit der sie tragenden Organisation behandelt werden. Dabei muss aber bedacht werden, dass sie nicht immer eindeutig einer bestimmten Trägerorganisation zugeordnet werden können, weil sie häufig von mehreren Organisationen getragen bzw. verwaltet werden.

Nicht berücksichtigt werden die bilateralen entwicklungspolitischen Aktivitäten im Bereich Energiepolitik und Förderung der RE. Diese sind gerade hinsichtlich ihrer Wirkungen auf die Energieversorgungsstruktur in den Empfängerländern bei größeren Geberorganisationen keinesfalls zu vernachlässigen. Da sie aber für die Frage der Weiterentwicklung internationaler RE-Fördermaßnahmen keine direkte Rolle spielen, werden sie nicht in die Analyse einbezogen.

Bei allen Organisationstypen werden kurz die Aktivitäten im Bereich RE-Förderung angesprochen und mit Hilfe von Beispielen veranschaulicht.

3.1.1 Zwischenstaatliche Organisationen

Als spezielle Form zwischenstaatlicher Organisationen werden zunächst kurz die UN-Sonderorganisationen vorgestellt. Der Begriff "Sonderorganisation" ist insofern irreführend, als es sich bei diesen Organisationen (vgl. Organisationsinventar Weltbankgruppe, IMF, UNIDO, UNESCO, FAO, WHO, WMO, IAEA) um von der UN unabhängige Organisationen handelt.⁹ Der Wirtschafts- und Sozialrat der UN bildet das Bindeglied zu den 16 UN-Sonderorganisationen (Stand 2004), die eigene Mitgliedschaften und Haushalte sowie gegebenenfalls unterschiedliche Stimmrechte haben. Sie sind für weitreichende internationale Regelungen in ihrem Aufgabenspektrum verantwortlich. Die Verknüpfung mit der UN wird mit einem völkerrechtlichen Vertrag auf der Grundlage des Art. 57 der UN-Charta hergestellt. Auf der Basis des Art. 63 der UN-Charta können die UN Abkommen über

⁹ Trotz ihrer formal-juristischen Eigenständigkeit können die UN-Sonderorganisationen auch als Teil des UN-Systems begriffen werden, weil sie sich gemäß Art. 63 der UN-Charta vertraglich binden, die wirtschaftlichen und sozialen Ziele der Charta zu fördern (vgl. Kapitel 5.1). Auch wenn diese Verbindung eher politisch-symbolischen Charakter hat, werden sie als Teil des Systems wahrgenommen.

die Zusammenarbeit mit diesen Organisationen schließen (vgl. Kokott et al.: 42f.). Die Sonderorganisationen besitzen alle ein spezielles funktionales Mandat, in das ihre RE-Aktivitäten eingeordnet sind. Zwar ergeben sich bei den großen Entwicklungsorganisationen wie der Weltbank, UNIDO und FAO durchaus formale Überschneidungen im Hinblick auf ihre Kompetenzen zur Durchführung von RE-Aktivitäten. Beispielsweise können sie alle RE im Rahmen der Verbesserung des Zugangs zu modernen Energiequellen fördern, die tatsächlichen RE-Aktivitäten werden aber dem Mandat angepasst. Das bedeutet, dass beispielsweise die RE-Aktivitäten der Weltbank im Rahmen der Liberalisierung von Energiemärkten angesiedelt sind bzw. auf die Kommerzialisierung der RE hinarbeiten. UNIDO fördert RE im Kontext der Verbesserung und Modernisierung von industrieller Produktion und nicht die Verbesserung der Energieversorgung privater Haushalte. Die FAO beschäftigt sich gemäß ihres landwirtschaftlichen Schwerpunktes ausschließlich mit der Nutzung von Biomasse und der Entwicklung von Bio-Treibstoffen. Analog sind bei der WHO, WMO und UNESCO die RE-Aktivitäten jeweils gesundheits-, klima- bzw. bildungsbezogen.

Neben den UN-Sonderorganisationen sind auch andere zwischenstaatliche Organisationen im RE-Bereich aktiv. Wie oben schon angedeutet, werden zwischenstaatliche Organisationen durch einen völkerrechtlichen Vertrag gegründet, ihre Mitglieder sind durch die jeweiligen Regierungen vertreten. Formal-rechtlich unterscheiden sie sich nicht wesentlich von den UN-Sonderorganisationen. Im Bereich der RE sind als Elemente des Organisationsinventars die IEA und die GEF zu nennen. Beide Organisationen sind entweder thematisch oder bezüglich ihrer Mitgliedschaft begrenzt. Letzteres trifft etwa auf die IEA zu, deren Arbeit zwar alle Energieträger abdeckt, deren Mitgliedschaft aber nur Industrieländer umfasst, obwohl auch Projekte mit Entwicklungs- und Schwellenländern durchgeführt werden. Die IEA besitzt das umfassendste Know-how bzgl. technologischer Entwicklungen im Bereich RE sowie in Fragen der Marktentwicklung und Wettbewerbsfähigkeit von RE in Industrieländern. Sie befasst sich darüber hinaus auch mit Fragen des Technologietransfers in Länder außerhalb ihres Mitgliederbereichs und in Entwicklungsländer (IEA 2003a). Außerdem existiert eine IEA Working Party, die sich speziell mit den Aspekten der technologischen und politischen Förderung unterschiedlicher RE-Energieträger auseinandersetzt. Ziel ist es u.a. Strategien zur Integration von RE in bestehende Energiesysteme und deren kommerzielle Nutzung zu entwickeln (vgl. IEA 2003b). Die Arbeitsgruppe betont, dass es hierbei neben der Schaffung der technologischen Voraussetzungen vor allem auch um den Abbau von markt- und energiepolitisch bedingten Hindernissen (z.B. Subventionen für fossile Energieträger) geht.

Die GEF ist ein unabhängiger Finanzierungsmechanismus, der von der Weltbank, UNDP und UNEP getragen wird und im Rahmen des Klimaschutzes die Finanzierung von Technologietransfer im Bereich der RE übernimmt. Die Projekte werden von UNDP, Weltbank und UNEP durchgeführt, die in diesem Zusammenhang auch als "Implementing Agencies" bezeichnet werden. Anlass für die Gründung von GEF war die Einsicht, dass globale Umweltprobleme nur gelöst werden können, wenn Entwicklungsländer bei der Umsetzung entsprechender Maßnahmen finanziell und technisch unterstützt werden. Zu Beginn der 1990er Jahre wurde zu diesem Zweck auf der Grundlage einer deutsch-französischen Initiative in der Weltbank die GEF als ein dreijähriges Pilotprogramm konzipiert. Nach der UNCED 1992 entwickelte sich die GEF zum wichtigsten Finanzierungsmechanismus für die Umsetzung der dort vereinbarten Umweltkonventionen.

1994 wurde die GEF als dauerhafter Finanzierungsmechanismus unter der Ägide der Weltbank etabliert, von der die GEF aber unabhängig ist (Jorgenson 1997: 46). Die Staaten, die sich finanziell an der GEF beteiligen, bilden ein von der Weltbank und den anderen Implementing Agencies (UNDP, UNEP) unabhängiges Aufsichtsgremium, welches das operative Geschäft der GEF überwacht. Die Implementing Agencies entwickeln mit ihrem fachlichen Know-how Projekte, die dann von der GEF im Rahmen ihres Operationsprogramms finanziell unterstützt werden. Die Förderung erstreckt sich über mehrere Programme, die einerseits auf staatliche Akteure und die Verbesserung des Zugangs zu moderner Energie ausgelegt sind. Andererseits werden aber auch Mittel bereitgestellt, die die Bedürfnisse von Klein- und mittelständischen Unternehmen decken. Gleichzeitig werden GEF-Gelder auch im Rahmen von Projekten oder Programmen anderer Organisationen eingesetzt, so zum Beispiel im ESMAP-Programm (Energy Sector Management Assistance Programme) der Weltbank.

3.1.2 UN-Nebenorgane

Die UN ist ein komplexes Geflecht von Organen mit unterschiedlichen politischen Kompetenzen und Aufgabenschwerpunkten. Die in dem Bereich der RE tätigen UN-Nebenorgane werden in der nachfolgenden Aufstellung den unterschiedlichen Organisationstypen des UN-Systems zugeordnet.

Das UN-System baut auf sechs Organen auf (internationaler Gerichtshof, Sicherheitsrat, Generalversammlung, Wirtschafts- und Sozialrat, Treuhandrat, Sekretariat), wobei die Generalversammlung das einzige Gremium ist, in dem alle UN-Mitglieder zu jeder Zeit vertreten sind.

Im Organisationsinventar wird keines dieser Hauptorgane direkt berücksichtigt, da sie sich nicht unmittelbar mit der Förderung der RE beschäftigen. In diesem Zusammenhang ist jedoch die Resolution der Generalversammlung vom 23.12.2003 zu erwähnen, die den weiteren Ausbau der RE fordert und dabei stark auf die Wiederbelebung des World Solar Programms der UNESCO abhebt, die auch als Arbeitsauftrag für die UN-Organisationen gewertet werden kann.

Die im Organisationsinventar berücksichtigten UN-Nebenorgane sind jeweils unter verschiedenen UN-Organen, etwa der Generalversammlung oder dem Wirtschafts- und Sozialrat angesiedelt.

- Unterorgane der Generalversammlung (z.B. UNIFEM) und des Wirtschafts- und Sozialrates (Regionalkommissionen),
- UN-Programme (UNEP, UNDP), Budget basiert auf freiwilligen Beiträgen der Mitglieder und Trust Funds des UN-Systems,
- UN-Kommissionen (UNCENRD, CSD, Regionalkommissionen) mit spezifischen Aufgaben, aus UN-Budget finanziert,
- Fachabteilungen des UN-Sekretariats (UNDESA),
- Multilaterale Umweltschutzabkommen (UNFCCC).

UNDP, UNIFEM und UNEP sind so genannte UN-Programme, die meist von UN-Mitgliedern im Rahmen von UN-Weltkonferenzen ins Leben gerufen und durch Resolutionen der UN-

Generalversammlung etabliert wurden. Die Mitgliedschaft sowie die Zahlung von Beiträgen basiert auf Freiwilligkeit, ein Teil der Finanzmittel dieser Organisationen wird jedoch häufig durch einen Beitrag der UN aufgebracht. Der Exekutivdirektor wird auf Vorschlag des UN-Generalsekretärs ernannt. Die Arbeitsschwerpunkte der einzelnen Organisationen im Bereich der RE variieren teilweise beträchtlich. So liegt die Bedeutung von UNEP vor allem in der Funktion des Katalysators von internationalen umweltpolitischen Aktivitäten. Im RE-Bereich verfolgt UNEP ein breites Spektrum von unterschiedlichen Aktivitäten, die von der Mitwirkung bei der Implementation von RE-Technologien über die Vermittlung von Finanzierungen und Partnern bis hin zur Aufklärung und Information anderer Akteure reicht. Somit nimmt UNEP eine Makler- und Initialisierungsfunktion ein. Bei UNDP dagegen ist die Förderung der RE in die allgemeine entwicklungspolitische Strategie zur Armutsreduktion und zur Verbesserung des Zugangs zu modernen Energiedienstleistungen ärmerer Bevölkerungsschichten eingebettet. UNIFEM behandelt im Rahmen eines begrenzten Mandats RE im Hinblick auf die Verbesserung der Lebensbedingungen insbesondere von Frauen und arbeitet an Konzepten zur verträglicheren Nutzung von Biomasse in privaten Haushalten.

Unter dem Wirtschafts- und Sozialrat sind die funktionalen Kommissionen wie die CSD und UNCENRD sowie die Regionalkommissionen angesiedelt. Die Aufgabenbereiche der funktionalen Kommissionen sind entweder thematisch, zeitlich bzw. geographisch begrenzt. Sie dienen der Vorbereitung und Umsetzung von Entscheidungen in den Organen der UN. Letzteres trifft z.B. auf UNCENRD zu, die der Vorbereitung der energiepolitischen Diskussion und Verhandlungen beim WSSD diene. Die CSD ist eine zeitlich ungebundene Kommission, die die Umsetzung der Agenda 21 betreut. Da sich das thematische Spektrum als sehr breit erwiesen hat, werden mittlerweile einzelne Themen zyklisch behandelt. Nachhaltige Energiepolitik und RE werden also nicht ständig diskutiert, sie stehen erst wieder in den Jahren 2006/2007 auf der Agenda.

Im UN-Sekretariat, das formal die Arbeit der UN-Organe organisiert, ist UNDESA (Department of Economic and Social Affairs) als Fachabteilung des Sekretariats eingegliedert. Abgesehen von seiner Sekretariatsfunktion, z.B. für die CSD, führt UNDESA auch selbst in Kooperation mit andern UN-Einheiten, wie beispielsweise UNDP, Entwicklungshilfeprojekte im Bereich RE durch. Es greift dabei auf das Personal des ehemaligen UN-Office for Project Services (UNOPS) zurück, welches formal unter der Generalversammlung angesiedelt war. Die UNDESA-Projekte umfassen z.B. Machbarkeitsstudien zur Anwendung von RE in spezifischen Ländern und Regionen sowie nachfolgend die Einführung von RE-Energieträgern in diesen Ländern.

Die UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) steht außerhalb dieser Struktur. Es handelt sich formal um einen völkerrechtlichen Vertrag mit einem ständigen Sekretariat. Der Bezug zur Förderung der RE ergibt sich durch die Zielsetzung der Konvention, den Ausstoß klimaschädlicher Emissionen, der in hohem Maße durch die Verbrennung fossiler Energien entsteht, zu verringern. Dieses Abkommen wurde im Rahmen einer UN Weltkonferenz, der UN Conference on Environment and Development – UNCED 1992 verabschiedet. Das UNFCCC-Sekretariat ist mit den UN institutionell verbunden, da es seine Arbeit gemäß den UN-Regeln und Verwaltungsvorschriften durchführt. Außerdem wird der Direktor der UNFCCC durch den UN-Generalsekretär in Abstimmung mit den Konventionsmitgliedern ernannt. Das UNFCCC-Sekretariat ist der UN-Generalversammlung

durch den Under Secretary-General des Department of Management of Administrative and Financial Matters berichtspflichtig.

3.1.3 Netzwerke und NGOs

Im Kontext der Förderung von RE auf internationaler Ebene unterscheiden sich die Aufgaben und Zielsetzungen von Netzwerken und NGOs teilweise beträchtlich. Das Organisationsinventar zeigt, dass die Netzwerke generell darauf angelegt sind, einen Dialog zwischen Praktikern und Experten über die Umsetzung von RE-Projekten bzw. die Einrichtung von RE-Einheiten zu ermöglichen und dem Erfahrungsaustausch zu dienen. Ein vorrangiges Ziel dieses Dialogs ist die Initiierung von Kooperation auf Projektebene. Neben der Implementation beinhaltet diese Zielsetzung auch die allgemeine Informationsbereitstellung und Aufklärung von Entscheidungsträgern. Es muss ferner betont werden, dass die Netzwerke auch darauf angelegt sind, Unternehmen aus dem RE-Technologiebereich direkt in den Entscheidungsfindungsprozess und das Projektdesign zu integrieren. Kapazitätsaufbau in Ländern und Verwaltungen sowie Information der Öffentlichkeit über den Nutzen und die Vorteile von RE sind weitere Arbeitsschwerpunkte aller Netzwerke. In den Expertengesprächen wurde häufiger erwähnt, dass die Netzwerke aus jeweils sehr engen Beziehungen einiger weniger Akteure der sie tragenden Organisationen bestehen. So bilden sie momentan eher in sich abgeschlossene Einheiten als Foren, die es ermöglichen, bislang unbeteiligte Akteure zu integrieren.

Einen Sonderfall im Bereich der Netzwerke stellt die Johannesburg Renewable Energy Coalition (JREC) dar. Hierbei handelt es sich um eine Staatenkoalition, die sich während des WSSD in Johannesburg gebildet hat, als es um die Verhandlung eines konkreten Ziels der RE am Anteil der Energieversorgung ging. Nachdem diese Initiative gescheitert war, fanden sich ca. 80 Staaten in einer "Koalition der Willigen" zusammen, um an einem globalen Aktionsprogramm zur Förderung der RE zu arbeiten. Ein vorläufiges Sekretariat ist bei der Europäischen Kommission angesiedelt. Im Rahmen von JREC wurden mittlerweile schon zwei Konferenzen durchgeführt, die praxisorientierte Aspekte der Einführung und Förderung der RE in Industrie- und Entwicklungsländern zum Thema hatten.

Als weiterer Sonderfall ist die UN Foundation zu erwähnen. Ihr Name impliziert eine Verbindung zum UN-System, tatsächlich handelt es sich jedoch um eine Stiftung, die als NGO einzuordnen ist. Sie wurde durch eine Privatperson mit dem Ziel gegründet, spezifische UN-Projekte finanziell zu unterstützen. Mittlerweile hat sich die Stiftung jedoch zu einer nicht zu vernachlässigenden Finanzquelle für UN-Organisationen zur Finanzierung von Aktivitäten im RE-Bereich, die hauptsächlich die Einführung von RE als alternative und dezentrale Energiequelle umfassen, entwickelt.

Die Arbeit von NGOs überschneidet sich mit der von Netzwerken vor allem im Bereich des Kapazitätsaufbaus und der allgemeinen Informationsweitergabe. Abgesehen davon sind sie stärker auf die politische Lobbyarbeit ausgerichtet. Das bedeutet, dass sie vor allem Beispiele für best practice fördern sowie politisch und wirtschaftlich relevante Handlungsempfehlungen erarbeiten, um damit die politische Entscheidungsfindung und Schwerpunkte der Projektimplementation internationaler Organisationen, aber auch nationaler Regierungen zu beeinflussen. Im Bereich RE fällt auf, dass die NGOs im Gegensatz zu anderen Politik-

feldern weniger in die Umsetzung von politischen Instrumenten oder Projekten involviert sind, sondern sich auf die politische Lobbyarbeit konzentrieren. Um in diesem Bereich effektiver zu sein, haben sich auch "NGO-Netzwerke" wie CURES oder der World Council for Renewable Energy gebildet, deren Arbeit sich aber nicht grundsätzlich von der einzelner NGOs unterscheidet, sondern den Aktionen eine größere Reichweite verschaffen soll.

3.2 Aktivitätsfelder

Dieser Abschnitt fasst die unterschiedlichen, anhand des Organisationsinventars tatsächlich ermittelten Aufgabenschwerpunkte, zusammen. Die Angaben basieren, wie erwähnt, auf Informationen (Internetauftritt, Publikationen), die von den jeweiligen Organisationen direkt angeboten werden. Wie sich bei der Darstellung der bisherigen Initiativen für eine verstärkte institutionelle Förderung der RE auf internationaler Ebene zeigte, kann und muss die Förderung der RE ein breites Spektrum an Aufgaben abdecken, die man in die folgenden Kategorien einteilen kann:

1. Beratung von Regierungen, internationalen Entwicklungs- und Finanzorganisationen, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen,
2. Finanzierung von Projekten zur RE-Förderung,
3. Forschung, wissenschaftliche Begleitung,
4. Aus- und Fortbildungsprogramme,
5. Öffentlichkeitsarbeit.

Innerhalb dieser Kategorien ist eine Vielzahl von spezifischen Aktivitäten denkbar, die im Folgenden stichwortartig aufgelistet werden.

Beratung von Regierungen, internationalen Entwicklungs- und Finanzinstitutionen, Unternehmen und Nichtregierungsorganisationen:

- zur Entwicklung von Politiken, Instrumenten, Programmen und Geschäftspolitiken zur Förderung von RE,
- zur Formulierung nationaler und internationaler Ziele zum Ausbau der RE
- zur Initiierung von RE-Projekten,
- zur Ausgestaltung und Vermittlung von Finanzierungen von RE-Projekten,
- zur Bewertung von Projektvorschlägen im Bereich der RE hinsichtlich der ökonomischen, ökologischen und politischen Relevanz, auch im Rahmen des Clean Development Mechanism und der Joint Implementation einschließlich einer Vermittlung an Finanzierungsinstitute

Forschung und wissenschaftliche Begleitung:

- Entwicklung von RE-Technologien
- Technologie- und Know-how-Transfer
- Auswertung von Informationen über RE-Technologien und innovative Projekte
- Verbreitung von Informationen zu RE
- Implementierung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen
- Erstellung von Szenarien für die Entwicklung von Erneuerbaren Energien
- Datenerhebung zu RE
- Auswertung und Bewertung von Fortschrittsberichten hinsichtlich des Ausbaus von RE

- Auswertung, Aufbereitung und Bereitstellung von Informationen über eingesetzte Instrumente, angewandte Techniken und best practice-Erfahrungen,
- Betrieb eines aktuellen internationalen Informationssystems zu RE
- Koordinierung internationaler Veranstaltungen zur Nutzung von Synergieeffekten zur Förderung der RE

Aus- und Fortbildungsprogramme:

- Unterstützung und Förderung von Austausch und Aus- und Weiterbildung von Wissenschaftlern, Architekten, Ingenieuren, Technikern, Managern, Verwaltungsmitarbeitern, Handwerkern

Öffentlichkeitsarbeit:

- Profilierung des Themas RE in der internationalen Diskussion
- Informationskampagnen für RE
- Dokumentation und Information zu bestehenden und sich bildenden Kooperationen und Partnerschaften
- Vernetzung von regionalen, im Bereich RE aktiven, öffentlichen und privaten Organisationen
- Beratung, Vermittlung und Koordinierung von Finanzierungsmöglichkeiten für RE

Finanzierung:

- Bereitstellung von Krediten und Darlehen zum Aufbau von RE-Kapazitäten
- Finanzierungsmodelle für dezentrale RE-Energiegrundversorgung
- Finanzierung zur Überbrückung bis zur Marktreife eines Produktes

An dieser Stelle muss noch einmal betont werden, dass im Rahmen dieses Vorhabens weder die Effektivität noch die tatsächlichen Wirkungen der Maßnahmen in Bezug auf eine kohärente und dauerhafte Förderung der RE überprüft werden kann. Es wird zunächst lediglich geprüft, welchen Aufgaben sich die Organisationen selbst verpflichtet haben bzw. welche Leistungen sie anbieten.

Tabelle 1: Schwerpunkte der Aktivitäten der erfassten Organisationen

Organisation	Schwerpunkte der Aktivitäten
Zwischenstaatliche Organisationen	
European Bank for Reconstruction and Development (EBRD)	Im Rahmen ihrer Investitionsförderung des wirtschaftlichen Wiederaufbaus in Osteuropa unterstützt die Bank auch in geringem Umfang den Ausbau der RE, soweit sich die RE als wirtschaftliche Lösung anbieten.
European Investment Bank	Finanzierung von kleineren Wasserkraftwerken, Windparks, Solaranlagen sowie geothermischen Anlagen hauptsächlich in Europa und den neuen EU-Mitgliedstaaten
FAO – United Nations Food and Agriculture Organization	Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung
GEF - Global Environment Facility	Bereitstellung von finanziellen Mitteln für kommerziell orientierte RE-Projekte, die durch andere Organisationen implementiert werden Finanzierungsprogramme der GEF: Small and Medium-Scale Enterprise Program (Bereitstellung von Geldern für intermediäre Organisationen mit entsprechendem Know How für RE/EE-Projekte, die wieder Umsetzung in KMUs in EL unterstützen).
IAEA – International Atomic Energy Agency	Überwachung der Non-Proliferation der militärischen Nutzung von Nuklearenergie, Beobachtung der zivilen Nutzung der Kernenergie, Forschungsförderung (vor allem im Fusionsbereich)
IEA - International Energy Agency	Datensammlung, Szenarienerstellung zu Nutzung und Potenzial von RE, Programme zur Erforschung spezifischer RE-Anwendungen für alle RE-Energieträger (Müllverbrennung wird als RE-Quelle verstanden)
IMF – International Monetary Fund	Restrukturierung des Energiesektors im Rahmen von Strukturanpassungsprogrammen, keine spezielle Förderung von RE
UNIDO - United Nations Industrial Development Organization	Bereitstellung von RE, um industrielle Produktion in EL zu fördern, Strategie für die Bereitstellung von RE in ländlichen Gebieten.
Weltbank	Aktivitäten sind in einer Reihe von Programmen und WB-Unterorganisationen verankert. RE wird im Kontext der Verbesserung des Zugangs zu moderner Energie und der Armutsreduzierung gefördert, wenn es unter bestehenden Marktbedingungen die ökonomisch beste Option ist.

