

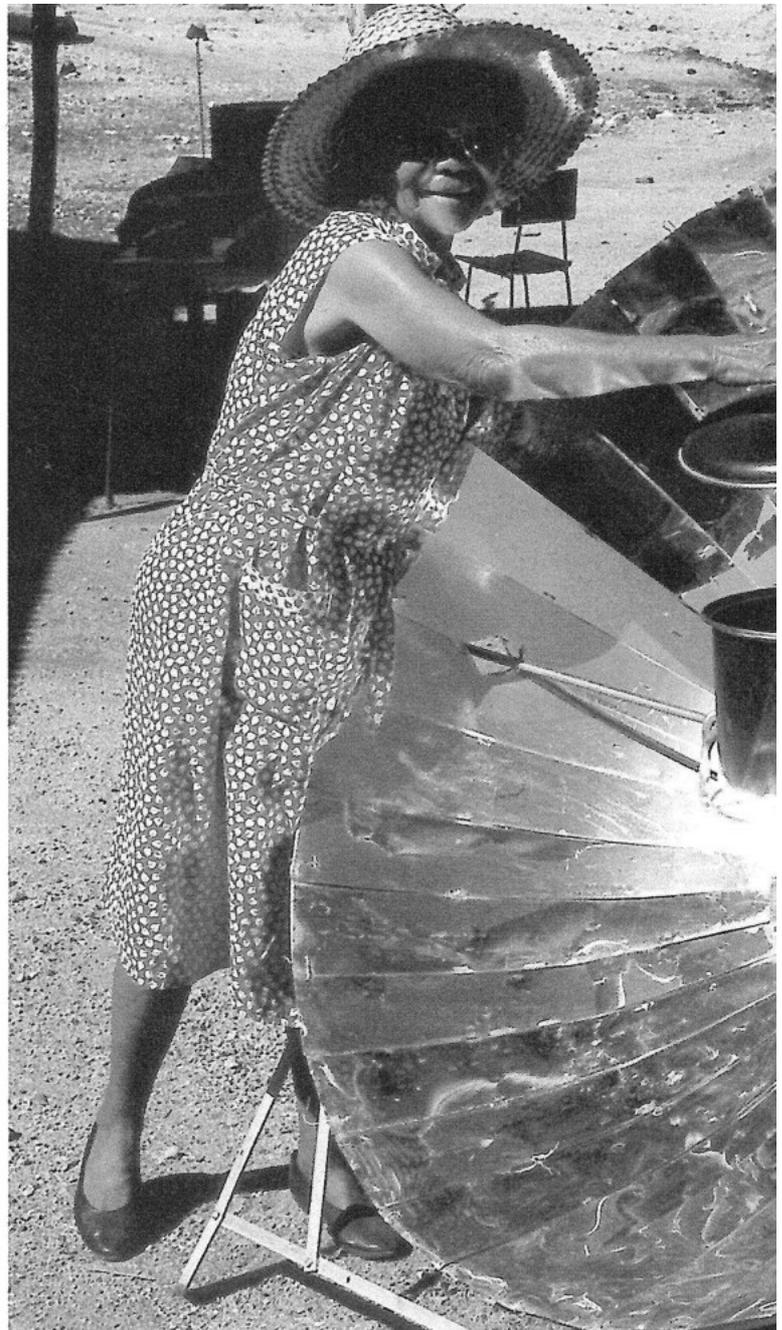
Bei Harald Schütt zündete der Funke 1986 auf einem Workshop zum Thema „Solarkocher“. Seitdem hat ihn die Idee, Sonnenstrahlen zum Kochen zu nutzen, nicht mehr losgelassen. Heute vertritt Schütt mit Hilfe eines Vereins sowie anderer Organisationen Solarkocher in Namibia. Kaum jemand, der einmal gesehen hat, wie allein die Kraft der Sonne einen Topf mit Wasser zum Kochen bringt, kann sich der Faszination der Sonnenenergie entziehen. Dabei ist das Prinzip denkbar einfach: Die Strahlen der Sonne werden gebündelt und auf einen Kochtopf gelenkt. Hochwertige Solarkocher können Temperaturen von über 200 Grad erreichen. Oft nutzen die Kocher die Form einer Kiste oder eines Parabolspiegels, um die Strahlen zu konzentrieren.

