

Abs	Akzente (5 / 2007)	Die Welt (30.7.2007)	Abs
	Ein Sparherd erobert Uganda (Michael Netzhammer, Fotos: Karin Desmarowitz)	Innovation <u>NASA-Technik für Kochstellen in Afrika</u> (Michael Netzhammer, Foto: Karin Desmarowitz)	
0	Fast jeder in Uganda kocht mit Feuerholz. Doch Holz wird immer knapper. Mit innovativen Küchenherden und einer klugen Überzeugungsstrategie bekämpft das Energieministerium die Brennstoffkrise.		
1	Ja, wie ich früher gekocht habe, daran erinnere ich mich noch genau", sagt Milli Namugerwa und lächelt: „Auch an den rauchigen Geschmack des Essens, an das stundenlange Holzsammeln und an den beißenden Rauch, an meinen Husten und die brennenden Augen." Von damals erzählen auch die schwarzen Flecken an den Wänden ihrer Kochhütte. In der Ecke lagen drei Steine. Darauf platzierte die junge Frau den Topf und entfachte ein Feuer darunter. Die Zeiten sind vorbei.		
2	Milli Namugerwa hat einen neuen Herd mit zwei Kochstellen . In einem Topf direkt über der Brennkammer garen Bohnen, in einem weiteren, seitlich platzierten kocht Wasser. Beide Töpfe sind in den Herd eingelassen, so dass die Hitze von unten und von der Seite kommt. „Ich brauche weniger Feuerholz, stehe nicht mehr im Rauch und das Essen ist viel schneller fertig", sagt die Mutter von vier Kindern.	Die Kochstelle von Claire Namukasa im Süden von Uganda ist eine kleine technische Revolution: Wo einst traditionell das offene Feuer brannte,	0
	Die Herd konstruktion aus Erde, Gras und Wasser ist eine Innovation,	steht heute ein neuer Herd , gebaut allein aus Erde, Gras und Wasser .	
	die nicht nur 60 Prozent Feuerholz einspart, sondern bei der Verbrennung nahezu keinen Rauch entwickelt .	Der "Raketenerd" spart 60 Prozent Feuerholz und erzeugt nahezu keinen Rauch .	
	Mit dieser Technik will Ugandas Energieministerium die akute Brennstoffkrise lindern , unter der immer mehr Bewohner des ostafrikanischen Landes leiden.	Mit der neuen Technologie will das Energieministerium die akute Brennstoffkrise in Uganda bekämpfen . Zusammen mit der deutschen Gesellschaft für technische Zusammenarbeit	1
	Die Regierung hat dazu das Projekt zur Förderung effizienter Kochenergie ins Leben gerufen . Die GTZ unterstützt das Projekt im Auftrag des Entwicklungsministeriums, und auch die niederländische Entwicklungszusammenarbeit trägt zum Gelingen bei.	(GTZ) hat die Regierung dazu das „Projekt zur Förderung effizienter Kochenergie“ gegründet .	
3	Wer einen Eindruck von der Brennstoffkrise im Land bekommen will, der braucht nur den Hügel hinter Milli Namugerwas Haus hinaufzulaufen.	Wer einen Eindruck von der Dramatik der Brennstoffkrise erhalten möchte, der braucht sich in Claire Namukasas Dorf Kagoma im Rakai-Distrikt nur umzuschauen.	4
	In den Tälern und auf den Hügeln wachsen Bananenstauden und Kakaosträucher, Mais, Bohnen, Erdnüsse und Süßkartoffeln . Dazwischen grasen Kühe auf großen Weiden.	Auf dem fruchtbaren Land wachsen Bananen und Kakao, Bohnen, Erdnüsse und Süßkartoffeln .	
	Eine wunderbar grüne Landschaft , aus der nur vereinzelte Bäume herausragen . „Als ich noch	Es ist eine wunderbar grüne Landschaft . Nur Wald gibt es fast keinen mehr .	

Abs	Akzente (5 / 2007)	Die Welt (30.7.2007)	Abs
	klein war, waren wir von Wäldern umgeben", erinnert sich Milli.		
	Inzwischen muss sie für ein paar Äste viele Kilometer weit laufen.	Inzwischen muss die Mutter von vier Kindern für ein paar Äste viele Kilometer zurücklegen.	
