



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

EU 2007*DE

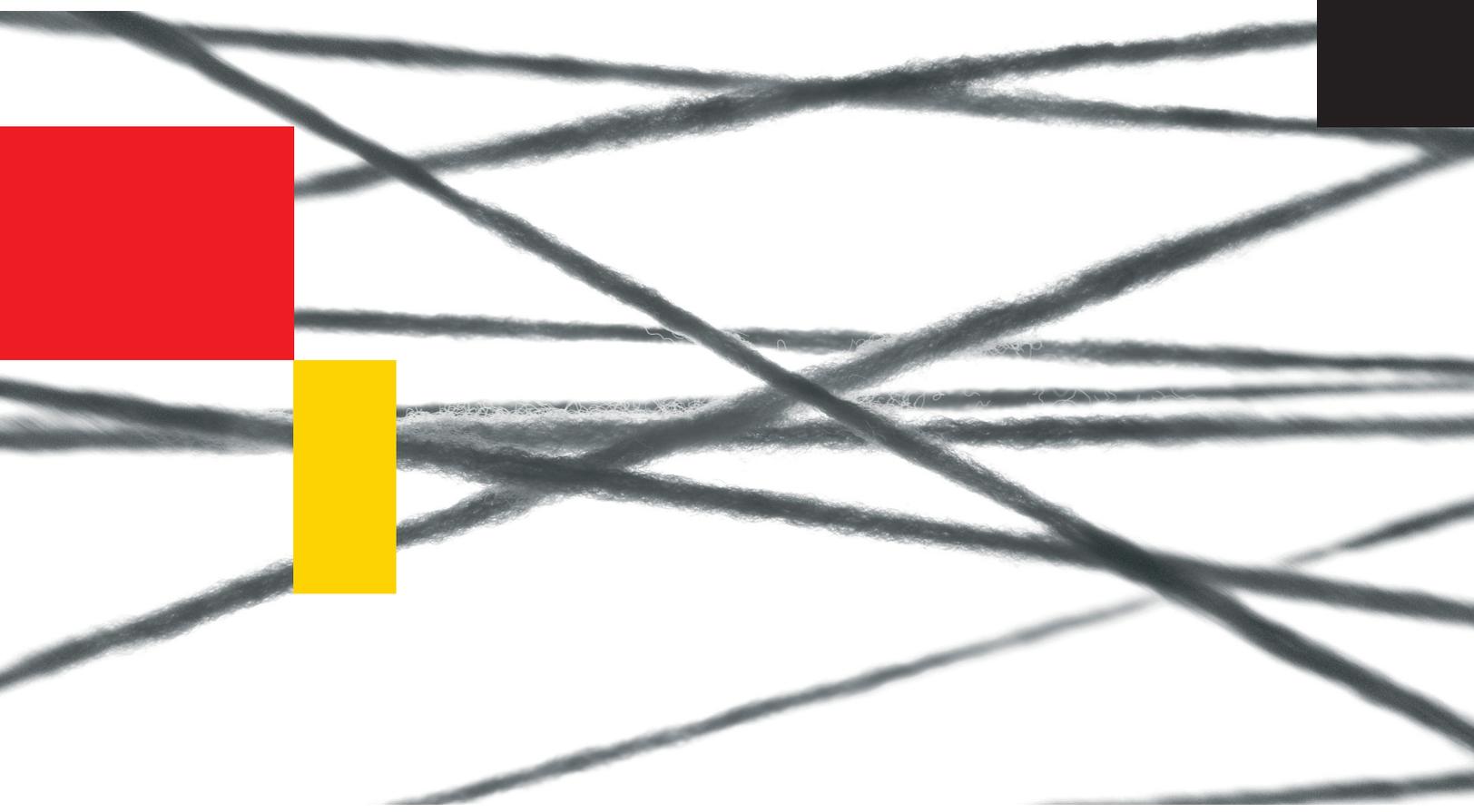
G8 Gipfel 2007
Heiligendamm



BMZ KONZEPTE 145

Sektorkonzept Nachhaltige Energie für Entwicklung

Strategiepapier des BMZ



Inhaltsverzeichnis

Sektorkonzept Nachhaltige Energie für Entwicklung: politisch-strategische Kernaussagen	4
Kriterienkatalog zur Länderprogrammierung und Projektarbeit	7
1. Funktion des Konzeptes und seine Abgrenzung	9
1.1 Funktion des Konzeptes	9
1.2 Abgrenzung des Förderbereiches Energie	9
2. Bedeutung des Sektors und Ausgangslage in den Entwicklungsländern	10
2.1 Bedeutung des Sektors	10
2.1.1 Befriedigung von Grundbedürfnissen	10
2.1.2 Wirtschaftliche Entwicklung	11
2.1.3 Stabilität	11
2.1.4 Umweltwirkungen	11
2.2 Ausgangslage in den Entwicklungsländern	12
2.2.1 Energiebedarf	12
2.2.2 Energieversorgung zwischen überdurchschnittlicher Belastung der Ärmsten, staatlicher Versorgung und liberalisierten Märkten	13
3. Ziele, Wege und Grundsätze	14
3.1 Ziele	14
3.2 Wege zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft	15
3.3 Grundsätze	16
4. Bisherige Erfahrungen, Möglichkeiten und Beschränkungen	19
4.1 Multilaterale Zusammenarbeit	19
4.2 Deutsche bilaterale Zusammenarbeit	19
4.3 Möglichkeiten und Beschränkungen; Rahmenbedingungen	20
5. Hinweise zur Umsetzung der Sektorpolitik	23
5.1 Zielgruppen	23
5.2 Partner	23
5.3 Förderbereiche und Technologien	24
5.4 Instrumente	26

Sektorkonzept

Nachhaltige Energie für Entwicklung: politisch-strategische Kernaussagen

Das Sektorkonzept „Nachhaltige Energie für Entwicklung“ ist die Vorgabe des BMZ für die deutsche staatliche entwicklungspolitische Zusammenarbeit (EZ) zur Förderung eines nachhaltigen Energiesystems in Entwicklungsländern durch Projekte und Programme wie durch globale Strukturpolitik. Diese Zusammenfassung enthält die politisch-strategischen Kernaussagen.

Energie und Entwicklung

Die Zusammenhänge zwischen Armut und Energie sind vielschichtig. So ist der Zugang zu Energiedienstleistungen Voraussetzung für die Befriedigung von Grundbedürfnissen ebenso wie für die Entwicklung einer modernen arbeitsteiligen Wirtschaft. Eine funktionierende Energieversorgung ist bedeutsam für die Stabilität eines Landes und seiner Volkswirtschaft und beeinflusst in erheblichem Maße die lokale und globale Umweltqualität.

Die Perspektiven eines Weiter-So sind für Energiepreise und Umwelt nicht akzeptabel. Die Entwicklung des globalen Primärenergieverbrauchs wird vor allem durch das Bevölkerungswachstum und den steigenden Pro-Kopf-Verbrauch in den Entwicklungs- und Schwellenländern beeinflusst. Damit einhergehen werden eine weitere Verknappung der fossilen Energieressourcen, erhöhte Investitionen in die Energiebereitstellung und eine Zunahme der Umweltrisiken. Gleichzeitig bestehen beim Energieverbrauch pro Kopf weiterhin starke Ungleichheiten. So wird in Nordamerika pro Kopf noch immer mehr als zwanzigmal soviel Energie verbraucht wie in Afrika. Gerade arme

Bevölkerungsgruppen haben oft keinen Zugang zu moderner Energie, sondern nutzen Biomasse (in Sub-Sahara-Afrika mehr als 60% des Primärenergieverbrauchs). Dabei geben sie durch Kauf von Holz, Kerzen, Batterien, Kerosin u.ä. meist einen höheren Anteil ihres Einkommens für Energie aus als bessergestellte Bevölkerungsschichten. Darüber hinaus sind besonders Frauen und Kinder durch die traditionelle Biomassenutzung gesundheitlich und zeitlich stark belastet.

Die Energiesysteme vieler Entwicklungsländer zeichnen sich durch unzureichende Versorgung, mangelnde Effizienz und geringe Investitionen aus. Sektorreformen nach dem Vorbild einiger Industrieländer weisen jedoch sehr unterschiedliche Erfolge bezüglich Wirtschaftsentwicklung, Klimaschutz und Armutsbekämpfung auf und führten teilweise sogar zu einer Verschlechterung der Versorgungssituation gerade armer Bevölkerungsschichten.

Ziele der deutschen Entwicklungszusammenarbeit

Ziel der deutschen Entwicklungspolitik im Energiebereich ist es, zur Schaffung dauerhafter menschenwürdiger Lebensverhältnisse insbesondere für arme Menschen in den Partnerländern der EZ und damit zur globalen Zukunftssicherung beizutragen. Die Energiekooperation folgt dabei dem **Leitbild einer global nachhaltigen Entwicklung**, die die Entfaltungsmöglichkeiten der heutigen Generation gewährleistet, ohne die Chancen künftiger Generationen einzuschränken. Deshalb müssen erneuerbare Energien und

Energieeffizienz zukünftig eine entscheidende Rolle in der Energieversorgung spielen.

Die Bundesregierung fördert Energievorhaben besonders dort, wo sie der Verbesserung der wirtschaftlichen Möglichkeiten für die Armen, dem Zugang der Armen zu Energie, der Schaffung sozialer Sicherheit, der Stabilität der Partnerländer und dem Schutz der Umwelt dienen. Vorhaben im Energiesektor sollten möglichst einkommenssteigernd wirken.

Die Verbesserung der Energieversorgung muss mit einer **Begrenzung schädlicher Umweltwirkungen** einhergehen. Insbesondere müssen weitere Schritte zum Klimaschutz für die Zeit nach 2012 sicherstellen, dass eine globale Erwärmung um mehr als 2 Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit verhindert wird. Die Industrieländer müssen dabei zweifellos die Hauptlast tragen. Angesichts des Ausmaßes des Klimawandels sind jedoch Anstrengungen der Industrieländer alleine nicht ausreichend. Besonders die Schwellenländer, aber auch die ärmeren Entwicklungsländer, müssen klimafreundliche Pfade der Energieversorgung beschreiten und sollten dabei von den Industrieländern unterstützt werden.

Vorrang haben Energievorhaben mit CO₂-Vermeidung. Die EZ-Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz kann deutliche Mehrkosten rechtfertigen.

