



(Bilder: GTZ, C. Schichtel)

Technisch inzwischen ausgereift: Solarkocher-Modelle.

Der Geschmack der Sonne

Nach drei Jahrzehnten Entwicklung kommt der Durchbruch bei den Solarkochern in Sicht / Ersatz für Brennholz

Von Norbert Glaser

Bei Harald Schütt zündete der Funke 1986 auf einem Solarkocher-Workshop. Seitdem hat ihn die Idee, Sonnenstrahlen zum Kochen zu nutzen, nicht mehr losgelassen. Heute vertreibt 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.

Das Solarkocher funktionieren, bezweifelt heute niemand mehr. Unzählige Prototypen sind in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt worden. Doch ein kommerzieller Selbstläufer wurde nie daraus. Dabei sind die Kocher heute nötiger als vor 30 Jahren.

Essen oder Energie

In Namibia etwa wird es für die Frauen immer schwieriger, an Feuerholz zu kommen. „Ein wachsender Teil der ländlichen Bevölkerung muss sich inzwischen Kerosin, Feuerholz oder Gas für die Zubereitung warmer Mahlzeiten kaufen“, berichtete Schütt voriges Jahr auf einer internationalen Tagung im italienischen Varese zum Stand der Solarkochertechnik. „viele Namibier müssen sich entscheiden, ob sie mit dem wenigen Geld, was sie haben, Essen oder Energie kaufen wollen.“

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. Brennholz, 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 Erfahrungsaustausch von Experten aus diesem Gebiet, stand dieser Feldversuch im Mittelpunkt des Interesses. In Berlin und anderswo haben staatliche Stellen die Forderung von Solarkochern auf Eis gelegt, bis die entgeltlichen Ergebnisse vom Kap vorliegen.

Die erste Phase, die sich mit der Akzeptanz der Kocher und den Bedingungen ihrer Einführung befasste, ist mittlerweile abgeschlossen. Dabei wurde Eberhard Biermann, dem Programmleiter der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) klar, dass die Basis für Erfolg oder Misserfolg 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.“

Sieben verschiedene Solarkocher wurden in der ersten Phase ein Jahr lang in drei Regionen im trockenen Nordwesten Südafrikas getestet. „In allen Testgebieten zeigte sich, dass die Kocher von den Nutzern akzeptiert wurden“, sagt Biermann. Die „Testfamilien“ kochten an 38 Prozent aller Tage mit Sonnenenergie. Das heißt, die Solarkocher wurden mindestens so oft genutzt wie Kerosin, Holz, Gas oder Strom. Mit der Qualität waren die Nutzer bei 93 Prozent der Mahlzeiten zufrieden.

Vorreiter Tibet und Indien

„Dank der kostenlosen Sonnenenergie konnten die Familien jeden Monat zwischen drei und fünf US-Dollar sparen“, sagt Richard Palmer, ein südafrikanischer Berater, der ebenfalls an dem 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 zum Beispiel konnte sich der Solarkocher praktisch komplett durchsetzen, weil den Menschen aufgrund der Armut und dem akuten Mangel an anderen Brennstoffen keine Alternative bleibt.

In Indien wurden mit staatlicher Hilfe und stark subventionierten Preisen in den vergangenen Jahren 475.000 Solarkocher verkauft. Das Land liegt damit weltweit an der Spitze. Allerdings vermuten Experten, dass weniger als 40 Prozent auch genutzt werden. „Entgegen der 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“, sagt Avinash Singhal vom Ministerium für Nichtkonventionelle Energieformen in Neu-Delhi. 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 sinkenden Verkaufszahlen geführt.

In 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 Schlussfolgerungen gezogen: „Man darf das Programm nur in dem Maße forcieren, wie Partner und Nutzer folgen können“, sagt Palmer, „eigentlich sollten sie es sein, die das Tempo vorgeben.“

In der Vergangenheit scheiterten viele Anläufe, weil die Fachleute die sozialen und kulturellen und politischen Rahmenbedingungen ignorierten. Wird etwa die warme Mahlzeit in einem Land traditionell nach Sonnenuntergang zubereitet, ist mit Solaröfen wenig auszurichten, ebenso, wo konventionelle Energieträger hoch subventioniert verkauft 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 sowie Kosten und Nutzen im richtigen Verhältnis stehen. Außerdem müssen sich Vertrieb, Finanzierung und Wartung an Standards orientieren, wie sie bei vergleichbaren Produkten üblich sind. So könnten die Solarkocher vielleicht sogar hierzulande einen Platz auf Balkonen und Terrassen erobern.