	Eine Erfolgsstory		
4	Im Rakai-Distrikt an der Grenze zu Tansania ist die Suche nach Feuerholz zu einer Überlebensfrage geworden.		
	Im benachbarten Bushenyi-Distrikt hingegen entschärft sich die Brennstoffkrise, „weil fast 90 Prozent der Bevölkerung heute mit unseren energiesparenden Herden kochen“, sagt GTZ-Mitarbeiter Philippe Simonis. Der Belgier berät das ugandische Energieministerium. Die Förderung effizienter Herde ist ein Baustein des Programms.	Im benachbarten Bushenyi-Distrikt hat sich indes die Brennstoffkrise deutlich entschärft, „weil fast 90 Prozent der Bevölkerung mit unseren energiesparenden Herden kochen“, erklärt Philippe Simonis von der GTZ.	5
	Seit dem Projektstart im November 2004 wurden bis Ende 2006 mehr als 210 000 Kochherde gebaut.	Seit 2004 wurden bereits mehr als 210.000 Kochherde gebaut.	
	Jeder spart jährlich 1,5 Tonnen Feuerholz ein. „Nirgendwo sonst auf der Erde ist es gelungen, einen so hohen Prozentsatz der Bevölkerung zu einem Wechsel ihrer Kochkultur zu bewegen“, sagt Philippe Simonis. Ein einmaliger Erfolg, der nun im Rakai-Distrikt und zehn weiteren Distrikten wiederholt werden soll. Denn noch immer kochen 98 Prozent der Bevölkerung Ugandas ihr Essen mit Holz.	Und jeder von ihnen spart jährlich 1,5 Tonnen Feuerholz ein.	
5	Kochenergie spielte, wie in vielen Entwicklungsländern, auch in Uganda lange Zeit kaum eine Rolle. Die Regierungen setzten auf moderne Energieformen wie Strom, Gas, Öl, Petroleum und darauf, „dass die Bevölkerung mit der Zeit die Energieleiter emporsteigen werde“, sagt Philippe Simonis. Die Stromnetze sparen jedoch noch heute die meisten ländlichen Gegenden aus. Gas, Öl, Petroleum wiederum sind so teuer geworden, dass sich viele Bewohner auf Biomasse zurückbesinnen. „In den meisten Entwicklungsländern wird Biomasse auf absehbare Zeit wichtigster Energieträger bleiben und die Zahl der Nutzer wird weiter steigen“, sagt Marlis Kees, Leiterin des GTZ-Programms für Kochenergie.		
6	Schon heute kochen mehr als 2,5 Milliarden Menschen mit Biomasse, vor allem mit Holz; aber auch mit Abfällen und Dung. Die sozialen und ökologischen Kosten sind gewaltig. Jedes Jahr sterben rund um den Globus mehr als 1,6 Millionen Menschen am giftigen Rauch, allein in Uganda schätzungsweise 17 500 Menschen. Die wenig effiziente Kochweise verbraucht außerdem pro Kopf und Jahr rund 700 Kilo Feuerholz. Der riesige Brennstoffbedarf trägt mit dazu bei, dass		

Abs	Akzente (5 / 2007)	Die Welt (30.7.2007)	Abs
	in vielen Weltregionen die Wälder verschwinden. Die Waldfläche in Uganda nimmt jährlich um zwei Prozent ab.		
7	Die Folgen spüren vor allem die Frauen, die traditionell für das Kochen verantwortlich sind. Frauen wie Claire Namukasa. Die 35-Jährige lebt in Kagoma, fünf Kilometer von Milli Namugerwas Haus entfernt. Ihre Hütte besteht aus Ästen und geflochtenen Bambuswänden. Mit ihren fünf Kindern lebt sie hier, seit ihr Mann gestorben ist. Dreimal pro Woche braucht sie neues Feuerholz. Sie kann es kaufen, den Ast für 100 Shilling. Das sind umgerechnet nur acht Eurocent und doch viel in einem Land, in dem die Menschen pro Tag rund 2 000 Shilling verdienen. Also organisiert Claire das Holz auf andere Weise. Im vier Kilometer entfernten Staatsforst ist es verboten, denn die Regierung hat den Wald verpachtet. „Wie aber soll ich für uns das Essen machen?“, fragt sie verzweifelt. Sieben von zehn Frauen verzichten einmal pro Woche auf ein warmes Mahl, weil ihnen das Holz zum Kochen fehlt. Viele stehlen deshalb das Holz. Und leben auf diese Weise gefährlich. Claire: „Manche Frauen werden von den Wächtern oder Besitzern verprügelt, vergewaltigt oder sogar umgebracht.“		
8	Die Angst begleitet die Frauen von Kagoma, wann immer sie sich auf die Suche begeben. Ihr Weg führt sie über privaten Grund, einen Sumpf und durch hohes Gras. Bis zu den Waden versinken sie im Schlamm. Dahinter beginnt eine Lichtung mit ein paar Büschen und Bäumen. Hier schwärmen sie aus, schlagen Äste, sammeln Wurzeln und formen daraus filigran aussehende Bündel. Nach zwei Stunden geht es zurück. 40 Kilo und mehr balanciert Claire Namukasa auf ihrem Kopf. Sie schwitzt und keucht und ringt nach Luft. Trotz aller Anstrengung: Länger als drei Tage wird die Menge nicht reichen.		