Dass Solarkocher funktionieren, bezweifelt heute niemand mehr. Unzählige Prototypen sind in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt worden. Doch ein kommerzieller Selbstläufer ist daraus nie entstanden. Dabei sind die Kocher heute nötiger als vor 30 Jahren: In Namibia etwa wird es für die Frauen immer schwieriger, an Feuerholz zu kommen. „Eine wachsende Zahl der ländlichen Bevölkerung muss sich inzwischen Kerosin, Feuerholz oder Gas für die Zubereitung warmer Mahlzeiten kaufen“, berichtete Schütt jüngst auf einer internationalen Tagung im italienischen Varese, die eine Aufnahme des Status quo der Solarkochertechnik versuchte. „Viele Namibier müssen sich entscheiden, ob sie mit dem wenigen Geld, was sie haben, Essen oder Energie kaufen wollen.“

Sonne bleibt weitgehend ungenutzt

In vielen Ländern des Südens sieht es ähnlich aus. Weltweit stellt Brennholz die wichtigste Energiequelle dar. Holz macht 15 bis 18 Prozent des Primärenergieverbrauchs aus – mehr als Atom- und Wasserkraft zusammen. Die steigende Nachfrage nach Brennholz fördert nicht nur das Entstehen von Wüsten, sie bedeutet auch, dass eine wachsende Zahl von Menschen – die Welternährungsorganisation FAO spricht von zwei Milliarden – über zu wenig Energie verfügt, um sich regelmäßig ein warmes Essen zu kochen.

„Wir sind ein Land mit reichen Energievorkommen“, sagt Senti Thobejane vom südafrikanischen Ministerium für Bodenschätze und Energie. „doch wir leben in der paradoxen Situation, dass die Kraft der Sonne weitgehend ungenutzt bleibt, während andere Ressourcen im Übermaß ausgebeutet werden. Brenn-



Solarkocher Typ „Konzentratorkocher“: Die einfallenden Sonnenstrahlen werden direkt auf

Sonne statt Brennholz

Steht nach drei Jahrzehnten der Durchbruch bei den Solarkochern bevor? von Norbert Glaser

holz, in ländlichen Gebieten noch immer die wichtigste Energiequelle, wird zunehmend knapper.“

Das Land am Kap hat gehandelt. Seit 1996 läuft in Südafrika mit deutscher Unterstützung ein Feldversuch zu Solarkochern. Innerhalb von sechs

Jahren soll damit ausgelotet werden, welche Hemmnisse der Einführung der Kocher entgegenstehen, wie sie technisch optimiert werden können, und was zu tun ist, um sie zu einem kommerziellen Erfolg zu machen. Beim Treffen in Varese, dem bislang größten



Fotos: Berger/GTZ

das Kochgefäß konzentriert.

Erfahrungsaustausch von Experten auf diesem Gebiet, stand der Feldversuch im Mittelpunkt des Interesses. In Bonn und anderswo haben staatliche Stellen die Förderung von Solarkochern vorerst auf Eis gelegt, bis die endgültigen Ergebnisse vom Kap vorliegen.

Erfolg und Misserfolg liegen nah zusammen

Dass an der Südspitze Afrikas Konzerne wie Shell oder künftig auch Georg Slavamoser von der Solar-Fabrik GmbH aus Freiburg (NEUE ENERGIE 2/2000) versuchen, mit autarken „solar home systems“ die Photovoltaik hoffähig zu machen, sei keine Konkurrenz für die Solarkocher, sagt Andreas Hahn, bei der Gesellschaft für

Technische Zusammenarbeit (GTZ) Experte für nachhaltige Energiesysteme: „Es gibt keine direkten Berührungspunkte zwischen beiden Techniken.“ Außerdem mache es energetisch keinen Sinn, die Edelenenergie Strom zum Kochen zu verwenden: „Wir müssen ja nicht den Fehler aus den Industrieländer wiederholen.“

In Südafrika ist die erste Phase, die die Akzeptanz der Kocher und die Bedingungen für ihre Einführung untersuchen sollte, mittlerweile abgeschlossen. Eberhard Biermann, Programmleiter der GTZ, ist dabei schnell klar geworden, dass die Basis für den späteren Erfolg oder Misserfolg sehr früh gelegt wird: „Jeder Versuch, Solarkocher einzuführen, muss mit der Analyse der örtlichen Situation, den Bedürfnissen der Bevölkerung und den traditionellen Kochgewohnheiten beginnen. Die Auswahl eines konkreten Kochers kommt sehr viel später.“

Teilerfolge in Tibet und Indien

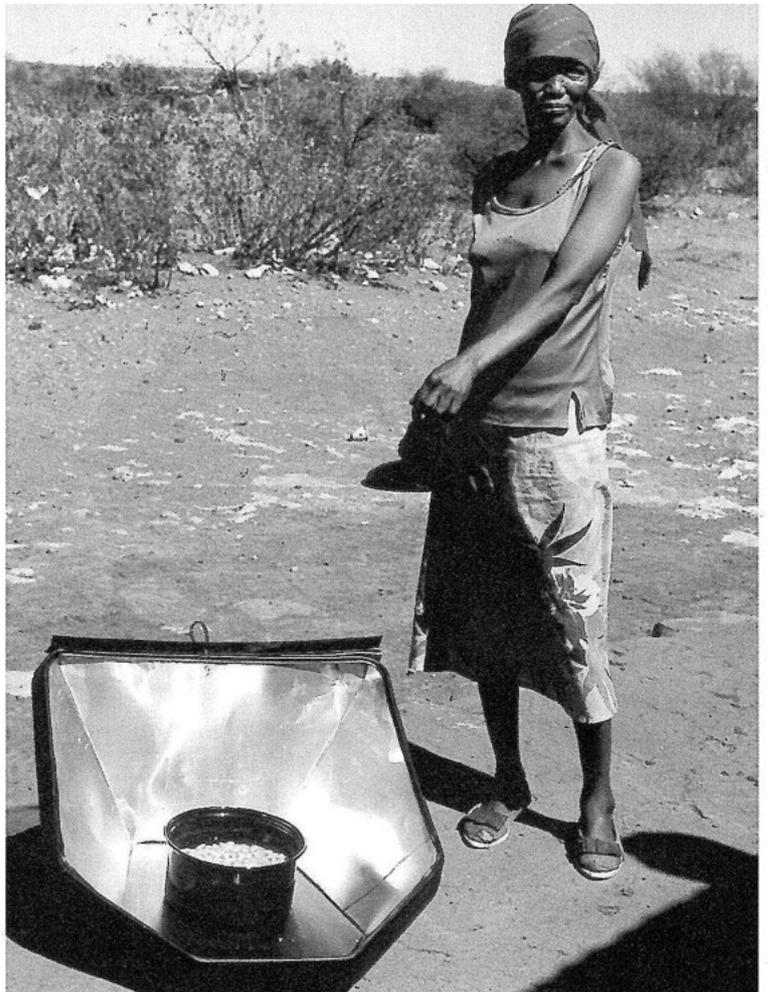
Sieben verschiedene Solarkocher sind bislang in der ersten Phase ein Jahr lang in drei Regionen im trockenen Nordwesten Südafrikas getestet worden. „Überall haben die Nutzer die Kocher akzeptiert“, fällt die Zwischenbilanz von GTZ-Mann Biermann positiv aus. „Im Untersuchungszeitraum haben die Testfamilien an 38 Prozent aller Tage mit Sonnenenergie gekocht, das

Solarkocher Typ „Boxkocher“: Die Töpfe werden einfach in isolierte und auf der Oberfläche verglaste Kisten gestellt.



heißt, die Solarkocher wurden mindestens so oft genutzt wie Kerosin, Holz, Gas oder Strom.“ Auch mit der Qualität waren die „Solar-Probanten“ bei 93 Prozent der Mahlzeiten zufrieden.