Staatliches Handeln unserer Partnerländer im Energiebereich ist unverzichtbar. Die deutsche EZ wirkt daher auf eine kohärente Energiepolitik der Partnerländer und Rahmenbedingungen hin, die eine nachhaltige Energiebereitstellung und -nutzung zu möglichst geringen volkswirtschaftlichen (!) Kosten zum Ziel haben. Dazu gehören u.a. eine zunehmende Beteiligung des Privatsektors, Subventionsabbau, Kostentransparenz sowie die Bekämpfung der Korruption. Grundlage einer Förderung muss die Bereitschaft sein, diesbezügliche Barrieren zu beseitigen. Staatliche Förde-

rung nachhaltiger Energieträger hat oft eine wichtige Funktion für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung sowie den umweltgerechten Umbau des Energiesystems. Wichtig sind dabei klare Förderkriterien und ein Ausstiegsszenario.

Die deutsche EZ hält im Einklang mit der internationalen Gebergemeinschaft zur Erreichung der *Millennium Development Goals* (MDG) eine verbesserte und umweltverträglichere Energieversorgung und -nutzung für erforderlich. Die deutsche EZ treibt entschieden eine **globale nachhaltige Energiepolitik** voran. EU, Weltbank und regionale Entwicklungsbanken werden bei der Gestaltung ihrer Strategien und Programme besonders im Bereich der erneuerbaren Energien unterstützt.

Die Kernenergie wird von der deutschen EZ wegen ihrer Risiken nicht gefördert.

Zielgruppen, Partner und Instrumente der Zusammenarbeit

Vorrangige Zielgruppen sind arme Bevölkerungsschichten in den Partnerländern. Sie müssen – soweit machbar – bei der Planung und Durchführung von Energievorhaben einbezogen werden. Die praktischen und strategischen Auswirkungen der EZ auf **Frauen und Kinder** sind besonders zu berücksichtigen. Um den nachhaltigen Betrieb von Energiesystemen sicherzustellen, ist eine fühlbare Eigenbeteiligung der Nutzer in der Bauphase sowie ihre Fähigkeit erforderlich, auch langfristig den Betrieb der Systeme zu gewährleisten. Eine tragfähige Quersubventionierung von Bessergestellten hin zu Ärmeren ist in vielen Fällen sinnvoll.

Partner der Zusammenarbeit sind vorwiegend staatliche Institutionen. Eine Förderung im Energiebereich erfolgt stets in Abstimmung mit den energiepolitischen Zielen der Partnerländer und den Strategien anderer Geber.

Der Aufbau von Energiemärkten nach dem **Prinzip sozialer und ökologischer Marktwirtschaft** ist wichtig auf dem Weg hin zu nachhaltigen Energieversorgungssystemen. Dies kann auch in Zusammenarbeit mit lokalen und deutschen Unternehmen, beispielsweise in Form von **Public Privat Partnerships (PPP)**, geschehen.

Konkret fördert die deutsche EZ im Energiebereich

- die Nutzung erneuerbarer Energien in netzgebundenen Systemen oder als dezentrale Anlagen,
- die effiziente Nutzung von Energie, effiziente Umwandlungstechnologien und die Reduzierung von Übertragungs- und Verteilungsverlusten,
- den Zugang der Armen zu Energie, z.B. durch an die Zahlungsfähigkeit angepasste Mikrofinanzierung oder Abrechnungs-, Zahlungs- und Tarifregelungen bei netzgebundenen Systemen,
- die produktive Nutzung von Energie, die insbesondere bei Elektrizität Vorrang vor der Förderung konsumptiver Nutzung hat,
- die Versorgung von Bildungs- und Gesundheitseinrichtungen mit Energie sowie

- den Aufbau lokaler Kapazitäten mit dem Ziel, nachhaltige Energiesysteme selbstständig zu planen, einzuführen und zu betreiben, technisch weiterzuentwickeln sowie die erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen.

Instrumente hierfür sind

- Politikberatung der zuständigen staatlichen Institutionen bei der nachhaltigen Ausrichtung des Energiesektors,
- aktive Unterstützung des Sektordialogs zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen,
- Förderung privatwirtschaftlicher Strukturen zur Verbreitung von Energiesystemen,
- Fortbildung, Kompetenz- und Kapazitätsaufbau sowie
- Finanzierung von Sachinvestitionen in nachhaltige Energiesysteme.

Die Übernahme von Eigenverantwortung bei den Partnern ist dabei eine entscheidende Voraussetzung.

Kriterienkatalog zur Länderprogrammierung und Projektarbeit

Die wichtigsten Kriterien insbesondere für die Erstellung und Umsetzung von Länderkonzepten und Schwerpunktstrategiepapieren sowie für die Auswahl und Bewertung von Vorhaben (einschließlich der Bewertung von Prüfungs- und Fortschrittsberichten sowie für Evaluierungen) sind:

Entwicklungsförderliche Energiepolitik beinhaltet (vgl. v.a. Abschnitte 4.3 und 5.1.2):

- Beitrag zu Armutsbekämpfung, MDGs, globaler Energiewende sowie Förderung von Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz
- Günstige politische Rahmenbedingungen und nationale Sektorreformen sozialverträglich umsetzen ("level playing field" für die Energieträger, Regulierungsinstanzen, Wettbewerb, Preissysteme, Umweltkosten, ggf. Einspeisegesetze für erneuerbare Energien, Abbau von Subventionen für konventionelle Energieträger, sozialer Ausgleich zum Subventionsabbau, 'smart subsidies')
- Einbindung des Privatsektors (PPP u.a.)
- Regionale und überregionale Energiekooperationen (Effizienzsteigerung, Konfliktprävention)
- Kohärenz der Politik in Geberländern und Geberkoordinierung

Folgende **Förderansätze** sollten bei Länderprogrammierung und Projektplanung im Vordergrund stehen (vgl. 3, 4.3, 5.1.3):

- Armutsmindernde Wirkung auf Haushalte (Kostensenkung, Einkommenssteigerung, Schaffung von Arbeitsplätzen)
- Energieversorgung als Grundlage für soziale Infrastruktur und nachhaltige Wirtschaftsstrukturen
- Förderung produktiver Nutzung (u.a. durch Zusammenarbeit mit Privatwirtschaft und Tarifsystemgestaltung)
- Integration in andere Sektoren (insbesondere Wasser, Gesundheit, Erziehung, Wirtschaft)

Technologische Aspekte zur verbesserten Energieversorgung (vgl. 3.2, 4.3, 5.1.3):

- Einsatz ausgereifter und bedarfsgerechter Technologien und Konzepte
- Vorrang für CO₂-Vermeidung (erneuerbare Energien und Energieeffizienz)
- Nutzung heimischer Ressourcen
- Bevorzugung gesamtwirtschaftlich kostengünstiger Optionen unter Einbeziehung externer Kosten und Nutzen
- Prüfung der Umweltverträglichkeit
- Keine Kernenergie

Partizipation als wichtige Voraussetzung für nachhaltig verbesserte Energieversorgung (vgl. 3.2, 5.1.2, 5.1.3):

- Einbeziehung aller Beteiligten (auch der Armen), auch unter Genderaspekten
- Aufbau lokaler Kapazitäten und Gewährleistung einer hohen lokalen Wertschöpfung
- Förderung lokaler Anbieter von Energiesystemen
- Nachhaltiger Betrieb von Energiesystemen (Eigenbeteiligung der Nutzer, Instandhaltung, Finanzierung)

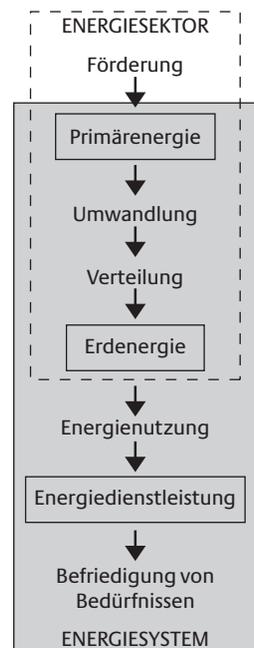
1. Funktion des Konzeptes und seine Abgrenzung

1.1 Funktion des Konzeptes

Das vorliegende Sektorkonzept ist die entwicklungspolitische Vorgabe des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) für die Gestaltung der deutschen staatlichen Entwicklungszusammenarbeit (EZ) zur Förderung einer nachhaltigen Energieversorgung in Entwicklungsländern. Es verdeutlicht, dass das Engagement im Energiesektor ein wichtiger Beitrag zur Armutsbekämpfung als Kernaufgabe der deutschen Entwicklungspolitik sowie zur Erreichung der *Millennium Development Goals* (MDGs) ist. Hierzu gehört besonders eine globale, klimaverträgliche Energiewende hin zu Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz. Das Sektorkonzept dient als Orientierungs- und Entscheidungshilfe zur Auswahl, Prüfung und Beurteilung sowie als sektorpolitisch verbindliche Vorgabe für die Planung und Durchführung von energierelevanten Vorhaben der deutschen Entwicklungszusammenarbeit. Daneben dient das Sektorkonzept als Grundlage für den Dialog mit Nichtregierungsorganisationen, anderen Ressorts, der Wirtschaft, Partnern in den Kooperationsländern, internationalen Organisationen und der nationalen und internationalen Fachöffentlichkeit.

1.2 Abgrenzung des Förderbereiches Energie

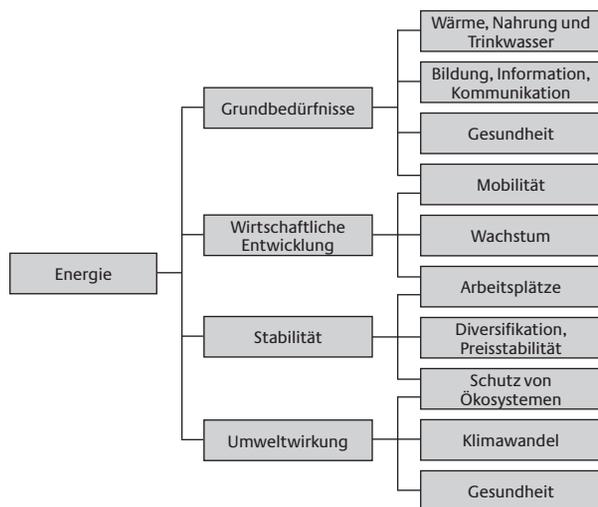
Systemische Betrachtung von Energie: Dieses Sektorkonzept hat nicht nur den Energiewirtschaftssektor zum Gegenstand, sondern das gesamte Energiesystem einschließlich der Energienutzung. Ziel der deutschen EZ ist eine entwicklungsfördernde und dabei möglichst ressourcen- und klimaschonende Befriedigung von Energiebedürfnissen der Nachfrager in Haushalten, Industrie, Gewerbe, Landwirtschaft, im Dienstleistungssektor (Bildung, Gesundheit u.a.), im Gebäudebereich und im Verkehr. Die Umwandlung von Primärenergie, Übertragung, Verteilung und Nutzung muss sich an diesem Leitbild orientieren. Darüber hinaus wird das Thema Energie im Kontext der internationalen Entwicklungsziele und anderen Schwerpunktthemen der deutschen EZ betrachtet. Förderung und Gewinnung fossiler Energierohstoffe sind hingegen kein Gegenstand dieses Sektorkonzeptes (siehe hierzu BMZ-Sektorkonzept „Georessourcen für nachhaltige Entwicklung“). Wasserkraft wird hier an einigen Stellen angesprochen, umfassender jedoch im Sektorkonzept „Wasser“ erörtert.