Organisation	Schwerpunkte der Aktivitäten
	<p>Finanzierungsprogramme der Weltbank:</p> <p>ASTAE - Asia Alternative Energy Program (Training für Anwender, Formulierung von angepassten RE-Politiken, Unterstützung von Pilotvorhaben zur Kommerzialisierung von RE, technische Unterstützung bei RE-Nutzung, Verbesserung/Unterstützung der institutionellen Kapazitäten der Projektpartner)</p> <p>ESMAP – Energy Sector Management Assistance Program (Strategieentwicklung im Energiebereich, Wissensgenerierung und -transfer, Prüfung von institutionellen und finanziellen Mechanismen).</p> <p>CREF - Caribbean Renewable Energy Facility (finanzielle Unterstützung von RE-Projekten, noch keine Projektinformationen vorhanden)</p> <p>FINESSE -Financing Energy Sevices for Small-Scale Users (ausgelaufenes WB Finanzierungsinstrument, Vorläufer von ASTAE)</p> <p>PVMTI – PV Market Transformation Initiative (Finanzierung und Durchführung von kommerziellen PV-Projekten, Suche von Investoren, Anschubfinanzierung und Unterstützung bei Unternehmensentwicklung, getragen von IFC der Weltbank)</p> <p>REEF – Renewable Energy and Energy Efficiency (Finanzielle Unterstützung von Unternehmen, die RE nutzen wollen, getragen von IFC der Weltbank)</p> <p>SDG – Solar Development Group/ Corporation (Unterstützung von Unternehmensentwicklung im PV-Bereich mit Hilfe von Experten, Investorensuche, Finanzierungsvermittlung, getragen von IFC der Weltbank)</p>
WHO - World Health Organization	Auswirkungen von RE, insbesondere Biomasse, auf menschliche Gesundheit
WMO - World Meteorological Organization	klimatische Effekte von RE-Nutzung
UN-Nebenorgane und weitere UN-Einrichtungen	
UN CENRD – Committee on Energy and Natural Resources for Development	Vorbereitung der energiepolitischen Diskussion für WSSD, nicht mehr aktiv
UNDESA - United Nations Department of Economic and Social Affairs	Kommerzialisierung von RE, innovative Finanzierungskonzepte, technische Standards und gute Praxis
UNDP – United Nations Development Programme	Im Kontext von nachhaltiger Energieversorgung arbeitet UNDP auf die Verbesserung der politischen Rahmenbedingungen für nachhaltige Energieversorgung, verbesserte Finanzierungsmöglichkeiten, verbesserter ländlicher Energieversorgung und saubere Energie hin

Organisation	Schwerpunkte der Aktivitäten
UNEP - United Nations Environment Programme	<p>Deckt Technologietransfer, Capacity Building zu Finanzierung und Wissenstransfer in mehreren Programmen ab, ist Makler zwischen Informations-/Know-how Anbietern und Informationssuchenden, Vermittlung von Projektpartnern</p> <p>Finanzierungsprogramme der UNEP:</p> <p>SEFI - UNEP Sustainable Energy Finance Initiative (Plattform, die Instrumente, logistische Unterstützung und Netzwerke für Investoren bereitstellt, um innovative Finanzierungskonzepte für nachhaltigeren Energiemix zu ermöglichen)</p> <p>RET/EE IAF - Renewable Energy Technology and Energy Efficiency Investment Advisory Facility (unterstützt Finanzorganisationen bei der finanzierungsrelevanten technischen und umweltpolitischen Bewertung von Projektvorschlägen im RE/EE-Bereich)</p> <p>REED - Rural Energy Enterprise Development Initiative (Anschubfinanzierung und Hilfe bei Unternehmensentwicklung für Firmen, die saubere Energie für ländliche Regionen in Afrika produzieren)</p>
UNESCO – UN Educational, Scientific and Cultural Organization	Förderung der Nutzung von Solarenergie, insbesondere in Afrika (Implementation des Programms stockt)
UNIFEM - United Nations Development Fund for Women	saubere Nutzung von Biomasse als Energiequelle im häuslichen Bereich, alternative Energiequellen zu Brennholz
UNFCCC - United Framework Convention on Climate Change	Förderung von RE zur Reduktion von klimaschädlichen Emissionen; äußerst schwache Verknüpfung zum UN-System
WSC - World Solar Commission	verwaltet Solarprogramm, das in UNESCO verankert ist
UN Regionalkommissionen	
ECA - Economic Commission for Africa	keine besonderen Aktivitäten zur Förderung der RE
ECLAC - Economic Commission for Latin America and the Caribbean	Erstellung von Datensammlungen zu Nutzung und Potenzial von RE in Lateinamerika
ESCAP – Economic and Social Commission for Asia and the Pacific	Förderung von RE durch Projekte zu Kapazitätsaufbau und Training für RE-Nutzung, Aufbau von RE-Datenbank

Organisation	Schwerpunkte der Aktivitäten
ESCWA - Economic and Social Commission for Western Asia	keine besonderen Aktivitäten zur Förderung der RE, aber Absichtserklärung, sich in Zukunft mit RE zu befassen
UNECE - Economic Commission for Europe	keine besonderen Aktivitäten zur Förderung der RE
Netzwerke	
Consultative Group on International Agricultural Research (Beispiel eines effektiven Netzwerkes)	Internationales Forschungsnetzwerk, das bei anwendungsorientierten Forschungsprojekten kooperiert im Landwirtschaftsbereich (Beispiel für effektives, dynamisches Netzwerk)
EUI - EU Energy Initiative for poverty eradication and sustainable development	Finanzierungsprogramm für nachhaltige Energieprojekte, die auf Verbesserung des Zugangs zu moderner Energie ausgerichtet sind
GFSE - Global Forum on Sustainable Energy	Informations- und Kontaktvermittlung durch moderne Informationsmedien und Veranstaltungen
GNESD - Global Network on Energy for Sustainable Development	Projekte zu Kapazitätsaufbau und effektivem Wissensmanagement zur Sicherstellung von Zugang zu sauberer, günstiger Energie, Unterstützung bei Projektentwicklung
GVEP - Global Village Energy Partnership	Verbesserung des Zugangs zu moderner Energie für ärmere Bevölkerungsschichten, Kapazitätsaufbau, Wissensmanagement, Unterstützung bei Investorensuche, Finanzierungskonzepten
International Partnership for the Hydrogen Economy	Kooperation bei Forschung und Entwicklung von Energiegewinnung aus Wasserstoff, Entwicklung von Demonstrationsprojekten
JREC – Johannesburg Renewable Energy Coalition	Ausarbeitung eines globalen Aktionsprogramms mit konkreten nationalen Zielen und Zeitrahmen für Ausbau von RE sowie verbesserter Kooperation zwischen den Mitgliedstaaten
MEDRE - Mediterranean Renewables Energy Partnership	Aufbau eines regionalen Energiemarktes für RE
PREP - Pacific Regional Energy Programme	Kapazitätsaufbau, Training
PRESSEA – Promotion of Renewable Energy Sources in South East Asia	Informationsportal für RE-Versorger und potenzielle RE-Nutzer/Versorger
REEEP - Renewable Energy & Energy Efficiency	Unterstützung bei Politikentwicklung und Regulierungsfragen, innovativen Finanzierungskonzepten, Kommunikation

Organisation	Schwerpunkte der Aktivitäten
Partnership	
NGOs	
BASE – Basel Agency for Sustainable Energy	Vermittlung und Bewertung von Finanzierungskonzepten für RE-Projekte, Hilfe für Unternehmen bei Investorensuche
CURES - Citizens United for Renewable Energies and Sustainability	Politische Lobbyarbeit
EREC - European Renewable Energy Council	Dachorganisation europäischer Unternehmensverbände der Hersteller von RE-Technologien, politische Lobbyarbeit, Sammlung/Aufbereitung von sektorrelevanten Daten
EREF - European Renewable Energies Federation	Dachorganisation europäischer RE-Versorgungsunternehmen, polit. Lobbyarbeit, Sammlung/Aufbereitung sektorrelevanter Daten
Eurosolar	politische Lobbyarbeit, Ziel ist Transformation zu 100 % RE-Energieversorgung
IEI - International Energy Initiative (IEI)	Politische Lobbyarbeit in Lateinamerika
Uniseo - International Sustainable Energy Organization for Renewable Energy and Energy Efficiency	Informationsvermittlung, Aufbau eines Public Private Partnerships (PPP), noch keine Projekte
WEC - World Energy Council	Unternehmensverband der Energieunternehmen, politische Lobbyarbeit, Ausbildung/Training im RE-Sektor
World Council for Renewable Energy	politische Lobbyarbeit, Ziel ist Transformation zu 100 % RE-Energieversorgung
Sonstige Initiativen	
Energy Charter Treaty	Grenzüberschreitende Energiepolitik, Sicherstellung des Energietransportes und kommerziellen Handels von Energiedienstleistungen, Sicherung von Investitionen
G8 Renewable Energy Task Force	Erarbeitung von Handlungsempfehlungen zur verbesserten RE-Förderung hauptsächlich in Industrieländern, Adressierung aller wichtigen Akteure (Regierungen, intern. Organisationen, nation. Verwaltungen, zivilgesellschaftliche Organisationen, Unternehmen)

4 Gegenwärtige Aktivitäten und weiterer Bedarf

Dieses Kapitel widmet sich – auf der Grundlage der bereits in den verschiedenen Foren wahrgenommenen Aufgaben – der Frage, in welchen Aktivitätsfeldern noch Bedarf für zusätzliche oder spezifischere Maßnahmen besteht. Dies beinhaltet auch eine weiterführende Darstellung des Förderbedarfs, die nicht nur auf den in Kapitel 3 dargestellten Aktivitäten aufbaut, sondern die Aktivitätsfelder auch aus Nachfragesicht bespricht.

Bei der Betrachtung des Inventars der in der internationalen RE-Förderung aktiven Organisationen konnte festgestellt werden, dass das Spektrum der Aktivitäten bereits breit gefächert ist. So lassen sich auf Anhieb Lücken nicht ohne weiteres identifizieren. Das Inventar vermittelt vielmehr den Eindruck, dass es für alle RE-Träger Fördermöglichkeiten und Anlaufstationen gibt, die Informationen bereithalten und auch potentiell bei der Vermittlung von Kooperationspartnern behilflich sind. Gleichzeitig ist aber auch eine gewisse Fragmentierung der Aktivitäten und Zersplitterung der Aufgaben festzustellen. Dies ist insofern problematisch, als es zu Doppelarbeit und Intransparenz bei der Durchführung von Projekten beiträgt, die letztlich auch zu sub-optimalen Ergebnissen und mangelnder Nutzung von Synergien führt, weil die Maßnahmen häufig nicht in den Rahmen einer regionalen oder nationalen energiepolitischen Strategie eingebettet sind. Der Status Quo der internationalen Aktivitäten zur Förderung der RE vermittelt den Eindruck, dass die parallelen Aktivitäten im Hinblick auf eine mittelfristig nachhaltigere Energiepolitik bedeutend effektiver gestaltet werden könnten, wenn die Förderung der RE auf internationaler Ebene einem abgestimmten strategischen Ansatz folgte bzw. ein Sprachrohr besäße, das eine verbesserte Koordination der Aktivitäten gewährleisten könnte.

Die Tatsache, dass Aktivitäten häufig unter dem Oberbegriff "nachhaltige Energie" oder "Erneuerbare Energien und Energieeffizienz" zusammengefasst werden, ohne dass klar ist, welchen Stellenwert oder welches Projektvolumen die Förderung von erneuerbaren Energien im jeweiligen Aktivitätsfeld hat, erschwert die Beurteilung der gegenwärtigen Aktivitäten. Für Außenstehende besteht keine Transparenz bei den tatsächlich durchgeführten Aktivitäten und der Schwerpunktsetzung, da häufig nicht deutlich wird, welche Mittel und Kapazitäten für RE in Abgrenzung zu EE zur Verfügung stehen. Mit Hilfe von Interviews und der Auswertung von Informationen aus unterschiedlichen, auch nationalen Quellen, können Schätzungen zu den tatsächlich vorhandenen Mitteln erarbeitet werden. Da diese Vermischung von Aktivitäten letztlich die Evaluation erschwert, scheint es aus politischer Sicht, bzw. im Hinblick auf die systematische Förderung von RE, mittelfristig angebracht, die Durchführung von EE- und RE-Aktivitäten zu trennen, um die Größenordnung und Effektivität der Maßnahmen besser beurteilen zu können.

4.1 Beratung von Regierungen, Finanzierungsorganisationen, Unternehmen und NGOs

4.1.1 Spektrum der Aktivitäten

Das Aktivitätsfeld "Beratung" von Regierungen und anderen im RE-Bereich aktiven Organisationen umfasst eine Vielzahl von unterschiedlichen Maßnahmen, die die Interaktion zwischen der jeweiligen Organisation und unterschiedlichen Klienten betreffen. In diese Kategorie fällt die Erarbeitung von Förderkonzepten für RE Machbarkeitsstudien, Initiierung von RE-Projekten, Bewertung von solchen Projekten nach ihrer ökonomischen, ökologischen und politischen Relevanz (auch mit Blick auf CDM und JI-Projekte¹⁰), Formulierung nationaler und internationaler Ziele zum Ausbau der RE und nicht zuletzt Unterstützung bei der Formulierung der formal-rechtlichen bzw. regulativen Voraussetzungen zum Umbau nationaler Energiesysteme im Zuge der Integration von RE. In diesem Zusammenhang spielen auch die Klärung von Umwelthaftungsfragen und Urheberrechtsfragen beim Technologietransfer eine wichtige Rolle.

Aufgrund des sehr breiten und ausdifferenzierten Tätigkeitsspektrums im Bereich Beratung kann an dieser Stelle kaum ein repräsentativer Überblick über die unterschiedlichen Angebote gegeben werden. Alle erfassten Organisationen beraten gemäß ihrer Eigendarstellung Regierungen. Bei den entwicklungspolitisch ausgerichteten zwischenstaatlichen Organisationen kommt hinzu, dass sie alle mehr oder weniger direkt in der Projektimplementation in ihren Partnerländern involviert sind. Sie unterstützen z.B. den Bau von Wind- oder Biogasanlagen, soweit sie den Bedürfnissen und Interessen der Länder und Regionen entsprechen. Meistens sind solche Projekte in eine allgemeine entwicklungs- oder energiepolitische Strategie eingebettet. Die Beratungsleistungen werden dann entsprechend auch auf die Unterstützung bei der politischen, technischen und administrativen Reform der Energiesysteme und Energiemärkte ausgedehnt.

UNEP nimmt in diesem Gesamtbild eine gewisse Sonderstellung ein, da es neben der Beratung von verschiedenen Akteuren gleichzeitig auch eine Maklerfunktion innehat, die so bei keiner anderen Organisation zu beobachten ist. UNEP setzt Projekte, wie die Errichtung von Windkraftanlagen in Jamaika oder kleine Wasserkraftwerke in Guatemala, die zur Sicherung der Spitzenlast dienen, nicht vollständig selbst um. Vielmehr bringt es seine Erfahrungen beispielsweise konkret durch die Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung dieser Projekte ein bzw. vermittelt Experten, die Machbarkeitsstudien für eine Biogasanlage auf den Philippinen durchführen können.

4.1.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten

Die Ausgestaltung und die Schwerpunktsetzung der Beratungsleistungen hängen unmittelbar mit dem Fokus der jeweiligen Organisation zusammen, die die Beratung anbietet.

¹⁰ Hierbei handelt es sich um flexible Instrumente der Klimarahmenkonvention, die die Möglichkeit zur Verrechnung von eingesparten Treibhausgasemissionen im Rahmen eines Emissionshandelsregimes eröffnen und so einen Anreiz für die Reduktion von Treibhausgasemissionen geben wollen. "Joint Implementation"-Maßnahmen (JI) sind Maßnahmen, die von Akteuren aus Industrieländern in Industrie- und Transformationsländern durchgeführt werden. Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen in Entwicklungsländern, die von Akteuren aus Industrieländern durchgeführt bzw. finanziert werden, können im Rahmen des "Clean Development" Mechanism (CDM) in den Emissionshandel eingebracht werden.

Entwicklungsorganisationen wie UNDP, UNIDO und Weltbank fördern RE im Zusammenhang der Reduktion von Armut und der Verbesserung des Zugangs zu Energie, für jene, die bisher nicht auf moderne Energiequellen zurückgreifen können. RE-Förderung wird häufig zusammen mit EE-Maßnahmen gesehen. UNIDO fördert die Nutzung von RE im Kontext des Aufbaus von Produktionskapazitäten und der allgemeinen Unterstützung der industriellen Entwicklung. Die Weltbank legt den Schwerpunkt ihrer Aktivitäten auf die Liberalisierung der Energiemärkte bzw. noch auf die Förderung der konventionellen Energieträger.¹¹ Die UN-Sonderorganisationen und andere spezialisierte zwischenstaatliche Organisationen beschränken sich bei ihren Beratungsaktivitäten jeweils auf die Aspekte, die ihr Mandat betreffen. So berät die FAO Regierungen zur Nutzung von Biomasse als Energieträger und bei der Entwicklung und Nutzung von Biotreibstoffen. Die WHO beschäftigt sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen von RE-Nutzung. Die IEA konzentriert sich auf die Datenanalyse und die Unterstützung von Forschung und Entwicklung, indem sie durch ihre "Implementing Agreements" spezielle Diskussionsforen bereitstellt.

Die Auswertung des Organisationsinventars ergibt, dass die Angebote zur Beratung von Regierungen und anderen Akteuren vielfältig und – innerhalb des Aktivitätsfeldes einer Organisation - zurzeit auch ausdifferenziert sind, so dass keine unmittelbaren Defizite feststellbar sind. Alle erfassten Organisationen haben sich die Beratung von Entscheidungsträgern sowie in etwas geringerem Maße von Finanzorganisationen, Unternehmen und anderen Organisationen wie z.B. NGOs auf die Fahnen geschrieben und haben dazu auch schon recht ausdifferenzierte Instrumente entwickelt. Dies reicht von allgemeinen Informationsbroschüren bis hin zu speziellen Veranstaltungen, die versuchen, Dialogmechanismen zwischen unterschiedlichen Akteuren zu fördern.

Bei den Schwerpunkten lässt sich zwischen programmatisch-fachlichen und regionalen Schwerpunkten der Beratung von Regierungen zur Förderung bzw. Nutzung der RE unterscheiden.

Zunächst zu den programmatisch-fachlichen Schwerpunkten bei der Beratung von Regierungen und anderen Akteuren, die jeweils mit dem Mandat einer Organisation zusammenhängen. Während beispielsweise die Weltbank in bestimmten RE-Sektoren eigene Finanzierungsmechanismen eingerichtet hat, die ein Projekt von der Konzeptionsphase bis hin zur Kommerzialisierung der Technologie bzw. der entsprechenden Dienstleistungen begleiten, agiert UNEP eher als Makler zwischen jenen, die Informationen und praktische Hilfe brauchen und jenen, die diese anbieten. Gleichzeitig erweist sich aber bei allen Organisationen der Aspekt des Abbaus von Investitionsbarrieren als zentraler Punkt bei der Umsetzung von RE-Projekten, den alle Organisationen im Blick haben, die die Implementation begleiten. In diesem Bereich müsste aber noch überprüft werden, ob dieser

¹¹ Das Ungleichgewicht bei der finanziellen Förderung von RE und konventionellen Energieträgern durch die Weltbank ist durch die vom Weltbankpräsidenten Wolfensohn initiierte "Extractive Industries Review", die 2003 abgeschlossen wurde, heftig in die Kritik geraten. Der Bericht stellte nicht nur fest, dass das Verhältnis der finanziellen Förderung von RE und konventionellen Energieträgern bei rund 1:20 liegt. Er empfiehlt auch, dass die Bank die Kreditvergabe für Projekte zur Ausbeutung fossiler Brennstoffe aufgrund der negativen sozialen und ökologischen Auswirkungen bis 2008 einstellt und stattdessen mehr Mittel für RE und Energieprojekte, die vor allem der Armutsbekämpfung dienen, bereitstellt (vgl. Salim 2003).

Abbau von Barrieren bei allen relevanten RE-Energieträgern angemessen verfolgt wird und welche Ansätze zu diesem Zweck zur Verfügung stehen.

Die Netzwerke übernehmen dabei die wichtige Aufgabe, die Entscheidungsträger auf unteren Verwaltungsebenen, also die Verwaltungsexperten, beispielsweise mit den RE-Unternehmen und den Finanziers in Kontakt zu bringen. In diesem Rahmen können sich vor allem die Experten mit praktischem Wissen und langjähriger Erfahrung austauschen. Außerdem bereiten die Netzwerke Informationen über best practice auf und erarbeiten Richtlinien zur effektiven Projektdurchführung.

Mit Blick auf regionale Schwerpunkte bei der Beratung und Unterstützung lässt sich feststellen, dass es in Südostasien mehrere Programme und Finanzierungsmechanismen für RE gibt. Diese Programme sind bei ganz unterschiedlichen Organisationen aufgehängt, beispielsweise bei der Weltbank und der EU, was für eine relativ breite politische Unterstützung in dieser Region und bei den Gebern spricht.

Die Energiecharta ist im Zusammenhang der Förderung von RE ein Sonderfall. Bei ihr handelt es sich um ein regionales europäisches Abkommen, das sich zunächst auf sicherheitspolitische Aspekte der Energieversorgung in Ost- und Westeuropa konzentrierte und sich nun verstärkt mit dem grenzüberschreitenden Handel mit Energie und Energiedienstleistungen beschäftigt.¹²

4.1.3 Defizite und Lücken

Gegenwärtig fehlt es offenkundig an Maßnahmen, die Regierungen bei der ordnungspolitischen Gestaltung der RE-Nutzung und RE-Förderung unterstützen. Gerade in Entwicklungsländern besteht in diesem Bereich ein großes Defizit. Denn Entwicklungsländer sind häufig mit den notwendigen Anforderungen der Reregulierung der Energieversorgungsstruktur überfordert. Sie besitzen keine Erfahrung mit der Entwicklung wirksamer politischer Instrumente, die den kommerziellen Ausbau der RE oder deren Einsatz im Rahmen der Sicherung von Grundbedürfnissen anstreben. In diesem Zusammenhang wurde von einigen Gesprächspartnern auch erwähnt, dass der projektorientierte Ansatz häufig zu kurz greift und der Einführung von modernen, integrierten Energieinfrastruktursystemen, in denen RE effektiv eingesetzt werden, im Wege steht. Es mangelt also auch an Ansätzen zum Aufbau solcher integrierter Energiesysteme. Außerdem wurde häufiger die Arbeit der Weltbank kritisiert, die immer noch in vielen Ländern auf die schnelle Liberalisierung der Energiemärkte und Großprojekte im Bereich konventioneller Energieträger setzt und so kaum Raum für den Aufbau einer RE-basierten Energieversorgung lässt. Allgemein lässt sich beobachten, dass die Beratungsaktivitäten der unterschiedlichen Organisationen zu einer Vielzahl von nicht zusammenhängenden Einzelprojekten führen, was nicht nur zu Doppelarbeit und Intransparenz beiträgt, sondern auch die Zersplitterung der

¹² Der IWF beeinflusst die Förderung oder Nutzung von RE indirekt durch seine Kreditvergabe an Staaten, die hauptsächlich von makroökonomischen Erwägungen geleitet ist. Die IAEA ist ein Abkommen das sich mit der Kontrolle und Sicherheit der zivilen (indirekt auch der militärischen) Nutzung der Kernenergie befasst. Aus einer Nachhaltigkeitsperspektive gesehen, ist zudem die Zugehörigkeit der IAEA zu den für die Untersuchung relevanten Organisationen zweifelhaft. Selbst wenn man Kernenergie an sich als RE-Technologie versteht, kann angesichts des notwendigen Sicherheitsaufwandes und bestehender Probleme bei der sicheren Entsorgung atomarer Abfälle nicht von einer nachhaltigen RE-Technologie gesprochen werden (vgl. Europäische Kommission 2002).

Förderungsaktivitäten erhöht. Da außerdem der Ausbau der RE immer nur eine von vielen Aufgaben der in diesem Bereich tätigen Organisationen ist, macht sich ein fehlendes politisches Sprachrohr zur Förderung der RE insofern bemerkbar, als es keinen abgestimmten strategisch ausgerichteten Ansatz zur Förderung der RE gibt, der für eine verbesserte Koordination und letztlich zur Verwirklichung von Synergien durch die Einzelprojekte sorgen könnte. Das deutet auch auf ein Defizit im Kontext der Regierungsberatung hin, da die derzeitigen Programme zum Ausbau der RE dieser Aktivität keinen eigenständigen Stellenwert einräumen und deshalb notwendige strukturelle energiepolitische Veränderung bzw. Reformen zumindest behindern.

Deshalb erscheint im Kontext der Beratung von Regierungen, Unternehmen und Finanzierungsorganisationen eine höhere Kohärenz der Förderkonzepte sowie die Erarbeitung einer langfristigen nationalen Strategie zum Aufbau einer integrierten Energieversorgungsstruktur notwendig. Sie muss gleichzeitig auch den Aufbau von RE-Kapazitäten berücksichtigen und die technische und wirtschaftliche Machbarkeit ausweisen. Im Hinblick auf die wirtschaftliche Machbarkeit muss dabei bedacht werden, dass der Aufbau wettbewerbsfähiger RE-Kapazitäten einige Zeit in Anspruch nimmt und unter Umständen auch Reformen des ordnungspolitischen Rahmens benötigt, der die Einspeisung oder die dezentrale Versorgung durch RE ermöglicht. Aufgrund des starken politischen Gewichts der Weltbank in vielen Ländern ist es aber fraglich, ob solche integrierten "policy packages" allein durch eine verbesserte Koordination der unterschiedlichen Akteure möglich ist.

4.2 Forschung und wissenschaftliche Begleitung

4.2.1 Spektrum der Aktivitäten

In diesen Bereich fallen Dokumentation der Entwicklung von RE durch Marktbeobachtung, statistische Datenerhebung und Beobachtung der wissenschaftlich-technischen Entwicklungen, Entwicklung von Prognosen zum zukünftigen Energiebedarf und Nutzerstruktur sowie Nutzungsmöglichkeiten von RE. Diese Aktivitäten werden von den meisten Organisationen angeboten, das Datenmaterial zur RE-Nutzung basiert jedoch größtenteils auf IEA-Daten bzw. im Falle von umweltrelevanten Aspekten auf UNEP-Daten. Die Auswertung der Informationen zu den erfassten Organisationen deutet darauf hin, dass mittlerweile auch verstärkt am Aufbau von internationalen Informationssystemen zu RE gearbeitet wird, die einen schnellen Überblick über das vorhandene technische Wissen und mögliche Ansprechpartner geben. Alle Organisationen, die sich entweder ausschließlich mit Energie und RE beschäftigen bzw. deren Arbeit maßgeblich von energiepolitischen Fragestellungen bestimmt wird, veranstalten entweder internationale wissenschaftliche Konferenzen und Workshops, um Synergie-Effekte zum Ausbau der RE zu erzeugen oder richten dauerhafte Diskussionsforen und Arbeitsgruppen zu spezifischen RE-relevanten Themen ein. Neben der IEA sind offensichtlich in diesem Bereich vor allem die Netzwerke aktiv. Beispielsweise wurden im Rahmen von REEP Arbeitsgruppen und Runde Tische organisiert, die Probleme der Gestaltung der politischen Rahmenbedingungen zur Förderung von RE aufgegriffen haben.

4.2.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten

Wie schon erwähnt, deckt die IEA zumindest einen wesentlichen Teil dieser Aufgaben für ihre Mitglieder und die Industrieländer ab. Die "Implementing Agreements" im Bereich RE sind spezielle freiwillige Vereinbarungen, die die Ziele der Kooperation bei Forschung und Entwicklung in abgegrenzten Feldern präzise für diejenigen IEA-Mitglieder festlegen, die diese Abkommen unterschreiben. Die Abkommen beziehen sich auf ganz konkrete Forschungsfragen, die meistens auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit bzw. Marktfähigkeit spezifischer RE-Technologien oder die Weiterentwicklung bestimmter RE-Technologien bezogen sind. In diesem Kontext arbeiten Regierungen, Forschungsinstitutionen und Unternehmen auf der Grundlage des von ihnen gemeinsam definierten Forschungsfeldes direkt zusammen.

Solche Implementing Agreements gibt es für:

- Bioenergie (Entwicklung von Treibstoffen)
- Geothermische Energie (Förderung der Kooperation zwischen nationalen Programmen)
- Wasserkraft (Regierung und Unternehmen analysieren Vor- und Nachteile von Wasserkraftnutzung)
- Wasserstoff (Kooperation bei Forschung und Entwicklung)
- Photovoltaik (Zusammenarbeit bei Anwendung, Kostenreduzierung)
- Solar (Kommerzielle Anwendung bei Heizung und Kühlung)
- Solarstrom (Diskussion nationaler Experten zur Effizienzsteigerung)
- Windenergie (Informationsweitergabe zur Planung und Durchführung großer Windkraftanlagen)
- Meeresenergie (Kooperation bei Entwicklung der Nutzung der Meeresströmungen)

Teilweise gibt es entsprechende Aktivitäten bei unterschiedlichen UN-Organisationen wie FAO, WHO und WMO sowie den bestehenden Netzwerken und NGOs im Rahmen ihres spezifischen Mandats, das jedoch meistens nur Teilaspekte der RE-Nutzung abdeckt. So untersucht die WHO die gesundheitlichen Wirkungen der Nutzung von Biomasse in privaten Haushalten. Die FAO verfolgt ein umfangreiches Forschungsprogramm zur verbesserten Nutzung von Biomasse als Energieträger im ländlichen Raum. Außerdem ist sie sehr aktiv bei der Entwicklung von Biotreibstoffen, um deren negative gesundheitliche, klimatische und agrarwirtschaftliche Auswirkungen so gering wie möglich zu halten. Zudem ist zu beobachten, dass die IEA gerade bei der Datengeneration und Fragen der Machbarkeit der Nutzung bestimmter RE-Träger auch stärker die Entwicklungsländer in ihre Arbeit einbezieht. Das JREC-Sekretariat hat der IEA einen entsprechenden Auftrag erteilt, der jene JREC-Mitglieder umfasst, die nicht bereits IEA-Mitglieder sind.

4.2.3 Defizite und Lücken

Ein großes Defizit ist trotz der Arbeit der IEA die Verfügbarkeit von allgemeinen energiewirtschaftlichen Daten beispielsweise zu Energieverbrauch, Zusammensetzung der

Energieträger, zukünftigem Energiebedarf und dem Potential von RE in Entwicklungsländern. Die mangelnde Datenerhebung ist zwar größtenteils ein nationales Problem, das aber mit Hilfe der Entwicklungsorganisationen und in Kooperation mit der IEA abgebaut werden könnte (diese Aufgabe sollte Teil nationaler Strategien zur Förderung der RE sein).

