

d·i·e

Deutsches Institut für  
Entwicklungspolitik



German Development  
Institute

# Indien: Nachhaltige Energie für alle – auch für die Ärmsten unter den von Energiearmut Betroffenen?

Von Shikha Bhasin und  
Dr. Oliver Johnson,  
*Deutsches Institut für  
Entwicklungspolitik (DIE)*

## Die aktuelle Kolumne

vom 30.07.2012

## Indien: Nachhaltige Energie für alle – auch für die Ärmsten unter den von Energiearmut Betroffenen?

Bonn, 30.07.2012. Die meisten von uns können sich ein Leben ohne Strom kaum vorstellen. Für 1,3 Mrd. Menschen jedoch, fast 20 % der Weltbevölkerung, ist dies traurige Realität. Etwa doppelt so viele sind beim Kochen auf traditionelle Brennstoffe wie Holz, Holzkohle, Tierdung und Pflanzenreste angewiesen. Der unbestrittene Nutzen verbesserten Zugangs zu Elektrizität und sauberen Kochgelegenheiten für Entwicklung ist die treibende Kraft der drei Säulen der UN-Initiative Nachhaltige Energie für alle (*Sustainable Energy for All – SE4All*): die Sicherung des allgemeinen Zugangs zu modernen Energieformen, die Verdoppelung von Energieeffizienz sowie die Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien am globalen Energiemix. Im Zentrum der SE4All-Initiative steht die Förderung von Partnerschaften zwischen nationalen Regierungen und der Privatwirtschaft, der Zivilgesellschaft und Entwicklungspartnern mit dem Ziel, Energiepolitik so zu gestalten, dass sie zum Katalysator von Investitionen und Kompetenzaufbau wird. Inwiefern jedoch werden sich diese Partnerschaften von den bereits bestehenden unterscheiden, die zum Erhalt des *Status Quo* beitragen?

Für Indien sind die Ziele der SE4All-Initiative besonders wichtig: Aufgrund des rasanten Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstums ist von einer Verdoppelung des Energiebedarfs bis 2030 auszugehen. Bisher bezieht Indien einen Großteil seines Stroms aus Kohlekraftwerken und investiert auch weiterhin in technisch veraltete Kraftwerke. Damit es nicht zu der daraus erwarteten Verdreifachung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes kommt, muss Indien das Potenzial seiner erneuerbaren Energien ausschöpfen und die Energieeffizienz steigern. Hinzu kommt, dass in Indien die meisten Menschen ohne Energieversorgung leben: Etwa 300 Millionen Inder sind von Energiearmut betroffen und haben keinen Zugang zu modernen Energieformen, und mehr als 65 % der Bevölkerung kochen mit traditionellen Brennstoffen.

Allerdings ist die Schaffung und Messung von „Zugang zu modernen Energieformen“ ein kom-

pliziertes Unterfangen. Die meisten von Energiearmut betroffenen Menschen sind einkommensarm und leben im ländlichen Raum. Geographisch und ökonomisch an den Rand gedrängt, haben sie kaum Einfluss auf Entscheidungsfindungsprozesse in Indiens traditionell hierarchischem Machtgefüge. Der Grad der ländlichen Elektrifizierung wird in Indien auf Dorfebene ermittelt, wenn ein funktionsfähiges Versorgungsnetz existiert, Strom an öffentlichen Orten verfügbar ist und mindestens 10 % der Haushalte ans Stromnetz angeschlossen sind. Diese Form der Berechnung erfasst indes nicht alle Aspekte: Unberücksichtigt bleiben die Qualität und Dauer der Stromversorgung und die Zahl derjenigen, die sich einen privaten Stromanschluss leisten können. Insofern beziffert die Regierung den Grad der Elektrifizierung indischer Dörfer auf mehr als 83 %, tatsächlich aber haben 45 % der ländlichen Haushalte keinen Zugang zu Strom, und mehr als 1 Million Haushalte leben ohne *irgendeine* Form von moderner Energie oder elektrischem Licht.

Wie nun der Energiezugang gelöst wird hängt davon ab, wie er gemessen wird. In Indien wird der Zugang zu moderner Energie hauptsächlich durch den Ausbau des nationalen Stromnetzes verwirklicht. So hat sich das Land im Rahmen der *National Solar Mission* zum Ziel gesetzt, eine zusätzliche Leistung von 20 GW netzgebundener, jedoch nur 2 GW dezentraler Solarenergiekapazitäten zu installieren. Ein verlässliches nationales Stromnetz für die ganze Bevölkerung ist eine reizvolle Langfristvision. Bei der Netzerweiterung werden vorhandene Infrastruktur und Fachkompetenz im Energiesektor genutzt und ausgebaut. Aus Sicht der Politik kann Indien, durch die Fokussierung auf zentrale Lösungen, seine Strategie zur Verbesserung des Energiezugangs mit anderen Politikzielen abgleichen, zum Beispiel Energiesicherheit und Industrieentwicklung. Im Großen und Ganzen ist das im Sinne vieler Partnerschaften zwischen Regierung, staatlichen Energieversorgern, einflussreichen Branchenakteuren und im Klimaschutz tätigen Entwicklungspartnern.