„Dank der kostenlosen Sonnenenergie konnten die Familien jeden Monat zwischen drei und fünf US-Dollar sparen“, betont Richard Palmer, ein südafrikanischer Berater, der ebenfalls am Projekt mitarbeitet. Auch wenn am Ende viele einen Solarkocher kaufen wollten, für Biermann und Palmer garantiert das noch nicht den kommerziellen Erfolg der Solarkocher. Bislang gab es Teilerfolge bei ihrer Verbreitung nur in Tibet und Indien. In Tibet konnte ein



Solarkocher Typ „Kollektorkocher“: Dieses Modell bietet Platz für zwei Fünf-Liter-Töpfe.

Solarkocher eine Marktsättigung erreichen, weil den Menschen aufgrund ihrer Armut und dem akuten Mangel an anderen Brennstoffen keine Alternative bleibt.

Keine Chance für das Abendessen?

In Indien gelang es, mit staatlicher Hilfe und stark subventionierten Preisen in den vergangenen Jahren, 475.000 Solarkocher zu verkaufen. Das Land liegt damit weltweit an der Spitze. Allerdings vermuten Experten, dass weniger als 40 Prozent auch genutzt werden. Im Unterschied zur ursprünglichen Intention zeigte sich, dass die meisten Solarkocher in Städten und stadtnahen Gebieten gekauft werden. „Für die Landbevölkerung ist ein Preis von 25 bis 60 US-Dollar je nach Modell noch zu hoch“, bedauert Avinash Singhal vom Ministerium für Nichtkonventionelle Energieformen. Gleichwohl konzentriert sich das laufende Programm auf den kommerziellen Erfolg. Singhal zufolge hat das zum Aufbau eigener Vertriebsnetze („Solarshops“), besserem Kundenservice und benutzerfreundlichen Modellen, aber auch zu höheren Preisen und einem sinkenden Ausstoß geführt.

Südafrika steht die kommerzielle Erfahrung noch bevor. In der zweiten Phase der Feldstudie werden deshalb die Vermarktungschancen von vier Solarkochermodellen getestet. Ergebnisse sollen Ende 2000 vorliegen. Schon jetzt aber haben die Experten für sich Schlussfolgerungen gezogen: „Wir dürfen nur in dem Maße das Programm forcieren, wie Partner und Nutzer folgen können“, betont Consultant Palmer.

In der Vergangenheit scheiterten viele Anläufe, weil die Fachleute die sozialen und kulturellen, legalen und politischen Rahmenbedingungen ihres Handelns ignorierten (NEUE ENERGIE 10/99). Wird etwa die warme Mahlzeit traditionell nach Sonnenuntergang zubereitet, haben die Öfen schlechte Karten, aber auch, wo konventionelle Energieträger hoch subventioniert werden. Ansonsten aber würden sich Solarkocher am Markt durchsetzen, so die Expertenmeinung in Varese, wenn sie eine hohe Qualität und thermische Leistung aufweisen, nutzerfreundlich und langlebig sind und Kosten und Nutzen im richtigen Verhältnis stehen. Und wenn sie sich in Vertrieb, Finanzierung und Wartung an Standards orientieren, wie sie für vergleichbare Produkte marktüblich sind. So könnten sie vielleicht sogar hierzulande einen Platz auf Balkonen und Terrassen erobern.

Weitere Infos:
GTZ GmbH
Cornelia Schichtel
Postfach 51 80
65726 Eschborn
Internet: www.gtz.de