

Abs	Frankfurter Rundschau (4.1.2000)	Neue Energie (5 / 2000)	Abs
	Umwelt und Wissenschaft Der Geschmack der Sonne (Norbert Glaser, Fotos: GTZ, C. Schichtel)	Solarthermie Sonne statt Brennholz (Norbert Glaser, Fotos: Bergler/GTZ)	
0	Nach drei Jahrzehnten Entwicklung kommt der Durchbruch bei den Solarkochern in Sicht / Ersatz für Brennholz.	Steht nach drei Jahrzehnten der Durchbruch bei den Solarkochern bevor?	0
1	Bei Harald Schütt zündete der Funke 1986 auf einem Solarkocher-Workshop.	Bei Harald Schütt zündete der Funke 1986 auf einem Workshop zum Thema „Solarkocher“.	1
	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.	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.	
2	Dass Solarkocher funktionieren, bezweifelt heute niemand mehr. Unzählige Prototypen sind in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt worden. Doch ein kommerzieller Selbstläufer wurde nie daraus.	Dass Solarkocher funktionieren, bezweifelt heute niemand mehr. Unzählige Prototypen sind in den vergangenen Jahrzehnten entwickelt worden. Doch ein kommerzieller Selbstläufer ist daraus nie entstanden.	2
	Dabei sind die Kocher heute nötiger als vor 30 Jahren.	Dabei sind die Kocher heute nötiger als vor 30 Jahren:	
	Essen oder Energie		
3	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,	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."	„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,	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 zuwenig Energie verfügt,	3

Abs	Frankfurter Rundschau (4.1.2000)	Neue Energie (5 / 2000)	Abs
	um sich regelmäßig ein warmes Essen zu kochen.	um sich regelmäßig ein warmes Essen zu kochen.	
4	"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."	„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.“	4
5	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 Förderung von Solarkochern auf Eis gelegt, bis die entgültigen Ergebnisse vom Kap vorliegen.	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 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.	5
		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 Edelenergie Strom zum Kochen zu verwenden: „Wir müssen ja nicht den Fehler aus den Industrieländer wiederholen.“	6
6	Die erste Phase, die sich mit der Akzeptanz der Kocher und den Bedingungen ihrer Einführung befasste, ist mittlerweile abgeschlossen.	In Südakrika ist die erste Phase, die die Akzeptanz der Kocher und die Bedingungen für ihre Einführung untersuchen sollte, mittlerweile abgeschlossen.	7
	Dabei wurde Eberhard Biermann, dem Programmleiter der Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) klar, dass die Basis für Erfolg oder Misserfolg früh gelegt wird:	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."	„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.“	

Abs	Frankfurter Rundschau (4.1.2000)	Neue Energie (5 / 2000)	Abs
		Teilerfolge in Tibet und Indien	
7	Sieben verschiedene Solarkocher wurden in der ersten Phase ein Jahr lang in drei Regionen im trockenen Nordwesten Südafrikas getestet.	Sieben verschiedene Solarkocher sind bislang in der ersten Phase ein Jahr lang in drei Regionen im trockenen Nordwesten Südafrikas getestet worden.	8
	"In allen Testgebieten zeigte sich, dass die Kocher von den Nutzern akzeptiert wurden", sagt Biermann.	„Überall haben die Nutzer die Kocher akzeptiert“, fällt die Zwischenbilanz von GTZ-Mann Biermann positiv aus.	
	Die "Testfamilien" kochten an 38 Prozent aller Tage mit Sonnenenergie.	„Im Untersuchungszeitraum haben die Testfamilien an 38 Prozent aller Tage mit Sonnenenergie gekocht,	
	Das heißt, die Solarkocher wurden mindestens so oft genutzt wie Kerosin, Holz, Gas oder Strom.	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.	Auch mit der Qualität waren die „Solar-Probanden“ bei 93 Prozent der Mahlzeiten zufrieden.	
	Vorreiter Tibet und Indien		
8	"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,	„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 eine Marktsättigung erreichen,	9
	weil den Menschen aufgrund der Armut und dem akuten Mangel an anderen Brennstoffen keine Alternative bleibt.	weil den Menschen aufgrund ihrer Armut und dem akuten Mangel an anderen Brennstoffen keine Alternative bleibt.	
		Keine Chance für das Abendessen?	
9	In Indien wurden mit staatlicher Hilfe und stark subventionierten Preisen in den vergangenen Jahren 475 000 Solarkocher verkauft.	In Indien gelang es, mit staatlicher Hilfe und stark subventionierten Preisen in den vergangenen Jahren, 475.000 Solarkocher zu verkaufen.	10
	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.	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 sinkenden Verkaufszahlen geführt.	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.	
10	In Südafrika steht die kommerzielle Erfahrung	Südafrika steht die kommerzielle Erfahrung noch	11

Abs	Frankfurter Rundschau (4.1.2000)	Neue Energie (5 / 2000)	Abs
	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:	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:	
	"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."	„Wir dürfen nur in dem Maße das Programm forcieren, wie Partner und Nutzer folgen können“, betont Consultant Palmer.	
11	In der Vergangenheit scheiterten viele Anläufe, weil die Fachleute die sozialen und kulturellen und politischen Rahmenbedingungen ignorierten.	In der Vergangenheit scheiterten viele Anläufe, weil die Fachleute die sozialen und kulturellen, legalen und politischen Rahmenbedingungen ihres Handelns ignorierten (NEUE ENERGIE 10/99).	12
	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.	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 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.	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.	