2. Bedeutung des Sektors und Ausgangslage in den Entwicklungsländern

2.1 Bedeutung des Sektors

Die Zusammenhänge zwischen Armut und Energie sind vielschichtig. Wirtschaft, Gesundheit, Bildung – die Frage der Energieversorgung berührt alle Bereiche der gesellschaftlichen Entwicklung und ist entscheidend für die Verwirklichung der Millennium Development Goals. Besondere Bedeutung hat eine gute Energieversorgung für die Befriedigung von Grundbedürfnissen, die wirtschaftliche Entwicklung, die Stabilität eines Landes und den Schutz der Umwelt.



2.1.1 Befriedigung von Grundbedürfnissen

Der Zugang zu Energiedienstleistungen ist Voraussetzung für die Befriedigung von Grundbedürfnissen:

- **Nahrung:** Die meisten Nahrungsmittel werden erst durch Kochen oder Erhitzen genießbar oder durch Trocknen bzw. Kühlen haltbar.
- **Wasser:** Wasser muss häufig gepumpt oder behandelt werden, um als Trinkwasser oder zur Bewässerung in der Landwirtschaft genutzt werden zu können. Abwässer müssen unter Energieeinsatz aufbereitet werden.
- **Wärme:** In kalten Klimazonen können Menschen ohne Wärmezufuhr (aktiv oder passiv) kaum überleben.
- **Gesundheit:** Für eine wirkungsvolle Gesundheitsversorgung wird Energie benötigt, beispielsweise in Form von gekühlten Impfstoffen und Medikamenten sowie für den Betrieb medizinischer Apparate. Der Einsatz emissionsarmer Brennstoffe in Haushalten vermindert die gesundheitsgefährdenden Rauchgase in geschlossenen Räumen und reduziert den Aufwand für das Sammeln von Holz und Dung zum Kochen. Dadurch wird außerdem Zeit frei für Gesundheitsfürsorge und Kinderbetreuung.
- **Bildung, Information, Kommunikation:** Eine bessere Energieversorgung in Schulen trägt dazu bei, die Schülerzahlen zu erhöhen und die Unterrichtsergebnisse zu verbessern. Sie hält Lehrkräfte in abgelegenen Orten, ermöglicht längere Unterrichtszeiten durch Beleuchtung bzw. in kalten Gegenden überhaupt Unterricht durch Beheizung. Energie schafft Zugang zu Computern, Kommunikationstechnologien und Fernunterricht. Die Zeit, die Kinder und insbesondere die Mädchen dadurch einsparen, dass sie kein Brennholz mehr sammeln müssen, kann für den Schulbesuch genutzt werden.

2.1.2 Wirtschaftliche Entwicklung

Die angemessene, stabile und kostengünstige Bereitstellung von Energie in den verschiedenen Darreichungsformen ist eine wichtige Voraussetzung für die moderne arbeitsteilige Wirtschaft. Sie ersetzt menschliche Arbeit, erhöht die Arbeitsproduktivität und setzt Zeit frei für produktive, soziale und kulturelle Aktivitäten, für Ausbildung und Erholung. Energie ist unabdingbar für den Transport von Menschen und Gütern.

Eine nachhaltige Wirtschaftsentwicklung in Entwicklungs- und Schwellenländern gründet sich somit u.a. auf eine kostengünstige und verlässliche Energieversorgung:

- Der mangelnde Zugang zu modernen Energiedienstleistungen verhindert in vielen ländlichen Gebieten die Entwicklung produktiver Tätigkeiten, die über die Subsistenzwirtschaft hinausgehen.
- Preissteigerungen bei Treibstoffen belasten insbesondere wirtschaftlich schwache Marktakteure.
- Spannungsschwankungen und Stromausfälle bewirken Produktionsstillstände und Unterbrechung von Kühlketten, die Lebensdauer empfindlicher technischer Geräte und Maschinen wird reduziert und kostenintensive Reserve-Systeme müssen vorgehalten werden.
- Investitionen mit dringend benötigtem nationalen und internationalen Kapital werden behindert, wenn die Qualität der Energieversorgung nicht ausreichend ist.

2.1.3 Stabilität

Eine Vielzahl von Entwicklungsländern ist in hohem Maße abhängig von Energieimporten, hat kaum Reserven und besitzt daher eine hohe Krisenanfälligkeit in Bezug auf internationale Energiemarktentwicklungen. Im Juni 2003 betrug der Preis für ein Barrel Rohöl US\$ 25, im Juni 2004 schon US\$ 50, und im November 2005 kostete die gleiche Menge Öl US\$ 70. Diese Erhöhung hat zu jährlichen Mehrkosten für die Öl importierenden Entwicklungsländer geführt, die die weltweiten Entwicklungshilfeleistungen übersteigen. Derart steigende Weltmarktpreise führen zu erhöhtem Devisenabfluss und können sich in einer steigenden Verschuldung niederschlagen. Die zunehmende Verknappung fossiler Energieträger wie auch die Konzentration der Vorkommen auf wenige Regionen kann zu Krisen bis hin zu militärischen Auseinandersetzungen führen.

Für Öl exportierende Entwicklungsländer führt die Preissteigerung zu unvorhergesehenen Einnahmen, deren Verwendung oft nicht transparent ist. Die dadurch geschürten Konflikte belasten ebenso die politische Stabilität, und die Mehreinnahmen führen nicht automatisch zu Entwicklungsfortschritten, im Gegenteil oft sogar zu einem „Ressourcenfluch“.

2.1.4 Umweltwirkungen

Klimawandel: Seit Beginn der Industrialisierung erhöhen menschliche Aktivitäten den Anteil der Spurengase in der Atmosphäre, die den natürlichen Treibhauseffekt verstärken. Die Konzentration der Treibhausgase in der Erdatmosphäre, die überwiegend aus der Verbrennung fossiler Energierohstoffe rühren, hat sich seitdem fast verdoppelt. Derzeit trägt der Energiesektor (inklusive Transport) ca. 80 % der anthropogen verursachten Treibhausgasemissionen der Industrieländer bei. Das Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) schätzt, dass sich ohne Gegensteuerung die

globalen jährlichen Emissionen des Treibhausgases CO₂ von 1990 bis 2050 nochmals verdoppeln werden, was eine Erhöhung der globalen Durchschnittstemperatur um bis zu 5,8 °C bis 2100 bewirken könnte. Verantwortlich sind dafür weitgehend die industrialisierten Länder. Doch das Bevölkerungswachstum und der Bedarf an sozialer und wirtschaftlicher Entwicklung lassen auch den Ressourcen- und Energieverbrauch in Entwicklungsländern steigen und damit ihre Treibhausgasemissionen, derzeit vor allem in Indien und China. In nur 15 Jahren wird der CO₂-Ausstoß der Entwicklungsländer den der Industrieländer übertreffen. Klimawandel verursacht vielfältige Schäden beispielsweise durch die Zunahme von Extremwetterereignissen, die Ausbreitung von Infektionskrankheiten, die Zerstörung biologischer Systeme und sinkende landwirtschaftliche Erträge inklusive der damit verbundenen volkswirtschaftlichen Kosten. Durch ihre geographische Lage sind vor allem Entwicklungsländer von den negativen Auswirkungen des Klimawandels betroffen und zudem nur bedingt in der Lage, Anpassungsmaßnahmen umzusetzen und zu finanzieren. Es besteht die Gefahr, dass ein ungebremster Klimawandel die Entwicklungserfolge zunichte macht. Daher kommt CO₂-armen Energiesystemen eine besondere Bedeutung zu.

Luftverschmutzung: Auch auf lokaler Ebene in Industrie- wie in Entwicklungsländern führt Energienutzung zu erheblichen Umwelt- und Gesundheitsproblemen. In Ballungsgebieten verursacht die Verbrennung fossiler Energierohstoffe (in Kraftwerken, im Verkehrs- und im Haushaltssektor) eine dramatische Luftverschmutzung, insbesondere in den rasch wachsenden Megastädten der Entwicklungsländer.

Gesundheitsschäden: Aufgrund der Verbrennung traditioneller Biomasse in unzureichend belüfteten Räumen leiden gemäß der Weltgesundheitsorganisation WHO etwa 6 % der Weltbevölkerung unter akuten Atemwegserkrankungen, rund 1,6 Millionen Menschen, vor allem Frauen

und kleine Kinder, sterben vorzeitig aufgrund des Einatmens von Rauch. Die WHO schätzt, dass jährlich etwa 2 Millionen Totgeburten als Folge von Rauchgasvergiftungen auftreten.

Verschmutzung und Zerstörung von Ökosystemen: Bei der Energieerzeugung durch fossile Energieträger kann der Transport von Kohle, Öl und Gas zu einer Gefährdung oder Zerstörung von Ökosystemen führen. Auch die Nutzung bestimmter erneuerbarer Energieträger wie Wasserkraft oder Biotreibstoffe kann Ökosysteme beeinträchtigen, wenn nicht auf Nachhaltigkeit geachtet wird.

2.2 Ausgangslage in den Entwicklungsländern

Wo sich eine Person oder eine Familie auf der sogenannten „Energieleiter“ befindet – d.h. ob traditionelle Energieformen, fortgeschrittenere oder elektrischer Strom zur Verfügung stehen – hängt stark von Einkommen, städtischem oder ländlichem Lebensraum sowie rechtlicher und gesellschaftlicher Teilhabe ab. Im Folgenden werden die für die Arbeit der deutschen entwicklungspolitischen Zusammenarbeit besonders wichtigen Aspekte Energiebedarf und Marktstruktur erläutert.