Allerdings erreichen netzbasierte Programme zur Verbesserung des Energiezugangs nur sehr begrenzt auch kleine Dörfer und ländliche Gebiete. Ein Netzausbau ist nicht immer der wirtschaftlichste Weg, den Energiezugang auszuweiten: Eine geringe Bevölkerungsdichte und niedrige Verbrauchsdaten lassen nur magere Investitionsrenditen zu. Hinzu kommt, dass technische Verluste, mit 33 % in Indien schon beträchtlich, noch zunehmen, wenn Stromversorgungs- und -übertragungsnetze wachsen.

Wenn Indien wirklich die Ärmsten unter den von Energiearmut Betroffenen erreichen will, muss es sich stärker mit dezentralen Lösungen für erneuerbare Energien befassen. Deren Betriebskosten sind geringer als die zentraler Stromversorgung und auch dezentraler Diesel-Generatoren. Dezentrale Technologien für erneuerbare Energien sind auf den lokalen Bedarf zugeschnitten und für abgelegene Gebiete geeignet, da sie den Strom dort erzeugen, wo er gebraucht wird. Zudem lassen sie sich an die Verhältnisse vor Ort anpassen und decken den Energiebedarf ländlicher Gemeinschaften so, dass Entwicklung angestoßen wird. Jahrzehntelange Erfahrung zeigt, dass erfolgreiche dezentrale Lösungen auch einen Beitrag dazu leisten, die sozialen Auswirkungen bei der Anpassung an neue Technologien zu berücksichtigen. Z. B. wenn es darum geht, den Einfluss von bestehenden Praktiken und kulturellen Normen einzubeziehnen, oder Ungerechtigkeiten innerhalb von Gemeinschaften zu reduzieren sowie Einkommenschancen für die lokale Bevölkerung im Rahmen von Betrieb und Wartung der Anlagen zu schaffen. Trotz zahlreicher lobenswerter Bemühungen sind die dezentralen Lösungen in Indien in der Mehrzahl unkoordiniert und unsystematisch, was ihr Transformationspotenzial begrenzt. Vielen Millionen Menschen Zugang zu Energie zu verschaffen ist nur im Rahmen eines abgestimmten Unterfangens, das zur Verbreitung erfolgreicher lokaler Energieprojekte beiträgt, möglich.

Maßnahmen für die Ärmsten unter den von Energiearmut Betroffenen, erfordern zudem eine ganzheitliche Herangehensweise beim Thema

Energieversorgung. Wenn Lösungen zur Verbesserung des Energiezugangs einen Transformations-effekt und auf Dauer Erfolg haben sollen, müssen sie auf ein stabiles Fundament abgestimmter Politiken, sowie finanzieller und kapazitätssteigernder Unterstützung bauen. Das Marktpotenzial dezentraler Systeme für erneuerbare Energien wird auf 94 Mrd. USD jährlich veranschlagt. Um daraus größtmöglichen Nutzen ziehen zu können, muss Indien seine politischen Rahmenbedingungen in diesem Bereich langfristig stabil gestalten. Bundesstaaten, kommunale Behörden, zivilgesellschaftliche Organisationen und der Privatsektor müssen animiert werden, für kommunale und kleinere Unternehmer geeignete Finanzierungsmechanismen zu entwickeln. Diese könnten zum Beispiel die Form direkter staatlicher Unterstützung annehmen, Mikrofinanzinitiativen wie die der *Grameen Bank* sein (bei denen die Regierung für solcherart öffentliche Entwicklung bürgt) oder als Modelle öffentlich-privater Kostenteilung gestaltet werden. Darüber hinaus könnten Entwicklungsprogramme und internationale Entwicklungszusammenarbeit so gelenkt werden, dass einkommensschaffende Programme mit der Verbreitung des Zugangs zu moderner Energie verknüpft werden.

Vor 40 Jahren, auf der Konferenz der Vereinten Nationen über die Umwelt des Menschen in Stockholm, erklärte Indiens damalige Ministerpräsidentin Indira Gandhi, Armut sei die schlimmste Form von Umweltverschmutzung. Das ist heute genauso wahr wie damals. Die Ziele der SE4All-Initiative bieten Indien einen Rahmen, in dem das Land seine nationalen Entwicklungsziele – Ausweitung des Energiezugangs, verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und Abbau der gravierenden Ungerechtigkeiten in seiner Gesellschaft – gewichten, abstimmen und Stück für Stück verwirklichen kann.

Shikha Bhasin und Dr. Oliver Johnson sind Wissenschaftliche Mitarbeiter in Abteilung „Wettbewerbsfähigkeit und soziale Entwicklung“, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE)