

Globale Solarwirtschaft – Eine Chance für Afrika? Internationale Tagung vom 26. bis 28. Mai 2003

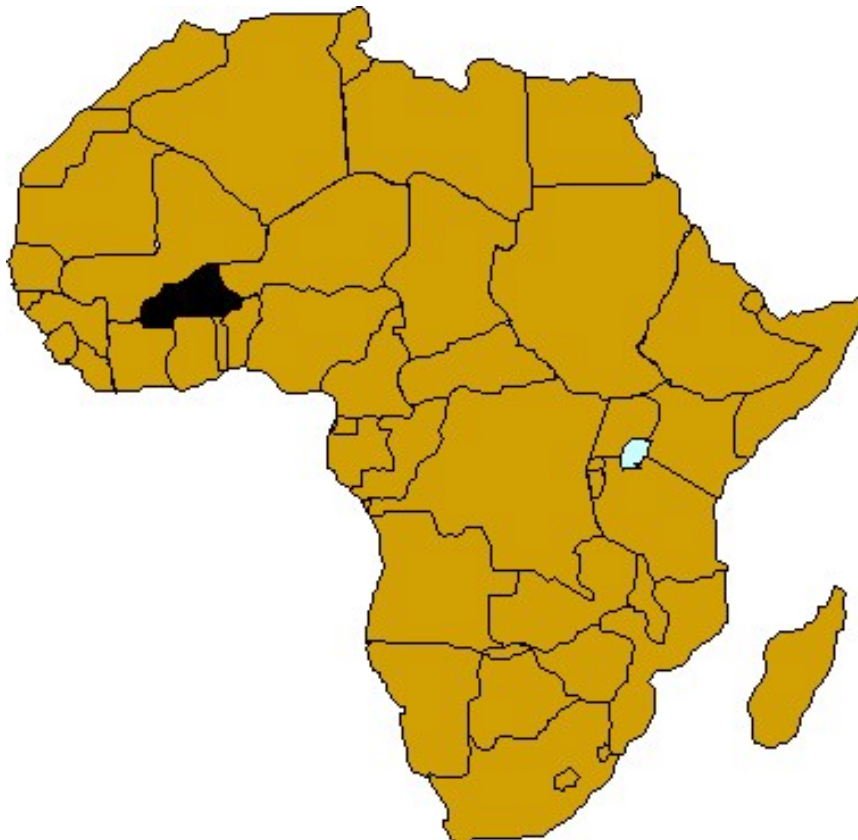
Nutzung der Solarenergie in Burkina Faso

Technologische Möglichkeiten, Politische Maßnahmen, Zukunftsperspektiven

Präsentiert von Souleymane Sow
Gründer von MicroSow – Burkina Faso

Einleitung

Burkina Faso ist ein Binnenland, im Herzen Westafrikas gelegen und klimatisch durch eine kurze Regenzeit und eine lange Trockenzeit gekennzeichnet. Die Bevölkerung Burkina Fasos wird auf ca. 12 Millionen Menschen geschätzt. Mehr als 80 Prozent der Bevölkerung arbeiten in der Landwirtschaft.



Dies hat einen enormen Einfluss auf die Beschaffenheit der Umwelt, da Brennholz im häuslichen Alltag sowohl in der Küche als auch als Lichtquelle eine große Rolle spielt.

Solarenergie ist fast unzugänglich, da sie einerseits zu teuer ist und andererseits psychologische Barrieren bestehen.

Im Folgenden werden die verschiedenen Bereiche der Solarenergie-Nutzung in Burkina Faso beschrieben sowie deren sozio-ökonomischer Einfluss auf das Leben. Weiterhin werden die politischen Maßnahmen der Regierung zur Förderung dieser kostenlosen Energiequelle Erwähnung finden. Schließlich soll festgestellt werden, inwieweit eine Förderung und Verbreitung der Solarenergie in Burkina Faso umsetzbar ist.



Beginnen wir mit der Betrachtung einiger konkreter Beispiele und der entsprechenden Maßnahmen auf politischer Ebene.

Die Sonneneinstrahlung in Burkina Faso stellt in geradezu grenzenloser Menge Sonnenenergie zur Verfügung. Die jährliche Durchschnittsenergie wird auf 5,5 kWh/m²/Tag geschätzt. Das entspricht einer jährlichen Produktion von 500 Millionen Gigawattstunden auf der gesamten Fläche des Landes.

Dieses enorme Potential wird bisher jedoch nicht ausreichend genutzt. Die entsprechenden Technologien sind nicht hinreichend verbreitet, die notwendige Ausrüstung ist zu teuer.

Genauere Angaben über bestehende und funktionstüchtige Solaranlagen in Burkina Faso sind leider nicht bekannt, im folgenden werde ich jedoch einige Beispiele für Nutzung der Photovoltaik im Land aufzählen.

Dabei handelt es sich zum Beispiel um Anlagen im **Kommunikationssektor**:

Seit 1982 hat die Geschäftsstelle der Nationalen Telekommunikation (ONATEL) mit der Ausstattung ihrer Funkstationen mit PV-Anlagen begonnen. Bis zum Jahr 2000 wurden 125 Installationen mit einer Gesamtleistung von 158 kW verwirklicht.

Auch wurden etliche lokale Radiostationen im Rahmen von Förderungsprogrammen mit Solaranlagen ausgestattet.

Im **Gesundheitssektor** konnten einige Krankenstationen in ländlichen Regionen mit PV-Insulanlagen ausgestattet werden.

Für eine verbesserte **Trinkwasserversorgung** wurden in einigen wenigen entlegenen Dörfern Solarpumpen installiert.

Im Zuge der **Dezentalisierungsmaßnahmen** des staatlichen Verwaltungsapparates ist ein von der Spanischen Regierung finanziertes Projekt zur Elektrifizierung von insgesamt 125 Kreisverwaltungssitzen im Gange. Leider war nicht in Erfahrung zu bringen, wie weit das Projekt fortgeschritten ist.

Leider ist auch zu beobachten, dass viele der Installationen auf Grund von Materialverschleiß nicht mehr funktionstüchtig sind.

Das liegt wohl unter anderem daran, dass die meisten Projekte die Bevölkerung nicht ausreichend einbeziehen, niemand fühlt sich für die Instandhaltung der Anlagen verantwortlich, die dann binnen kürzester Zeit Schaden nehmen. Das führt dazu, dass Zuverlässigkeit und Effizienz von Solarenergie im allgemeinen von der öffentlichen Meinung angezweifelt werden.

Welche politischen Richtlinien verfolgt die Regierung bezüglich der Solarenergie?

Im Jahr 1982 fand das erste nationale Symposium über Energieversorgung statt. Aus dieser Tagung gingen Vorschläge und Richtlinien für eine bessere Nutzung und Verwaltung der Energieressourcen hervor.

1986 wurden von der Regierung zwei 5-Jahrespläne – für die Zeiträume 1986 bis 1990 und 1991 bis 1995 – mit dem Ziel der Entwicklung einer globalen Energiepolitik verabschiedet. Diese Fünf-Jahrespläne waren allerdings wenig konkret, sondern enthielten eher allgemein formulierte Vorgaben. Angestrebt wurden darin:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Rohölkosten durch die Verwendung von kostengünstigeren Ressourcen und erneuerbaren Energien als Ersatz für thermische bzw. Brennstoff-Energien.
- Maßnahmen gegen die Ausbreitung der Wüste durch die Umsetzung des sogenannten „Drei-Aktionen-Programms“, das aus dem Kampf gegen Raubbau am Holz, den Kampf gegen Buschbrände und den Kampf gegen Abweidung durch freilaufende Viehherden besteht.
- Maßnahmen zur Verbesserung der Energieversorgung in ländlichen Gebieten und zum Umweltschutz.

Es bleibt allerdings festzuhalten, dass die Nutzung von Solarenergie in Burkina Faso bei diesen Bestrebungen eine sehr geringe Rolle spielt. Beispielsweise sind Solarkocher bei der Bevölkerung weitgehend unbekannt. Sicherlich gibt es auf Politikerebene ein wachsendes Bewusstsein für die Notwendigkeit einer Wende in der Energiepolitik. Ernsthaftige Programme zur Aufklärung und Verbreitung der Solarenergie bleiben jedoch leider aus.

Perspektiven

Im Sinne der Förderung von Solarenergie in Burkina Faso müssen zunächst verschiedene Voraussetzung geschaffen werden.

Dabei geht es unter anderem um Maßnahmen auf administrativer und gesetzlicher Ebene. Beispielsweise müssten Steuererleichterungen für die Herstellung von und den Handel mit solarem Material und Zubehör durchgesetzt werden. Die momentan erhobenen Einfuhrzölle sind so

hoch, dass sie jegliche Initiative im Keim ersticken. Das führt selbstverständlich auch dazu, dass der Endpreis für die meisten potentiellen Nutzer geradezu unerschwinglich wird.

Um eine Reduzierung des Preises zu erreichen, müsste die Herstellung verschiedener Komponenten vor Ort gefördert werden. So bestehen allein 60 Prozent des Kaufpreises für einen Solarkocher beispielsweise aus den Kosten für die vor Ort nicht erhältlichen Bleche.

Weitere Maßnahmen auf wirtschaftlicher und finanzpolitischer Ebene wären notwendig.

Viele der vor Ort ansässigen Unternehmen verfügen nicht über ausreichendes Kapital, um ihre Aktivitäten gewinnbringend durchzuführen. Hier wäre ein Kreditvergabesystem mit niedrigen Zinssätzen wünschenswert, so dass kleine und mittelständische Unternehmen, die im Bereich Solarenergie tätig sind gefördert und ermutigt werden.

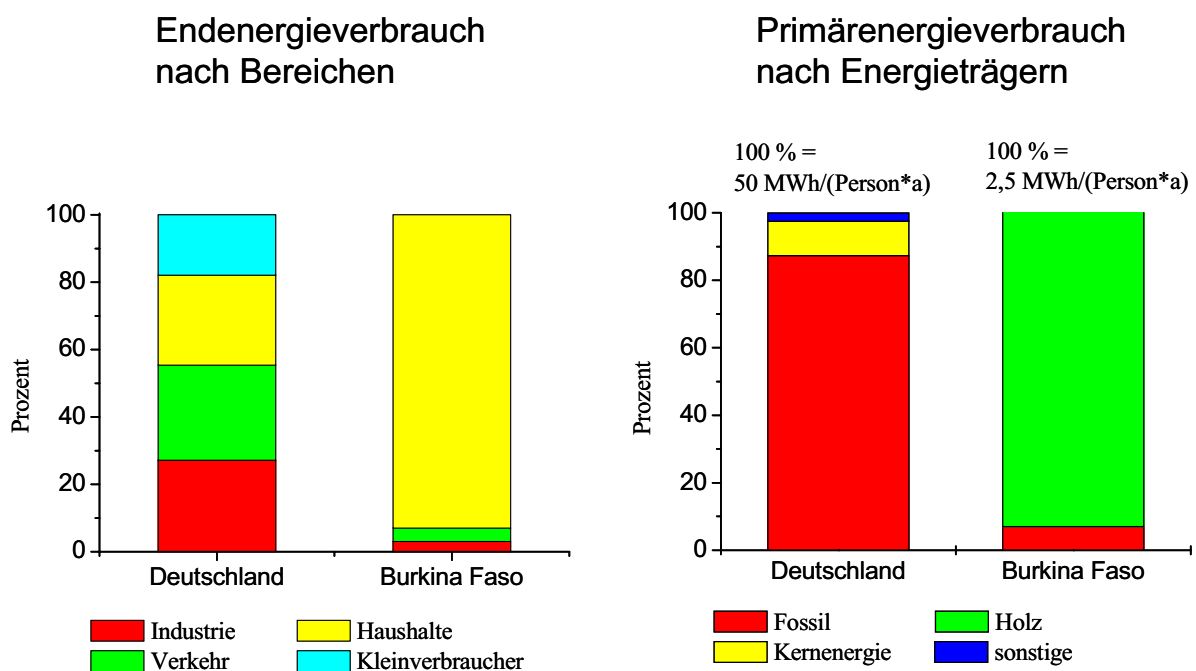
Die Verbreitung von Solaren Technologien stößt allerdings nicht nur auf finanzielle, sondern auch auf psychologische Barrieren. Tatsächlich halten viele Menschen es für schier unmöglich, dass man mit einem Solarkocher bestimmte afrikanische Gerichte zubereiten kann.