Außerdem wird aus der Übersicht zu den Förderaktivitäten indirekt deutlich, dass es momentan an zwei wesentlichen Elementen im Forschungsbereich mangelt. Dabei handelt es sich einerseits um international koordinierte bzw. internationale Projekte im Bereich der Grundlagenforschung zur Nutzung von regenerativen Energiequellen und zur Weiterentwicklung existierender Technologien. Denn auch bei den Forschungsmaßnahmen, die unter der Ägide der IEA initiiert werden, handelt es sich nicht um ein systematisch aufgebautes, umfassendes Grundlagenforschungsprogramm. Jedoch mangelt es an wissenschaftlicher Projektevaluation, die u.U. zukünftige Bedürfnisse/notwendige Rahmenbedingungen bei der Projektdurchführung bei einzelnen RE-Energieträgern noch genauer definiert. Generell lässt sich feststellen, dass die wissenschaftliche Begleitung der gegenwärtigen Projekte und Programme offenkundig einen eher geringen Stellenwert einnimmt. Zwar ist davon auszugehen, dass die großen Organisationen ihre Projekte einer Evaluation unterziehen, die Ergebnisse sind in der Regel aber nicht öffentlich zugänglich. Daneben nimmt die wissenschaftliche Analyse, etwa von technischen und organisatorischen Barrieren bei der Förderung von RE sowie die Identifikation von best practice-Beispielen, bisher nur einen untergeordneten Rang ein. Damit hängt ein weiteres Defizit zusammen, das bei einer kohärenten und kooperativen internationalen RE-Förderung unbedingt berücksichtigt werden muss. Bisher gibt es kaum wissenschaftliche Analysen zu den politischen, ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen der verstärkten RE-Nutzung. Diese Defizite könnten durch die Einrichtung einer internationalen Forschungsinstitution oder durch Programme, die die internationale Forschungsk Kooperation attraktiver machen, teilweise abgebaut werden.

Das Defizit an verlässlichen Aussagen über die Wirkungen der RE-Nutzung betrifft auch die Arbeit der Netzwerke und NGOs. Da aber bisher noch öffentlichkeitswirksame Beispiele für die positiven Umwelt- sowie sozioökonomischen Aspekte der RE-Nutzung fehlen, können NGOs und Netzwerke diese auch nicht im Kontext von Maßnahmen zur Mobilisierung der Öffentlichkeit einsetzen. Die Sammlung bzw. Aufbereitung entsprechender Fakten und Beispiele sind eine klassische Aufgabe von NGOs und Netzwerken. Bisher wird diese Aufgabe hauptsächlich von UNEP wahrgenommen, die in ihrem "Global Environmental Outlook" (vgl. UNEP 2002) negative Umweltrends dokumentiert, die mit einer verstärkten RE-Nutzung abgemildert werden könnten (z.B. Luftverschmutzung in Ballungsgebieten). Auch wenn in der gegenwärtigen institutionellen Struktur der Förderung von RE diese notwendige Aufgabe Teil der Arbeit der bestehenden NGOs und Netzwerke ist, wird sie faktisch momentan kaum ausgeführt.

Zudem scheint die internationale Vernetzung von Forschungseinrichtungen bzw. die Kooperation bei Forschung und Entwicklung noch unterentwickelt, da sich nur die IEA systematisch und umfassend mit der Förderung von Forschung und der wissenschaftlichen Begleitung von RE-Projekten sowie der Weiterentwicklung von Technologien auseinandersetzt. Wie oben schon angedeutet, werden die sozioökonomischen Wirkungen von RE, worunter auch potentielle Veränderungen der Kosten-Nutzen-Relationen bei Entwicklung und Anwendung durch verstärkte RE-Nutzung fallen, zu wenig untersucht. Die Ursachen für

die fehlende Vernetzung von Forschungseinrichtungen hängen sehr wahrscheinlich einerseits mit wettbewerbspolitischen Erwägungen zusammen, da alle Staaten und Firmen, die die Entwicklung von RE-Technologien fördern, das Marktpotential von neuen und effizienteren RE-Technologien im Auge haben. Andererseits sind die wirtschaftlichen Renditeaussichten der Technologiediffusion in Entwicklungsländern oder der dezentrale Einsatz solcher Technologien zur Deckung eines absoluten Grundbedarfs unter den gegebenen Rahmenbedingungen zu gering, um zu einer stärkeren Vernetzung von Forschungsaktivitäten in diesem Bereich zu führen.

Dieses Hemmnis weist auf ein weiteres Defizit im Bereich Forschung und Entwicklung hin. Denn gerade bei der Übertragung von teilweise komplexen technischen Lösungen im RE-Bereich aus Industrie- in Entwicklungsländer fehlt es noch an Unterstützung für die systematische Weiterentwicklung dieser Technologien, so dass sie auch kostengünstig und effektiv in Entwicklungsländern eingesetzt werden können. In diesem Bereich müssen noch entsprechende Anreize für die Industrie zu verstärktem Engagement in Entwicklungsländern geschaffen werden. Der von UNDP herausgegebene "World Energy Assessment Report" (vgl. UNDP 2000) deckt diesen Bereich teilweise schon ab und zeigt etwa, wie lohnende Investitionen, angepasst an die regionalen Strukturen, durchgeführt werden könnten. Dieser Ansatz müsste aber noch ausgebaut werden.

4.3 Aus-/Fortbildungsprogramme

4.3.1 Spektrum der Aktivitäten

Zu diesem Aktivitätsfeld zählen beispielsweise Maßnahmen wie die Unterstützung und Förderung von Austausch und Aus- und Weiterbildung von Wissenschaftlern, Ingenieuren, Technikern, Architekten, Verwaltungsfachleuten und Managern. Außerdem fällt in diesen Bereich die Unterstützung des Technologie- und Wissenstransfers zur Förderung der RE durch die Durchführung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen. Auch Maßnahmen unter dem Stichwort Kapazitätsaufbau fallen unter diesen Punkt.

Die offiziellen Informationen der erfassten Organisationen gehen kaum auf klassische Ausbildungsprogramme ein, aber es ist davon auszugehen, dass gerade im Zuge der Projektdurchführung Mitarbeiterschulung und Weiterbildung ein wesentlicher Aspekt der Projekte sind. Außerdem fallen die Ausrichtung von Konferenzen und Expertenworkshops sowie die Unterstützung von Expertenarbeitsgruppen in die Kategorie Aus- und Fortbildung.

4.3.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten

In den allgemeinen RE-Programmen der internationalen Organisationen werden Aus- und Fortbildungsmaßnahmen nicht explizit im Zusammenhang mit der Implementation von RE-Projekten genannt. Da aber Ausbildung bzw. der Kapazitätsaufbau auf der technischen Ebene bei allen internationalen Organisationen ein zentraler Bestandteil ihrer Arbeit ist, würde es überraschen, wenn entsprechende Maßnahmen im RE-Bereich nicht durchgeführt würden. Es fällt aber auf, dass die regionalen Sonderprogramme in Asien und Afrika alle explizit über Maßnahmen zur Aus- und Weiterbildung von Technikern, Verwaltungsbeamten und Unternehmern verfügen.

Die Auswertung der Aktivitäten erweckt den Eindruck, dass Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten im Bereich Aus- und Fortbildung bzw. Kapazitätsaufbau meistens direkt an spezielle Programme gekoppelt sind und im Zusammenhang mit bestimmten Initiativen oder Projekten durchgeführt werden. So enthält beispielsweise die AREED (African Rural Energy Enterprise Development) Initiative von UNEP auch eine Fortbildungskomponente für Unternehmer und Verwaltungsbeamte. Ähnliches ist bei der FAO zu beobachten, deren RE-Aktivitäten insofern einen integrierten Ansatz verfolgen, als die Entwicklung von Biotreibstoffen auch mit der nachfolgenden Einführung der Nutzer in ihre Anwendung und Produktion einhergeht.

Die oben genannten Aufgaben werden ebenfalls bei allen Netzwerken und einigen NGOs, wie EREC (European Renewable Energy Council) und dem World Energy Council, als wichtiger Teil ihrer Aktivitäten erwähnt. Es lässt sich jedoch nicht sagen, wie effektiv diese Aktivitäten sind und welche Breitenwirkung sie entfalten.

4.3.3 Defizite und Lücken

Was Aus- und Weiterbildung angeht, kann man auf der Grundlage der nur spärlich vorhandenen offiziellen Informationen kein abschließendes Urteil über Defizite im Rahmen der RE-Förderprogramme abgeben. Zwar wird die Kooperation zwischen Forschungseinrichtungen teilweise gezielt gefördert, aber es ist unklar, ob diese Aktivitäten auch eine gewisse Breitenwirkung im Gesamtkontext der Entwicklung von Energiesystemen entfaltet. Dazu müsste genauer überprüft werden, ob die jeweiligen RE-Fördermaßnahmen auch immer Aus- und Fortbildungskomponenten beinhalten und wie umfassend diese sind. Außerdem scheint in diesem Zusammenhang eine weitere Frage relevant: inwieweit sich die Förderung von RE auch in universitären und technischen Ausbildungsgängen und Forschungsschwerpunkten niederschlägt? Dieser Aspekt ist wichtig, weil davon auszugehen ist, dass die RE-Nutzung stärker gefördert bzw. nachgefragt wird, wenn die herkömmliche – also nicht im Kontext von spezifischen RE-Fördermaßnahmen - Ausbildung von Technikern, Ingenieuren oder auch Architekten die Nutzung von RE-Technologien stärker berücksichtigt.

4.4 Öffentlichkeitsarbeit

4.4.1 Spektrum der Aktivitäten

Dieser Aufgabenbereich beinhaltet die Profilierung der RE als Thema in der nationalen und internationalen Diskussion, die Konzeption von Informationskampagnen, die den Ausbau der RE fördern und fordern, sowie die allgemeine Öffentlichkeitsarbeit und die Vernetzung von regional oder national tätigen öffentlichen und privaten Organisationen. Letzteres wird gerade im Kontext einer international abgestimmten Lobbyarbeit unterschiedlicher Akteure immer wichtiger, da dadurch der politische Druck auf Entscheidungsträger erhöht werden kann. Besonders relevant scheint diese Vorgehensweise beispielsweise bei der öffentlichkeitswirksamen Darstellung der ökonomischen und finanziellen Vorteile der Nutzung der RE oder auch der Entkräftung von Argumenten, die den RE nur eine Nischenrolle in Energiesystemen zuschreiben.

4.4.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten

Vor allem die Netzwerke und die NGOs betonen die Notwendigkeit der Aufklärung von Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit. Dies scheint auch wichtig, um die Reformen im Energiesektor durchführen zu können. Die Ausgestaltung der Öffentlichkeitsarbeit im Bereich der RE ist momentan größtenteils noch auf einen expertenorientierten Diskurs ausgerichtet, der sich hauptsächlich mit dem Ausbaupotenzial von RE und Kosten-Nutzen-Erwägungen beschäftigt. In der breiten Öffentlichkeit ist diese Diskussion in den meisten Ländern noch nicht angekommen (Deutschland ist sicherlich eine Ausnahme).

4.4.3 Defizite und Lücken

In diesem Bereich bestehen, wie im Zusammenhang mit der Beratung von Entscheidungsträgern und der wissenschaftlichen Begleitung schon erwähnt, momentan noch erhebliche Defizite. Das RE-Thema nimmt in vielen Ländern, und das betrifft nicht nur Entwicklungsländer, noch nicht den Stellenwert in der energiepolitischen Diskussion ein, den es aufgrund zukünftiger Versorgungsprobleme und den negativen Umweltimplikationen konventioneller Energieträger einnehmen müsste.

Die Auswertung der entsprechenden Aktivitäten deutet auf mindestens zwei unterschiedliche Defizite im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit hin. Einerseits fehlt es an der Aufklärung von Entscheidungsträgern und der Öffentlichkeit über die sofortige Handlungsnotwendigkeit bei der Vergrößerung des Anteils der RE an der Energieversorgung, insbesondere der positiven sozioökonomischen und sicherheitspolitischen Aspekte der verstärkten Nutzung von RE durch die Verringerung der Abhängigkeit von Ölimporten. Andererseits gibt es eine unüberschaubare Vielfalt an Informationsquellen und Unterstützungsmaßnahmen, die für diejenigen, die RE-Projekte umsetzen möchten, unter Umständen nur begrenzt hilfreich sind, weil die für sie notwendigen Informationen mangels Übersichtlichkeit schwer zu finden sind. Eine weitere notwendige Form der Öffentlichkeitsarbeit wäre demnach, diese Informationsflut für Interessierte so aufzubereiten, dass sich je nach Interesse oder Fragestellung schnell der richtige Ansprechpartner bzw. die gesuchte Information finden lässt.

Das zuerst genannte Defizit mangelnder Aufklärung über die Handlungsnotwendigkeit bei gleichzeitiger Realisierung von durchaus positiven Nebeneffekten im Umwelt- wie auch im sozioökonomischen Bereich ist in gewisser Weise eine dezentrale Aufgabe. Das bedeutet, alle Organisationen, die RE fördern wollen, müssen die Breitenwirkung ihrer Maßnahmen verstärken bzw. das Interesse an RE-Nutzung wecken, indem sie noch mehr als bisher auf das Potenzial der RE als wichtige Komponente der Energieversorgung abheben.

Gleichzeitig ist die Öffentlichkeitsarbeit eine klassische Aufgabe von Netzwerken und vor allem von NGOs, deren Legitimation nicht zuletzt in der Mobilisierung größerer gesellschaftlicher Gruppen und der Erzielung von Breitenwirkung begründet liegt. In diesem Zusammenhang können die Type-II-Partnerschaften eine durchaus zielführende Rolle einnehmen, da sie öffentliche und private Akteure mit ähnlichen Interessen, aber unterschiedlichem Erfahrungshintergrund, zusammenführen können. Es bleibt aber die Frage, ob zusätzliche institutionelle Strukturen in diesem Problemfeld notwendig sind bzw. ob die relevanten Akteure ihre Aktivitäten entsprechend verstärken oder neu ausrichten müssten.

4.5 Finanzierung

4.5.1 Spektrum der Aktivitäten

In dieses Aufgabenfeld fällt die Deckung des notwendigen Finanzbedarfs, die Generierung von Finanzierungsmöglichkeiten, Beratung zu und Vermittlung von Finanzierungsmöglichkeiten von RE. Ein wesentlicher Bestandteil dieses Aufgabenbereichs ist auch die Beratung des Finanzsektors über das wirtschaftliche Potenzial von RE-Technologien, um Vorbehalte über die Wirtschaftlichkeit spezifischer Projekte und Technologien abzubauen. Die Beratung bei Finanzierungsfragen, sowie die Integration von RE unter Marktbedingungen in bestehende Energiemärkte spielt eine zentrale Rolle bei den großen internationalen (Entwicklungs-)Organisationen, wobei die Mechanismen häufig in die Programme der jeweiligen Organisationen eingebettet sind.

4.5.2 Schwerpunkte und Ausgestaltung der Aktivitäten

Es hat sich herausgestellt, dass Informationen über tatsächlich bereitgestellte Finanzmittel und Personal nicht ohne weiteres verfügbar oder zu erheben sind. Soweit überhaupt Zahlen veröffentlicht werden, sind diese kaum zu bewerten, da sich Finanzierungsmechanismen und Programme überschneiden. So lässt sich der Stellenwert der RE im Kontext der Förderung anderer Energieträger nur eingeschränkt bewerten. Ein weiteres Problem ist die gleichzeitige Förderung von RE- und EE-Maßnahmen oder Maßnahmen zur Verbesserung des Zugangs zu modernen Energiequellen durch ein und das selbe Finanzierungsinstrument oder Programm, so dass es nur mit einer vertieften Analyse oder Befragung der Organisationen möglich wäre, verlässliche Angaben über den Anteil der RE an der Förderung zu machen.

Hinsichtlich der Bemühungen auf internationaler Ebene, zeigt die Auswertung, dass es einige allgemeine RE-bezogene Finanzierungsmechanismen gibt, die häufig von mehreren Organisationen getragen werden. Außerdem existieren Finanzierungsquellen, die für spezifische Regionen oder RE-Energieträger, beispielsweise Photovoltaik oder Solarthermie, begrenzt sind. Die wichtigste dieser Quellen ist die GEF mit einem bisher geförderten RE-Projektvolumen im Umfang von rund 245 Mio. US\$.

Die Analyse vermittelt den Eindruck, dass momentan die vorhandenen Mittel der öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit ausreichen bzw. der notwendige Anteil privater Finanzierung aufgebracht werden kann, um Projekte sinnvoll durchzuführen (s. IEA 2003c). Indirekt relevant ist in diesem Zusammenhang auch, dass mehrere internationale Organisationen sowie Netzwerke am Abbau von politischen und wirtschaftlichen Markteintrittsbarrieren für RE arbeiten. So ist davon auszugehen, dass in manchen Ländern oder Regionen die Einführung von RE durch den Abbau von Subventionen kostengünstiger wird und die vorhandenen Finanzmittel für zusätzliche Projekte genutzt werden können. Dies wird ergänzt durch Aktivitäten unter anderem von UNEP, das daran arbeitet, das Vertrauen des Finanzsektors in RE-Technologien und RE-Projekte durch Informationsveranstaltungen zu erhöhen. In diesem Zusammenhang geht es hauptsächlich darum, Finanzierungs- und Bankfachleute, die diesen Sektor noch nicht kennen, in die Marktstrukturen einzuführen und über Marktchancen zu informieren.

4.5.3 Defizite und Lücken

Auf der Grundlage der Auswertung lässt sich feststellen, dass dieses Aufgabenfeld mit Blick auf den verbesserten Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten ganz unterschiedlicher Maßnahmen bedarf. Zunächst scheint es in diesem Bereich erforderlich, verlässlichere Angaben zum derzeit geleisteten Beitrag zu erhalten. Momentan kann hier größtenteils nur mit Schätzungen für einzelne Organisationen gearbeitet werden. So geben beispielsweise UNEP und UNIDO jeweils jährlich zwischen 10 und 15 Mio. US\$ ihres Kernbudgets für RE-Aktivitäten aus, weitere Mittel werden durch andere Quellen gedeckt und schwanken teilweise erheblich je nach Projektzyklus. Die GEF bietet bisher als einzige Organisation direkten Zugang zu Projektübersichten im RE-Bereich und deren finanziellen Volumen. Völlig intransparent sind jene Finanzierungsmechanismen, die RE- und Energieeffizienzmaßnahmen unterstützen. Diese Defizite betreffen aber nicht nur internationale Organisationen und deren Finanzierungsmechanismen, sondern auch Regierungen. Auch auf nationaler Ebene ist es aufgrund von Subventionen und unterschiedlichen Finanzierungsquellen nicht ohne weiteres möglich, genaue Zahlen zum finanziellen Volumen der RE-Förderung zu finden.

Momentan wird die Finanzierung von RE-Projekten offensichtlich nicht als ein vordringliches Problem angesehen, da die öffentlichen und privaten Finanzquellen für wirtschaftlich sinnvolle Projekte ausreichen¹³. Mit Blick auf die Zukunft scheint es jedoch von vorrangiger Bedeutung, Finanzierungsstrukturen zu entwickeln, die einen weitaus größeren Bedarf decken. Das könnte über eine verstärkte Kooperation im Bereich der Projektentwicklung und integrierter Lösungen geschehen. Denn mittelfristig muss es darum gehen, nationale oder regionale Umsetzungsstrategien zu erarbeiten, die den Ausbau von RE bis zu ihrer Marktfähigkeit erlauben. Momentan werden nur Lösungen gefördert, die schon marktfähig sind. Sollen RE aber keine Nischenlösungen bleiben, sondern später auch einen ganz wesentlichen, wenn nicht sogar einen überwiegenden, Teil des Energiebedarfs decken, dann müssen jetzt dafür die Voraussetzungen geschaffen werden. In diesem Bereich besteht momentan aber ein klares Defizit, da die Energiepolitik in fast allen Ländern immer noch sehr stark auf konventionelle Energieträger und konventionelle Lösungen wie die schnelle Liberalisierung der Energiemärkte setzt und so unter Umständen die Integration von RE in bestehende Energiesysteme erschwert. Auch in Entwicklungsländern gelten RE häufig nur als ernsthafte Option für eine Grundversorgung, wenn sich der Ausbau bestehender Netze nicht lohnt.

Um jedoch mittelfristig den Ausbau sowie die Kommerzialisierung der RE zu erreichen, ist die Entwicklung von innovativen Finanzierungskonzepten notwendig, die auf einer Mischung von Darlehen, Krediten und öffentlichen Geldern aufbauen und niedrige Renditen akzeptieren. Die Entwicklung solcher Finanzierungskonzepte könnte durchaus wie bisher von den Organisationen, die RE-Projekte konzipieren und finanzieren, durchgeführt werden. Angesichts der enormen Größenordnungen zukünftiger Projekte scheint es jedoch angebracht, einen internationalen Kooperationsprozess zum Thema Finanzierungen in Gang zu setzen. Momentan kann der Grundbedarf an Energie gerade im ländlichen Raum noch

¹³ Dennoch machen Entwicklungsländer in den Verhandlungen mit den Geberländern geltend, dass die finanziellen Mittel der öffentlichen Entwicklungszusammenarbeit für die anstehenden Aufgaben im energiepolitischen Bereich nicht ausreichen.

durch Mikrofinanzierung gedeckt werden. Sobald jedoch eine breitere Energieversorgung angestrebt wird, die auch den Bedarf eines noch aufzubauenden produzierenden Gewerbes decken könnte, sind die gegenwärtigen Instrumente nicht auf Dauer ausreichend (IEA 2003b).

4.6 Kohärenz und Kooperation

In diesem Abschnitt werden Aspekte angesprochen, die bei der Einzelbetrachtung der Organisationen und der Aktivitäten nicht berücksichtigt werden können, die aber mit Blick auf Schaffung von Kohärenz und Synergieeffekten auf internationaler Ebene wichtig erscheinen. So lassen sich zudem Aktivitäten benennen, die in den oben genannten Kategorien nicht abgedeckt werden. Dabei geht es weniger um konkrete Fördermaßnahmen als um die Herstellung von Transparenz und Kohärenz zwischen den einzelnen Organisationen und deren Aktivitäten.

4.6.1 Schwerpunkt Entwicklungszusammenarbeit

Mit Ausnahme der WMO, IEA¹⁴ und der Energiecharta sowie der explizit regional ausgerichteten Organisationen und einiger NGOs (z.B. BASE, EUROSOLAR) befassen sich alle erfassten internationalen Organisationen in einem entwicklungspolitischen Kontext mit der Förderung von RE. Die größte Übereinstimmung in den Aktivitäten liegt dabei bei den UN-Organisationen sowie den Aktivitäten der Weltbank, deren Maßnahmen zur Förderung der RE grundsätzlich im Zusammenhang mit der Verbesserung des Zugangs zu modernen Energiequellen bzw. der Energieversorgung zu verstehen sind. UNDP stellt mit dem "Global Roundtable on Energy for Sustainable Development" ein Dialogforum zu Verfügung, das den Meinungs austausch über Ziele und Maßnahmen zwischen den unterschiedlichen gesellschaftlichen und staatlichen Akteuren verbessern soll.

Häufig wird dann auch der Begriff der nachhaltigen Energiesysteme oder Energieversorgung verwendet, der wiederum dehnbar und nicht genau definiert ist, da er den Ausbau konventioneller Energieträger ebenso beinhaltet wie EE-Maßnahmen. Deshalb ist der Stellenwert der Förderung von RE je nach Organisation sehr unterschiedlich. Beispielsweise konzentrieren sich die verschiedenen Aktivitäten von UNEP stark auf die Förderung von RE durch Hilfestellungen bei der Informationsgewinnung, während die Weltbankmaßnahmen und –programme eher auf die Liberalisierung von Energiemärkten und die kommerzielle Nutzung von Energieträgern ausgerichtet sind.

Die Schwerpunktsetzung internationaler RE-Fördermaßnahmen in Entwicklungsländern folgt neben der wirtschaftlichen Konkurrenz bei der Weiterentwicklung von RE-Technologien zwischen Industrieländern noch anderen Motiven. Multilaterale bzw. internationale Prozesse zur RE-Förderung, bei denen private und öffentliche Akteure kooperieren, werden häufig im Kontext von CDM-Projekten initiiert. Die Industrien der entwickelten Länder haben an solchen Projekttypen teilweise großes Interesse, weil sie dadurch kostengünstig Emissionen

¹⁴ Nur die IEA beschäftigt sich im Rahmen eines an Forschung und Entwicklung orientierten Ansatzes, der auch die Kommerzialisierung berücksichtigt, ausführlich mit jenen Aspekten, die für Industrieländer besonders interessant sind. Manche Industrieländer sehen in RE-Technologien wesentliche Exportpotentiale, deren Nutzung sie jedoch eher auf nationaler Ebene vorantreiben.

einsparen können. Die RE-Industrie kann so den multilateralen Rahmen nutzen, um bilaterale Projekte des Technologietransfers durchzuführen. Solche kooperativen Ansätze im Bereich der Politikentwicklung zur Förderung der RE oder Regulierung der Energiemärkte scheinen eher unterentwickelt. Technologietransfer von Industrieländern in Entwicklungsländer spielt sich hauptsächlich über die klassischen Entwicklungsorganisationen sowie deren Finanzierungsmaßnahmen ab. Der CDM könnte theoretisch einen Beitrag zum Transfer von RE-Technologien leisten, tatsächlich wird sein Potenzial für nachhaltigen Technologietransfer aber eher skeptisch eingeschätzt. Aufgrund der hohen formalen Ansprüche für die Anerkennung eines CDM-Projektes, beispielsweise durch die zusätzlichen Nachhaltigkeitskriterien, die eine solche Maßnahme erfüllen muss und deren Effekte im Zusammenhang mit RE-Technologien nur schwer nachweisbar sind, scheint der CDM zur Förderung des Technologietransfers nur bedingt geeignet (vgl. Michaelowa et al. 2004).

Auf der Grundlage der Auswertung der Aktivitäten und der Hintergrundinformationen lassen sich trotz des Fokus der internationalen RE-Fördermaßnahmen auf Entwicklungsländer zwei grundlegende politisch bedingte Probleme bei der Förderung der RE identifizieren. Einerseits vernachlässigen die entsprechenden Programme die positiven Auswirkungen des Ausbaus der RE auf die Handelsbilanz der meisten Entwicklungsländer. Andererseits scheint es auf nationaler Ebene noch Koordinationsbedarf zwischen den Entwicklungshilfeorganisationen zu geben, da die Gefahr besteht, dass Projekte unabhängig voneinander oder gar in Konkurrenz zueinander durchgeführt werden, was zu inkohärenten energiepolitischen Prioritäten und ineffizienten Maßnahmen führen kann. Es gibt zwar in vielen Ländern eine inoffizielle Abstimmung zwischen den Entwicklungshilfeorganisationen über die von ihnen geplanten Projekte und Programme, da es aber momentan nicht möglich ist, einen Überblick über die diese Aktionen zu gewinnen, sind Dopplungen bei den Maßnahmen nicht auszuschließen.

4.6.2 RE-Förderung als Teilaufgabe

Mit dem Stichwort "Querschnittsproblem" soll in diesem Kontext auf eine Schwierigkeit aufmerksam gemacht werden, die bei Überlegungen zur verstärkten RE-Förderung auf internationaler Ebene berücksichtigt werden muss. Die Förderung der RE scheint momentan für alle erfassten Organisationen nur ein Teilaspekt bei der Lösung der jeweils behandelten sozioökonomischen, ökologischen und energiepolitischen Probleme zu sein. Das erschwert unter Umständen die Konzeption eines einheitlichen Förderansatzes oder die Steuerung unterschiedlicher Fördermaßnahmen durch eine Institution.