2.2.1 Energiebedarf

Globaler Energieverbrauch steigend: Der globale Primärenergieverbrauch wächst gegenwärtig mit 1,4 % jährlich. Der Anstieg wird weitgehend geprägt durch Bevölkerungswachstum und steigendem Pro-Kopf-Verbrauch in den Entwicklungs- und Schwellenländern, deren Anteil am weltweiten Primärenergieverbrauch von 22 % im Jahr 1971 auf 39 % in 2003 stieg. Laut World Energy Outlook (2005) wird er 2030 den Verbrauch der Industrieländern erreicht haben. Absolut gesehen würde sich der globale Gesamtverbrauch zwischen 1971 und 2030 verfünffachen. Damit einhergehen

wird eine weitere Verknappung der fossilen Energieressourcen, ein erhöhter Bedarf an Investitionen und eine Erhöhung der Umweltrisiken.

Gleichzeitig bestehen beim Energieverbrauch pro Kopf weiterhin starke Ungleichheiten. So lag der Energieverbrauch im Jahr 2000 in Nordamerika bei 347 GJ (Gigajoule) pro Kopf, während er in Afrika bei nur 15 GJ pro Kopf lag. Der Weltdurchschnitt betrug in diesem Jahr 65 GJ pro Kopf.

Zugang zu moderner Energie: In vielen ländlichen Regionen wächst die Wirtschaft langsam und der Energieverbrauch ist geprägt durch einen hohen Biomasseanteil. 2,4 Milliarden Menschen verbrennen Holz und Dung, um ihre Grundbedürfnisse an gekochter Nahrung und Wärme zu befriedigen. Weltweit macht Biomasse zwar nur 9 % des Primärenergieverbrauches aus, in den Entwicklungsländern Lateinamerikas jedoch 16 %, in Asien 25 % und in Sub-Sahara-Afrika sogar mehr als 60 % (World Energy Assessment der IEA 2004). Diese zumeist traditionelle Biomassenutzung kann bestenfalls eine Subsistenzwirtschaft unterstützen.

Nachhaltiges Wachstum durch Energie: Entwicklungsländer mit hoher Wirtschaftsdynamik stehen anderen Herausforderungen gegenüber. Wirtschaftswachstum sowie der Aufbau energieintensiver Industrien führen zu einem schnell steigenden Bedarf an Energie in hochwertiger Form. Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch sind nicht entkoppelt. Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz werden bisher nur ungenügend ausgeschöpft.

2.2.2 Energieversorgung zwischen überdurchschnittlicher Belastung der Ärmsten, staatlicher Versorgung und liberalisierten Märkten

Ärmste zahlen hohe Preise für geringwertige Energie: Auch bei fehlender Versorgung mit „modernen“ Energieformen wenden Arme einen erheblichen Teil ihres Einkommens für die Befriedigung ihres Energiebedarfs für Beleuchtung (Kerzen, Kerosin), Kochen (Holzkohle) und Unterhaltung (Batterien) auf. Trotz geringer Qualität dieser Energieträger geben arme Bevölkerungsgruppen für Energie einen höheren Anteil ihres Einkommens aus als wohlhabende Bevölkerungsschichten. Wegen ihrer geringen Zahlungsfähigkeit und Nachfrage nach Energie werden diese Haushalte von Versorgungsunternehmen auch nur nachrangig bedient und haben deshalb häufig gar keinen Zugang zu höherwertigen Energiedienstleistungen.

Positive und negative staatliche Anreize: Staatliche Förderung nachhaltiger Energieträger hat oft eine wichtige Funktion für die wirtschaftliche und soziale Entwicklung sowie den umweltgerechten Umbau des Energiesystems. Wichtig sind dabei klare Förderkriterien und ein Ausstiegsszenario. Andererseits führen staatliche Subventionen für konventionelle Energieträger und nicht-kostendeckende Tarife in vielen Entwicklungsländern zu falschen Anreizmechanismen. Gepaart mit fehlendem Bewusstsein und Knowhow resultieren daraus eine Verschwendung von Energie und natürlichen Ressourcen sowie Umweltzerstörung. Staatlich festgelegte, nicht-kostendeckende Tarife führen zu fehlenden Einnahmen der Energieversorger, die dadurch nur unzureichend in Ausbau, Modernisierung, Effizienzsteigerung und die Wartung der Energieversorgung investieren können. Das trägt zu steigenden Gesamtkosten und weiteren Versorgungsengpässen bei.

Unzureichende Sektorreformen: In vielen Entwicklungsländern wurde in den 90er Jahren versucht, die Energieversorgung durch eine Restrukturierung der Energiemärkte nach dem Vorbild einiger Industrieländer (u.a. Kommerzialisierung, Privatisierung, Liberalisierung) zu verbessern. Im gleichen Zuge standen oftmals Bestrebungen, kostendeckende Preissysteme einzuführen. Die Sektorreformen weisen jedoch sehr unter-

schiedliche Erfolge bezüglich Wirtschaftsentwicklung, Klimaschutz und Armutsbekämpfung auf. Fehlende Marktgröße, unzureichende regulative Maßnahmen und schwache Regulierungsinstitutionen bedingten teilweise eine Verschlechterung der Versorgungssituation gerade armer Bevölkerungsschichten und eine Konzentration der Versorgung auf die lukrativen Märkte.

3. Ziele, Wege und Grundsätze

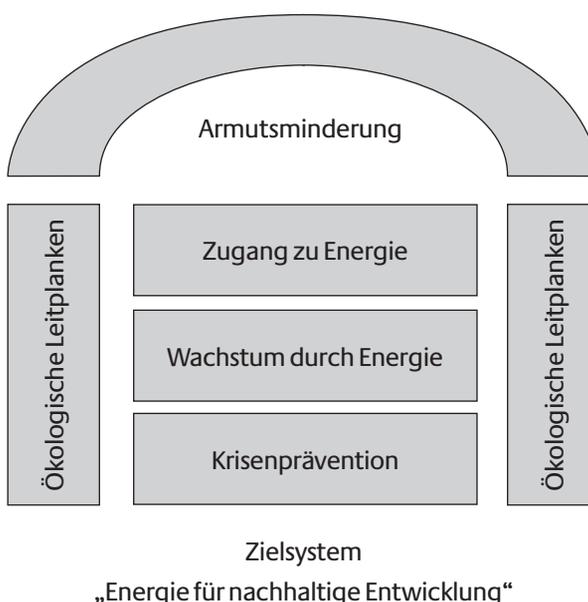
Die deutsche Entwicklungspolitik trägt dazu bei, weltweit Armut zu bekämpfen, Frieden zu sichern, die Globalisierung gerecht zu gestalten und die Umwelt zu schützen. In dieser Verantwortung orientiert sich das BMZ am Leitbild einer global nachhaltigen Entwicklung, die sich gleichermaßen in wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit, politischer Stabilität, sozialer Gerechtigkeit und ökologischer Tragfähigkeit ausdrückt. Die EZ richtet sich an der Millenniumserklärung der Vereinten Nationen und den daraus abgeleiteten Millenniums-Entwicklungszielen aus.

Ziel der deutschen Entwicklungspolitik im Energiebereich ist es, zur Schaffung dauerhafter menschenwürdiger Lebensverhältnisse insbesondere für arme Menschen in den Partnerländern beizutragen und damit einen Beitrag zur globalen Zukunftssicherung zu leisten. Die Energiekooperation ist dabei dem Leitbild einer global nachhaltigen Entwicklung verpflichtet, die die Entfaltungsmöglichkeiten der heutigen Generation gewährleistet, ohne die Chancen künftiger Generationen einzuschränken.

Viele Entwicklungsländer benötigen Unterstützung, um ihre Energiesysteme trotz wachsenden Bedarfs nachhaltig zu gestalten. Deutschland kann bei der effizienten Nutzung fossiler Energieträger und bei der Nutzung erneuerbarer Ener-

gien wichtige Erfahrungen weitergeben. Nur gemeinsames Handeln vermag die globalen Probleme zu lösen. Soweit dies die Wirksamkeit der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit steigert, sollte sie mit der Außenwirtschaftspolitik enger verzahnt werden. Zudem können sich für deutsche bzw. europäische Unternehmen aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit neue Marktchancen ergeben.

3.1 Ziele



Kernaufgabe Armutsminderung: Für die Bundesregierung ist die Armutsbekämpfung Kernaufgabe ihrer Entwicklungspolitik. Die Bundesregierung fördert Energievorhaben besonders dort, wo sie der Verbesserung der wirtschaftlichen Möglichkeiten für die Armen, dem Zugang der Armen zu Energie, der Schaffung sozialer Sicherheit, der Krisenprävention und dem Schutz der Umwelt dienen. Die deutsche EZ steht im Einklang mit der internationalen Gebergemeinschaft, die übereinstimmend eine verbesserte und umweltverträglichere Energieversorgung und -nutzung als eine wesentliche Komponente zur Erreichung der Millennium Development Goals (MDG) ansieht. Maßnahmen für ein nachhaltiges Energiesystem müssen daher bei Vorhaben anderer Sektoren eingeplant werden.

Zugang zu Energie: Unter dieser Zielsetzung, die besonders für die ärmsten Länder mit geringer Infrastruktur relevant ist, werden für arme Bevölkerungsgruppen die Lebensbedingungen durch Zugang zu Energiedienstleistungen verbessert. Die benötigten Energiedienstleistungen müssen an die Bedürfnisse und die Zahlungsfähigkeit der Nutzer und Nutzerinnen angepasst sein und ihre Möglichkeiten zu eigenen Entwicklungsfortschritten erhöhen ("Sustainable Livelihood Approach"; Erzeugung marktfähiger Waren und Dienstleistungen). Es geht dabei nicht nur um elektrische Formen von Energie, wie z.B. den Anschluss von Armenvierteln an Stromversorgungsnetze, sondern auch um effiziente Biomasseverwendung für Kochherde oder mechanische Wasserkraft.

Wachstum durch Energie: Ziel ist es, durch bedarfsgerechte, kostengünstige und verlässliche Energiedienstleistungen wirtschaftliches Wachstum zu ermöglichen. Produktions- und Beschäftigungsmöglichkeiten werden gefördert und Wachstumshemmnisse abgebaut. Die Interventionen wirken dann armutsmindernd, wenn die ärmeren Bevölkerungsschichten am Wachstumsprozess signifikant teilhaben.