9	Die ugandische Projektmitarbeiterin Ritah Mubbala sitzt im Geländewagen und schaut hinaus. Seit zwei Jahren bereist sie den Süden ihrer Heimat, besucht Dörfer und kleine Weiler, um sicherzustellen, dass die Dorfprofessoren, wie die Herdbauer hier heißen, auch sauber arbeiten. In der Kochhütte von Claire Namukasa erläutert sie, worauf es beim Herdtyp „Rocket Lorena“ ankommt. Zum Beispiel auf die Platte, auf der das Feuerholz in die Brennkammer ragt. Das Herzstück ist die rund 30 Zentimeter hohe Brennkammer, in der die aus dem Holz aufsteigenden Gase vollständig verbrennen können.		
10	Der Rocket-Lorena-Herd ist eine Abwandlung des	Entwickelt hat den Herd Larry Winiarski , ein	2

Abs	Akzente (5 / 2007)	Die Welt (30.7.2007)	Abs
	Rocket Stove. Raketenherd heißt er nach seinem Erfinder Larry Winiarski, einem NASA-Ingenieur und Mitarbeiter des Aprovecho-Instituts in Oregon. Der Raketenherd besteht ursprünglich aus Ton, Blech und Metall.	ehemaliger Nasa-Ingenieur und Mitarbeiter des Aprovecho-Instituts in Oregon. Sein „Rocket Stove“ besteht jedoch aus Ton, Blech und anderen Metallen,	
	In Kampala wird er in Lizenz hergestellt und kostet 16 Dollar. Bewohnern auf dem Land ist das zu teuer.	weshalb er mit 16 Dollar für die Bewohner auf dem Land zu viel kostete.	
	Deshalb haben Mitarbeiter des Projekts den Rocket Stove variiert.	Deshalb haben Mitarbeiter des Projekts den „Raketenherd“ an die Verhältnisse in Uganda angepasst und verschiedene Modelle entworfen.	
	Für Stadtbewohner gibt es einen Holzkohleherd, für Landbewohner den fest gemauerten sowie einen mobilen Rocket-Lorena-Herd.	Für Bewohner von Städten gibt es einen Holzkohleherd, für Landbewohner zum einen den festen Rocket-Lorena-Herd sowie einen mobilen Raketenherd.	3
	Für Bäckereien, Restaurants und Schulküchen wurden professionelle Öfen entworfen.	Außerdem wurden professionelle Öfen für Bäckereien, Restaurants und Schulküchen entworfen.	
	Die kosten zwar mehr, kommen dafür aber auch mit einem Zehntel der üblichen Holzmenge aus.	Die kosten zwar mehr, kommen aber dafür mit nur einem Zehntel der üblichen Holzmenge aus.	
	Es spricht sich rum		
11	Die neuen Herde sind nicht allein der Grund für den Erfolg des Projekts. „Entscheidend ist, ob wir die Mehrheit der Bevölkerung von der Kochtechnologie überzeugen können“, sagt Philippe Simonis. Das sei viel schwieriger, als einen effizienten Herd zu bauen. Der GTZ-Mitarbeiter verweist auf viele Erfindungen der Vergangenheit: vom Solarkocher über Biogasanlagen bis hin zu Herden, die mit Holz befeuert werden. Sie alle waren effizienter beim Kochen. „Doch am Ende sparen sie kein Holz ein, weil kaum jemand sie verwendet“, bedauert der Leiter des GTZ-Teams im Projekt.		