Anhand der unterschiedlichen Aktivitäten, die bisher vorgestellt wurden, wird dieser Querschnittscharakter der politischen Aufgabe "Förderung der RE auf internationaler Ebene" auf andere Weise deutlich. Es zeigt sich, dass sich Rolle und Auswirkungen von RE je nach Entwicklungsniveau eines Landes ganz wesentlich unterscheiden können. Während beispielsweise die einfache Nutzung von Biomasse in Haushalten enorme gesundheitliche Belastungen insbesondere für Frauen in Entwicklungsländern mit sich bringen, ist die technologisch hocheffiziente Nutzung von Biomasse in Industrieländern mittlerweile ein wichtiger Faktor in der dezentralen Energieversorgung. Hier ist zudem die Biomasse durchaus gegenüber konventionellen Energieträgern wettbewerbsfähig.

Zusätzlich befassen sich einige spezialisierte UN-Organisationen mit RE und deren Förderung, weil sich RE in spezifischer Weise in ihrem Kernarbeitsbereich niederschlagen.

Die WMO analysiert die klimatischen Auswirkungen der RE-Nutzung, während sich UNESCO im Rahmen des World Solar Programms auf die Aus- und Weiterbildung bei der Nutzung der Solarenergie konzentriert. Ähnlich spielen RE und deren Förderung eine zentrale Rolle bei der Reduktion von Treibhausgasen im Rahmen der UNFCCC. Gerade die Clean Development Mechanism-Projekte bauen auf die Nutzung von RE sofern es sich nicht um Energieeffizienzmaßnahmen handelt. UNIFEM beschäftigt sich mit den Auswirkungen der Biomasse und anderen RE, insbesondere auf Frauen und Kinder in privaten Haushalten. Die FAO konzentriert sich auf Biomassenutzung im Kontext ländlicher Entwicklung sowie die Nutzung und Entwicklung von Biotreibstoffen.

4.6.3 Kooperationsprobleme

Die Kooperation scheint momentan am weitesten fortgeschritten bei den Finanzierungsfragen. Die Finanzierung von RE-Projekten wird einerseits von bilateralen Gebern oder andererseits von einer Reihe spezialisierter Finanzierungsmechanismen übernommen, auf die auch die internationalen Entwicklungshilfeorganisationen zurückgreifen. Das heißt, UNDP beispielsweise finanziert seine Maßnahmen über Finanzierungsquellen, die auch der Weltbank, UNIDO, etc. zur Verfügung stehen. Die Finanzierungsmechanismen (GEF, ESMAP, etc.) werden insofern in Kooperation von mehreren Organisationen verwaltet. Die meisten Finanzierungsmechanismen arbeiten marktorientiert, teilweise werden sie sogar von privatwirtschaftlichen Akteuren aus der jeweiligen Branche geführt. Das trifft beispielsweise auf die von der Weltbank verwalteten Programme zur Förderung von Solar- und Photovoltaikanlagen zu. Die GEF ist die wichtigste Finanzierungsquelle für die bestehenden Finanzierungsmechanismen.

Die internationalen Netzwerke zur Förderung der RE, die eine Antwort auf die mangelnde internationale Kooperation bei der Förderung der RE sein sollen, haben sich, wie es scheint, alle im Zuge des WSSD in Johannesburg gebildet. Sie konzentrieren sich auf die Informationsvermittlung bei praktischen Problemen im technischen und ordnungspolitischen Bereich sowie auf die Vermittlung von Projektpartnern und Investoren. Da die Netzwerke noch im Aufbau begriffen sind, ist allenfalls eine vorläufige Bewertung ihrer Effektivität möglich. Abgesehen davon, dass es zwischen diesen Netzwerken noch an Kooperation und Abstimmung fehlt, kann man sagen, dass sich in den meisten Netzwerken auch die Vermengung von RE-Förderung und Förderung der EE fortsetzt. Nur das von der EU koordinierte Netzwerk JREC befasst sich explizit mit RE. Faktisch scheint das Kooperationspotenzial aber dadurch eingeschränkt, dass die Netzwerke weitgehend von ihren Initiatoren getragen und damit identifiziert werden und deshalb (noch) relativ abgeschlossene Einheiten bilden, die sich nur schwer neuen Akteuren öffnen.¹⁵

Die Kooperation bei der politischen Lobbyarbeit – unterstützt durch politikorientierte Forschung – scheint ausschließlich von NGOs bzw. NGO-Bündnissen übernommen zu werden. Sie sind dagegen (noch) nicht in die Implementation von konkreten Projekten zur Förderung von RE involviert. Es fällt auch auf, dass große Umwelt-NGOs oder NGO-Bündnisse, die sich in der Klimaschutzpolitik engagieren, kaum als Verfechter einer

¹⁵ Ein Gesprächspartner wies darauf hin, dass er bei den Meetings der Netzwerke immer die jeweils gleichen Personen antreffe und nicht den Eindruck gewinne, dass sie ihre Funktion als Makler von Informationen und Kooperationspartnern optimal ausfüllen.

verbesserten RE-Förderung auf internationaler Ebene auftreten. Die bereits erwähnte Initiative von Greenpeace stellt eine Ausnahme dar.

4.6.4 Rolle von konkreten Zielen für den Ausbau von RE

Neben den oben angesprochenen Defiziten darf aber ein politisches Manko nicht vernachlässigt werden, das bisher weder in der Literatur noch in den Hintergrundgesprächen betont wurde. Dabei handelt es sich um die Bedeutung von konkreten nationalen und regionalen Zielen zum Ausbau der RE. Der WSSD machte deutlich, dass es für konkrete Ziele und Maßnahmen noch zu früh ist und allenfalls auf nationaler oder regionaler Ebene mit solchen richtungweisenden Impulsen zu rechnen ist. Dennoch zeigt sich bei der Betrachtung der Effektivität bzw. des Schwerpunktes der RE-Fördermaßnahmen, wie wichtig solche Zielvorgaben sind. Denn die Analysen des Wachstums von RE in einzelnen Ländern, zeigen einen Anstieg, wenn konkrete Ziele gesetzt wurden (vgl. IEA 2003a). Auf europäischer und teilweise auf substaatlicher Ebene zeigt sich, dass ehrgeizige Ausbau- und Förderziele für RE ein wichtiger Impuls für das Wachstum in diesem Bereich waren. Dieser Umstand wurde durch Expertenaussagen auf der europäischen Vorbereitungskonferenz zur "Renewables 2004", die im Januar in Berlin stattfand, besonders betont. In diesem Zusammenhang sind zwei Aspekte wichtig. Einerseits entfalten solche Ziele politischen Druck bzw. Handlungsbedarf. Bei der Analyse der Aktivitäten entstand der Eindruck, dass ohne eine solche politische Grundlage oder Aufforderung bei den erfassten Organisationen der Anreiz fehlt bzw. die Notwendigkeit nicht gegeben ist, die RE-Förderung verstärkt voranzutreiben. Andererseits sind solche Ziele auch für Investoren relevant, da sie so notwendigen Investitionsbedarf besser abschätzen können. Die Festlegung konkreter Ziele zum Anteil der RE an der Energieversorgung schafft in diesem Sinne auch Investitionssicherheit für RE-Unternehmen, weil innerhalb des entstehenden Marktes politisch Erwartungssicherheit für den weiteren Ausbau Erneuerbarer Energien geschaffen wird. Deshalb sollten gemäß den Expertenaussagen während der europäischen Vorbereitungskonferenz jetzt langfristige Ausbauziele für RE (Zeitraum bis 2020) auf nationaler (und europäischer) Ebene festgelegt werden.

Nationale Ziele sind Gegenstand von JREC und wurden auch noch einmal durch das internationale Aktionsprogramm hervorgehoben, in das einige Staaten ehrgeizige nationale Ausbauziele für RE allgemein bzw. einzelne Energieträger eingestellt haben. Zum Konferenzende umfasste das Programm 156 Einzelmaßnahmen, die in den Wochen nach der Konferenz um weitere ergänzt wurden. Ende August 2004 verzeichnete das internationale Aktionsprogramm 197 Maßnahmen, die entweder von Regierungen, internationalen Organisationen und Netzwerken oder zivilgesellschaftlichen Gruppen getragen werden. Davon sind beispielsweise die Ankündigungen Chinas oder Ägyptens, den Anteil der RE auf 17 % bzw. 14 % bis 2020 zu steigern, erwähnenswert.¹⁶

4.6.5 Kohärenz und Synergien

Als ein weiteres Problem bei der Beurteilung gegenwärtiger Aktivitäten stellt sich die Gewährleistung von Kohärenz – im Sinne von Vermeidung von Doppelarbeit und Ergänzung

¹⁶ Das Aktionsprogramm, das auch nach der Konferenz noch ergänzt wurde, kann unter folgender Webadresse eingesehen werden: http://www.renewables2004.de/en/2004/outcome_actionprogramme.asp

von Aktivitäten durch andere Organisationen – bei den gegenwärtigen Aktivitäten dar. Die Auswertung sowie die Übersicht zu den Aktivitätsschwerpunkten der einzelnen Organisationen macht deutlich, dass sich bestimmte Aufgaben im Bereich der Förderung der RE (Projektimplementation, Integration von RE in Energieinfrastruktur, Informationsverbreitung) bei vielen Organisationen wieder finden. Auf der Grundlage der vorhandenen Informationen ist momentan nicht eindeutig ersichtlich, inwiefern die bei Entwicklungshilfeorganisationen implementierten Programmschwerpunkte zur Förderung nachhaltiger Energie oder zum Zugang zu modernen Energiedienstleistungen speziell auch RE-Anwendungen prüfen und umsetzen. Obwohl sich momentan nicht eindeutig feststellen lässt, inwieweit es tatsächlich zu Dopplungen auf der Länder- oder Projektebene kommt, ist es aber offensichtlich, dass es keinen formalen Abstimmungs- oder Koordinationsprozess gibt. Das Potenzial für Dopplungen und widersprüchliche Aktivitäten ist deshalb durchaus gegeben. Das deutet sich beispielsweise in der unterschiedlichen Schwerpunktsetzung bei der Förderung von RE-Maßnahmen durch die Weltbank und die GEF an. Während die Weltbank RE eher als Nischentechnologie betrachtet und den konventionellen Energieträgern den Vorrang gibt, fördert die GEF RE-Technologie in größerem Maßstab aus Klimaschutzgründen.

Ebenso sind bei den Netzwerken formal Dopplungen im Aufgabenspektrum gegeben, da für Außenstehende nicht ersichtlich ist, ob auf Länder- bzw. Projektebene eine Koordination bzgl. der Aktivitäten der einzelnen Netzwerke stattfindet. So könnte es beispielsweise passieren, dass in einem Land oder in einem Energieträgerbereich mehrere Workshops zu guter Praxis oder Projektimplementation mit unterschiedlichen Teilnehmern stattfinden, ohne dass sichergestellt ist, dass sie die gleichen Informationen auf vergleichbarem Niveau erhalten.

Momentan fehlt es offensichtlich auch an Transparenz bei der Planung und Durchführung der Aktivitäten. Deshalb kann man kein abschließendes Urteil darüber abgeben, inwieweit die unterschiedlichen Förderansätze tatsächlich kohärent sind und entsprechend Synergien produzieren. Man kann aber davon ausgehen, dass noch erhebliches Potenzial für die Steigerung von Kohärenz besteht.

Ein weiterer Punkt, der im Zusammenhang der Gewährleistung von Kohärenz wichtig ist, betrifft die wissenschaftliche Begleitung bzw. Evaluation von RE-Projekten, bisher vernachlässigte Bereiche. Eine solche Evaluation oder Auswertung könnte wertvolle Hinweise für eine in Zukunft kohärentere und damit effizientere Projektdurchführung geben.

4.7 Zwischenfazit

Auf der Grundlage der Auswertung der Aktivitäten wird deutlich, dass die für die RE-Förderung wichtigen internationalen Aktivitäten zumindest "oberflächlich", bzw. ansatzweise, abgedeckt sind. Das heißt, eine Reihe von notwendigen Aspekten wird zufrieden stellend abgedeckt. Das trifft auf Beratungsleistungen, Informationsvermittlung, Technologietransfer, Analyse und Förderung der Marktfähigkeit von RE, Finanzierung und auch das Training zu. Gleichzeitig lassen sich aber auch Defizite in den einzelnen Aktivitätsfeldern feststellen, deren Beseitigung durch die Ergänzung weiterer operativer Maßnahmen oder Aufgaben zu größerer Effizienz und zu Synergien bei den Aktivitäten unterschiedlicher Organisationen beitragen könnten.

Der Schwerpunkt der internationalen RE-Förderaktivitäten liegt dabei eindeutig im entwicklungspolitischen Bereich. Es fällt auf, dass in diesem Kontext eine Reihe von internationalen Maßnahmen zur Förderung von RE bestehen. Vor allem für Südostasien kann eine gewisse Häufung der Aktivitäten festgestellt werden (Finanzierungsmechanismen und Programmschwerpunkt der UN-Regionalkommission sowie der Weltbank und EU-Entwicklungsförderung). So sind beispielsweise auch die großen internationalen Netzwerke hauptsächlich auf die Bedürfnisse der Entwicklungsländer ausgerichtet. Es muss aber einschränkend gesagt werden, dass dort vielfach entwicklungspolitische Prioritäten, wie der Fokus auf den Zugang zu moderner Energie und energiepolitische Maßnahmen im Rahmen der Armutsbekämpfung, den Fokus auf den Ausbau der RE überlagern.

Für die Gruppe der OECD-Mitglieder und die osteuropäischen Transformationsländer scheint momentan die IEA das einzige internationale Bindeglied für Maßnahmen zur Förderung der RE. Den Mechanismus für die internationale RE-Förderung bilden in diesem Zusammenhang die "Implementing Agreements" (Abkommen zur internationalen Wissenschaftskooperation im Bereich RE) der IEA. Sie decken alle RE-Träger ab, es bleibt aber unklar, welchen Mehrwert sie für die Förderung von RE auf internationaler Ebene erbringen und ob sie alle wesentlichen Akteure erreichen.

Angesichts der recht unterschiedlichen Aufgabenschwerpunkte je nach Klientel (Industrie-/Transformations- bzw. Entwicklungsländer) stellt sich auch die Frage, inwieweit bestehende Instrumente und Technologien gleichermaßen auf Industrie- wie auch Entwicklungsländer angewendet werden können. Im Kontext der energiepolitischen Rahmenbedingungen lässt sich aber feststellen, dass die mittelfristige wirtschaftliche Relevanz des Ausbaus der RE-Nutzung in beiden Ländergruppen gegeben ist.

Mit Blick auf die unterschiedlichen Optionen zur Einrichtung einer internationalen Organisation zur Förderung der RE, spricht die gegenwärtige Ausgangslage nicht eindeutig für eine ganz bestimmte institutionelle Struktur oder Strategie. Einerseits gibt es keine klaren Lücken bei der RE-Förderung auf internationaler Ebene, die eindeutig für die Errichtung einer neuen internationalen Organisation sprechen. Andererseits gibt es Defizite, Ineffizienzen und Unsicherheiten bzgl. der tatsächlichen Wirksamkeit und Reichweite der gegenwärtigen Maßnahmen, die zumindest für die Herstellung von größerer Transparenz bei der Durchführung von Maßnahmen und besserer Koordination der Aktivitäten durch eine zentrale Stelle sprechen. Größere Transparenz und strategische Ausrichtung auf nationaler Ebene und damit eine verbesserte Effektivität der Projekte durch die Realisierung von Synergien lassen sich aber kaum allein durch die Absicht erreichen, die Koordination zwischen den Organisationen zu verbessern. Hierfür wäre eine politische Absichtserklärung bzw. ein gemeinsames politisches Sprachrohr gleich gesinnter Akteure als politischer Referenzpunkt durchaus hilfreich.

Folgende vier konkrete Defizitbereiche lassen sich aus der vorangegangenen Analyse ableiten:

1. Koordination und Wissensaustausch (Koordination der Umsetzung vorhandener Programme, Partnersuche und -identifikation, Verbreitung vorhandenen Wissens, Evaluation der Effektivität bisheriger Maßnahmen, Stand der Aus- und Fortbildungsmaßnahmen),

2. systematische Wissensproduktion (einschließlich Bedarfsanalysen, Übertragung von Technologien von Industrie- auf Entwicklungsländer),
3. Öffentlichkeitsarbeit zu den sozioökonomischen Vorteilen der RE und Capacity Building im Verwaltungsbereich und bei der Entwicklung ordnungspolitischer Maßnahmen, sowie
4. Beratung und Austausch zur konkreteren Zielsetzung zum Ausbau der Nutzung Erneuerbarer Energien sowie Konzeption komplexer Finanzierungsmechanismen

Tabelle 2: Festgestellte Defizite

Allgemein
Keine konkreten Ziele für RE-Anteil an Energieversorgung/-produktion, keine Bezugspunkte für konkrete Ziele spezifischer RE-Fördermaßnahmen
Unklar, inwieweit in EL RE und andere energiepolitische Vorhaben unterschiedlicher Organisationen auf nationaler Ebene koordiniert werden
Keine Kooperation zwischen IL über einzelne, spezifische technische Aspekte betreffende Kooperationsabkommen hinaus
Potenzielle Synergien werden aufgrund mangelnder Kooperation nicht genutzt
Beratung
Nicht eindeutig auf RE fokussierte Programme
Mangelnde Unterstützung der Verwaltung bei Gestaltung ordnungspolitischer Maßnahmen und Instrumente zur Förderung der RE
Mangelnde Sicherstellung der Kohärenz energiepolitischer Maßnahmen mit RE-Förderung
Mangelnde Restrukturierung des gesamten Policy packages, integrierte Lösungsansätze, langfristige Strategien zum Aufbau integrierter Energieinfrastrukturen, Erstellung nationaler Strategien
Fehlende Koordination bei Projekten auf nationaler Ebene in Entwicklungsländern
Wissenschaftliche Begleitung
Keine Analyse der (indirekten) wirtschaftlichen Effekte von RE in EL, kaum Projektevaluationen
Fehlende Daten zu Energieszenarien sowie fehlende Zugänglichkeit oder Zuverlässigkeit bei Nicht-OECD-Ländern
Defizite bei wissenschaftlicher Projektbegleitung sowie fehlende Beispiele guter Praxis
Mangelnde Vernetzung von Forschungseinrichtungen, komparative Untersuchungen zu Effekten der RE-Förderung
Mangelnde wissenschaftliche/technische Unterstützung bei Anpassung von Technologien aus IL (wie oben) auf Gegebenheiten in EL (wie oben)

Aus-/Fortbildung
Gegenwärtige Datenlage erlaubt kein Urteil über Effektivität und Umfang von Aus-/Fortbildungsmaßnahmen, unklar inwiefern bestehende Kooperationen im Forschungsbereich auch zur Ausbildung im Bereich Entwicklung und technischer Betreuung von RE-Anlagen beitragen
Unklar, inwieweit technische Ausbildung und Studiengänge an Hochschulen RE berücksichtigen bzw. entsprechende Schwerpunkte umfassen
Öffentlichkeitsarbeit
Handlungsnotwendigkeit hinsichtlich RE-Förderung wird in der internationalen energiepolitischen Diskussion nicht deutlich
Potenzial der RE im Kontext von Versorgungssicherheit, Preisgünstigkeit und Umweltfreundlichkeit wird nicht ausreichend vermittelt
Kaum Information über die positiven Umwelt- und sozioökonomischen Aspekte der verstärkten Nutzung der RE
Keine strukturierte "anwenderfreundliche" Informationsquelle vorhanden
Finanzierung
Mittelfristige Finanzierungskonzepte zur Überbrückung bis zur Marktfähigkeit von RE wurden noch nicht angedacht
Kaum Daten über derzeit verfügbare und genutzte Finanzmittel vorhanden

5 Optionen zur Verbesserung der Förderung Erneuerbarer Energien durch internationale Institutionen

In den Kapiteln 3 und 4 wurden die bestehenden Aktivitäten internationaler Institutionen zur Förderung der RE untersucht und auf dieser Grundlage der derzeitige Bedarf an zusätzlichen Aktivitäten identifiziert. Ein solcher Bedarf besteht demnach vor allem in vier Bereichen: (1) Koordination und Wissensaustausch (Koordination der Umsetzung vorhandener Programme, Partnersuche und –identifikation, Verbreitung vorhandenen Wissens und ähnliches), (2) systematische Wissensproduktion (einschließlich Bedarfsanalysen), (3) Beratung und Capacity Building, sowie (4) das Fehlen konkreter nationaler Zielsetzungen zum Ausbau der RE. Diesem letzten Punkt kommt insofern eine besondere Stellung zu, als er kein Defizit der derzeitigen von internationalen Institutionen durchgeführten Förderaktivitäten für RE, sondern ein zusätzliches politisches Instrument zur Verbesserung des Investitionsklimas sowie zur Hilfestellung bei der Abschätzung des notwendigen Investitionsbedarfs benennt.

Der Koordinationsfunktion kommt unter den Defiziten eine zentrale Bedeutung zu. Über den Wissensaustausch hinaus umfasst diese Funktion in gewissem Maße auch die Organisation einer Arbeitsteilung zwischen den bei der RE-Förderung international engagierten Akteuren. So nähme die damit betraute Einrichtung, die nicht notwendigerweise eine Organisation sein muss, automatisch eine zentrale Stellung im internationalen Institutionengefüge ein. Die wirksame Ausfüllung der Koordinationsfunktion erfordert ein entsprechendes politisches Mandat, das andere Institutionen und Akteure zu einer konstruktiven Zusammenarbeit anhält. Daneben muss sich die mit der Koordination betraute Einrichtung ihre Autorität durch Effizienz und Effektivität in ihrer Arbeit erwerben und sichern.

In Kapitel 5 wird im Folgenden geprüft, inwieweit unterschiedliche Arten internationaler Institutionen zur Deckung des Bedarfs in den genannten vier Bereichen beitragen können und insbesondere inwieweit sie zur Übernahme der zentralen Koordinationsfunktion geeignet erscheinen. Um die Leistungsfähigkeit der verschiedenen Institutionen abzuschätzen, werden außerdem folgende Kriterien herangezogen: ihre Fähigkeit zur flexiblen Anpassung und Weiterentwicklung, die mit ihnen verbundenen politischen und finanziellen Kosten, die in ihrem Rahmen gegebene Finanzierungssicherheit, der Grad ihrer Legitimation sowie ihr Potential zur Mobilisierung von Finanzmitteln und zur Einbindung relevanter gesellschaftlicher Interessengruppen (im Bereich der RE insbesondere auch von Firmen und Technologieträgern). Im Rahmen dieser Studie ist dabei nur eine Grobabschätzung möglich. In der Realität variiert das Leistungspotential bestimmter Arten von Institutionen je nach Ausgestaltung durchaus erheblich, ohne dass diese Nuancen hier im Einzelnen berücksichtigt werden können.

Im Folgenden wird die Leistungsfähigkeit unterschiedlicher Arten von institutionellen Arrangements abgeprüft. In Abschnitt 5.1 werden zunächst internationale zwischenstaatliche Organisationen einschließlich UN-Sonderorganisationen untersucht. Abschnitt 5.2 wendet sich internationalen Vertragssystemen zu, Abschnitt 5.3 den Nebenorganen der Generalversammlung der Vereinten Nationen und des Wirtschafts- und Sozialrats (ECOSOC). Nicht-staatliche Organisationen sind Gegenstand von Abschnitt 5.4, bevor in Abschnitt 5.5 Partnerschaften und Netzwerke behandelt werden. Diese Unterscheidung

orientiert sich an den jeweils spezifischen politisch-rechtlichen Bedingungen der unterschiedenen institutionellen Arrangements und weicht somit leicht von der in Kapitel 3 ab. Nach der Darstellung ihrer rechtlich-politischen Grundlagen erfolgt in den Abschnitten jeweils eine Analyse der grundsätzlichen Leistungsfähigkeit dieser institutionellen Arrangements. Darauf aufbauend wird untersucht, inwieweit bestehende Institutionen oder eine Neugründung des untersuchten Typs zur wirksameren Förderung der RE beitragen können und welche politischen und rechtlichen Voraussetzungen dafür jeweils zu erfüllen wären. Im abschließenden Abschnitt 5.6 wird das Potential der unterschiedlichen Optionen zur Institutionalisierung der internationalen Förderung erneuerbarer Energien vergleichend dargestellt.

5.1 Zwischenstaatliche Organisationen

Derzeit existieren in unterschiedlichen Politikfeldern insgesamt rund 250 konventionelle internationale Regierungsorganisationen (Union of International Associations 2001: 15).¹⁷ Sie unterscheiden sich nach ihrer Reichweite und Mitgliedschaft. So gibt es regional oder anderweitig begrenzte Organisationen wie die OECD, die IEA, die NATO oder die Afrikanische Union (früher: Organisation für Afrikanische Einheit), aber auch Organisationen mit globaler, universeller Mitgliedschaft wie die Internationale Arbeits-Organisation (ILO), die UN-Organisation für Landwirtschaft und Ernährung (FAO), die Welthandelsorganisation (WTO), die Weltbank und viele andere mehr (Rittberger/Zangl 2003: Kap. 1). Die genannten Beispiele machen deutlich, dass nicht jede zwischenstaatliche Organisation auch die Organisation im Namen führt. 16 zwischenstaatliche Organisationen haben den Status von Sonderorganisationen der Vereinten Nationen (Simma 2002: 953; Kokott et al. 2003: 42-44). Außerdem gilt es zwischen Organisationen mit universeller Mitgliedschaft, die alle, bzw. fast alle, Nationen des UN-Systems umfassen, und jenen mit begrenzter Mitgliedschaft zu unterscheiden. In jedem Fall liegt der Gründung einer Organisation der Wille der Mitgliedstaaten zugrunde, bestimmte Ziele erreichen zu wollen, die aufgrund des globalen oder grenzüberschreitenden Charakters des zu lösenden Problems nicht allein zu verwirklichen sind.

Rechtlich-politische Grundlagen

Internationale Organisationen beruhen auf einem zwischenstaatlichen Vertrag, der nach Ratifizierung durch eine bestimmte Zahl von Staaten in Kraft tritt. Dieses Gründungsstatut bestimmt die Einrichtung der Organisation sowie ihre Ziele und Zwecke. Darüber hinaus kann es Voraussetzungen enthalten, die beitrittswillige Staaten erfüllen müssen (bei regionalen Organisationen etwa die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Region). Beitrittsberechtigte Staaten können frei über ihren eigenen Beitritt entscheiden, der durch Ratifikation des Gründungsvertrages erfolgt. Schließlich begründet dieser Vertrag die internen Entscheidungsstrukturen und -verfahren. Kernbestandteil einer internationalen Organisation ist jeweils ein Sekretariat mit unterschiedlich weitreichenden Kompetenzen. Darüber hinaus richtet das Gründungsstatut meistens regelmäßig tagende

¹⁷ Die Zahl steigt bis auf etwa 6700 an, wenn man untergeordnete Organe, internationale Verträge, international ausgerichtete nationale sowie inaktive oder unbestätigte Organisationen hinzuzählt, vgl. für eine ausführliche Übersicht Union of International Associations 2001.

Vollversammlungen der Mitgliedstaaten und weitere Entscheidungsgremien wie etwa Ausschüsse ein (Rittberger/Zangl 2003: 95-114).

Sonderorganisationen der Vereinten Nationen haben regelmäßig eine universelle Mitgliedschaft, unterscheiden sich ansonsten aber nicht grundsätzlich von anderen zwischenstaatlichen Organisationen. Eine zwischenstaatliche Organisation wird zu einer UN-Sonderorganisation, indem sie gemäß Artikel 63 der Charta der Vereinten Nationen (UN-Charta) ein entsprechendes Abkommen mit den Vereinten Nationen abschließt. Eine internationale Organisation qualifiziert sich gemäß Artikel 57 der UN-Charta für den Status einer UN-Sonderorganisation, wenn eine Zusammenarbeit die Aussicht bietet, die in Artikel 55 der UN-Charta festgelegten wirtschaftlichen und sozialen Ziele zu befördern (Gareis/Varwick 2003: 61). UN-Sonderorganisationen sind keine Organe der UN. Vielmehr verfügen sie über ein eigenes Budget, unabhängige Entscheidungsverfahren und eine eigene Mitgliederstruktur, so dass die Mitglieder nicht zwingend identisch mit denen der UN sind (Kokott et al. 2003: 43).