Krisenprävention: Energie ist lebenswichtig für eine funktionierende Wirtschaft, daher reagieren Volkswirtschaften äußerst sensibel auf Preisänderungen an den Energiemärkten. Um den Zugang von Energieressourcen werden seit Beginn der Industrialisierung Konflikte bis hin zu Kriegen ausgetragen. Die deutsche EZ ist sich dieses Spannungsfeldes bewusst und wirkt darauf hin, dass Konfliktpotenziale vermindert werden. In diesem Zusammenhang werden regionale Energiekooperationen (z.B. Stromverbünde) begrüßt.

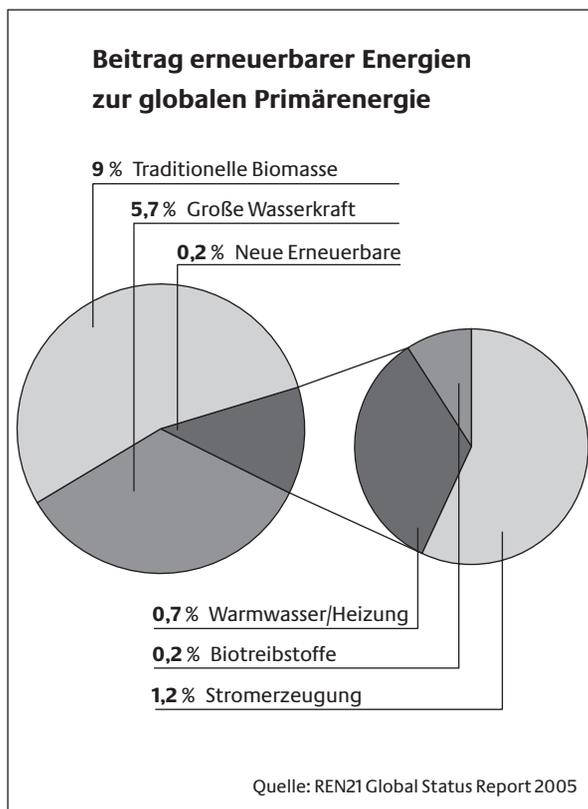
Ökologische Leitplanken: Angesichts des steigenden Energiebedarfs in Entwicklungsländern muss die Verbesserung der Energieversorgung mit einer Begrenzung schädlicher Umweltwirkungen einhergehen. Insbesondere im Hinblick auf Klimarisiken müssen neue Verpflichtungen zum Klimaschutz für die Zeit nach 2012 sicherstellen, dass eine globale Erwärmung um mehr als 2 Grad Celsius im Vergleich zur vorindustriellen Zeit verhindert wird, um die Lebensgrundlagen der Menschheit nicht zu gefährden. Die Hauptverantwortung für eine Umsteuerung liegt bei den Industrieländern, die glaubwürdig die Minderung von Treibhausgasen nachweisen müssen. Gleichzeitig ist es Ziel der EZ Entwicklungsländer dabei zu unterstützen, einen klimafreundlichen Pfad der Energieversorgungssysteme zu beschreiten. Dies geschieht im Einklang mit der Klimarahmenkonvention und dem Kyoto-Protokoll. Ferner werden die Verringerung gesundheitsschädlicher Luftbelastungen im Sinne der WHO und schädlicher Eingriffe in Ökosysteme zur Deckung des Energiebedarfes angestrebt.

3.2 Wege zu einer nachhaltigen Energiewirtschaft

Nachhaltige Energiewirtschaft bedeutet, dass die globale Strukturpolitik dafür Sorge trägt, dass die für Entwicklung notwendige Energieversorgung nicht zu Lasten der ökonomischen, ökologischen, sozialen und politischen Rechte und Chancen der nachfolgenden Generationen geht.

Notwendigkeit für ein Umdenken: Auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung 2002 in Johannesburg wurde vereinbart, die Energieversorgung ökologisch verträglicher zu gestalten. Diese Vereinbarungen richteten sich zunächst vor allem an Industrieländer, wo begonnen wurde, moderne erneuerbare Energien in den Markt einzuführen. Deutschland gehört sowohl technologisch als auch politisch zu den Vorreitern. Dennoch liegen die jährlichen Effizienzverbesserungen mit 1,4 % unter dem technisch wie ökonomisch Machbaren. Entwicklungsländer geraten zunehmend ins Blickfeld der Diskussionen um eine nachhaltige Energieversorgung, denn auch dort wird Energie ineffizient eingesetzt und der Anteil am Verbrauch steigt rapide. Die Energieintensität, also das Verhältnis von Energieeinsatz zu Bruttoinlandsprodukt, ist nach Angaben der International Energy Agency IEA beispielsweise in China und Indien noch deutlich schlechter als in Deutschland.

Bedeutung der erneuerbaren Energien: Die Internationale Konferenz für Erneuerbare Energien – renewables2004 – hat erklärt, dass erneuerbare Energien eine entscheidende Rolle in der Energieversorgung spielen müssen. Dazu bedarf es einer Trendwende. So ist zwar in einigen wenigen Ländern eine große Dynamik im Bereich erneuerbarer Energien entstanden, doch trotz zweistelliger Wachstumsraten liegt ihr Anteil am Weltprimärenergieverbrauch immer noch bei nur 17 %, der der „neuen“ Erneuerbaren (moderne Biomasse-nutzung, Kleinwasserkraft, Geothermie, Wind-, Solar- und Meeresenergie) sogar nur bei 2 % (REN 21 Global Status Report 2005).



Energieeffizienz: Laut World Energy Outlook 2006 kann die Steigerung der Energieeffizienz ganz erheblich zur CO₂-Reduktion beitragen. Darin berechnet die IEA ein Alternativszenario mit den Auswirkungen neuer Energie- und Umweltpolitiken. Effizienzsteigerungen machen danach 78 % der möglichen Reduktion aus, erneuerbare Energien 12 %. Dem globalen Klimawandel muss auch mit Energieeffizienzmaßnahmen begegnet werden. Dabei darf Energieeffizienz nicht als ein die Entwicklung verschlechterndes bloßes Energiesparen aufgefasst werden. Vielmehr sollen bei vermindertem Energieverbrauch verbesserte und nachhaltigere Energiedienstleistungen bereitgestellt werden.

3.3 Grundsätze

Globale Verantwortung: Die Gestaltung globaler Prozesse, die Mitwirkung in internationalen Partnerschaften und insbesondere deren Verknüpfung mit konkreten Maßnahmen im Bereich Ener-

gie sind wichtige Ziele der EZ. In diesem Sinne wird die globale Strukturpolitik ergänzt durch länderspezifische Maßnahmen (Projekte, Programme, programmorientierte Gemeinschaftsfinanzierungen mit anderen Gebern). Im Rahmen der internationalen Politik strebt sie an, die Geberkoordination im Energiebereich weiter voran zu treiben und bilaterale und multilaterale EZ stärker aufeinander abzustimmen. Außerdem wird darauf hingewirkt, dass internationale Abkommen die Versorgung mit Energie und Armutsminderungsaspekte im Blick haben und internationale Politik einem integrierten Ansatz folgt.

Leitbild nachhaltige Entwicklung: Maßnahmen und Förderstrategien im Bereich Energie unterliegen dem Grundsatz der Nachhaltigkeit. Technologien, die Chancen und Risiken beinhalten, dürfen von Deutschland nur dann gefördert werden, wenn sie sozial- und umweltverträglich eingesetzt werden.

Prinzip soziale und ökologische Marktwirtschaft: Die deutsche Entwicklungszusammenarbeit ist sich bewusst, dass die Herausforderungen im Energiesektor nur mit einer zunehmenden Beteiligung der Privatwirtschaft gemeistert werden kann. Der Aufbau von Märkten unter Beachtung gesamtwirtschaftlicher und gesellschaftlicher Ziele und die Förderung lokaler Unternehmen ist daher wichtiger Bestandteil auf dem Weg hin zu nachhaltigen Energieversorgungssystemen.

Armutsmindernde Wirkung auf Haushalte: Vorhaben im Energiesektor sollten möglichst einkommenssteigernd sein, d.h. entweder Kostensenkungen bei traditionellen Energiesystemen erzielen oder aber Einkommenszuwächse möglich machen.

Vorrang und Förderung für CO₂-Vermeidung: Die Wirtschaftlichkeit ist nicht nur aus betriebswirtschaftlicher Sicht zu beurteilen, sondern muss auch volkswirtschaftlichen, sozialen und ökolo-

gischen Kriterien genügen. Dies beinhaltet die Einbeziehung externer Effekte (wie Umweltschäden) in Entscheidungsprozesse. Nicht alle externen Effekte sind jedoch bekannt oder quantifizierbar. Daher wird mit Annäherungen gearbeitet, die regelmäßig einer Prüfung unterzogen werden. Aufgrund der Gefahren des Klimawandels haben Energievorhaben mit CO₂-Vermeidung – erneuerbare Energien, Energieeffizienz – Vorrang und können deutliche Mehrkosten rechtfertigen. Beispielsweise können Mehrkosten für Energieerzeugung aus regenerativen Quellen durch eine Bewertung der CO₂-Vermeidung gerechtfertigt werden. Mehrkosten, die deutlich über dem Richtwert von 10 US\$ pro vermiedener Tonne CO₂ liegen, sind zu begründen. Neben der CO₂-Vermeidung sind allerdings auch weitere gesamtwirtschaftliche Nutzen und Kosten zu berücksichtigen. Dabei müssen auch die Zahlungsfähigkeit der Nutzer und der Wunsch der Partnerregierungen, mit Hilfe der Geberfinanzierung möglichst viel an Energiedienstleistungen bereit zu stellen, bedacht werden. Dies widerspricht nicht dem Prinzip der (Teil-)Übernahme von Mehrkosten aus Klimagründen.

Richtwerte für Stromversorgungsprojekte: Es ist wichtig zu beurteilen, ob das Engagement der deutschen EZ im Stromsektor Aussicht hat, nachhaltige Wirkungen zu entfalten. Dabei helfen technische und wirtschaftliche Kenngrößen. Werden die technischen Mindestanforderungen an die Zeitverfügbarkeit und Netzverluste nicht erfüllt, so ist zunächst zu prüfen, ob Maßnahmen zur Verbesserung der betrieblichen Effizienz bzw. Verlusteinsparung nicht ökonomisch günstiger sind als der Ausbau der Erzeugungskapazitäten. Als Orientierungsgröße für die Effizienz der Wartung und Instandhaltung von Erzeugungsanlagen gilt eine Zeitverfügbarkeit von thermischen Kraftwerken von mindestens 75 %. Ein Indikator für gravierende Mängel bei der Auslegung und / oder bei Betrieb und Bewirtschaftung eines Netzes sind Energieverluste technischer und nicht-technischer Art von über 20 %. Als Richtwert

für die wirtschaftliche Tragfähigkeit eines Stromsystems dient der Kostendeckungsgrad. Liegt dieser unter 65 % so kann vermutet werden, dass selbst die variablen Kosten der Stromerzeugung nicht gedeckt und damit der Betrieb nicht gesichert ist bzw. dauerhaft subventioniert werden muss.