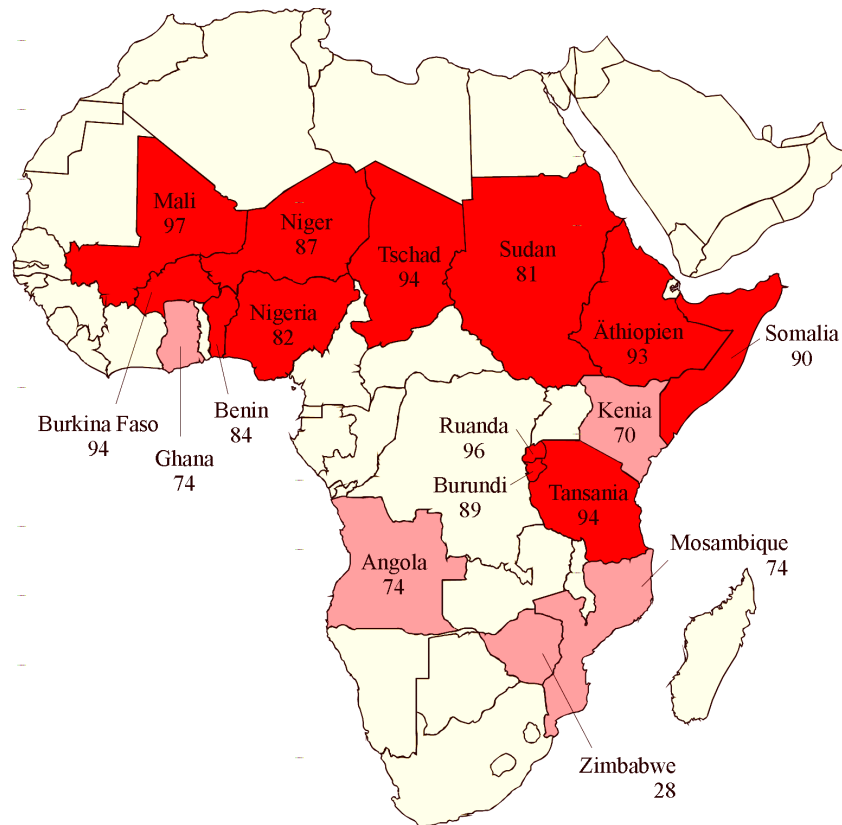
Um diese Schranken aufzuheben und der Bevölkerung einen einfacheren Zugang zu solarbetriebenen Geräten zu verschaffen, wird vorgeschlagen, zu Demonstrationszwecken an verschiedenen Stellen des Landes Versuchsanlagen zu errichten, die jeweils für eine Dauer von sechs Monaten bis zwei Jahren funktionieren sollen. Dabei sollte es sich um Beleuchtungsanlagen, Bewässerungsanlagen, Kocher und Anlagen zum Trocknen und Konservieren von Lebensmitteln handeln. Der Betrieb solcher Demonstrationsanlagen in den Bereichen des täglichen Lebens würde sich auf die Akzeptanz der solaren Energienutzung in ländlichen Regionen mit Sicherheit positiv auswirken. Dies ist jedenfalls Ziel des Vorhabens.

Schließlich würde die Nutzung von Solarenergie eine Verbesserung der Lebensbedingungen sowohl in ländlichen als auch in den städtischen Regionen Burkina Fasos nach sich ziehen.

Konkrete Beispiele:

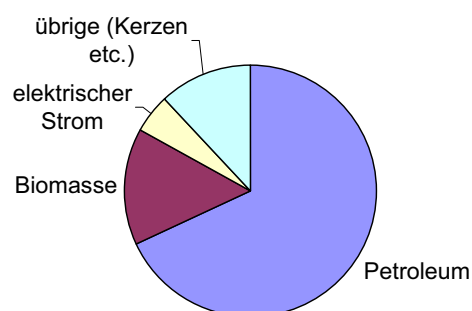
Die meisten burkinischen Familien kochen mit Holz. So werden allein in der Hauptstadt Ouagadougou täglich 300 Tonnen Holz aus dem Umland verfeuert. Tatsächlich nutzen über 90 Prozent der Bevölkerung Holz zum Kochen.