Die Anerkennung als UN-Sonderorganisation bringt einerseits besondere Pflichten mit sich, andererseits verschafft sie der jeweiligen Organisation eine besondere Legitimation. Das erforderliche Abkommen, das vom ECOSOC ausgehandelt und von der UN-Generalversammlung im Konsens genehmigt wird,¹⁸ fixiert die Modalitäten der Zusammenarbeit im Einzelnen. Gemäß Artikel 64 der UN-Charta kann der ECOSOC bestimmte Berichtspflichten seitens der Sonderorganisation einfordern. Ferner ist es demgemäß sowohl dem ECOSOC als auch der Generalversammlung möglich, Empfehlungen an UN-Sonderorganisationen zu richten. Nach Artikel 63 ist der ECOSOC zudem ermächtigt, die Tätigkeiten der Sonderorganisationen mittels Konsultationen und Empfehlungen zu koordinieren. Ursprünglich sollte so die Koordination eines ansonsten dezentralisierten Systems unabhängiger internationaler Organisationen zur Durchsetzung der Ziele des Art. 55 der UN-Charta erreicht werden (Simm 2002: 953). Eventuelle Empfehlungen der UN haben zwar in der Regel rechtlich keine bindende Wirkung für die angesprochene Sonderorganisation, besitzen allerdings angesichts der Legitimation der UN eine hohe politische Bindungswirkung innerhalb der "UN-Familie" (Klein 1997: 284) und bedeuten grundsätzlich auch eine Aufwertung der Arbeit einer Organisation, da sie explizit dazu beiträgt, die Ziele der Staatengemeinschaft umzusetzen (Simm 2002: 953).

Leistungsfähigkeit

Da zwischenstaatliche Organisationen grundsätzlich für die Entwicklung politischer Programme, für die Förderung von deren Umsetzung und für informationelle Tätigkeiten geeignet sind, können sie im Grundsatz in allen relevanten Bereichen zur **Deckung des oben aufgezeigten Bedarfs für eine Verbesserung der internationalen Förderung der RE** beitragen (Rittberger/Zangl 2003: Kap. 7; auch Abbott/Snidal 1998). **Wissenserzeugung und -verteilung** gehört zu einer der Hauptfunktionen internationaler Organisationen. Eine Reihe von Organisationen wie die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und die Weltorganisation für Meteorologie (WMO) haben hier ihr hauptsächliches Tätigkeitsfeld.

¹⁸ Ob für die Genehmigung durch die UN-Generalversammlung formal eine einfache Mehrheit ausreicht, ist unklar. Gemäß Artikel 18, Absatz 3 der UN-Charta könnte die Generalversammlung mit einfacher Mehrheit beschließen, dass eine Zwei-Drittel-Mehrheit erforderlich ist. In der Realität entscheidet die Generalversammlung über derartige Fragen allerdings ohnehin im Konsens (Gareis/Varwick 2003: 48).

Ebenso bringen internationale Organisationen mit den für sie typischen Verwaltungsstrukturen alle Voraussetzungen mit, um als Vermittlungsstelle zu agieren und bei der Identifikation von potentiellen Projektpartnern behilflich zu sein (Clearing-House-Funktion; vgl. auch Esty/Ivanova 2003). Wie in Teil 4.1.1 betont wird, nennen alle erfassten Organisationen und Netzwerke "**Beratung**" und "**Capacity Building**" als eine ihre zentralen Tätigkeiten im Bereich der RE-Förderung. Und schließlich eignen sich internationale Organisationen auch zur Aushandlung und Verabschiedung substantieller, rechtlich verbindlicher Pflichten, die entweder integraler Bestandteil ihres Regelwerkes (z.B. bei der WTO) sein oder in Zusatzabkommen fixiert werden können (z.B. Arbeitsschutznormen: ILO; Regelung der Seeschifffahrt: IMO). Auch wenn eine Vereinbarung international verbindlicher nationaler Ziele für den Ausbau der RE-Nutzung auf absehbare Zeit kaum realisierbar erscheint, könnte eine derartige Vereinbarung grundsätzlich im Rahmen einer internationalen Organisation erfolgen (vgl. insgesamt Abbott/Snidal 1998; Rittberger/Zangl 2003: 163-166).

Zwischenstaatliche Organisationen zeichnen sich darüber hinaus wegen ihrer völkerrechtlichen Verbindlichkeit durch eine vergleichsweise hohe **Finanzierungssicherheit** aus. Die Zahlungsverpflichtungen der Mitgliedstaaten in Bezug auf die ordentlichen Haushalte solcher Organisationen sind völkerrechtlich bindend. Die seit Jahren bestehende Missachtung der Zahlungsverpflichtungen an den Zentralhaushalt der UN durch die USA stellt diesbezüglich ein Sonderproblem dar; im Allgemeinen kommen Staaten ihren Zahlungsverpflichtungen gegenüber internationalen Organisationen weitgehend nach. Dies ist einer der Gründe für Forderungen nach einer Aufwertung von UNEP zu einer UN-Sonderorganisation (WBGU 2000: 142; Biermann/Simonis 2000; siehe auch unter Abschnitt 5.3).

Die **Legitimation** internationaler Organisationen schwankt u.a. mit ihrer Mitgliedschaft. Mit Fritz Scharpf (1998) können Input-Legitimation (Ausgestaltung der Entscheidungsverfahren: gleichberechtigte Teilhabe der Staaten, Teilnahmemöglichkeiten für betroffene nicht-staatliche Akteure, Transparenz) und Output-Legitimation (Substanz der getroffenen Entscheidungen) unterschieden werden. Die Legitimation internationaler Organisationen leitet sich vor allem aus der Anerkennung durch die Mitgliedstaaten ab, also einem Aspekt der Input-Legitimation. Dementsprechend besitzen Weltorganisationen mit universeller Mitgliedschaft tendenziell international eine bessere Legitimationsgrundlage als Organisationen mit beschränkter Mitgliedschaft. UN-Sonderorganisationen haben eine zusätzliche Legitimationsquelle, die sich aus ihrer Anerkennung durch die UN und damit durch die Staatengemeinschaft insgesamt speist. Im Hinblick auf andere Aspekte von Legitimation gibt es bei bestehenden internationalen Organisationen eine erhebliche Spannweite, wie nicht zuletzt die Diskussionen über die Legitimität der WTO deutlich werden lassen (Khor 2003).

Ein weitaus weniger einheitliches Bild ergibt sich hinsichtlich der Fähigkeit internationaler Organisationen zur **Einbindung gesellschaftlicher Gruppen** (z.B. Umweltgruppen, Industrie), zur **flexiblen Weiterentwicklung** sowie zur **Mobilisierung finanzieller Ressourcen**. In allen drei Bereichen treffen Bemühungen, zwischenstaatliche Organisationen fortschrittlich auszugestalten, in der Realität häufig auf erhebliche Schwierigkeiten. Nicht-staatliche Akteure werden an der Entscheidungsfindung und Umsetzung bei internationalen Organisationen – wie bei anderen zwischenstaatlichen Institutionen (Verträge, UN-Nebenorgane: s. Abschnitte 5.2 und 5.3) – in ganz unterschiedlichem Maße beteiligt. Wo fortschrittliche Ansätze existieren, profitieren insbesondere relativ ressourcenreiche Akteure, die sich eine Einflussnahme leisten können (Oberthür et al. 2003).

Insbesondere im Bereich der Umsetzung von Programmen und Projekten gelten zwischenstaatliche Organisationen mit ihren bürokratischen Verfahren häufig als schwerfällig und somit als Partner, etwa für eine mittelständisch geprägte Industrie (wie im Falle der RE), als nicht besonders geeignet. Weiterhin gelten internationale Organisationen nicht als besonders flexibel und anpassungsfähig. Der Verankerung flexibler Entscheidungsverfahren (Mehrheitsentscheidungen, unmittelbares In-Kraft-Treten) steht das Bestreben der Mitgliedstaaten entgegen, keine bindenden Verpflichtungen zu übernehmen, die sich möglicherweise unvorhergesehen weiterentwickeln. Anpassungen von Entscheidungen sind deshalb in der Regel langwierig, da meist im Konsens entschieden wird und bei Statutsänderungen eine Ratifikation der Mitgliedstaaten erforderlich ist. Hinzu kommt, dass die Verwaltungsapparate internationaler Organisationen häufig Bürokratisierungstendenzen zeigen (WBGU 2000: 141). Auch deshalb ist die Bereitschaft privater Akteure zu einem nennenswerten finanziellen Engagement in Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen häufig gering geblieben.

Die Leistungsfähigkeit internationaler Organisationen mit universeller Mitgliedschaft unterscheidet sich nicht grundlegend von der von Organisationen mit begrenzter Mitgliedschaft, etwa einer Vorreiterkoalition. Unterschiede ergeben sich vor allem im Hinblick auf die Legitimation und die Fähigkeit zur flexiblen Weiterentwicklung. Universelle Organisationen besitzen durch die allgemeine Unterstützung ein höheres Maß an Legitimation. Demgegenüber verfügen Organisationen, die von einer Vorreiterkoalition getragen werden, über eine größere Flexibilität, die sich aus der größeren Interessenübereinstimmung der Mitglieder ergibt.

Die Einrichtung einer internationalen Organisation für RE verursacht allerdings in jedem Fall erhebliche **politische und finanzielle Kosten** für die beteiligten Staaten. Dazu gehören die Kosten der Aushandlung ebenso wie die Kosten des Unterhalts (Sekretariat, Sitzungen von Gremien u.a.). Es werden personelle Ressourcen benötigt, um mit der Organisation Kontakt zu halten bzw. in deren Entscheidungsgremien zu agieren. Die Errichtung neuer internationaler Organisationen steht damit unter Rechtfertigungsdruck. Um Aussicht auf Verwirklichung zu haben, muss ein klarer Nutzen ersichtlich sein, der z.B. in der fortlaufenden Weiterentwicklung von Verpflichtungen und Standards, in der Überwachung ihrer Einhaltung, in ihrer Um- und Durchsetzung und/oder in der (anders nicht zu erreichenden) Generierung und Verbreitung von Wissen bestehen kann (vgl. insgesamt zu den Leistungen internationaler Organisationen mit verschiedenen Beispielen Rittberger/Zangl 2003; Abbott/Snidal 1998).

Anbindung an bestehende Organisation

In Kapitel 3 wurde eine Reihe von UN-Sonderorganisationen (UNIDO, FAO, WHO, WMO, UNESCO) und anderen zwischenstaatlichen Organisationen (IEA, IAEA) benannt, deren Tätigkeiten einen Bezug zu RE aufweisen.¹⁹ Keine dieser Organisationen bietet sich als zentrale Koordinationsinstitution an, da dies eine kaum zu realisierende und wenig Erfolg versprechende grundlegende thematische Umorientierung erfordern würde. Allerdings können sie in Teilbereichen durch Anpassungen ihres Tätigkeitsbereichs stärker dazu beitragen, die identifizierten Defizite bei der internationalen Förderung von RE zu beheben.

¹⁹ Die Finanzierungsinstitutionen wie Weltbank und GEF bleiben hier aufgrund ihres spezifischen Aufgabenschwerpunktes außer Betracht.

Die genannten UN-Sonderorganisationen scheinen für die Übernahme zentraler Koordinationsfunktionen nicht besonders geeignet, da sie sich gemäß ihrem grundlegenden Mandat mit spezifischen Teilaspekten von RE befassen (z.B. Auswirkungen auf Gesundheit, Klima, Bildung). Die im Bereich RE vielleicht am breitesten aufgestellte UNIDO fördert RE gemäß der in Artikel 1 ihrer Verfassung festgelegten Ziele im Kontext der allgemeinen Verbesserung und Modernisierung der industriellen Produktion. Die Übernahme einer zentralen Koordinationsfunktion würde eine weitgehende Neuorientierung der jeweiligen UN-Sonderorganisation erfordern, die im Falle der UNIDO von der Mitgliederversammlung mit Zwei-Drittel-Mehrheit zu beschließen wäre. Dies erscheint weder realistisch noch zielführend. Einige der genannten Organisationen können aber in begrenztem Umfang zur Deckung des aufgezeigten zusätzlichen Bedarfs etwa an Beratung, Öffentlichkeitsarbeit und Capacity Building beitragen. Das größte Potenzial scheinen hier UNIDO, FAO und UNESCO in ihren jeweiligen Tätigkeitsbereichen zu besitzen, UNESCO etwa bei der Aus- und Weiterbildung zur Nutzung von Solarenergie (das Potenzial des World Solar Programme, auf das im UN-Rahmen häufig hingewiesen wird, bleibt demgegenüber weitgehend unklar).

Die IAEA und die IEA könnten auf den ersten Blick aufgrund ihres unmittelbaren Energiebezugs als eher geeignet erscheinen, um zentrale Koordinationsaufgaben zu übernehmen. Die IAEA befasst sich allerdings gemäß Namen und Statut (Art. II, IAEA Statut) ausschließlich mit Nuklearenergie und der Überwachung ihrer friedlichen Nutzung. Um überhaupt einen Beitrag zur Deckung des in Kapitel 4 identifizierten Bedarfs leisten zu können, wäre eine grundlegend andere Ausrichtung der Organisation erforderlich, so dass sie als Kandidat ausscheidet. Sie deckt nur einen Energieträger ab, der nicht als nachhaltig gelten kann.

Die IEA verfügt im Gegensatz dazu zwar über ein umfangreiches Know-how im Bereich der RE. Vor allem zwei Gründe sprechen aber gegen die Übernahme einer zentralen Koordinationsfunktion durch die IEA. Erstens würden RE im Rahmen der IEA aufgrund ihres Mandats nur einen Bereich unter mehreren bilden. Die IEA wurde im Kontext der Vereinbarung über ein Internationales Energieprogramm von 1974 errichtet, das in erster Linie auf die Sicherung der Energieversorgung abzielt (Verpflichtungen zur Erdölbevorratung und ähnliches). Ihr Aufbau und ihre Entscheidungsverfahren (z.B. Gewichtung von Stimmrechten nach Ölverbrauch) spiegeln dies wider. Zweitens steht die IEA nur den OECD-Ländern offen, die außerdem zugleich der genannten Vereinbarung von 1974 beitreten müssen.²⁰ Eine Ausrichtung der IEA auf die globale RE-Förderung scheint mit ihrer Mitgliederstruktur ebenso wenig kompatibel wie mit ihrer historisch gegebenen inhaltlichen Ausrichtung. Allerdings kann und sollte die IEA in zentralen Bereichen (vor allem bei Bedarfsanalysen und Wissensgenerierung) einen wichtigen Beitrag zu einer Verbesserung der Förderung der RE erbringen. Ausgebaut werden könnten diesbezüglich nicht zuletzt die Arbeiten zum Technologietransfer in Entwicklungsländer. Auch bei der Evaluation bisheriger Aktivitäten der Forschungsk Kooperation könnte die IEA auf ihre umfassenden Erfahrungen im Bereich Analyse und Entwicklung zurückgreifen.

Errichtung einer neuen Organisation

²⁰ Artikel 71 der Vereinbarung über ein Internationales Energieprogramm. Änderungen der Vereinbarung können gemäß Artikel 73 vom Rat einstimmig beschlossen werden und bedürfen gegebenenfalls der nationalstaatlichen Ratifikation.

Um eine internationale Organisation als Zentrum der internationalen Förderung von RE zu etablieren, wäre deshalb die Neugründung einer darauf spezialisierten Organisation erforderlich. Eine derartige Organisation könnte gemäß der erfolgten Analyse des Leistungspotenzials grundsätzlich in allen relevanten Bereichen einen wichtigen Beitrag zur Behebung der aufgezeigten Defizite leisten. Ihre Gründung müsste nicht unbedingt von allen Staaten getragen werden, sondern könnte zunächst durch eine Gruppe von Staaten erfolgen. Diese Gruppe müsste allerdings groß genug sein, um als "kritische Masse" eine ausreichende Legitimation und Reichweite der entstehenden Organisation zu begründen und ihre anfängliche Finanzierung zu garantieren. In einem solchen Szenario könnte die neu gegründete Organisation nach und nach durch die Attraktivität ihrer Tätigkeiten und Leistungen weitere Mitglieder anziehen und so allmählich universelle Geltung erlangen. Eine ausreichende Basis schiene gegeben, wenn wichtige europäische und außereuropäische Industrieländer sowie eine Anzahl wichtiger Entwicklungsländer gewonnen werden könnten.

Die Realisierungschancen einer derartigen Initiative sind allerdings derzeit skeptisch zu beurteilen. Wie ausgeführt, ist die Einrichtung einer internationalen Organisation mit erheblichen politischen und finanziellen Kosten für die beteiligten Staaten verbunden. Außerdem existieren grundsätzliche Vorbehalte gegen die Errichtung neuer internationaler Organisationen. Insgesamt ist deshalb derzeit international eine ausreichende Unterstützung für die Errichtung einer neuen internationalen Organisation für RE – auch unter den Befürwortern einer verstärkten Förderung von RE – kaum vorhanden. Um sie zu erreichen, bedürfte es erheblicher politischer Anstrengungen einer Vorreiterkoalition (z.B. führender Mitglieder von JREC). Diese Anstrengungen müssten darauf zielen, wichtige Industrie- und Entwicklungsländer vom Nutzen der Einrichtung einer formalen Organisation zu überzeugen bzw. einen solchen Nutzen zu erzeugen. Der Erfolg solcher Anstrengungen erscheint derzeit allerdings mehr als unsicher.

Möglicherweise könnten die Erfolgsaussichten einer Initiative zur Errichtung einer internationalen Organisation für RE deutlich verbessert werden, wenn sie in einem längeren Prozess vorbereitet würde. In einem solchen Szenario würde auf Lerneffekte gesetzt, die sich im Laufe der Zeit durch weichere Formen internationaler Zusammenarbeit (etwa im Rahmen von Netzwerken und Partnerschaften; s. dazu Abschnitt 5.5) ergeben und die Bereitschaft zur Einrichtung eines festeren und bindenden Rahmens erhöhen. So könnte eine internationale Organisation am Ende eines längeren Prozesses der Entwicklung der internationalen Zusammenarbeit zur Förderung von RE stehen, wie es auch schon vom WBGU (2003) angedacht wurde (s. Abschnitt 5.6).

5.2 Internationale Verträge

Die Bezeichnung "internationaler Vertrag" umschreibt allgemein bindende Vereinbarungen zwischen zwei oder mehr Staaten (und/oder internationalen Organisationen). Sie umfasst verschiedenste Übereinkommen wie Konventionen, Pakte, Protokolle oder Satzungen in allen möglichen Politikbereichen, in denen Staaten ein Interesse an gemeinsamen Regelungen und Maßnahmen entwickeln (vgl. Kokott et al. 2003: 90). Im Bereich der internationalen Umweltpolitik existieren mehr als 900 bi- und multilaterale Umweltverträge (WBGU 2001: 177).

Rechtlich-politische Grundlagen

International gelten die Bestimmungen des "Wiener Übereinkommens über das Recht der Verträge" von 1969 als maßgebend für das Völkervertragsrecht. Da die Bestimmungen der Wiener Vertragsrechtskonvention weitgehend existierendes Völkergewohnheitsrecht kodifizieren, sind sie insoweit selbst für Staaten maßgeblich, die, wie die USA, dieses Übereinkommen nicht ratifiziert haben.

Die Übergänge zwischen internationalen Organisationen und Verträgen sind mitunter fließend. Beide beruhen auf bindenden völkerrechtlichen Vereinbarungen und errichten einen Verwaltungsapparat. Bei Organisationen steht zunächst die Errichtung eines Verwaltungsapparates für einen Politikbereich im Vordergrund, für den anschließend möglicherweise substantiell bindende Verpflichtungen vereinbart werden. Vertragsregime begründen dagegen in erster Linie wechselseitige Pflichten und errichten zielgerichtet Sekretariate für die dafür notwendigen Verwaltungsaufgaben. Besonders anschaulich zeigt der Übergang der Welthandelsordnung vom GATT-Übereinkommen in die Welthandelsorganisation (WTO) 1995 die Nähe beider institutionellen Formen (Pfahl 2000: 76). Einige internationale Organisationen (z.B. die ILO oder auch die UN selbst) dienen zudem als Foren für die Aushandlung weiterer völkerrechtlicher Übereinkommen. Internationale Organisationen besitzen in der Regel, im Gegensatz zu Verträgen, eine eigene Rechtspersönlichkeit, d.h. sie können selbst Verträge abschließen (Bindscheder 1995: 1299; Hobe/Kimminich 2004: 221-222). Dieser Unterschied hat vor allem eine erhöhte operative Selbstständigkeit des Sekretariats einer Organisation zur Folge. Als Folge entwickeln internationale Organisationen meist einen, im Vergleich zu internationalen Verträgen höheren, Grad an institutioneller Verfestigung und eigenem Willen (Klein 1997: 278-79). Staaten richten deshalb vor allem dann internationale Organisationen ein, wenn die dadurch institutionalisierte Zusammenarbeit auf lange Dauer angelegt ist und eines größeren stabilen Verwaltungsapparats bedarf.²¹

Im Übrigen gleichen sich die rechtlich-politischen Grundlagen von internationalen Verträgen und Organisationen weitgehend. Internationale Verträge bestimmen das Ziel und den Zweck der durch sie begründeten Zusammenarbeit. Sie treten in der Regel nach Ratifikation, Annahme, Genehmigung oder Beitritt einer bestimmten Anzahl von Staaten für die Vertragsparteien in Kraft. Sie können allen oder nur bestimmten Staaten zum Beitritt offen stehen. Zu ihren Entscheidungsverfahren und -strukturen gehören in der Regel als oberstes Entscheidungsorgan eine Vertragsstaatenkonferenz und ein Sekretariat (Kokott et al. 2003: 90-111).

Leistungsfähigkeit

Aufgrund der großen Ähnlichkeit mit internationalen Organisationen besitzen internationale Verträge auch ganz ähnliche Leistungsmerkmale (s. Abschnitt 5.1). Im Durchschnitt besitzen Vertragsregime allerdings schlankere Verwaltungsapparate. Deshalb sind sie in der Regel in geringerem Maße in der Lage, aktiv und direkt zu **Wissensproduktion** und Umsetzungsmaßnahmen (**Beratung und Capacity Building**) beizutragen. Hier decken Vertragssysteme ihren Bedarf häufig durch Rückgriff auf andere Institutionen oder aber durch die Einrichtung eigener Expertengremien. Ebenso fallen Aktivitäten der direkten

²¹ Es gibt in der Realität diverse Abweichungen von dieser Faustregel, die durch unterschiedliche Leistungsmerkmale von internationalen Verträgen und Organisationen kaum zu begründen sind.

Programmumsetzung eher selten in das Aufgabenfeld internationaler Verträge. Dementsprechend bedienen sich etwa die Klimarahmenkonvention und das Montrealer Protokoll für unmittelbare Umsetzungsaktivitäten und Capacity Building bestehender internationaler Organisationen und UN-Nebenorgane wie der GEF, der Weltbank, UNIDO, UNEP und UNDP (vgl. Streck 2001; Biermann 1997; Fairman 1996). CITES arbeitet bei der Umsetzung eng mit im Bereich des Artenschutzes aktiven NGOs zusammen (Reeve 2002).

Vor allem aber steht bei Vertragsregimen nicht die Errichtung eines Verwaltungsapparates im Vordergrund, sondern die zur Vereinbarung wechselseitiger substanzieller Pflichten der Vertragsstaaten. Die Forschung zu internationalen Institutionen hat hierin einen zentralen Grund für den Abschluss internationaler Vertragssysteme gefunden (so genannter "internationaler Regime"). Insbesondere dann, wenn Staaten politische Maßnahmen nicht ergreifen, weil sie fürchten, dadurch gegenüber anderen Staaten Nachteile zu erleiden, stellen internationale Verträge ein adäquates Mittel dar, um sicherzustellen, dass alle Beteiligten (gleichmäßig) belastet werden (vgl. Keohane 1984; 1989; Levy et al. 1995). Eine Reihe von internationalen Umweltvereinbarungen (z.B. das Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht und das Kyoto-Protokoll zum Schutz des Klimas) finden darin eine wichtige Begründung (Gehring/Oberthür 1997; Breitmeier 1996; Haas et al. 1993).

Angliederung an einen bestehenden Vertrag

Bestehende Vertragssysteme erscheinen für eine Angliederung im Sinne des Abschlusses einer Zusatzregelung zur internationalen Förderung von RE nicht geeignet. Gemäß der Analyse in Teil 3 kämen für eine derartige Angliederung insbesondere zwei internationale Vertragssysteme in Frage: der Energy Charter Treaty und das Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC). Der Energy Charter Treaty bietet keine aussichtsreichen Ansatzpunkte für eine Angliederung, da er regional beschränkt und auf die Sicherung von Energieinvestitionen, Energietransporte sowie den grenzüberschreitenden Handel von Energiedienstleistungen ausgerichtet ist.

Gegen eine Angliederung an die UNFCCC sprechen neben deren Ausrichtung auf die Bekämpfung des Klimawandels vor allem politische Gesichtspunkte. Grundsätzlich wäre die Aushandlung von Regelungen zur Förderung der Nutzung von RE im Rahmen der UNFCCC durchaus möglich, da Artikel 17 UNFCCC der Vertragsstaatenkonferenz erlaubt, zusätzliche Protokolle anzunehmen, und der Ausbau von RE eine wichtige Maßnahme zur Bekämpfung des Klimawandels darstellt. Dementsprechend existieren auch Überlegungen zum Abschluss weiterer Vereinbarungen im Kontext der Klimarahmenkonvention (Müller 2002; RIIA 2003). Allerdings würde die Angliederung einer internationalen Vereinbarung zur Förderung von RE an die UNFCCC deren große Komplexität weiter vergrößern. Vor allem aber müsste die Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention nach derzeitig gültigen Entscheidungsregeln ein Protokoll zur Förderung von RE im Konsens annehmen. Die vorliegenden Erfahrungen belegen, dass substantielle Verhandlungen unter diesen Bedingungen äußerst langwierig sind und unwillige Staaten einen überproportionalen Einfluss besitzen. Da in der Vertragsstaatenkonferenz auch Staaten vertreten sind, die der internationalen Förderung des Ausbaus von RE skeptisch oder gar ablehnend gegenüber stehen (USA, OPEC-Mitglieder), bestehen in diesem Rahmen deshalb derzeit kaum Aussichten, zu einer nutzbringenden Vereinbarung zu kommen.

Aushandlung eines neuen Vertrages

Grundsätzlich können interessierte Staaten jederzeit die Aushandlung eines internationalen Vertrages zur Förderung von RE in die Wege leiten. Üblicherweise werden derartige Initiativen im Rahmen internationaler Organe (z.B. UNEP oder die UN-Generalversammlung) unternommen, die entsprechende Verhandlungen einberufen können. Interessierte Staaten könnten Vertragsverhandlungen grundsätzlich aber auch ohne institutionelle Anbindung initiieren.

Wie im Falle der Errichtung einer internationalen Organisation, müsste auch ein internationaler Vertrag zur Förderung von RE nicht von vornherein eine globale Einigung zum Ziel haben, sondern könnte zunächst von einer kleineren Staatengruppe getragen werden. Von dieser Keimzelle ausgehend, könnte ein solcher Vertrag seine internationale Reichweite anschließend allmählich ausdehnen. Als Vorbild für ein solches Szenario kann z.B. das Montrealer Protokoll zum Schutz der Ozonschicht dienen, das bei seinem Abschluss 1987 zunächst nur von 24 Staaten und der EU unterzeichnet wurde, dessen Mitgliedschaft aber bis März 2004 auf 186 Staaten angestiegen ist. Damit eine derartige Dynamik entstehen kann, müsste die Vorreitergruppe aber wiederum eine ausreichende "kritische Masse" besitzen (d.h. wichtige Industrie- und Entwicklungsländer enthalten; s. Abschnitt 5.1).