Wesentliche Abweichungen von den hier genannten Richtwerten sind zu begründen. Der Entwicklung der letzten Jahre ist Rechnung zu tragen. Wesentliche Fortschritte bei den Sektorreformen oder außergewöhnliche Umstände wie der Wiederaufbau in Konfliktregionen rechtfertigen ein Engagement, auch wenn die Richtwerte noch nicht erreicht werden.

Ausgereifte und bedarfsgerechte Technologien und Konzepte: Die deutsche EZ konzentriert sich auf die Anpassung und Verbreitung gesicherter Technologien und Nutzungskonzepte.

Entwicklungsgelder dürfen nicht für Techniken und Verfahren mit technischen, wirtschaftlichen oder Akzeptanzrisiken eingesetzt werden. Allerdings wird die Zusammenarbeit zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern bei der bedarfsgerechten Weiterentwicklung von RE- und Energieeffizienztechnologien immer wichtiger, damit diese Länder ihre wirtschaftliche und technologische Entwicklung langfristig selbstständig gestalten können. Technologien, die bei gleicher Qualität ganz oder teilweise lokal herzustellen und zu warten sind, werden vorrangig gefördert. Im Stromsektor werden bei wachsendem Anteil an erneuerbaren Energien zunehmend Technologien zur Stabilisierung der Netze an Bedeutung gewinnen.

Keine Kernenergie: Die Kernenergie wird von der deutschen EZ wegen ihrer Risiken nicht gefördert.

4. Bisherige Erfahrungen, Möglichkeiten und Beschränkungen

4.1 Multilaterale Zusammenarbeit

Globale Strukturpolitik: Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass engagiertes Handeln auf multilateraler Ebene notwendig ist, um eine Verbesserung der wirtschaftlichen, sozialen, ökologischen und politischen Strukturen im Bereich Energie zu verwirklichen. In diesem Zusammenhang beteiligt sich die deutsche EZ aktiv an der Gestaltung internationaler Prozesse. Die Bundesregierung hat die erfolgreiche Internationale Konferenz für Erneuerbare Energien im Jahr 2004 in Bonn (renewables2004) organisiert und die internationale Konferenz für Erneuerbare Energien in Peking im November 2005 (renewables2005) entscheidend unterstützt. Eines der Ergebnisse der renewables2004 war ein rund 200 Selbstverpflichtungen umfassendes Internationales Aktionsprogramm, durch dessen Umsetzung ab 2015 jährlich CO₂ im Volumen von 5 % der heutigen globalen Emissionen vermieden wird. Auf dem Weltgipfel von Johannesburg 2002 wurde der Ausbau erneuerbarer Energien beschlossen, dessen Tempo sich seither beschleunigt hat. Von globaler Bedeutung ist der G8-Dialogprozess zu Energie mit wichtigen Schwellenländern wie Brasilien, China und Indien, an dem sich die deutsche EZ beteiligt.

Internationale Partnerschaften: EU, Weltbank und regionale Entwicklungsbanken werden bei der Gestaltung ihrer Strategien und Programme im Sinne der o.g. Ziele aktiv unterstützt. Die deutsche EZ setzt sich dabei besonders für die Formulierung und Umsetzung von Strategien zur vorrangigen Beachtung von erneuerbaren Energien ein. In der EU ist die deutsche EZ eine der treibenden Kräfte der EU-Energie-Initiative, die beim Weltgipfel für Nachhaltige Entwicklung

2002 in Johannesburg gebildet wurde. Die deutsche EZ engagiert sich in Partnerschaften wie ESMAP (*Energy Sector Management Assistance Program*), einem von der Weltbank verwalteten globalen Fonds zur Beratung von Entwicklungs- und Schwellenländern in Fragen des Energiemanagements, oder GNESD (*Global Network on Energy for Sustainable Development*), einem Netzwerk von NRO aus Entwicklungs- und Industrieländern für nachhaltige Energie. Besonders hervorzuheben ist, dass das auf der renewables2004 beschlossene globale Politiknetzwerk für Erneuerbare Energien REN21 (*Renewable Energy Policy Network for the 21st Century*) initiiert wurde und auch künftig begleitet wird.

4.2 Deutsche bilaterale Zusammenarbeit

Bedeutung von Kooperation: In den 80er und 90er Jahren wurden im Bereich der Technischen Zusammenarbeit (TZ) mit den Sonderenergieprogrammen (SEP) erhebliche Mittel in die Verbreitung erneuerbarer Energien und angepasster Technologien investiert, während gleichzeitig die Finanzielle Zusammenarbeit (FZ) vorwiegend im Bereich konventioneller Energiesysteme (vor allem Ausbau der Stromerzeugungskapazität und Netzerweiterung) eingesetzt wurde. Mit den SEP wurden in einigen Ländern wichtige Grundsteine für die weitere Verbreitung erneuerbarer Energien gelegt. Insgesamt waren die Ergebnisse aber meist ernüchternd und entsprechen damit den Erfahrungen anderer bi- und multilateraler Geber. Gründe dafür waren u.a. die fehlende Marktreife der verbreiteten Technologien, das isolierte Vorgehen der Projekte, unzureichende begleitende Fortbildung der Projektpartner und die fehlende Ergänzung durch Maßnahmen der

FZ. Als Konsequenz wird eine bessere Kooperation zwischen TZ und FZ sowie die Einbettung der Energievorhaben in Programme anderer Sektoren angestrebt.

Neue Bedeutung des Energiethemas: Inzwischen haben Erkenntnisse zum Klimawandel und Krisenprävention die Bedeutung des Energiebereiches gehoben. „Erneuerbare Energien“ und „Energieeffizienz“ werden von der Bundesregierung als wichtige Schwerpunktthemen angesehen und entsprechende Mittel bereitgestellt (siehe auch 4.1).

Energiepartner: Energievorhaben werden derzeit in fast 50 Kooperationsländern gefördert. Mit sieben dieser Länder ist „Energie“ zur Zeit als Schwerpunkt vereinbart (Afghanistan, Albanien, Bangladesch, Georgien, Indien, Nepal, Pakistan). Die laufenden Vorhaben haben ein Volumen von 1,6 Milliarden Euro. Regionaler Schwerpunkt ist Asien. Während der letzten fünf Jahre beliefen sich die Zusagen im Energiebereich auf ca. 20 Prozent der gesamten EZ-Zusagen. Die Bundesregierung kündigte beim Nachhaltigkeitsgipfel in Johannesburg 2002 ein 1 Mrd. Euro umfassendes Programm „Nachhaltige Energie für Entwicklung“ an. Dies wurde binnen drei Jahren umgesetzt und wird nun mit neuen Mitteln fortgeführt. Damit wurde nicht nur die bilaterale Zusammenarbeit im Energiesektor gestärkt, sondern auch neue Wege für öffentlich-private Partnerschaften (PPP) beschritten und vermehrt strategische Partnerschaften in der multilateralen Zusammenarbeit unterstützt. Besonders zu erwähnen ist auch die von der Bundesregierung im Rahmen der Renewables-Konferenz 2004 zugesagte Kreditfazilität zur Finanzierung von Maßnahmen im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz, mit deren Hilfe zwischen 2005 und 2009 „marktnahe“ Technologien mit bis zu 500 Millionen Euro gefördert werden.

4.3 Möglichkeiten und Beschränkungen; Rahmenbedingungen

Kohärente Energiepolitik und Ownership: Die Entwicklungszusammenarbeit wirkt auf eine kohärente Energiepolitik der Partnerländer mit klaren Zielen und eine effektive Umsetzung hin. Hierzu zählen z.B. die Einflussnahme von Regierungen auf Preisbildung und Wettbewerb unter den Aspekten der Allokationseffizienz, Verteilungsgerechtigkeit, des regionalen Ausgleichs und des Umweltschutzes der Partnerländer. Als Grundlage einer Förderung muss die Bereitschaft klar erkennbar sein, Barrieren für eine nachhaltige Energiewirtschaft zu beseitigen und dies durch konkrete Schritte zu untermauern, auch wenn sich in der Praxis die Implementierung einer kohärenten Politik aufgrund der Vielzahl der involvierten Interessengruppen als schwierig erweist.

Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen: Die deutsche EZ wirkt in den Partnerländern auf Rahmenbedingungen hin, die eine nachhaltige Energiebereitstellung und -nutzung zu möglichst geringen volkswirtschaftlichen Kosten zum Ziel haben. Dazu gehören

- Zugang zum Sektor sowie verlässliche, auf rechtsstaatlichen Prinzipien beruhende Vertragsbeziehungen, um eine zunehmende Beteiligung des Privatsektors zu ermöglichen;
- kompetente und effiziente staatliche oder halb-staatliche Organisationen;
- Kostentransparenz und daran orientierte Planungsmethoden;
- kostendeckende Tarife, die den langfristigen Grenzkosten entsprechen (für das gesamte Versorgungsgebiet; dies kann Quersubventionierungen für Arme und für schwach besiedelte Gebiete einschließen);

- Subventionsabbau insbesondere für fossile Energieträger;
- Bildung „wahrer Preise“ durch Einbeziehung ökologischer Kosten bzw. Nutzen.

Mittel- bis langfristig kann dann auch der nachhaltige Export von Energie aus erneuerbaren Quellen in Industrieländer erhöht und verantwortet werden.

Bekämpfung der Korruption: Der Energiesektor ist in vielen Teilbereichen kapitalintensiv und daher für Korruption anfällig. Korruption stellt eine immense Beeinträchtigung der Entwicklungschancen dar. Die deutsche EZ stellt sich dieser Herausforderung gemeinsam mit den Partnern und den anderen Gebern.

Staatliches Handeln unverzichtbar: Besonders im Energiesektor muss der Staat verlässliche, die gesamtwirtschaftlichen Kosten berücksichtigende Rahmenbedingungen und Regelungen schaffen, die den Kriterien von Nachhaltigkeit genügen und deren Einhaltung kontrollieren. Unabhängige Regulierungsinstanzen sind mit entsprechenden Ressourcen auszustatten. Damit können Fehlentwicklungen wie mangelnder Wettbewerb, mangelndes Effizienzverständnis, Missbrauch von Marktmacht und Nicht-Berücksichtigung von sozialen oder ökologischen Belangen vermieden werden. Im Einzelfall ist zu prüfen, über welche Mechanismen (z.B. Quersubventionierungen, direkte Sozialtransfers aus öffentlichen Haushalten) sozial verträgliche Preissysteme gewährleistet werden können bzw. gewährleistet werden müssen. Externe Kosten der Energieversorgung, insbes. Umweltkosten, sollten vom Staat durch die Gestaltung der Rahmenbedingungen als handlungsleitendes Element in den Markt integriert werden.

Umsetzung von Reformen: Sektorreformen verlangen häufig den Abbau von schädlichen Subventionen, was zu sozialen Verwerfungen führen kann. Zur Verminderung dieser Risiken muss der

Abbau von Subventionen durch Ausgleichsmechanismen sozial abgedeckt werden. Andererseits können zur Markteinführung bestimmter Produkte und Dienstleistungen im städtischen und ländlichen Raum Subventionen (sog. „smart subsidies“) gerechtfertigt sein. Diese müssen dann jedoch folgenden Kriterien genügen:

- Begrenzung der Vergünstigungen auf klar definierte Zielgruppen, v.a. Arme
- keine Verbrauchsbezuschussung
- zeitlich degressive Förderung mit klar definierten Ausstiegsregeln

Prüfung der Umweltverträglichkeit: Bei jedem Vorhaben ist darauf zu achten, dass deren Umweltverträglichkeit überprüft wird – unabhängig davon, ob es sich um fossile oder erneuerbare Energien handelt.

Markteinführung nachhaltiger Technologien: Auch wenn Technologien für eine nachhaltige Energiebereitstellung und -nutzung zumeist verfügbar und konkurrenzfähig sind, hindern hohe Investitionskosten (bei oft niedrigen laufenden Kosten), fehlende Kapazitäten für Planung, Installation und Betrieb/Wartung sowie falsche Rahmenbedingungen ihre Verbreitung. Hier ist oft Hilfe erforderlich, die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, Finanzierungsinstrumente anzubieten, Importzölle aufzuheben und Marktentwicklungen zu begleiten. Dabei ist jedoch zu vermeiden, dass durch zu hohe Subventionen ohne klares Ausstiegsszenario eine nachhaltige Entwicklung der lokalen Märkte behindert wird.

Vernetzung mit anderen Sektoren: Energievorhaben werden nur dort entwicklungsfördernd wirken, wo andere wichtige Faktoren ebenfalls vorhanden sind oder aufgebaut und verbessert werden (Gesundheitsversorgung, Bildung, Trinkwasser, Kreditversorgung, Anbindung an lokale Märkte etc.). Synergieeffekte können durch Ver-

netzung mit Vorhaben in anderen Sektoren erzielt werden (Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung, Gesundheit, Bildung, ländliche Entwicklung, Schutz natürlicher Ressourcen und Dezentralisierung).

**Voraussetzung für Technologiekoope-
ration:**
Gesetzliche Regelungen in wichtigen Schwellen-/Ankerländern erschweren oder verhindern Tech-

nologiekoope-
rationen, die eine gemeinsame Weiterentwicklung erneuerbarer Energietechnologien oder Energieeffizienztechnologien begünstigen. Hierzu gehört besonders ein mangelnder Schutz geistigen Eigentums, fiskalische oder sonstige Benachteiligungen gegenüber fossilen Energieträgern, aber auch Jointventures einschränkende Vorschriften und Gesetze.

5. Hinweise zur Umsetzung der Sektorpolitik

5.1 Zielgruppen

Vorrangige Förderung armer Bevölkerungsgruppen: Vorrangige Zielgruppen sind arme Bevölkerungsschichten in den Partnerländern. Diese verlangen einerseits nach Energiezugang zur unmittelbaren Bedürfnisbefriedigung, andererseits ist eine verbesserte Energieversorgung auch eine Vorbedingung für Wachstum und Beschäftigung und damit – armutsorientiertes Wachstum vorausgesetzt – indirekt wichtig für eine Verbesserung der Situation armer Bevölkerungsgruppen.

Einbeziehung der Zielgruppen und Beachtung von Genderaspekten: Bei zielgruppennahen, also insbesondere bei haushaltsnahen Vorhaben, sind die Zielgruppen bei Planung und Durchführung von Vorhaben einzubeziehen. Bei zielgruppenfernen Vorhaben sind die Auswirkungen auf die Betroffenen zu berücksichtigen. Der Erfahrung nach ist die Einbeziehung der praktischen Belange von Frauen und Mädchen im Haushalt bedeutsam, da sie in der Regel unter einer unzureichenden Energieversorgung besonders leiden (z.B. Kochen, Heizen) und gleichzeitig für die Deckung des Energiebedarfs der Familien verantwortlich sind. Aber auch im produktiven Bereich und für die institutionelle Nachhaltigkeit von Energieprogrammen ist die Berücksichtigung von Geschlechterrollen wichtig. Darüber hinaus zeigen Genderanalysen, dass die Gestaltung von Energieprogrammen für die strategischen Ziele der Überwindung entwicklungsschädlicher Geschlechterrollen wichtig ist.

5.2 Partner

Auf unterschiedlichen Ebenen ansetzen: Energievorhaben müssen auf verschiedenen Ebenen angesiedelt sein:

- Wirkungen sind zum Teil direkt bei den Zielgruppen erreichbar (Mikroebene).
- Zum Teil ist die Einbeziehung von oder Fokussierung auf andere, mittelbar wirkende Gruppen notwendig (Mesoebene).
- Oft bedarf es der landesweit wirkenden Entscheidungen von gesamtstaatlichen Akteuren (Makroebene).

Partner der Zusammenarbeit sind vorwiegend staatliche Institutionen, wie z.B. die verantwortlichen Ministerien, die insbesondere bei der Ausgestaltung der politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen entscheidend sind. Zentrale Partner bei Energievorhaben werden zudem die staatlichen oder privaten Energieversorgungsunternehmen, Hersteller einschließlich der Fachverbände und weitere Akteure des Privatsektors (Dienstleister wie Unternehmensberater) sein sowie die sonstigen Akteure im Energiemarkt (Regulierungs- und Wettbewerbsbehörden, Stromhandelsgesellschaften, NRO, Forschungs- und Bildungseinrichtungen usw.). Wichtig ist aber auch die Unterstützung von Entwicklungsbanken oder spezieller Energieagenturen, die Mittel für Infrastrukturentwicklung bereitstellen. Mit fortschreitender Dezentralisierung sollten auch Provinz- und Lokalverwaltungen eingebunden werden.

Interessante Partner für die deutsche EZ können auch die Promotoren regionaler Energiekooperationen sein.

Zusammenspiel mit anderen Sektoren und Akteuren: Eine Förderung im Energiebereich erfolgt nur in Abstimmung mit den energiepolitischen Zielen der Partner und den Strategien anderer Geber. Zur Steigerung der Wirkungen ist ein Zusammenspiel mit anderen EZ-Interventionen wie z.B. der Wirtschaftsförderung, der ländlichen Regionalentwicklung, der Stadtentwicklung, der Entwicklung des Transport- und Bildungswesens oder des Gesundheitssektors zu suchen. Zudem unterstützt die EZ multilaterale Ansätze und Geberkoordinierungen – insbesondere im Bereich Sektorreform und flächendeckende Energieversorgung. Sie sucht strategische Kooperationen mit der Privatwirtschaft und unterstützt im Rahmen ihrer Möglichkeiten das Engagement deutscher bzw. europäischer Unternehmen in den Partnerländern.

Partizipation: Sowohl bei der Verwendung importierter Energieträger als auch besonders bei der Nutzung heimischer Ressourcen können Konflikte auftreten, denen Rechnung zu tragen ist, u.a. durch eine angemessene Einbeziehung aller Betroffenen.

Eigenbeteiligung der Nutzer: Um den nachhaltigen Betrieb von Energiesystemen sicherzustellen, ist eine signifikante Eigenbeteiligung der Nutzer (finanziell und/oder bei der Projektdurchführung) unbedingt erforderlich. Außerdem sollten die Nutzer in der Lage sein, auch langfristig den Betrieb der Systeme zu gewährleisten.

Einbindung des Privatsektors: Vorhaben sind so zu gestalten, dass sie keine Marktverzerrung verursachen oder lokale Anbieter von Energiesystemen benachteiligen. Es ist zu prüfen, ob eine Realisierung des Vorhabens oder zumindest von Teilkomponenten als „Entwicklungspartnerschaft mit der Wirtschaft (PPP)“ möglich ist. Unter PPP werden in einem weiten Sinne Kooperationen mit dem Privatsektor verstanden, um eine größere Hebelwirkung zu erzielen.

5.3 Förderbereiche und Technologien

Erneuerbare Energien: Die deutsche EZ fördert vorrangig Energievorhaben mit CO₂-Vermeidung und somit besonders erneuerbare Energien, sei es als Teil von größeren Systemen (z.B. Stromversorgungssysteme), sei es als dezentrale Anlagen für individuelle Versorgung von Haushalten oder im Inselbetrieb. Erneuerbare Energien, meist einheimische Energiequellen, verringern die Abhängigkeit von Importen und tragen zur Entstehung von Arbeitsplätzen vor Ort bei. Sie sind teilweise auch weniger anfällig gegenüber extern verursachten Energieengpässen als konventionelle Energieträger.

Förderung effizienter Energienutzung: Bemühungen zur Energieeinsparung, die Förderung effizienter Umwandlungstechnologien, die Reduzierung von Übertragungs- und Verteilungsverlusten und eine effiziente Nutzung von Energie sind erste wichtige Schritte hin zu einer nachhaltigeren Energieversorgung. Ziel der EZ ist die Identifizierung und Förderung von „win-win“-Optionen, die wirtschaftliche Entwicklung fördern und die Umwelt erhalten helfen.