12	Dass die Menschen in Uganda ihr Kochverhalten unter dem Druck der Brennstoffkrise zu ändern beginnen, verdankt das Projekt unter anderem seiner Kooperation mit NRO, die im Distrikt bereits Vertrauen genießen. Deren Mitarbeiter bauen die Herde nicht selbst, sondern bilden aus jedem Dorf mindestens drei Bewohner zu professionellen Herdbauern aus, um ihnen dann bei ihrer Arbeit beratend beizustehen. Inzwischen gibt es mehr als 3 000 dieser sogenannten Dorfprofessoren. Einer von ihnen ist Livingstone Ssemukasa aus dem Dorf Kagoma. Zehn Herde hat der 28-jährige Mann schon gebaut. Nun steht er in Claire Namukasas Hütte. Aus Erde, Gras und Wasser hat er bereits eine lehmartige Masse angerührt und mit ihr einen Sockel aufgeschichtet.		
13	Für den fertigen Herd bezahlt Claire zwei Dollar. Das ist so wenig, dass sie sich die Investition leisten kann, aber genug, um den Dorfprofessor		

Abs	Akzente (5 / 2007)	Die Welt (30.7.2007)	Abs
	<p>für seine Arbeit zu motivieren. „Wenn erst einmal alle im Dorf von dem Herd überzeugt sind, kann ich für meine Arbeit auch mehr verlangen“, zeigt sich Ssemukasa als Geschäftsmann. Seine Aufgabe ist nicht allein der Herdbau. Er soll die Menschen auch überzeugen. Die Skepsis sei erst gewichen, „als die Dorfbewohner den Erfolg an meinem Herd gesehen haben“, sagt Ssemukasa. Nun aber hat er alle Hände voll zu tun. „Wir möchten möglichst schnell rund die Hälfte der Bewohner von den Vorzügen des neuen Herdtyps überzeugen“, sagt Philippe Simonis. Er weiß: „Dann entsteht eine Dynamik, in der plötzlich alle den Herd wollen.“</p>		
14	<p>Diese Dynamik soll das Projekt nun auf zehn weitere Distrikte übertragen. Ab Januar 2009 soll damit begonnen werden, möglichst das gesamte Land mit moderner Kochtechnologie zu versorgen. Gelingt dies, würde der Druck auf die verbliebenen Wälder abnehmen. Das macht auch wirtschaftlich Sinn. „Jeder Euro, den wir in das Projekt investieren, erwirtschaftet langfristig 25 Euro“, sagt die Ökonomin Helga Habermehl, die das Projekt im Auftrag der GTZ auf seine ökonomische Effizienz untersuchte. Dies nicht zuletzt, weil jede Familie im Monat etwa 73 Stunden spart. „Zeit, die ich produktiver auf dem Feld nutzen und so mehr Geld verdienen kann“, sagt Claire Namukasa. Und wenn alle mit dem neuen Herd kochen, hofft sie, „werden sich die Ressourcen wieder erholen“.</p>		
	<p>Michael Netzhammer lebt in Hamburg und berichtet für Magazine, Tageszeitungen, Fachzeitschriften und Rundfunkanstalten.</p> <p>Karin Desmarowitz ist Fotografin bei agenda – Fotografen & Journalisten in Hamburg.</p>		
	Innovative Kochtechnik		
	<p>Die Lage: Mehr als 90 Prozent der Menschen in Uganda kochen mit Energie aus Biomasse, vor allem auf dem traditionellen offenen Drei-Steine-Feuer, das ineffizient und gesundheitsschädlich ist.</p> <p>Das Ziel: Eine wirksame kommerzielle Verbreitung von Technologien, mit denen sich Energie aus Biomasse effizient und nachhaltig nutzen lässt.</p> <p>Das Konzept: Schulung von Produzenten nach einer Pyramidenstrategie, Qualitätskontrolle und</p>		

Abs	Akzente (5 / 2007)	Die Welt (30.7.2007)	Abs
	<p>Info-Kampagnen.</p> <p>Die Partner: Das Energieministerium von Uganda sowie lokal verwurzelte NRO.</p> <p>Die Kosten: Das BMZ und die niederländische Regierung unterstützen die Technische Zusammenarbeit mit 5,45 Millionen Euro für das gesamte Energy Advisory Project. Die bisherigen Ausgaben für dessen Teil „Energie sparende Herde“: 826 000 Euro.</p>		