Voraussetzung für die erfolgreiche Errichtung eines Vertragsregimes ist allerdings, dass sich die prospektiven Vertragsparteien von der Übernahme wechselseitiger Verpflichtungen einen signifikanten gemeinsamen Nutzen versprechen können. Denn die Aushandlung eines internationalen Vertrages ist ebenso wie die Errichtung einer internationalen Organisation kostenträchtig. Die Vereinbarung international bindender nationalstaatlicher Zielsetzungen zum Ausbau der RE-Nutzung könnte es den einzelnen Staaten erlauben, diesen Ausbau zu beschleunigen, da möglicherweise befürchtete Sorgen eines Verlusts an internationaler Wettbewerbsfähigkeit entkräftet würden, wenn andere Länder vergleichbare Belastungen auf sich nähmen. Ein derartiger Vertrag könnte zwar anschließend auch dazu genutzt werden, in den anderen Defizitbereichen (Wissensproduktion und –verbreitung; Capacity Building und Koordination) Akzente zu setzen. Die in diesen Bereichen verfügbaren Alternativen (s. Abschnitte 5.1, 5.3, 5.4 und 5.5) lassen die Aushandlung eines internationalen Vertrages nur für diese Zwecke aber als wenig attraktive Option erscheinen.

Die Aushandlung eines internationalen Vertrages zur Verankerung bindender nationaler Zielsetzungen zum RE-Ausbau stellt allerdings derzeit keine realistische Option dar. Selbst unter den Ländern, die sich international für einen entschiedenen RE-Ausbau einsetzen, gibt es kaum Unterstützung für ein solches Unterfangen. So haben auch die EU-Mitgliedstaaten in der Richtlinie 2001/77/EG zur Förderung der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien im Elektrizitätsbinnenmarkt nur rechtlich unverbindliche Zielsetzungen verankert. Unter diesen Bedingungen könnte ein völkerrechtlich verbindlicher Vertrag allenfalls das Produkt eines längeren Prozesses sein, in dem zunächst auf der Grundlage unverbindlicher Zielsetzungen zum RE-Ausbau Erfahrungen gesammelt werden. Die im bei der Bonner Konferenz für Erneuerbare Energien im Juni 2004 verabschiedeten internationalen Aktionsprogramm enthaltenen Ziele könnten dafür als Keimzelle dienen. Wichtig wäre dabei, wie in Bonn in Aussicht genommen, den Fortschritt in Richtung der gesetzten Ziele regelmäßig auf internationaler Ebene zu überprüfen, um so Erfahrungen zu bündeln und in den internationalen Prozess einzuspeisen. So könnte aus den Erfahrungen kollektiv gelernt

werden, und es ergäbe sich die Möglichkeit, regelmäßig über weitere sinnvolle Schritte zur Verbesserung der Förderung von RE zu beraten (einschließlich der möglichen Aushandlung eines internationalen Vertrages).

5.3 UN-Nebenorgane

Die Vereinten Nationen haben zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit auf wirtschaftlichem und sozialem Gebiet gemäß Artikel 55 der UN-Charta eine Vielzahl von Nebenorganen eingerichtet (vgl. Simma 2002: 903ff). Insbesondere die Generalversammlung und der Wirtschafts- und Sozialrat (ECOSOC) werden durch Nebenorgane entlastet (Hüfner 1995: 432ff), ähnliches gilt für die Rolle der Fachabteilungen im UN-Sekretariat.

Rechtlich-politische Grundlagen

Nebenorgane können von der Generalversammlung gemäß Artikel 22 und vom ECOSOC gemäß Artikel 65 der UN-Charta zur Wahrnehmung spezieller Tätigkeiten eingesetzt werden. Die Generalversammlung setzt insbesondere Programme und Fonds wie UNEP, UNDP, UNICEF, UNIFEM und UNCTAD (aber auch Kommissionen) ein, die unterschiedliche operative, beratende und koordinierende Aufgaben übernehmen. Der ECOSOC setzt insbesondere funktionale und regionale Kommissionen mit unterschiedlichen Zusammensetzungen und Zielsetzungen im sozialen und wirtschaftlichen Bereich ein. Derzeit existieren neun funktionale Kommissionen, darunter für den Bereich der nachhaltigen Entwicklung und des Umweltschutzes die CSD. Nebenorgane des ECOSOC haben grundsätzlich die Funktion, dem ECOSOC mit Ratschlag, Programmentwicklung, Erörterung sowie Aufarbeitung von spezifischen Problembereichen zur Seite zu stehen.

Die UN-Generalversammlung und der ECOSOC beschließen über die Einrichtung von Nebenorganen, über Änderungen ihres Mandats oder Weisungen an sie im Konsens.²² Nebenorgane werden entweder mit einem eigenen Sekretariat ausgestattet (z.B. UNDP, UNEP) oder ein bestehendes Sekretariat, vor allem das UN-Sekretariat, übernimmt entsprechende Funktionen. Wie UN-Sonderorganisationen unterliegen Nebenorgane einer Berichtspflicht an die Generalversammlung und/oder den ECOSOC. Anders als die UN-Sonderorganisationen verfügen die Nebenorgane über keine völkerrechtliche Rechtspersönlichkeit, sondern sie sind an die Weisungen der Generalversammlung bzw. des ECOSOC gebunden und besitzen keine Budgethoheit (Gareis/Varwick 2003: 60; vgl. ausführlich Simma 2002: 420-436).

Internationale Kommissionen wie die Brandt-, Palme- oder Brundtland-Kommissionen stellen dagegen keine UN-Nebenorgane dar. Sie werden ad hoc durch verschiedene Gremien mit einem zeitlich begrenzten Mandat zur Untersuchung eines bestimmten Problemzusammenhangs (z.B. Umwelt und Entwicklung) und zur Erarbeitung entsprechender

²² Formal würde eine einfache Mehrheit, oder – falls es sich um eine "wichtige" Frage im Sinne von Artikel 18, Absatz 3 der UN-Charta handelt – eine Zwei-Drittel-Mehrheit ausreichen. Das formale, ungeklärte Mehrheitserfordernis ist aber aufgrund des vorherrschenden Konsensprinzips in der Realität von geringem Belang. Dies erscheint sinnvoll, da die Nebenorgane von der Bereitschaft einer breiten Mehrheit von Mitgliedstaaten zur Mitwirkung (einschließlich finanzieller Beiträge) abhängig sind (vgl. Simma 2002: 420-436).

Empfehlungen eingesetzt, setzen sich aus Politikern, Beratern aus der Praxis und/oder Wissenschaftlern zusammen und werden in der Regel durch Beiträge privater wie öffentlicher Geldgeber finanziert (vgl. insgesamt Langmann 1995: 171-178). Da sie kaum ein Potential zur Erfüllung der hier diskutierten Funktionen besitzen, werden diese Kommissionen hier nicht weiter untersucht.

Leistungsfähigkeit von Nebenorganen der UN-Generalversammlung

Nebenorgane der UN-Generalversammlung besitzen im Grundsatz ein ähnliches Leistungsprofil wie internationale Organisationen (s. Abschnitt 5.1). Existierende Programme wie UNDP und UNEP sowie Fonds wie etwa UNICEF, die einen semi-autonomen Status innerhalb des UN-Systems aufweisen (Simma 2002: 430), sind sowohl in **Beratung und Capacity Building** (operative Umsetzungsmaßnahmen) als auch bei **Wissenserhebung und Bedarfsanalysen** sowie **Wissensverbreitung** aktiv. Ausgewiesen sind sie auch im Bereich der **Koordinierung**. So gehört die Koordinierung der Umweltaktivitäten des UN-Systems zu einer der Hauptaufgaben des Gründungsmandats von UNEP (Kilian 1987: 256; Beyerlin 2000: 69). Allerdings verfügen sie als völkerrechtlich abhängige Organe nicht über das Mandat zum Erlassen **bindender Ziele oder Maßnahmen zur Nutzung von RE**.

Hinsichtlich der anderen Leistungskriterien ergibt sich ein gemischtes Bild. Da ihnen ein Konsens der UN-Generalversammlung zugrunde liegt, besitzen etwa Programme wie UNEP und UNDP eine grundsätzlich breite Unterstützung und **Legitimation** durch die Staatengemeinschaft. Allerdings hat ihre Einrichtung teilweise Kompromisscharakter, so dass ihre Unterstützung in der Realität häufig geringer ausfällt (Gareis/Varwick 2003: 60f). Dies zeigt sich etwa bei der Finanzierung mit der Folge erheblicher Defizite bei der **Finanzierungssicherheit**. Da nur ein geringer Anteil des Budgets durch den zentralen UN-Haushalt abgedeckt wird (im Falle von UNEP derzeit unter 5 %: UNEP 2003), hängt die Finanzierung von freiwilligen und damit unsicheren Beiträgen der Staaten ab. So leisteten zwischen 1973 und 2002 zwar 145 Länder freiwillige Zahlungen in den UNEP-Umweltfond, aber nur elf Länder zahlten durchgehend in jedem Jahr (UNEP 2002: 60). Die aufgebrachten Mittel sind dabei in der Regel unzureichend. So stehen für die Kernorganisation von UNDP lediglich rund 600 Mio US\$ zur Verfügung, obwohl als Zielkorridor 1,1 Mrd. US\$ vereinbart worden waren (Gareis/Varwick 2003: 230). Bei der **Mobilisierung finanzieller Ressourcen** aus dem privaten Sektor heben sich Nebenorgane der Generalversammlung nicht nennenswert von anderen institutionellen Arrangements ab. Und als zwischenstaatliche bürokratische Organe bleibt die Fähigkeit zur **Einbeziehung nicht-staatlicher Akteure** ähnlich begrenzt wie im Falle internationaler Organisationen. Dies mag dazu beigetragen haben, dass Nebenorgane der Generalversammlung (und zwischenstaatliche Organisationen) in Partnerschaften eine neue Form der Kooperation mit privaten Akteuren erproben (s. Abschnitt 5.5).

Die **Kosten** der Einrichtung und des Betriebs eines UN-Programms auch in Form politischer Widerstände sind geringer als im Falle einer zwischenstaatlichen Organisation, denn es fallen keine bindenden Zahlungsverpflichtungen an. Zudem ist eine **flexible Anpassung und Weiterentwicklung** leichter möglich als bei internationalen Organisationen, da ein dafür erforderlicher Beschluss der UN-Generalversammlung ohne Ratifikation unmittelbar Geltung erlangt. Darüber hinaus haben die Entscheidungsgremien des Nebenorgans selbst im Rahmen ihres Mandats die Möglichkeit, Anpassungen der eigenen Struktur und Tätigkeits-

schwerpunkte vorzunehmen. So hat etwa der UNEP-Verwaltungsrat das Programm in der Geschichte vielfach um zusätzliche Aktivitäten bzw. Untereinrichtungen (Unterorgane, Komitees, Expertengruppen, Programme Activity Centres etc.) erweitert (Kilian 1987: 268ff; Beyerlin 2000: 68-71). Allerdings ist sowohl in der Generalversammlung als auch im UNEP-Verwaltungsrat (in dem formal ebenfalls eine einfache Mehrheit ausreichen würde) ein nur schwer zu erreichender Konsens nötig.

Leistungsfähigkeit von Nebenorganen des ECOSOC

Die Leistungsfähigkeit der Nebenorgane des ECOSOC bleibt hinter der der Nebenorgane der UN-Generalversammlung noch einmal deutlich zurück. Hinsichtlich **Legitimation, Aushandlung bindender Vereinbarungen, flexibler Anpassung des Mandats und Einbindung nicht-staatlicher Akteure** gilt im Wesentlichen das über die Nebenorgane der UN-Generalversammlung Gesagte. Aufgrund ihrer in erster Linie beratenden Funktionen besitzen die ECOSOC-Organen, d.h. vor allem die funktionalen Kommissionen, keine Umsetzungsaktivitäten. Deshalb besitzen die Kriterien einer **Mobilisierung von Finanzmitteln** und der **Finanzierungssicherheit** (die im Übrigen von den allgemeinen UN-Mitgliedsbeiträgen abhängig ist) kaum eine Bedeutung. Aufgrund ihrer beratenden Funktion können die ECOSOC-Organen kaum zur Schließung operativer Defizite (**Capacity Building**) beitragen. Ebenso fehlen ihnen die Voraussetzungen, um systematisch und dauerhaft (d.h. über die Sitzungszeiten der Kommission hinaus) **Wissenserzeugung, Wissensverbreitung** und **Koordinierung** zu betreiben.

Grundsätzlich könnten zwar die zuständigen Sekretariate – im Falle der Förderung von RE vor allem die dem UN-Sekretariat untergeordnete UNDESA, die die Arbeit der CSD unterstützt – Funktionen in diesen Bereichen übernehmen. Allerdings sind die Sekretariatskapazitäten bisher auf die unmittelbare Dienstleistung für die Vorbereitung und Durchführung der Sitzungen der jeweiligen Kommissionen ausgelegt. Auch scheint UNDESA mit ihrem Sitz in New York nur bedingt für die konkrete RE-Förderung vor Ort geeignet, auch wenn sie ihre Projekte größtenteils mit den UNDP-Länderbüros durchführt. Vor allem wäre dafür aber eine völlige Neuausrichtung der CSD erforderlich, was auch insofern unrealistisch erscheint, als dem ECOSOC im Laufe der Zeit eher Kompetenzen im operativen Bereich entzogen worden sind (Gareis/Varwick 2003: 54). Von einer weiteren Untersuchung dieser Option wird deswegen hier abgesehen.

Optionen der Neugründung und der Anbindung

Die **Neugründung** eines Nebenorgans der UN-Generalversammlung (etwa in Form eines UN-Programms für Erneuerbare Energien) oder des ECOSOC (insbesondere in Form einer Kommission für Erneuerbare Energien) mit spezifischer Ausrichtung auf die Förderung von RE erscheint derzeit keine realistische Option. Angesichts des Konsenserfordernisses innerhalb der UN wäre dafür die Zustimmung der Staaten notwendig, die einer solchen Förderung skeptisch oder ablehnend gegenüber stehen. Eine solche Zustimmung ist nicht in Aussicht. Hinzu kommen Vorbehalte gegen die Schaffung neuer UN-Bürokratien. Dagegen spricht zudem, dass die existierende Fragmentierung und Kompetenzüberschneidung zwischen den bereits zahlreichen Neben- und Unterorganen der UN noch zunehmen würde (Simma 2002: 421).

Als existierendes **ECOSOC-Nebenorgan** ist in Bezug auf die Förderung von RE die im Nachgang des "Erdgipfels" von Rio 1992 im Jahr 1993 vom ECOSOC eingesetzte Commission on Sustainable Development (CSD) relevant. Gemäß UN-Resolution 47/191 vom 22. Dezember 1992 überprüft und begleitet die CSD die Umsetzung der Ergebnisse von Rio, insbesondere der Agenda 21 (Beyerlin 2000: 72-74). Dieses Mandat wurde während des WSSD bestätigt und die CSD dazu aufgefordert, verstärkt auf die Kohärenz der verschiedenen Implementierungsmaßnahmen, Initiativen und Partnerschaften zu achten (Absatz 145, Johannesburg Plan of Implementation). Sie tritt zu diesem Zweck einmal jährlich für zwei Wochen zusammen. Themen werden mittlerweile in einem Zwei-Jahres-Rhythmus aufgegriffen, das Thema RE steht dabei 2006-2007 auf der Tagesordnung. Aufgrund der allgemeinen Beschränkungen der Leistungsfähigkeit der Nebenorgane des ECOSOC kann die CSD nur in sehr beschränktem Rahmen zur Deckung der identifizierten Defizite beitragen. Sie eignet sich insbesondere nicht für operative Aufgaben und als zentrale Koordinationsinstitution. Allerdings besitzt die CSD auch in Zukunft für den globalen Dialog über die Rolle von RE erhebliche Bedeutung. Vor allem kann sie als Forum für Diskussionen über Ziele und Instrumente der internationalen Förderung von RE (einschließlich Empfehlungen an die relevanten UN-Programme) dienen und die öffentliche Aufmerksamkeit für dieses Thema befördern.

Im Hinblick auf die Nutzung **existierender Nebenorgane der UN-Generalversammlung** kämen grundsätzlich UNEP und UNDP in Frage. UNEP wurde als zentrale UN-Institution für Umweltfragen im Zuge der Stockholmer "Konferenz über die Umwelt des Menschen" von 1972 gegründet. Zu seinem Aufgabenspektrum zählen die Unterstützung internationaler Kooperation im Umweltbereich sowie die Ausarbeitung von Politikempfehlungen, um die umweltrelevanten Tätigkeiten der verschiedenen UN-Organe zu koordinieren (vgl. zur Entwicklung von UNEP Kilian 1987: 245ff; Beyerlin 2000: 68-71). Im Zuge der UNCED in Rio 1992 wurde der Schwerpunkt von UNEP auf die unterstützende und koordinierende Zusammenarbeit beim Abschluss multilateraler Verträge gelegt (Beyerlin 2000: 71). Insgesamt hat UNEP seit den 1970er Jahren, insbesondere zugunsten einer Reihe von Umweltverträgen und der CSD, an Bedeutung verloren (Simma 2002: 916; Beyerlin 2000: 74-76).

Das Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) wurde 1965 von der Generalversammlung gegründet (Simma 2002: 910f). In den Aufgabenbereich von UNDP fallen die Förderung von Investitionen zur Unterstützung ökonomischer, wissenschaftlicher und technologischer Entwicklung bzw. allgemein der Armutsbekämpfung, die Koordination technischer Kooperation unter Entwicklungsländern, natürliche Ressourcen sowie die Ausbildung im Bereich der öffentlichen Verwaltung. 1970 ernannte die Generalversammlung UNDP zur zentralen Agentur zur Koordination von Entwicklungshilfe. UNDP führt länderspezifisch konkrete Entwicklungsprojekte durch und unterhält in über 130 Ländern eigene Büros (Gareis/Varwick 2003: 229-230).

Sowohl UNEP als auch UNDP können einen bedeutsamen Beitrag zur Deckung der aufgezeigten Defizite erbringen. Das entsprechende Potential ergibt sich insbesondere aus einem möglichen Ausbau ihrer bisherigen Tätigkeitsschwerpunkte im Bereich RE, die in den Kapiteln 3.2.1 und 4 dargestellt wurden. Demnach könnte UNEP insbesondere verstärkt zu Wissensproduktion und Wissensverbreitung sowie deren Koordination durch Informationsaustausch beitragen, UNDP zu Projektumsetzung, Beratung und Capacity Building. Konkret könnten sie durch ihre umfassende Kenntnis der Länder bzw. einzelner Politiksektoren vor

allem die ordnungspolitische Gestaltung der Reform von Energiemärkten unterstützen und darüber die Förderung der RE voran bringen. In diesen Bereichen leisten UNEP und UNDP schon heute wichtige Beiträge. Eingeschränkt wird die Leistungsfähigkeit beider Programme, wie dargestellt, nicht zuletzt durch die Unsicherheit in ihrer Finanzierungsstruktur.

Auch wenn UNDP bei der zukünftigen Förderung von RE in Entwicklungsländern eine zentrale Rolle zukommt, erscheint das UN-Entwicklungsprogramm kaum für die Übernahme der zentralen Koordinationsfunktion zur RE-Förderung geeignet. Dagegen spricht vor allem die Ausrichtung von UNDP auf die Entwicklungspolitik und Entwicklungsländer. Nur eine Institution mit Zuständigkeit für Industrie- und Entwicklungsländer kann diese Funktion wirksam ausfüllen. Außerdem würde die breitere Anlage von UNDP als UN-Entwicklungsprogramm mit Schwerpunkt auf der wirtschaftlichen Entwicklung möglicherweise seine Rolle als Förderer von RE einschränken. Eine Nutzung der bei UNDP bestehenden Kapazitäten erscheint allerdings unverzichtbar, so dass eine enge Zusammenarbeit mit UNDP unabdingbar für den Erfolg einer – wie auch immer beschaffenen – zukünftigen zentralen Koordinationsinstitution mit Zuständigkeit für RE sein dürfte.

Für die Übernahme der zentralen Koordinationsfunktion im Bereich RE käme UNEP in Frage. Es könnte hier auf seine bestehenden Koordinationsaktivitäten aufbauen. Dies stände im Einklang mit seinem grundlegenden Mandat sowie dem erklärten politischen Willen, die Rolle von UNEP insgesamt zu stärken (Global Ministerial Environment Forum 2000). Allerdings wäre hierfür eine politische Entscheidung notwendig, vorzugsweise durch die UN-Generalversammlung. Auch die Skeptiker und Gegner einer verstärkten Förderung von RE müssten also ihre Zustimmung geben. Hinzu kommt, dass UNEP seit längerem in diesem und anderen Bereichen in einem Konkurrenzverhältnis zu UNDP (und anderen Akteuren wie UNIDO) steht (Esty/Ivanova 2003: 15). Eine Stärkung von UNEP im Bereich RE könnte deshalb als Schwächung von UNDP (und anderen) wahrgenommen werden, was weitere politische Widerstände (etwa von Seiten der Entwicklungsländer) hervorrufen könnte.²³

5.4 Nichtregierungsorganisationen

Durch den zunehmenden Austausch grenzüberschreitender Interaktionen hat sich die Anzahl international aktiver Nichtregierungsorganisationen (NGOs) vor allem in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts erheblich erhöht. Sie widmen sich unterschiedlichsten Zielen, so zum Beispiel dem Schutz der Menschenrechte, dem Umweltschutz oder der Entwicklungszusammenarbeit. Die Gesamtzahl an nicht-staatlichen internationalen Vereinigungen wird gegenwärtig auf etwa 6.000 beziffert (Union of International Associations 2001: 15). Unabhängig von der Anzahl ist auch die Bedeutung von NGOs in der internationalen Politik in den vergangenen Jahren erheblich gewachsen (Hall/Biersteker 2002; Esty 1997), wobei teilweise auch andere Bezeichnungen genutzt werden (Keck/Sikkink 1998).

Rechtlich-politische Grundlagen und Leistungsfähigkeit

²³ Statusinteressen dürften ganz allgemein die Zuweisung der zentralen Koordinationsfunktion erschweren, da sich die (anderen) im Feld etablierten Institutionen dadurch in ihrer Bedeutung herabgesetzt sehen könnten.

NGOs und ihre Mitglieder sind im Gegensatz zu internationalen Regierungsorganisationen keine Völkerrechtssubjekte, sondern haben einen privatrechtlichen Status (Kokott et al. 2003: 36). Der ECOSOC betrachtet jede internationale Organisation, die nicht durch ein zwischenstaatliches Abkommen zustande kommt, als NGO (Resolution 288 (X) vom 27.2.1950). Dementsprechend gelten im UN-Rahmen sowohl im öffentlichen als auch im privaten/eigenen Interesse tätige Organisationen als NGOs (vgl. auch Oberthür et al. 2003). Die Mitgliedschaft bei NGOs ist freiwillig. NGOs wirken auf vielfältige Weise an der Entscheidungsfindung und Umsetzung internationaler Umweltpolitik mit. Relevante internationale Organisationen regeln dabei jeweils die Mitwirkungsmöglichkeiten von NGOs, die sich in den vergangenen Jahren erheblich erweitert haben (im Überblick Oberthür et al. 2003).

NGOs unterstützen bereits heute, wie in den Teilen 3 und 4 ausgeführt, in erheblichem Maße die internationale RE-Förderung, vor allem in den Bereichen **Beratung und Capacity Building, Wissenserhebung und –vermittlung** sowie Erstellung von **Bedarfsanalysen**. Durch öffentlichkeitswirksame Kampagnen tragen sie dazu bei, die volkswirtschaftlichen Vorteile des RE-Ausbaus bekannt zu machen. Während NGOs zudem in anderen umweltrelevanten Bereichen durch internationale Vernetzung und Professionalisierung erheblichen Einfluss auf politische Entscheidungen gewonnen haben (vgl. Oberthür et al. 2003), kann ihr diesbezüglicher Beitrag im Bereich RE in Zukunft ausgebaut werden. Da Aktivitäten von NGOs notwendigerweise freiwillig erfolgen, kann hierauf politisch allerdings nur indirekt durch das Setzen geeigneter Rahmenbedingungen Einfluss genommen werden. In begrenztem Maße können operative Aufgaben internationaler Organe zielgerichtet an geeignete NGOs übertragen werden, wie dies heute bereits insbesondere in der Entwicklungszusammenarbeit geschieht (Lenzen 2001). Dabei werden ihre typischen Stärken wie **Flexibilität, Kosteneffizienz und Einbindung von bzw. Nähe zu gesellschaftlichen Interessen** genutzt. Die erforderlichen Finanzmittel müssen dabei allerdings in der Regel die öffentlichen Auftraggeber bereitstellen.

Seine Grenze findet das Potenzial von NGOs, zu einer verbesserten internationalen Förderung von RE beizutragen, insbesondere dort, wo hoheitliche Staatsaufgaben betroffen sind bzw. eine demokratische Legitimation erforderlich ist (die NGOs per definitionem nicht besitzen). So sind NGOs ungeeignet zur Aushandlung international **verbindlicher Ziele für den Ausbau der Nutzung von RE oder zur Entwicklung von Instrumenten zur Umsetzung bestimmter Ziele**. Ebenso scheiden sie als Kandidaten zur Erfüllung der zentralen **Koordinationsfunktion** aus, weil sie kein politisch legitimes Mandat zur Koordination zwischenstaatlicher Akteure besitzen. Dieses müsste ihnen gegebenenfalls ausdrücklich gegeben werden, was die Notwendigkeit einer öffentlich-politischen Kontrolle ihrer Aktivität nach sich ziehen würde. Dies wiederum erscheint kaum mit ihrem Status als NGO vereinbar.

Politische Optionen

Unter diesen Bedingungen kann eine ausführliche Diskussion der politischen Optionen für eine stärkere Nutzung von NGOs für die internationale Förderung von RE hier unterbleiben. Eine Neugründung stellt eine Option dar, die sich der öffentlichen politischen Steuerung per definitionem entzieht. Leistungspotenziale bestehender NGOs können zwar für eine verbesserte Förderung von RE durch die Übertragung entsprechender Aufgaben genutzt

werden. Für die Übernahme einer zentralen Koordinationsfunktion erscheinen NGOs aber aufgrund der fehlenden öffentlich-politischen Legitimation ungeeignet.

5.5 Netzwerke und Partnerschaften

In Netzwerken und Partnerschaften (im Folgenden: Partnerschaften) können zivilgesellschaftliche und staatliche Akteure zusammenarbeiten, um verschiedenste Ziele zu verfolgen. Wie im konkreten Fall der 2002 im Zuge des WSSD initiierten "Type-II"-Partnerschaften handelt es sich um die freiwillige Zusammenarbeit von staatlichen, zwischenstaatlichen und nicht-staatlichen Akteuren zur Bearbeitung spezifischer Aspekte in einem bestimmten Problembereich. Die engagierten Akteure können Regierungen bzw. sub-nationale Verwaltungseinheiten, zwischenstaatliche Organisationen, aber auch Unternehmensverbände, zivilgesellschaftliche Gruppierungen sowie wissenschaftliche Einrichtungen und Einzelpersonen umfassen (Witte et al. 2003). Diese Form der Zusammenarbeit kann auf den auf der letzten Vorbereitungskonferenz zum WSSD in Bali ausgearbeiteten weichen Kriterien und Richtlinien für eine Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung beruhen (vgl. Kara/Quarless 2002), denkbar sind aber auch Partnerschaften/Netzwerke auf der Grundlage eines "Gentlemen's Agreement" oder eines privatrechtlichen Vertrages.

Die International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources – World Conservation Union (IUCN) kann ebenfalls unter die Kategorie Netzwerke und Partnerschaften subsumiert werden. Sowohl Regierungen als auch Nichtregierungsorganisationen können IUCN beitreten, weshalb die Organisation auch als 'hybride' bezeichnet wird (Christoffersen 1997: 59). Entscheidungen innerhalb von IUCN, wie das jeweils dreijährige Arbeitsprogramm, bedürfen der Mehrheit beider Gruppen. Dieses Design führt zu einem gleichberechtigten Nebeneinander von staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren, allerdings auch zu langwierigen Entscheidungsfindungsprozessen, was neben einer fortwährenden Unterfinanzierung zu den Hauptproblemen der IUCN-Arbeit zu zählen ist (vgl. ausführlich Christoffersen 1997).

Leistungsfähigkeit

Partnerschaften haben zunächst, ebenso wie NGOs, ein offensichtliches Potenzial, zu **Bedarfsanalyse und Wissensgenerierung** sowie zu **Beratung und Kapazitätsbildung** beizutragen. Bestehende Partnerschaften wie REEEP und JREC stellen vor allem auch ein Forum dar, in dem sich Akteure treffen und über Erfahrungen und Probleme austauschen können.

Partnerschaften besitzen, in Abhängigkeit von ihrer konkreten Zusammensetzung, besondere Potenziale bei der **Einbindung gesellschaftlicher Interessen und der Mobilisierung von Finanzmittel**. Beides gehört zu den erklärten Zielen ihrer Einrichtung (Kara/Quarless 2002). Die eingebundenen Interessengruppen erhalten durch ihre Mitgliedschaft Mitspracherecht bei den Entscheidungen im Rahmen der Partnerschaft. Die beteiligten öffentlichen Akteure erhalten Zugang zu privater Expertise (technisches und wirtschaftliches Know-how der Projektumsetzung) und können private finanzielle Ressourcen zielgerichtet erschließen. Zugleich bleiben die **politischen und finanziellen Kosten** einer Partnerschaft aufgrund ihres unverbindlichen Charakters relativ gering, ihre **Fähigkeit zur flexiblen Weiterentwicklung** verhältnismäßig groß.

Demgegenüber stellt sich die Lage in Hinblick auf **Legitimation** und **Finanzierungssicherheit** prekärer dar. Das Ausmaß der Legitimation ist insbesondere von der Zusammensetzung der Partnerschaft abhängig, sie kann grundsätzlich bei entsprechend breiter Mitgliedschaft, insbesondere wichtiger Nationalstaaten, hoch sein. Die Finanzierungssicherheit kann durch die Beteiligten durch entsprechende privatrechtliche Abmachungen gewährleistet werden. Der völkerrechtlich unverbindliche Charakter von Partnerschaften birgt aber auch die Gefahr einer unzureichenden finanziellen, personellen oder organisatorischen Ausstattung. JREC hat mit diesem Problem ebenso wie andere Netzwerke zu kämpfen.

Ähnlich wie NGOs können Partnerschaften nicht zur **Vereinbarung bindender Pflichten zum Ausbau der Nutzung von RE** genutzt werden, unter bestimmten Umständen ist aber die Übernahme einer **zentralen Koordinationsfunktion** denkbar. Völkerrechtlich verbindliche Pflichten können per definitionem nicht Gegenstand eines Prozesses sein, der auf die Zusammenarbeit von staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren zielt. Insofern müssten solche Pflichten gegebenenfalls in einer separaten zwischenstaatlichen Vereinbarung ergänzend fixiert werden. Die Wahrnehmung der zentralen Koordinationsfunktion erfordert demgegenüber keinen rein zwischenstaatlichen Rahmen, sondern nur die Einbindung wichtiger staatlicher (und zwischenstaatlicher) Akteure. Letzteres kann im Rahmen einer Partnerschaft erreicht werden. Die wirksame Ausfüllung der Koordinationsfunktion würde allerdings erfordern, dass die zu koordinierenden Akteure entweder Mitglied der Partnerschaft sind oder sich zumindest bereit erklären, sich koordinieren zu lassen. Hierin liegt die zentrale Herausforderung für die Betrauung einer Partnerschaft mit der zentralen Koordinationsfunktion. Der Erfolg wäre maßgeblich davon abhängig, dass die Partnerschaft eine kritische Masse wichtiger staatlicher und zwischenstaatlicher Akteure unter ihrem Dach vereinigt.

Optionen der Neugründung und der Anbindung

Im Zuge des WSSD hat sich eine Reihe von Partnerschaften herausgebildet, die im Bereich der RE aktiv sind. So hat sich die Renewable Energy & Energy Efficiency Partnerschaft (REEEP) zum Ziel gesetzt, Prozesse der Politikentwicklung und Finanzierungsentwicklung zu unterstützen. Das Global Network on Energy for Sustainable Development (GNESD) ist im Bereich des Kapazitätsaufbaus aktiv und unterstützt die Projektentwicklung. Ähnlich ist die Global Village Energy Partnership (GVEP) ausgerichtet, deren übergeordnete Zielsetzung der verbesserte Zugang zu Energie für ärmere Bevölkerungsschichten ist. Die Johannesburg Renewable Energy Coalition (JREC) zielt auf die Ausarbeitung und Umsetzung eines globalen Aktionsprogramms zur Verbesserung der Förderung von RE und die Umsetzung konkreter Projekte in den Mitgliedstaaten. Keine dieser Partnerschaften bietet sich als Kandidat für die Übernahme einer zentralen Koordinationsfunktion an. Die drei zuerst genannten Partnerschaften zielen nicht exklusiv auf die Förderung von RE, sondern sie befassen sich auch mit Energieeffizienz bzw. dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, die auch fossile Energieträger umfasst. JREC erschien im Vergleich damit durch seine Konzentration auf RE eher geeignet. Allerdings konzentrierte sich JREC ursprünglich auf die Ausarbeitung und Umsetzung konkreter Ziele zum Ausbau von RE. Um als zentrale Koordinationsinstitution dienen zu können, müssten die Mitgliedschaft, das Aufgabenspektrum und die Ressourcenausstattung der existierenden Partnerschaften also angepasst werden. Als aussichtsreichste Kandidaten erschienen dafür angesichts ihres derzeitigen Fokus und ihrer Mitgliedschaft REEEP und JREC.

Darüber hinaus erscheint grundsätzlich die Neugründung einer Partnerschaft bzw. eines Netzwerkes vorstellbar, die/das wesentliche zwischenstaatliche Organisationen (vor allem UNEP, UNDP, UNIDO), wichtige Industrie- und Entwicklungsländer sowie verschiedene nicht-staatliche Akteure mit relevanter Expertise umfasst. Die offenkundige Herausforderung besteht dabei darin, diese Akteure alle an einen Tisch zu bringen und zu einer übergeordneten Partnerschaft für eine wirksame Koordination zu verpflichten. Unabdingbare Voraussetzung dafür ist, dass eine kritische Masse wichtiger Industrie- und Entwicklungsländer die Partnerschaft bzw. das Netzwerk maßgeblich trägt und ein kraftvolles politisches Mandat zur Koordinierung begründet. Bei einem solchen Vorgehen muss keine Rücksicht auf bereits bestehende Strukturen – und mögliche Vorbehalte gegen sie – genommen werden, sondern diese Strukturen können zielgerichtet mit Blick auf die Aufgabenstellung errichtet werden. Das auf der Bonner RE-Konferenz im Juni 2004 proklamierte globale Politiknetzwerk stellt hier einen möglichen Ansatzpunkt dar. Inwieweit dieses Netzwerk in die Übernahme der zentralen Koordinationsfunktion hineinwachsen kann, wird der Nachfolgeprozess der Bonner Konferenz erweisen müssen.

Sowohl eine neue als auch eine bestehende Partnerschaft mit der Aufgabenstellung, eine wirksame Koordination der internationalen Förderungsaktivitäten für RE zu verfolgen, könnte im Zeitverlauf inhaltlich und in ihrer Zusammensetzung weiter entwickelt werden und zusätzliche Funktionen übernehmen. Sie kann sogar die Keimzelle für spätere, institutionell stabilere Formen einer Koordinationsinstitution (z.B. einer internationalen Organisation) bilden (ohne die Mitglieder darauf zu verpflichten und die Gewähr für eine solche Entwicklung zu bieten).

5.6 Zusammenfassung und Bewertung

Die Untersuchung des Leistungspotentials und der Entstehungsbedingungen unterschiedlicher institutioneller Arrangements hat keine Optimallösung für die internationale Zusammenarbeit zur Förderung von RE ergeben, die unmittelbar umsetzbar wäre. Sie erlaubt aber, die Stärken und Schwächen unterschiedlicher Lösungsansätze einzuschätzen. Im Folgenden werden diesbezüglich die Ergebnisse dieses Kapitels zunächst zusammengefasst, indem die unterschiedlichen institutionellen Arrangements einzeln für sich betrachtet und ihre Vor- und Nachteile vergleichend dargestellt werden (siehe dazu auch Tabelle 3). Anschließend werden Kombinationsmöglichkeiten diskutiert, die das Potential besitzen, den identifizierten Bedarf an einer internationalen Förderung von RE zu decken.

Zuvor ist jedoch auf die zentrale Bedeutung der zukünftig auf internationaler Ebene zu verbessernden **Koordination** hinzuweisen. Diese Koordinationsfunktion umfasst den Austausch bestehenden Wissens und die Identifizierung von Wissenslücken ebenso wie die Zuweisung bestimmter Funktionen an Akteure und Institutionen, die in der Förderung von RE tätig sind. Die diese Aufgabe übernehmende Institution wird damit das Zentrum der zukünftigen Zusammenarbeit in diesem Bereich bilden. Andere Funktionen wie Wissenssammlung, -produktion und -verbreitung, Capacity Building u.a. können im Wesentlichen von existierenden Institutionen durch eine Intensivierung ihrer Bemühungen abgedeckt und übernommen werden, wenn die Koordination und Lenkung durch eine zentrale Institution gelingt. Das setzt voraus, dass diese Koordinationsinstitution vollständig über das vorhandene

Wissen und die derzeitigen Aktivitäten der anderen Institutionen informiert ist, um als zentrale Anlaufstelle für Interessenten funktions- und leistungsfähig zu sein.

Entscheidender als ihre Form ist die Festlegung eines **klaren politischen Mandats zur Koordination**, das alle anderen relevanten Akteure und Institutionen bindet bzw. von diesen anerkannt wird. Im Grundsatz scheinen mehrere institutionelle Formen geeignet, darunter insbesondere die Form einer internationalen Organisation, eines internationalen Vertrages, eines UN-Nebenorgans (UNEP) oder einer Partnerschaft (vgl. Tabelle 3). Unabhängig davon, welche Form die Koordinationsinstitution besitzt, läuft sie ohne klares Mandat Gefahr, durch Missachtung anderer wichtiger "Spieler" unwirksam zu werden. Um dieser Gefahr entgegen zu wirken, sollte ein Mandat zur Koordination von hoher politischer Ebene und von möglichst vielen Staaten getragen sein.

Gleichzeitig erscheint die Option einer Institution mit universeller Mitgliedschaft wenig aussichtsreich. Bei dieser Option wären Fortschritte bei der internationalen RE-Förderung von Staaten abhängig, die dieser Förderung skeptisch bis ablehnend gegenüber stehen (z.B. OPEC-Mitglieder). Dies würde Fortschritte erheblich erschweren, wenn nicht unmöglich machen. Insofern muss die institutionelle Fortentwicklung der internationalen RE-Förderung auf eine möglichst breite Koalition von gleich gesinnten Staaten gestützt sein. Die Herausforderung besteht einerseits darin, eine Koalition zu schmieden, die breit genug ist, um als "kritische Masse" eine ausreichende Legitimation und Reichweite der zentralen Koordinationsinstitution zu begründen. Andererseits müssten die Interessen der Mitglieder eine ausreichende Konvergenz aufweisen, so dass Entscheidungsblockaden nach Möglichkeit vermieden werden könnten.

Insgesamt erscheinen **internationale Organisationen** am ehesten geeignet, den identifizierten Bedarf an einer internationalen RE-Förderung zu decken (vgl. Tabelle 3). Allerdings existieren bisher keine passenden Kandidaten, die die erforderlichen zusätzlichen Aufgaben übernehmen könnten. Eine Neugründung ist mit erheblichen Kosten verbunden, trifft auf gewichtige politische Widerstände und ist somit derzeit unrealistisch.

Internationale Verträge besitzen ein internationalen Organisationen ähnliches Leistungsprofil. Es gibt aber keinen bestehenden Vertrag, an den die internationale RE-Förderung angegliedert werden könnte. Anders als bei Organisationen steht bei der Schaffung von Vertragsregimen ein politisches Projekt im Mittelpunkt. Das könnte im Bereich der RE-Förderung in erster Linie die Vereinbarung international verbindlicher nationaler Ausbauziele sein. Für ein solches Projekt existiert allerdings derzeit international keine politische Unterstützung, und die Schaffung ausreichender Unterstützung stellt, aufbauend auf den Erfahrungen der letzten Jahre, kurz- bis mittelfristig keine realisierbare Option dar. Ein solches Vertragsregime könnte allenfalls über einen längeren Zeitraum aus den bestehenden Bemühungen zur Verwirklichung und Umsetzung freiwilliger nationaler Zielsetzungen entstehen. Das in Bonn verabschiedete internationale Aktionsprogramm und der dafür avisierte Überprüfungsprozess stellen hierfür erste Ansatzpunkte dar. Insofern erscheint ein Szenario, in dem ein Vertragsregime neu geschaffen und zur zentralen Koordinationsinstitution ausgebaut wird, bis auf weiteres unrealistisch und wird hier nicht weiter verfolgt.

Nebenorgane des ECOSOC, allen voran funktionale Kommissionen wie die CSD, können allenfalls einen sehr begrenzten Beitrag zu Deckung des identifizierten Bedarfs leisten. Sie dienen im Wesentlichen als allgemeines Beratungsforum der Staaten, erfüllen aber nicht die

erforderlichen Funktionen (Capacity Building, stetige Koordinierung, Wissensaustausch, Wissensproduktion, verbindliche Vereinbarungen). Die Einrichtung eines neuen Nebenorgans des ECOSOC erscheint deshalb nicht zielführend. Die CSD kann weiterhin als wichtiges Forum für zwischenstaatliche Beratungen über die zukünftige internationale Zusammenarbeit zur Förderung von RE dienen. Die nächste Gelegenheit dazu ergibt sich 2006/2007, wenn RE auf der CSD-Tagesordnung stehen werden.

NGOs können insbesondere zur Wissensproduktion und in der Umsetzung wertvolle Beiträge erbringen und stellen deshalb ein wichtiges ergänzendes Element der zukünftigen institutionellen Struktur zur internationalen Förderung von RE dar. Sie unterliegen dabei per definitionem nicht der Weisung von Staaten oder internationalen Institutionen, sondern müssen jeweils für eine Zusammenarbeit gewonnen werden. Eine gezielte Neugründung scheidet deshalb als Option aus. Ebenso kommt eine NGO als zentrale Koordinationsinstitution nicht in Frage.

Partnerschaften und Nebenorgane der UN-Generalversammlung, allen voran UNEP und UNDP, sind schon heute wichtige Akteure im Bereich der internationalen Förderung von RE. Die Neuschaffung eines UN-Programms (oder ähnlichem) mit spezieller Zuständigkeit für RE scheint derzeit nicht realisierbar, da dafür in der UN-Generalversammlung ein Konsens erforderlich wäre. Die Aussicht darauf ist angesichts der Mitwirkung von Staaten, die einem entschiedenen Ausbau der RE skeptisch bis ablehnend gegenüber stehen, gering. Unter den bestehenden Nebenorganen erscheint UNEP aufgrund seiner globalen Ausrichtung am ehesten geeignet. Das bei UNEP vorhandene Know-how im Bereich RE ist allerdings bisher begrenzt und bedürfte der Stärkung. In Bezug auf Partnerschaften erscheint sowohl der Ausbau bestehender als auch eine Neugründung möglich, um zur Deckung des identifizierten zusätzlichen Bedarfs beizutragen. Sowohl UNEP als auch eine Partnerschaft kämen dabei grundsätzlich als zentrale Koordinationsinstitutionen in Frage.

Die unterschiedlichen institutionellen Formen stellen keine sich wechselseitig ausschließenden Alternativen dar, sondern können kombiniert werden. Solche **Kombinationen** bieten sich auch deshalb an, weil sich so die unterschiedlichen Stärken der Arrangements ergänzen können. So besitzen formale zwischenstaatliche Institutionen (UN-Nebenorgane, Organisationen, Verträge) zwar dadurch, dass sie von staatlichen Regierungen ausdrücklich anerkannt sind, eine anderen Institutionen überlegene Legitimationsgrundlage. Sie besitzen aber Schwächen bei der Einbindung von gesellschaftlichen Interessen (vor allem auch in Bezug auf relevante Firmen und Technologieträger) und der Mobilisierung von Finanzmitteln sowie in Bezug auf eine flexible Anpassung an sich verändernde Bedingungen. Partnerschaften (und NGOs) haben hier spezifische Stärken aufzuweisen, die sie einbringen können. Zugleich bieten Organisationen und Verträge ein hohes Maß an Stabilität und Finanzierungssicherheit und stellen die einzigen Foren zur Vereinbarung völkerrechtlich bindender Maßnahmen und Ziele dar (Tabelle 3).

Tabelle 3: Optionen zur Förderung erneuerbarer Energien durch internationale Institutionen im Vergleich

Kriterien	Internationale Organisation	Internationaler Vertrag	UN-Programm	ECOSOC-Nebenorgan	Partnerschaft/Netzwerk	NGO	Anmerkungen
Koordination/ Clearing House	(+)	(+)	(+)	-	(+) (mit Einschr.)	-	erfordert klares politisches Mandat
Wissens- produktion	+	(+)	+	-	+	+	
Beratung + Capacity Building	+	(+)	+	-	+	+	
Vereinbarung verbindlicher Ziele	+	+	-	- (allenfalls Beratung)	-	-	erfordert völkerrechtlichen Vertrag
Finanzierungs- sicherheit	+	+	-	-	-	-	
Mobilisierung privater Finanzmittel	(-)	(-)	(-)	(-)	+	+/-	
Mobilisierung gesellschaftlicher Interessen	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+	
Flexibilität	(-)	(-)	-	-	+	+	
Legitimation	+	+	+	+	-/+	-	
Realisierungs- chancen einer Neugründung	-	-	-	-	+	nicht anwendbar	
Chance der Angliederung an bestehende	- (teilweise)	-	(+) (teilweise)	- (Befassung der CSD möglich)	?	nicht anwendbar	
Kosten (politisch und finanziell)	hoch	mittel	mittel	gering/mittel	gering	gering	

Es können somit drei grundsätzlich Erfolg versprechende Optionen für die institutionelle Entwicklung der internationalen Förderung von RE ausgemacht werden, die jeweils eine andere Koordinationsinstitution als ihr Zentrum haben. Die folgende Auflistung bringt dabei keine Priorität zum Ausdruck, sondern steigt von der völkerrechtlich anspruchsvollsten Form zur völkerrechtlich weichsten Form ab:

1. **Neugründung einer internationalen Organisation.** Eine neu gegründete internationale Organisation könnte zentrale Koordinationsfunktionen übernehmen sowie in weiteren Bereichen zur internationalen Förderung von RE beitragen. Die Arbeit der Organisation könnte durch Beiträge existierender Akteure und Institutionen ergänzt werden, um die bestehenden Defizite (z.B. Capacity Building, Wissensproduktion) zu verringern. Für existierende Akteure und Institutionen bestünden also weiterhin Entwicklungsmöglichkeiten. Eine Stärkung von Partnerschaften (und NGOs) böte dabei die besten Aussichten, Firmen und Technologieträger stärker zu mobilisieren. Die bestehenden Finanzierungsmechanismen könnten an die neue Organisation angegliedert oder unabhängig von ihr ausgebaut werden. Sollte in Zukunft Bedarf an der Vereinbarung international verbindlicher nationaler RE-Ausbauziele entstehen, könnte diese im Rahmen der Organisation erfolgen. Die Realisierungschancen der Einrichtung einer neuen internationalen Organisation sind durch die starken politischen Vorbehalte dagegen sowie die damit verbundenen verhältnismäßig hohen Kosten allerdings derzeit skeptisch zu beurteilen.
2. **Ausbau von UNEP zur zentralen Koordinationsinstitution.** UNEP wurde ursprünglich als eine Koordinationsinstitution gegründet und könnte insofern auch zentrale Koordinationsfunktionen bei der internationalen Förderung von RE übernehmen. Allerdings bestehen bei einigen Staaten und anderen Akteuren Vorbehalte gegenüber UNEP. UNEPs Kapazitäten im Bereich RE müssten erheblich ausgebaut werden. Aufgrund der beschränkten Kapazitäten von UNEP sollte es in weiteren Defizitbereichen durch andere Akteure ergänzt werden (Wissensproduktion, Capacity Building). Die unsichere Finanzierung von UNEP stellt einen Nachteil dar, der durch die Schaffung eines speziellen, von den "Freunden der RE" gespeisten, Treuhandfonds gemildert werden könnte. Sollte in Zukunft Bedarf an der Vereinbarung international verbindlicher nationaler RE-Ausbauziele entstehen, könnte UNEP Verhandlungen darüber initiieren. Ein besonderes Hindernis stellen die Entscheidungsstrukturen von UNEP dar, denn letztlich sind hier wie in der UN insgesamt auch die Gegner eines entschiedenen Ausbaus von RE vertreten und müssten zustimmen, damit UNEP die genannten Funktionen effektiv und effizient übernehmen könnte.
3. **Übernahme der zentralen Koordinationsfunktionen durch eine bestehende oder neue "Partnerschaft" bzw. ein Netzwerk.** Unter den bestehenden Partnerschaften kämen hierfür in erster Linie JREC und REEEP in Frage, die für diesen Zweck allerdings umgestaltet werden müssten. Möglich erschiene auch die Schaffung einer neuen Partnerschaft oder eines Netzwerks, das zentrale Koordinationsfunktionen bei der internationalen Förderung von RE übernehme. Inwieweit hierfür das in Bonn proklamierte globale Politik-Netzwerk geeignet wäre, ist derzeit noch offen. Vorteile eines derartigen Arrangements lägen in der flexiblen Anpassungsfähigkeit und in den

besonderen Möglichkeiten zur Einbindung nicht-staatlicher Akteure. Ein Problem stellt die Gewährleistung der Finanzierung dar. Andere Akteure und Institutionen könnten und sollten ergänzend zur Erfüllung der substantiellen Aufgaben beitragen, da diese eine Partnerschaft überlasten würden. Nicht zuletzt müsste auf die bereits existierenden internationalen Finanzinstitutionen zurückgegriffen werden. Sollte in Zukunft Bedarf an der Vereinbarung international verbindlicher nationaler RE-Ausbauziele entstehen, müsste dieser separat verfolgt werden. Die zentrale Herausforderung im Hinblick auf diese Option besteht darin, ein ausreichend breit legitimes Mandat zur Koordinierung zu erreichen. Dies erfordert insbesondere, dass die *staatlichen* Mitglieder der Partnerschaft ein ausreichendes politisches Gewicht besitzen, da nur sie ein politisch legitimes Mandat begründen könnten.²⁴

Die identifizierten Optionen schließen sich nicht aus und können in Entwicklungsstufen ineinander übergehen. So erscheint zunächst eine völkerrechtlich weiche Institutionalisierung der Koordinierung durch eine Partnerschaft bzw. ein Netzwerk möglich, die im Laufe der Zeit in die Gründung einer internationalen Organisation zur Förderung von RE mündet (vgl. auch WBGU 2003: 230). Wie bereits mehrmals erwähnt, braucht eine solche Verfestigung nicht unbedingt auf die Zustimmung aller Staaten zu treffen. Sie kann von einer Kerngruppe ausgehen, die sich im Lauf der Zeit qua Anziehungskraft der geschaffenen Institution erweitert. Beispiele für einen Übergang von völkerrechtlich weicheren zu härteren Formen der Institutionalisierung finden sich im internationalen Recht und im Umweltrecht vielfach, ebenso wie Beispiele für die allmähliche Ausdehnung von Institutionen mit zunächst beschränkter Mitgliedschaft.

Die internationale Zusammenarbeit zur Förderung von RE befindet sich noch in einem frühen Stadium. Selten gelingt zu einem derart frühen Zeitpunkt eine völkerrechtlich weitreichende Institutionalisierung ohne die Antriebskraft einer Krise. Häufiger ist es gelungen, einen politischen Prozess in die Wege zu leiten, der allmähliche Fortschritte hin zu einer intensiveren internationalen Zusammenarbeit erlaubt. Wichtig erscheint in dieser Perspektive, dass das institutionelle Design der internationalen Zusammenarbeit zur Förderung von RE eine flexible Weiterentwicklung ermöglicht und Blockademöglichkeiten für Bremser minimiert. Ein solches Design gestattet es denjenigen, die an einem Ausbau von RE interessiert sind, Erfahrungen zu sammeln, auszutauschen und aus ihnen zu lernen, um auf dieser Grundlage die internationale Zusammenarbeit zur Förderung von RE voranzutreiben und zu festigen.

²⁴ Weiterhin könnten Mechanismen erwogen werden, um dem Mandat Nachdruck zu verleihen. Z.B. könnten Mittelzuweisungen an andere Akteure von der Zusammenarbeit mit der Koordinationsinstitution abhängig gemacht werden.

6 Schlussbetrachtung

Die Betrachtung der gegenwärtigen Rahmenbedingungen für die Förderung der RE auf internationaler Ebene ergibt ein komplexes Bild. Die benannten Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren werden auch zukünftige Ansätze zur institutionellen Stärkung der internationalen RE-Förderung mitbestimmen. Im Folgenden werden die grundlegenden Erkenntnisse der Studie zusammengefasst und ein Ausblick auf mögliche Entwicklungslinien der institutionellen Stärkung geboten.

Rahmenbedingungen der RE-Förderung

Die Beschreibung der derzeitigen Förderlandschaft zeigt, dass die energiepolitischen Rahmenbedingungen den Ausbau der RE behindern. Häufig wiegen Ziele wie Versorgungssicherheit und –unabhängigkeit sowie der Energiepreis schwerer als die Nachhaltigkeit bzw. die Umweltverträglichkeit der Energieproduktion. Außerdem spielt der Ausbau der RE in vielen Ländern noch eine untergeordnete Rolle, weil sie als Nischenprodukte angesehen werden. Hinzu kommt, dass die Liberalisierung der Energiemärkte den Kostendruck und die Integrationsschwierigkeiten für dezentrale Energieversorger erhöht. Diese energiepolitischen Rahmenbedingungen scheinen ein wesentlicher Grund für die Zurückhaltung von Staaten hinsichtlich der Gründung einer internationalen Organisation zur Förderung der RE zu sein. Sie waren bisher dem wesentlichen Argument für eine verstärkte Institutionalisierung im Sinne der Gründung einer zwischenstaatlichen Organisation, möglicherweise im UN-Rahmen, nicht zugänglich.

Der Hinweis, dass eine internationale Organisation eine höhere Sichtbarkeit und Eigenständigkeit der RE-Förderung auf internationaler Ebene gewährleistet, wird von vielen Regierungen (noch) nicht geteilt. Offensichtlich spielt für sie die Förderung der RE auf "Augenhöhe" mit der Förderung der konventionellen Energieträger keine hervorgehobene Rolle. Auch das Argument, dass die Förderung der RE durch eine speziell dafür geschaffene und zuständige Organisation effektiver wäre, als die derzeit fragmentierte Förderlandschaft, weil sie Synergien schafft und Förderprozesse steuern könnte, wird nicht angenommen. Im Allgemeinen wird auf die existierenden Organisationen auf internationaler Ebene verwiesen, die sich bereits den unterschiedlichen Aspekten der Förderung der RE widmen. Als Defizit werden allerdings der mangelnde Informations- und Erfahrungsaustausch sowie die unzureichende Koordination konstatiert.

Trotz dieser eher ungünstigen Ausgangsbedingungen für eine verstärkte internationale RE-Förderung muss jedoch betont werden, dass ein weit verbreitetes Interesse an einer Intensivierung der internationalen Zusammenarbeit zum Ausbau der RE besteht. Dies zeigt sich nicht zuletzt an der Vielzahl unterschiedlichster Ansätze bzw. Initiativen internationaler Organisationen und Netzwerke.

Eine Annäherung an die Frage, in welchem Maße der Bedarf einer Institutionalisierung der Förderung von RE auf internationaler Ebene tatsächlich besteht, wurde in diesem Vorhaben mit Hilfe einer Auswertung des Angebots an unterschiedlichen Fördermaßnahmen und Programmen vorgenommen. Dabei stand insbesondere die Identifikation gegenwärtig bestehender Förderdefizite im Mittelpunkt.

Aktivitäten zur Förderung der RE auf internationaler Ebene

Die Aktivitäten zur Förderung des Ausbaus der RE können grob in fünf Kategorien eingeteilt werden: Beratung, wissenschaftliche Analyse und Begleitung, Aus- und Fortbildung sowie Öffentlichkeitsarbeit und Finanzierung. Die Analyse der Aktivitäten von über 50 Organisationen und Netzwerken, die im Zusammenhang mit dem Ausbau der RE stehen, vermitteln den Eindruck, dass die für die RE-Förderung wichtigen internationalen Aktivitäten zumindest oberflächlich abgedeckt sind. Das trifft vor allem auf Bereitstellung von Beratungsleistungen, Informationsweitergabe, Projektimplementierung und Technologietransfer, Analyse und Förderung der Marktfähigkeit von RE, sowie Finanzierung zu. In Bezug auf die derzeitige Fördersituation bei Aus- und Fortbildung reichten die vorhandenen Informationen nicht aus, um ein vorläufiges Urteil über den Stand der Dinge abzugeben. Der Schwerpunkt der internationalen RE-Förderaktivitäten liegt dabei eindeutig bei Aktivitäten in Entwicklungsländern, wo dezentrale RE-Lösungen häufig eine Alternative zum Ausbau der flächendeckenden Energieinfrastruktur sind. Es fällt auch auf, dass die weniger formal organisierten Netzwerke größtenteils auf die Bedürfnisse der Entwicklungsländer ausgerichtet sind. Es muss aber einschränkend gesagt werden, dass die Aktivitäten von Organisationen wie auch von Netzwerken vielfach von entwicklungspolitischen Prioritäten geprägt sind. So überlagert der Fokus auf entwicklungspolitische Aspekte, z.B. auf den Zugang zu moderner Elektrizitätsversorgung und auf energiepolitische Maßnahmen im Rahmen der Armutsbekämpfung, den Ausbau der RE.

Für die Gruppe der OECD-Mitglieder ist momentan die IEA das einzige internationale Bindeglied für Maßnahmen zur Förderung der RE. Unter ihrer Ägide können spezielle Kooperationsabkommen einzelner Mitglieder zu spezifischen Aspekten der RE-Förderung – meistens im Bereich Forschung und Entwicklung – abgeschlossen werden. Es ist aber nicht ganz klar, welchen Mehrwert sie für die Förderung von RE auf internationaler Ebene erbringen und ob sie alle wesentlichen Akteure erreichen.

Mit Blick auf die Frage, wie und in welchen Bereichen die internationale RE-Förderung intensiviert werden kann und muss, gibt die "Defizitanalyse" einige wertvolle Hinweise.

Folgende vier Defizitbereiche lassen sich aus der vorangegangenen Analyse ableiten:

- Koordination und Wissensaustausch (Koordination der Umsetzung vorhandener Programme, Partnersuche und –identifikation, Verbreitung vorhandenen Wissens, Evaluation der Effektivität bisheriger Maßnahmen, Stand der Aus- und Fortbildungsmaßnahmen)
- systematische Wissensproduktion (einschließlich Bedarfsanalysen, Übertragung von Technologien von Industrie- auf Entwicklungsländern)
- Öffentlichkeitsarbeit zu den sozioökonomischen Vorteilen der RE und Capacity Building im Verwaltungsbereich und bei der Entwicklung ordnungspolitischer Maßnahmen
- Beratung und Austausch zur konkreteren Zielsetzung zum Ausbau der Nutzung Erneuerbarer Energien sowie Konzeption komplexer Finanzierungsmechanismen

Es gibt also eine ganze Reihe von sehr konkreten Defiziten in den einzelnen Aktivitätsfeldern, die aber nicht eindeutig auf eine ganz bestimmte institutionelle Struktur oder

Strategie zur Behebung der Mängel hinweisen. Denn einerseits gibt es keine klaren Lücken bei der RE-Förderung auf internationaler Ebene, die eindeutig für die Errichtung einer neuen internationalen Organisation sprechen. Andererseits gibt es Defizite, Ineffizienzen und Unsicherheiten bzgl. der tatsächlichen Wirksamkeit und Reichweite der gegenwärtigen Maßnahmen, die zumindest für die Herstellung von größerer Transparenz bei der Durchführung von Maßnahmen und besserer Koordination der Aktivitäten durch eine zentrale Stelle sprechen. Mit Blick auf die Etablierung einer internationalen RE-Institution wurden dementsprechend in einem letzten Schritt die unterschiedlichen Optionen einer solchen Institutionalisierung auf der Grundlage der vorangegangenen Analyse sowie des allgemeinen Leistungsprofils unterschiedlicher Organisationsformen geprüft. Konkret wurden drei Optionen eingehender untersucht.

1. Neugründung einer internationalen Organisation
2. Ausbau von UNEP zur zentralen Koordinationsinstitution
3. Übernahme der zentralen Koordinationsfunktionen durch eine bestehende oder neue "Partnerschaft" bzw. ein neu einzurichtendes Netzwerk.

Im Kontext der gegenwärtigen politischen Widerstände gegen eine stärkere Institutionalisierung der internationalen RE-Förderung, erscheint zunächst eine völkerrechtlich weiche Institutionalisierung der Koordinierung durch eine Partnerschaft möglich. Da sich die identifizierten Optionen nicht gegenseitig ausschließen und es denkbar ist, dass sie in mehreren Entwicklungsstufen ineinander übergehen, könnte eine solche erste lockere Institutionalisierung auch im Laufe der Zeit durch einen völkerrechtlich verbindlichen Vertrag ergänzt werden bzw. in die Gründung einer internationalen Organisation zur Förderung von RE münden. Beispiele einer solchen Entwicklung finden sich vielfach im internationalen Recht und im internationalen Umweltschutz. Denn eine solche Vorgehensweise bzw. Entwicklung hat den Vorteil, dass sie nicht auf die Zustimmung aller Staaten angewiesen ist. Sie kann vielmehr von einer kleinen Gruppe initiiert werden. Wenn der Kooperationsmechanismus bzw. die Organisation effektiv funktioniert, führt dies häufig zu einer Ausweitung aufgrund der Anziehungskraft der geschaffenen Institution. Insofern spricht die Analyse nicht gegen eine internationale Organisation zur Förderung der RE, sondern gibt eher einen Hinweis darauf, wie der Prozess, der auf eine solche Organisation hinführt, zu gestalten ist.

Ausblick

Im Hinblick auf eine verstärkte internationale Förderung der RE zeigt die vorangegangene Analyse, dass es zunächst um die Frage geht, auf welche Weise gegenwärtige Defizite in der Förderung abgebaut werden können. Erst im nächsten Schritt stellt sich dann die Frage, ob hierfür als institutionelle Form eine internationale Organisation am besten geeignet ist oder ein anderes institutionelles Arrangement. Einige der benannten Defizite könnten mit Hilfe einer stärker institutionalisierten Förderstruktur effektiver abgebaut werden, als es momentan auf der Grundlage informeller Kooperation zu erwarten ist. Dies trifft beispielsweise auf die wissenschaftliche Begleitung und Analyse der RE-Förderung und die Erarbeitung geeigneter ordnungspolitischer Konzepte zur Integration von RE in bestehende Ener-

giesysteme zu. Deshalb gilt es jetzt der Frage nachzugehen, wie sich politische Widerstände gegen eine stärkere Institutionalisierung der RE-Förderung allmählich abbauen lassen.

Die Analyse verdeutlicht, dass es einen politischen Prozess einzuleiten gilt, der inkrementale Fortschritte hin zu einer intensiveren internationalen Zusammenarbeit erlaubt. Ein solcher Prozess verlangt von den Akteuren (einige wenige überzeugte RE-Förderer reichen zunächst aus), dass sie ein flexibles institutionelles Design entwickeln, das eine inhaltliche und organisatorische Weiterentwicklung erlaubt. Bereits eine flexible institutionelle "Kleinstlösung" ermöglicht es, Erfahrungen zu sammeln und auf dieser Grundlage die internationale Zusammenarbeit zur Förderung von RE voranzutreiben. Die Gründung einer neuen Partnerschaft oder die Refokussierung eines schon bestehenden Netzwerkes entspräche beispielsweise einer solchen Lösung. Auch wenn die im Juni 2004 in Bonn abgehaltene internationale Konferenz zu Erneuerbaren Energien noch nicht zu einer solchen Formation geführt, sondern sich lediglich auf die Arbeit im Rahmen eines "global policy network" verständigt hat, kann das ebenfalls in Bonn verabschiedete Aktionsprogramm ein Impuls für die Formierung einer neuen, effektiveren Partnerschaft sein (vgl. Renewables 2004: 2). Dies hängt wesentlich davon ab, ob die Regierungen die durch die Konferenz geschaffene Dynamik nutzen, um gemeinsam oder jeweils auf nationaler Ebene konkrete Aktivitäten und Maßnahmen umzusetzen.

Unabhängig von den positiven Ergebnissen der "Renewables 2004" deutet die Analyse der Aktivitäten und der Defizite auch schon an, in welchen Themenfeldern mit einem solchen Institutionalisierungsprozess begonnen werden kann, ohne auf allzu große Widerstände von Regierungen und bestehenden internationalen Organisationen zu treffen. Dabei handelt es sich um jene Bereiche, in denen eine Institutionalisierung ein echter Mehrwert für die Förderung der RE erbringen würde, die nicht von den bestehenden Organisationen geleistet werden kann bzw. die sie nicht leisten wollen. Ein entsprechendes Netzwerk muss demnach Dienstleistungen anbieten, die andere bisher nicht erbringen, die aber nachgefragt werden und die wichtig für die effektive Umsetzung von RE-Förderprojekten sind. Unmittelbar geeignet scheinen hier die Bereiche "wissenschaftliche Begleitung und Evaluation" (einschließlich internationaler Forschungskooperation und Technologietransfer) sowie die "Informationsvermittlung bzw. -aufbereitung" (einschließlich best practice) und unter Umständen auch die "Förderung der Ausbildung" von Ingenieuren, Technikern, Architekten und Beamten, damit der Ausbau der RE von seinem Nischendasein befreit wird. Hierbei handelt es sich lediglich um erste thematische Ansatzpunkte, die genaue Ausgestaltung entsprechender Programmelemente hängt letztlich von den beteiligten Akteuren und den verfügbaren Mitteln ab.

7 Literaturverzeichnis

- Abbott, Kenneth und Duncan Snidal 1998: Why States Act Through Formal International Organizations. In: Journal of Conflict Resolution, Vol. 42, No. 1: 3-32.
- Beyerlin, Ulrich 2000: Umweltvölkerrecht. München: Beck.
- Biermann, Frank 1997: Financing environmental policies in the South: Experiences from the Multilateral Ozone Fund. International Environmental Affairs, Jg. 9, Heft 3, 179-218.
- Biermann, Frank und Udo E. Simonis 2000: Institutionelle Reform der Weltumweltpolitik? Zur politischen Debatte um die Gründung einer Weltumweltorganisation. Zeitschrift für Internationale Beziehungen, Jg. 7, Heft 1, 163-183.
- Bindschedler, Rudolf L. 1995: International Organizations. General Aspects, in: Rudolf Bernhardt (Hrsg.): Encyclopedia of Public International Law. Amsterdam et. al.: Elsevier. 1289-1309.
- Breitmeier, Helmut 1996: Wie entstehen globale Umweltregime? Der Konfliktaustrag zum Schutz der Ozonschicht und des globalen Klimas. Opladen: Leske & Budrich.
- Christoffersen, Leif E. 1997: IUCN: A Bridge-Builder for Nature Conservation. In: Green Globe Yearbook 1997, 59-69.
- de Vries, H.J., C.J. Roos, L.W.M. Beurskens, .L. Kooijman - van Dijk, M.A. Uyterlinde 2003: Renewable Electricity Policies in Europe. Country Fact Sheets 2003. Amsterdam: Energy Research Centre of the Netherlands.
- Deutsche Bundesregierung 2002: Erneuerung – Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit. Für ein wirtschaftlich starkes, soziales und ökologisches Deutschland. Für eine lebendige Demokratie. Berlin: Deutsche Bundesregierung.
- Deutscher Bundestag 2002: Schlussbericht der Enquete-Kommission Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten. Drucksache 14/9200. Berlin.
- ENB 2002: Summary of the World Summit on Sustainable Development: 26 August – 4 September 2002. Earth Negotiations Bulletin, Vol. 22 No. 51.
- Enquete Kommission Nachhaltige Energieversorgung 2002: Abschlussbericht. Deutscher Bundestag: Berlin.
- Esty, Daniel C. und Maria H. Ivanova 2003: Globalization and Environmental Protection: a Global Governance Perspective. Paper presented at the International Conference "Globalization and National Environmental Policy - Taking Stock of Changes in Government Interventions in Response to Globalization" held in Veldhoven, the Netherlands, from the 22 to 24 September 2003.
- Esty, Daniel C. 1997: Why the World Trade Organization Needs Environmental NGOs. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development. Abrufbar unter <http://www.ictsd.org/English/esty.pdf> [2.3.2004].

- Europäische Kommission 2001: Richtlinie 2001/77/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2001 zur Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen im Elektrizitätsbinnenmarkt. Amtsblatt Nr. L 283 vom 27/10/2001, S. 33 – 40.
- Europäische Kommission 2002: Mitteilung der Kommission: Die Zusammenarbeit mit den Entwicklungsländern im Energiebereich (KOM(2002) 408 endg.). Brüssel: Europäische Kommission.
- Europäische Kommission 2004: Bewertung der Auswirkung von Rechtsinstrumenten und anderen Instrumenten der Gemeinschaftspolitik auf die Entwicklung des Beitrags erneuerbarer Energiequellen in der EU und Vorschläge für konkrete Maßnahmen. Der Anteil erneuerbarer Energien in der EU Bericht der Kommission gemäß Artikel 3 der Richtlinie 2001/77/EG Mitteilung der Kommission an der Rat und das Europäische Parlament, KOM(2004) 366 endgültig, 26.5.2004. Brüssel: Europäische Kommission.
- Eurosolar 2001: Satzungsentwurf der International Renewable Energy Agency (IRENA). Bonn: EUROSOLAR.
- Fairman, David 1996: The Global Environmental Facility. Haunted by the Shadow of the Future. In: Robert O. Keohane und Marc A. Levy (Hrsg.): Institutions for Environmental Aid: Pitfalls and Promise. Cambridge (Mass.): MIT Press, 55-88.
- Gareis, Sven und Johannes Varwick 2003: Die Vereinten Nationen. Aufgaben, Instrumente und Reformen. 2. Auflage, Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.
- Gehring, Thomas und Sebastian Oberthür (Hrsg.) 1997: Internationale Umweltregime. Umweltschutz durch Verhandlungen und Verträge. Opladen: Leske & Budrich.
- Global Ministerial Environment Forum 2000: Malmö Ministerial Declaration. Adopted at the Global Ministerial Environment Forum - Sixth Special Session of the Governing Council of the United Nations Environment Programme. Fifth plenary meeting. 31 May 2000.
- GRACE – Global Resource Action Center for the Environment - 2001: International Sustainable Energy Agency. A Model Statute. New York: Global Resource Action Centre for the Environment.
- Greenpeace International 1991: The Need for a New International Agency for the Promotion of Renewable Energy and Energy Efficiency. Amsterdam: Greenpeace International.
- Hall, Rodney Bruce und Thomas J. Biersteker 2002: The Emergence of Private Authority in the international system. In: Rodney Bruce Hall und Thomas J. Biersteker (Hrsg.): The Emergence of Private Authority in Global Governance. Cambridge: Cambridge University Press, 3-22.
- Haas, Peter M., Robert O. Keohane und Marc A. Levy 1993: Institutions for the Earth: Sources of Effective Environmental Protection. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Heinelt, Hubert (Hrsg.) 1996: Politiknetzwerke und europäische Struktur fondsförderung. Ein Vergleich zwischen EU-Mitgliedstaaten. Opladen: Leske + Budrich.

- Hobe, Stephan und Otto Kimminich 2004: Einführung in das Völkerrecht, 8. vollständig neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Tübingen und Basel: A. Francke Verlag.
- Hüfner, Klaus 1995: Die Vereinten Nationen und ihre Sonderorganisationen. Teil 2: Die Sonderorganisationen. Bonn: UNO-Verlag.
- IEA 2001: World Energy Outlook 2000. Paris: IEA.
- IEA 2002: World Energy Outlook 2002: Paris: IEA.
- IEA 2003a: Mainstreaming Renewable Energies. Paris: IEA.
- IEA 2003b: Renewables Information 2003: Paris: IEA.
- IEA 2003c: Energy Investment Outlook: Paris: IEA.
- IISD 2004: Summary Report of the International Conference for Renewable Energies – Renewables 2004: 1-4 June 2004. Winnipeg (CA): International Institute for Sustainable Development.
- Johansson Thomas et al. 1993: Renewable Energy. Sources for Fuels and Electricity. London: Earthscan.
- Jorgenson, Lisa 1997: The Global Environment Facility: International Waters Coming into its own. In: Green Globe Yearbook 1997. Oxford: Oxford University Press, 45-57.
- Kara, Jan und Diane Quarless 2002: Guiding Principles for Partnerships for Sustainable Development. UN Department for Economic and Social Affairs, 7 Juni 2002. Abrufbar unter <www.johannesburgsummit.org/html/documents/prepcom4docs/bali_documents/annex_partnerships.pdf> [10.08.2003].
- Keck, Margaret und Kathryn Sikkink 1998: Activists beyond Borders. Advocacy Networks in International Politics. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- Keohane, Robert O. 1984: After hegemony. Cooperation and Discord in the World Political Economy. Princeton: Princeton University Press.
- Keohane, Robert O. 1989: International Institutions and State Power: Essays in International Relations Theory. 1. Aufl. Boulder, CO: Westview.
- Kilian, Michael 1987: Umweltschutz durch Internationale Organisationen. Die Antwort des Völkerrechts auf die Krise der Umwelt? Berlin: Duncker & Humblot.
- Khor, Martin 2003: WTO: The New Threats to Developing Countries and Sustainability. Penang: Third World Network.
- Klein, Eckart 1997: Die Internationalen und Supranationalen Organisationen als Völkerrechtssubjekte, in: Wolfgang Graf Vitzthum (Hrsg.): Völkerrecht. Berlin, New York: Walter de Gruyter. 267 - 397.
- Kokott, Juliane; Karl Doehring und Thomas Buergenthal 2003: Grundzüge des Völkerrechts. 3. Auflage, Heidelberg: C.F. Müller Verlag.
- Krajewski, Markus 2001: Verfassungsperspektiven und Legitimation des Rechts der Welthandelsorganisation (WTO). Berlin: Duncker & Humblot.

- Langmann, Andreas 1995: Internationale Kommissionen. In: Wichard Woyke (Hrsg.): Handwörterbuch Internationale Politik, Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 171-178.
- Lenzen, Marcus 2001: Die Rolle der NGOs in der Entwicklungszusammenarbeit. Münsteraner Diskussionspapiere zum Nonprofit-Sektor Nr. 17, September 2001, Münster.
- Levy, Marc A., Oran R. Young und Michael Zürn 1995: The Study of International Regimes. In: European Journal of International Relations, Vol. 1, No. 3: 267-330.
- Maier, Jürgen 2002: Die EU und Erneuerbare Energien nach Johannesburg. In: Forum Umwelt & Entwicklung: Erneuerbare Energien. Schlüsselfrage Nachhaltiger Entwicklung. Rundbrief 4/2002, S. 3.
- Michaelowa, Axel, Matthias Krey, Sonja Butzengeiger 2004: Clean Development Mechanism and Joint Implementation New Instruments for Financing Renewable Energy Technologies. Thematic Background Paper, Bonn: Secretariat of the International Conference for Renewable Energies.
- Müller, Benito 2003: Framing Future Commitments. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.
- Nord-Süd-Kommission 1980: Überleben sichern. Gemeinsame Interessen der Industrie- und Entwicklungsländer. Bericht der Nord-Süd-Kommission. Köln: Kiepenheuer & Witsch.
- Oberthür, Sebastian 1997: Umweltschutz durch internationale Regime: Interessen, Verhandlungsprozesse, Wirkungen. Opladen : Leske + Budrich.
- Oberthür, Sebastian, Matthias Buck, Sebastian Müller, Stefanie Pfahl, Richard Tarasofsky, Jacob Werksman und Alice Palmer 2002: Participation of Non-Governmental Organisations in International Environmental Cooperation. Legal Basis and Practical Experience. Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Oberthür Sebastian und Hermann Ott 2004: Framing Climate Policy Beyond Kyoto: Looking Back to Move Forward. i.E.
- Pfahl, Stefanie 2000: Internationaler Handel und Umweltschutz. Zielkonflikte und Ansatzpunkte des Interessenausgleichs, Berlin: Springer.
- Reeve, Rosalind 2002: Policing International Trade in Endangered Species: The CITES Treaty and Compliance, London: Earthscan.
- Renewables 2004: Political Declaration. Final Draft, June 4, 2004. Bonn.
- Rittberger, Volker und Bernhard Zangl 2003: Internationale Organisationen, Politik und Geschichte. Opladen: Leske + Budrich.
- RIIA 2003: A Strategic Assessment of the Kyoto-Marrakech System - Synthesis Report. RIIA – Sustainable Development Programme, Briefing Paper No. 6. London: Royal Institute for International Affairs.
- Salim, Emil 2003: Striking a better balance. Jarkarta: Extractive Industries Review.

- Scharpf, Fritz 1998: Interdependence and Democratic Legitimation. MPIfG Working Paper 98/2 (September 1998). Abrufbar unter <http://www.mpi-fg-koeln.mpg.de/pu/workpap/wp98-2/wp98-2.html> [15. März 2004].
- Simma, Bruno (Hrsg.) 2002: The Charter of the United Nations. A Commentary. Oxford: Oxford University Press.
- Steiner, Achim, Thomas Wälde und Adrien Bradbook 2004: International Institutional Arrangements. Bundling the Forces – but how? Bonn: Secretariat of the International Conference for Renewable Energies.
- Streck, Charlotte 2001: The Global Environment Facility - A Role Model for International Governance? *Global Environmental Politics*, Jg. 1, Heft 2, 71-94.
- The Johannesburg Renewable Energy Coalition 2003: Information Note No.1. Members and Objectives, June 4th, 2003. JREC: Brüssel.
- UN 2002: Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development. New York: UN.
- UN General Assembly 2004: Promotion of New and Renewable Sources of Energy, Including the Implementation of the World Solar Programme 1996-2005. A/RES/58/210, 13. February 2004.
- UNDP, UNDESA und World Energy Council 2000: World Energy Assessment: Energy and the challenge of sustainability. New York: UNDP.
- UNEP - United Nations Environment Programme 2003: Resource Mobilisation. Raising Funds for the Environment. <http://www.unep.org/rmu/> (01.05.03).
- Union of International Associations 2001: Yearbook of International Organizations. Guide to global and civil society networks, Edition 38, 2001/2002, Vol. 5 Statistics, Visualizations and Patterns. München: K.G. Saur.
- Unser, Günther 2003: Das System der Vereinten Nationen. UN Basis Informationen. Bonn: Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen.
- WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2001: Welt im Wandel. Neue Strukturen globaler Umweltpolitik. Jahresgutachten 2000. Berlin: Springer.
- WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen 2003: Welt im Wandel. Energiewende zur Nachhaltigkeit. Berlin: Springer.
- Witte, Jan Martin, Charlotte Streck und Thorsten Benner (Hrsg.) 2003: Progress or Peril? Partnerships and Networks in Global Environmental Governance. The Post-Johannesburg Agenda. Washington, DC, Berlin: Global Public Policy Institute.

Annex I

Im Folgenden sind die für diese Untersuchung grundlegenden Analysekatgorien aufgeführt, nach denen die Organisationen zur Förderung Erneuerbarer Energien analysiert wurden.

Organisationsstruktur

- Rechtlicher Status
- Zielsetzung/Aufgabenstellung/Mission Statement (Leitbild, die allgemeinen Ziele, die sich die Inst. selbst gibt)
- Mandat (das rechtliche Mandat, Verbindlichkeit von Entscheidungen für Staaten/Mitglieder, Sanktionsmaßnahmen, einschl. formaler Kompetenzen für Aktivitäten), Rolle der Förderung der RE im Gesamtmandat der Organisation
- Satzung (Prozessanforderungen/Bedingungen für Satzungsänderungen bzw. Änderungen des Mandats und der Aufgabenstellung,)
- interner Aufbau und Entscheidungsverfahren (welche Gremien gibt es, wie groß ist das Sekretariat/die Verwaltung, Besonderheiten der Verwaltungsstruktur, soweit relevant)
- Mitgliederstruktur (wer ist Mitglied (aktuell und potenziell): Staaten, Behörden, NGOs, global/regional, faktische Reichweite)
- Budget (absolut) und Finanzierungssystem (Quellen), deutscher Finanzierungsbeitrag (und als Anteil des Gesamtbudgets), Anteils des Budgets zur Förderung der RE am Gesamtbudget
- Personal, das im Verhältnis zum Gesamtpersonal zu RE arbeitet

Organisationsentwicklung:

- Satzungsänderungen in Bezug auf RE (Mandatsausweitung)
- Neue Abteilungen/Aktivitätsfelder, dabei jeweils die Schwerpunktsetzung herausarbeiten
- Dynamik in Organisationsentwicklung (welche Bereiche von RE hat Organisation in den letzte Jahren erfasst, gab es Änderungen)
- Ausbau von Kooperation mit anderen Organisationen (einschl. NGOs) in Bezug auf RE

Reichweite der Aktivitäten:

- Projekte mit und Aktivitäten für Nichtmitglieder,
- Politikanalyse, Marktforschung und Statistik, Technologietransfer, Forschungsförderung, Aus- und Fortbildung, Informationsvermittlung/Clearinghouse Funktion, Investitionsförderung/Kreditvergabe für RE-Projekte, Kooperation und Koordination mit anderen Organisationen/Akteuren im Bereich Energie und RE, zukünftige Aktivitäten, Förderung von neuen Technologien bei Photovoltaik, Solarthermie, Windkraft, Wasserstoff/Brennstoffzelle als Thema oder Schwerpunkt auf traditionellen RE wie Wasserkraft
- Förderung/Behinderung von RE
- Gestaltung von politischen Rahmenbedingungen

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen...“

Grundgesetz, Artikel 20 A

Kontakt:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Referat Öffentlichkeitsarbeit

D - 11055 Berlin

Fax: (01888) 3 05 - 20 44

Internet: www.bmu.de

E-Mail: service@bmu.bund.de

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Bundesregierung.
Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.
Der Druck erfolgt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier.