Förderung des Zugangs der Armen zu moderner Energie: Armen Haushalten kann durch innovative Mikrofinanzierungsinstrumente der Zugang zu modernen effizienzsteigernden Energietechnologien ermöglicht werden, die aufgrund höherer Anschaffungskosten von diesen Gruppen oft ignoriert werden. Die Anschaffungskosten können in Raten abbezahlt werden, die den eingesparten laufenden Kosten von herkömmlichen Technologien entsprechen. Wo es sich um netzgebundene Energie handelt, müssen moderne Abrechnungs- und Zahlungssysteme entwickelt werden, die den Bedürfnissen und Möglichkeiten armer Zielgruppen entsprechen.

Förderung produktiver Nutzung: Vorhaben erzeugen vor allem wirtschaftliche Entwicklung, wenn sie die produktive Nutzung von Energie fördern. Das kann durch Bereitstellung von Energie

oder die Beratung für Kleinunternehmen, aber auch durch die Gestaltung von Tarifsyste-men geschehen. Insbesondere bei höherwertigen Energieformen (Strom) hat produktive Nutzung Vorrang vor konsumtiver Nutzung.

Soziale Infrastruktur: Die Versorgung von sozialer Infrastruktur (Schulen, Gesundheitseinrichtungen, Trinkwasserversorgung, kommunale Einrichtungen) mit moderner Energie ist ein wichtiger Faktor für die Entwicklung armer Regionen. Hierbei sind Zuschüsse zu Investitionen möglich, sofern ein nachhaltiger Betrieb sichergestellt ist.

Aufbau lokaler Kapazitäten: Die deutsche EZ befähigt die Institutionen der Kooperationsländer und weitere wichtige Akteure, nachhaltige Energiesysteme selbstständig zu planen, einzuführen und zu betreiben, diese technisch weiterzuentwickeln sowie die erforderlichen rechtlichen, politischen, wirtschaftlichen und technischen Voraussetzungen für eine nachhaltige Energieversorgung zu formulieren und umzusetzen. Es sollten dabei keine zusätzlichen Abhängigkeiten von ausländischem Knowhow geschaffen werden. Bei Projektplanung, Umsetzung und Betrieb von Anlagen sind, wenn vorhanden, lokale Fachkräfte einzusetzen. Lokale Kapazitäten können auch in Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen, beispielsweise in Form von joint ventures, aufgebaut werden. Bei der Technologieauswahl werden eine hohe lokale Wertschöpfung und ein hohes Ausbaupotenzial positiv gewichtet.

Effiziente Nutzung heimischer Ressourcen:

Die EZ unterstützt die Nutzung erneuerbarer heimischer Ressourcen dort, wo sie eine wirtschaftliche Alternative darstellen, und trägt dort zur Substitution von importierten fossilen Energieträgern bei, wo es zu einer Verminderung von Abhängigkeiten und Konfliktpotenzialen bei gleichzeitiger Deviseneinsparung und einer Stärkung der heimischen Wirtschaft führt.

Nutzung fossiler Energieträger: Bei der Nutzung fossiler Energieträger werden bevorzugt effiziente, emissionsmindernde Technologien oder der Brennstoffwechsel hin zu kohlenstoffarmen Brennstoffen gefördert. Ein Abwägen zwischen kurzfristigem, preiswertem Zugang zu Energie für die Armen und dem längerfristigen Optimum ist oftmals im Einzelfall erforderlich.

Entwicklungsfördernde Nutzung von Einnahmen aus Ressourcenhandel: Viele Entwicklungsländer erzielen zunehmende Einnahmen aus Energiere-sourcen. Die deutsche EZ unterstützt dabei, diese Einnahmen entwicklungsfördernd einzusetzen. Ein erster Schritt ist, diese Einnahmen und deren Verwendung transparent zu machen.

Erneuerbare Energiequellen oder -technologien sind u.a.:

- **Solarenergie:** Photovoltaik (PV); Solarthermie; Solarkollektoren für Wärme, Trocknung und Kühlung; PV für Wasserpumpen
- **Windenergie:** Elektrizitätserzeugung Onshore und Offshore; mechanische Pumpen
- **effiziente Biomassenutzung:** vielfache Anwendungsmöglichkeiten für Kochen, zur Wärme-, Treibstoff- und Elektrizitätserzeugung u.a., aus diversen Pflanzen und Pflanzenteilen bis hin zu Fäkalien (weitere Hinweise zu Biotreibstoffen siehe nachstehend)
- **Geothermie:** Nutzung von natürlichen Heißwasser- und Dampfvorkommen sowie trockenem, heißem Gestein mittels Dampfkraftwerken und Wärmepumpen (letztere übrigens auch zur Gewinnung von Wärme aus Abwasser)
- **Wasserkraft:** Elektrizitätserzeugung aus Kleinst- bis Großkraftwerken über Laufwasserkraftwerke oder Staudämme (wei-

tere Hinweise zu Staudämmen siehe nachstehend); mechanische Pumpen und Antriebe; Meeresenergie (Gezeiten, Strömungen, Wellen)

Die Anlagen können zumeist netzgebunden oder dezentral sein. Die Förderungswürdigkeit ist im Einzelfall nach den in diesem Sektorkonzept enthaltenen Prinzipien zu entscheiden. Exemplarisch seien hier Hinweise für Biotreibstoffe und Staudämme zur Wasserkrafterzeugung gegeben:

Potenzial und Probleme von Biotreibstoffen:

In der Nutzung von Biotreibstoffen steckt ein hohes Potenzial zur Sicherung der lokalen und nationalen Energieversorgung sowie für Exporte. Gleichzeitig besteht aber die Gefahr, dass eine überwiegend auf Export ausgerichtete Plantagenwirtschaft zu Lasten der Kleinbauern und des Ökosystems geht. Bei einer verstärkten Biomassenutzung muss darauf geachtet werden, dass durch den Anbau der Rohstoffe keine Degradation der Böden stattfindet und auch kein zusätzlicher Druck auf noch bewaldete Flächen entsteht, z.B. durch Nutzung von Bioabfällen. Bei der Förderung sind besonders die Stärkung der staatlichen Steuerungsfähigkeit und die Beteiligung der Betroffenen zu beachten.

Besondere Anforderungen an Staudämme:

Staudämme sind wichtig für die Gewinnung erneuerbarer Energie, daneben auch für Hochwasserschutz, Bewässerung und Trinkwasserversorgung. Vor dem Hintergrund von Bevölkerungswachstum, Wirtschaftsentwicklung, Klimawandel und z.T. noch weitgehend unerschlossenem Wasserkraftpotenzial können Staudämme an vielen Orten sinnvolle Entwicklungsoptionen darstellen. Zahlreiche Staudambauten hatten in der Vergangenheit jedoch verheerende soziale und ökologische Folgen und haben sich auch als unrentabel erwiesen. Häufig gibt es bessere Alternativen wie die Rehabilitierung bestehender Dämme oder die Errichtung von Laufwasserkraftwerken. Große Staudammprojekte müssen bei

Planung, Bauphase und Betrieb stets den Kriterien der Weltstaudammkommission von 2000 genügen, bei kleineren Dämmen sollten die Kriterien sinngemäß Anwendung finden.

5.4 Instrumente

Die externe Hilfe durch die EZ hat vor allem eine katalytische Aufgabe. Die Partner müssen klar erkennen lassen, wie sie die Leistungen der EZ nutzen wollen, um eigene Anstrengungen zu unterstützen und zu verstärken. Die Übernahme von Eigenverantwortung bei den Partnern ist entscheidende Voraussetzung für die Einsetzung der folgenden Instrumente.

Die deutsche EZ

- unterstützt die zuständigen staatlichen Institutionen durch **Politikberatung** bei der nachhaltigen Ausrichtung des Energiesektors. Das beinhaltet die Beratung bei der Rollendefinition, der effektiven Wahrnehmung ihrer hoheitlichen Aufgaben wie Politik- und Strategieformulierung, Gesetzgebung und Sektorkoordination, ergänzt durch gezielte Sektorpolitiken etwa zur effizienten Energienutzung, zur Einführung und Verbreitung erneuerbarer Energien oder zur Verbesserung der ländlichen Energieversorgung. Hierzu zählt auch die Beratung und Unterstützung beim Dialog mit den Zielgruppen und bei Informationsverbreitung.
- beteiligt sich aktiv am **Sektordialog** zur Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen. Im Zentrum steht die Anpassung der Energiepolitik und Förderung institutioneller Reformen. Unterstützt wird der Sektordialog durch die Bereitschaft der EZ, sich bei positiver Entwicklung stärker zu engagieren.

- unterstützt, ausgehend von Erfahrungen mit Einzelvorhaben, die Verbreitung moderner Energiesysteme durch **Förderung privatwirtschaftlicher Strukturen**, Technologietransfer und -kooperation, Qualitätsstandards, Entwicklung von Finanzierungsmechanismen und nachhaltigen Betreibermodellen, adäquate Risikoverteilung, adäquate Betreiberstrukturen sowie Öffentlichkeitsarbeit.
 - stärkt die politische, technische und soziale Problemlösungs- und Handlungskompetenz der Akteure mittels **Fortbildung, Kompetenz- und Kapazitätsaufbau** von Fach- und Führungskräften in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft.
 - stärkt die Umsetzungskompetenzen der **staatlichen wie privaten Institutionen-**
- landschaft** (wie Verbände, Banken, Ämter etc.) durch Personalentwicklung, Unterstützung beim Aufbau von Institutionen oder deren Umgestaltung und geeignete Vernetzung mit anderen Akteuren.
- finanziert **Sachinvestitionen** in Anlagen der Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung, Maßnahmen zur effizienten Energienutzung bei Industrie, Gewerbe und Haushalten sowie die Schaffung von Zugängen zu modernen Energieformen dann, wenn sie zu Wirtschaftsentwicklung und Armutsbekämpfung im Kooperationsland beitragen. Die Finanzierung kann direkt für einzelne Projekte und Programme aber auch über spezialisierte Finanzierungsinstitutionen erfolgen.

Herausgeber

Bundesministerium für wirtschaftliche
Zusammenarbeit und Entwicklung
Referat „Entwicklungspolitische Informations- und Bildungsarbeit“

Dienstszitz Bonn

Postfach 12 03 22
D - 53045 Bonn
Tel.: +49 (0) 228 99 535 - 0
Fax: +49 (0) 228 99 535 - 35 00

Dienstszitz Berlin

Stresemannstraße 94
D - 10963 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 18 535 - 0
Fax: +49 (0) 30 18 535 - 25 01

poststelle@bmz.bund.de
www.bmz.de

Verantwortlich: Franz Marré
Redaktion: Dr. Simon Koppers
Endredaktion: Jutta Wagner
Stand: Januar 2007