Mehr als zwei Drittel der burkinischen Haushalte benutzen Petroleumlampen, 14 Prozent Holz oder Stroh zur Beleuchtung. Elektrisches Licht gibt es hauptsächlich in den Städten und dort verfügen nur 27,5 Prozent der Stadtbewohner darüber. Insgesamt steht nur einem kleinen Teil der Bevölkerung, nämlich nur 5 Prozent, überhaupt Elektrizität zur Verfügung, davon wiederum nur 0,2 Prozent in den ländlichen Gebieten.

Energieträger zur Beleuchtung in den Haushalten



Auf dem Land ist **Trinkwasser** oftmals rar und schwer zugänglich. Dieser Zustand ist Ursache für viele Krankheiten. Solarbetriebene Pumpen können in dieser Situation sehr hilfreich sein.

Auch bei der **Bewässerung von Feldern** können Solarpumpen eine wichtige Rolle spielen. Die landwirtschaftliche Anbausaison beschränkt sich auf 3 bis 5 Monate während der Regenzeit. Während der restlichen, trockenen Monate des Jahres herrscht für die Landwirte eine regelrechte Unterbeschäftigung. Zugang zu den während dieser trockenen Monate sinkenden Grundwasserspiegeln mit Hilfe von solarbetriebenen Pumpen für die Bewässerung von Feldern wäre von außerordentlichem Nutzen. Unter sozio-ökonomischen Gesichtspunkten bedeutet diese Möglichkeit einer Einkommen schaffenden Tätigkeit eine Verbesserung des Lebensumstände in den ländlichen Regionen und somit eine Verminderung der Armut. Die Produktion steigt, und Abwanderung aus den ländlichen Gebieten in die Städte nimmt ab.



Solarenergie kann in der **Nahrungsmittelproduktion** für die Trocknung und Konservierung der Lebensmittel genutzt werden. Zur Zeit verderben immer noch viel zu grosse Teile der Ernte. Das betrifft beispielsweise Mangos, Kartoffeln, Grüne Bohnen und andere Gemüse wie Tomaten und Zwiebeln. Stünden solarbetriebene Trockenanlagen zur Verfügung, würden große Verluste vermieden und gleichzeitig neue Märkte erschlossen werden können. Dies wiederum bedeutete eine Erhöhung des Einkommens und vor allem eine autonome Versorgung mit Grundnahrungsmitteln.

Schließlich kann durch die Installation von ländlichen **Radiostationen** wichtige Aufklärungs- und Kommunikationsarbeit geleistet werden, die zur Verbreitung von Ideen und neuen Technologien erheblich beiträgt.

Insgesamt kann Sonnenenergie einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensumstände der ländlichen Bevölkerung leisten sowie zur Erhöhung der landwirtschaftlichen Produktion führen, die bislang unter Wassermangel und Konservierungsproblemen leidet.

Um diese Ideen und Möglichkeiten besser in die Tat umsetzen zu können, ist es ausgesprochen wichtig, die Betroffenen in den Prozess aktiv einzubeziehen und zu beteiligen. Dies betrifft sowohl die Landbevölkerung als Nutznießer als auch die politischen Verantwortlichen. Die Installationen und Anlagen müssen eigenständig von den Vereinigungen und Kooperativen des jeweiligen Dorfes verwaltet und instandgehalten werden. Unter Umständen sollte auch eine finanzielle Eigenbeteiligung von Seiten der Nutzer in Betracht gezogen werden.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass ein wesentlicher Bestandteil eines Solarenergie-Förderprogrammes in Burkina Faso die Einrichtung von Pilotprojekten sein muss. Diese Projekte müssen sich insbesondere auf die täglichen Bedürfnisse der ländlichen Bevölkerung beziehen.

Dann könnten folgende langfristige Ziele erreicht werden:

- Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen
- Förderung von Selbsthilfe und Einkommen schaffenden Maßnahmen für Frauen
- Dezentralisierung der Energiewirtschaft und Energieproduktionsstätten
- Armutsbekämpfung
- Umweltschutz durch erhöhte Nutzung sogenannter „sanfter“ Energien und gleichzeitige Verminderung des Gebrauchs umweltschädlicher Energien



Zusammenfassend bedeutet die Nutzung und Anwendung von Solarenergie in Sahelländern wie Burkina Faso die ideale und vor allem naheliegendste Lösung für bestehenden Versorgungs- und Energieprobleme.