

Mühlen in Tanzania

Autor: Valentin Schnitzer, 1. Vorsitzender Licht für Afrika e.V.

Wind- und Wassermühlen wecken bei uns nostalgische Gefühle von romantischer Vergangenheit. Aber unser Mehl kaufen wir im Markt. Anders in Tanzania, wo das Mahlen von Getreide integraler Teil der Bereitung der Hauptmahlzeit Ugali ist.

Grundlagen des Mahlens. Traditionell war das langwierige und anstrengende Handstampfen des Maises eine Aufgabe der Frauen. Es ist daher verständlich, dass die Frauen die Einführung von mechanisch getriebenen Mühlen als eine Erleichterung empfanden. Nur ca. 10% des Mehlbedarfs wurden in Walzen-Mühlen in Daressalam vermahlen, die restlichen 90% wurden in kleinen Mühlen verarbeitet; jedes Dorf verfügte über Hammermühlen. Heute noch treiben die Frauen das letzte Geld auf für das Mahlen des Getreides. Die mechanischen Mühlen wurden zunächst importiert, bald aber von indischen Herstellern in Tanzania gebaut. (Bekannt: MANIK Eng. Mit dem Modell NEWMAN= New Manik). Ihnen folgten auch die von internationaler Hilfe unterstützten Zentren für die Fabrikation landwirtschaftlicher Geräte. In Anlehnung an das Ursprungsmodell von John Deere, USA, kopierten die einheimischen Handwerker, die „Fundis“ die Nachbauten. Bald galt als „Fundi Stadi“, wer eine Hammermühle bauen konnte. Die lokale Fertigung der Mühlen durch Handwerker löste die frühere Dominanz der indisch- tanzanischen Fertigungsbetriebe größtenteils ab. Sie stärkte zugleich die ländliche Subsistenzwirtschaft. Der Maisanbau und die Lagerung bis zum Bedarf sicherte die Ernährung. Früher wurde bei regionalen Missernten durch Trockenheit von Hungersnot berichtet. Durch die Abschaffung der regionalen Grenzen und Kontrollen und die Verbesserung der Straßeninfrastruktur wurde aber ein Ausgleich im Land geschaffen – und in der Folge nicht mehr von Hungersnöten berichtet. Der Mais, der ca. 30 % der gesamten landwirtschaftlichen Produktion ausmacht, wird zu ca.95 % von kleinen Landwirten angebaut, deren Betriebsgröße oft unter 1 ha liegt.

Die einseitige Ernährung durch Ugali als Hauptmahlzeit wurde durch das „Schroten“, der Vermahlung des ganzen Korns zwar verbessert, da die Schale und die direkt darunter enthaltenen Vitamine, Nähr- und Ballaststoffe enthalten blieben. Die Frauen favorisierten aber immer noch das Schälen von Mais im Bestreben nach dem „weißesten aller weißen Mehle“. (Der Slogan ist uns aus Omas Zeiten bekannt, diese Einstellung ist aber heute durch Aufklärung überwunden). Heute gehören das Schälen mit „Huller/Husker zum Standard im Mühlenprozess. Die Aufklärung für gesunde Ernährung brachte darüber hinaus eine Diversifizierung in der Ernährung durch Gemüseanbau und Rückkehr zu traditionellen Sorten wie Kasawa und Hirse - die auch in den Hammermühlen vermahlen werden.

Antrieb der Mühlen erfolgt durch Diesel- oder Elektromotore oder auch durch Wasserturbinen. Eine rasante Verbreitung fanden die durch Dieselmotore angetriebenen, lokal gefertigten Hammermühlen in Tanzania vor ca. 50 Jahren. Die Verbreitung wurde jäh unterbrochen durch die Energiekrise Anfang der Achtzigerjahre. Dieseltreibstoff wurde knapp, blieb fast ganz aus und blieb teuer, als die Versorgung wieder anlief. Viele der Mühlen waren nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben, da die Frauen den stark verteuerten Mahl Lohn nicht mehr bezahlen konnten. Besser stand es für die elektrisch betriebenen Mühlen in Städten, wo

Elektrizität verfügbar war. Die Elektrifizierung auf dem Land ging zunächst schleppend voran, erfolgt aber heute rasant, gestützt durch internationale Finanzierung. So erreicht die Elektrifizierung jetzt auch unsere Projektregion im entlegenen südlichen Hochland des Landes, der Region um Mbinga, wo seit über 35 Jahren Wassermühlen im Einsatz sind.

Geschichte der mit Wasserkraft betriebene Dorfmühlen: 1983, als die Versorgung mit Dieseltreibstoff ausblieb, erbaute HYDRO POWER, unterstützt von der ländlichen Entwicklung der GTZ, die erste Wassermühle als Pilotanlage in den Usambarabergen - in vereinfachter Technik: Rohre und Wasserbauteile wurden lokal gefertigt und als Turbinenantrieb diente eine Pumpe im Umkehrbetrieb. Eine Metallhandwerker-Kooperative „Maendeleo ni Vitendo“ unter der Leitung Godfrey Ndeuwo wurde in der Technik des Mühlenbaus angeleitet und übernahm in der Folgezeit die Durchführung der Wassermühlenprojekte. Die Technik hatte sich bewährt und wurde weiterverbreitet. An verschiedenen Standorten wurden mit Unterstützung verschiedener Geber Wassermühlen aufgebaut. Mit dem Bau einer Wassermühle 1986 in Songea wurde die Wassermühlen-Technik im südlichen Hochland bekannt gemacht. In der 1987 neu gegründeten Diözese Mbinga unterstützte Misereor den Bau von Wassermühlen in sieben Dorfgemeinden. Basierend auf der tanzanischen Tradition von Gemeindeprojekten übernahmen Komitees die Regie zum Bau und Betrieb und die Unterhaltung der Wassermühlen – erfolgreich; alle Mühlen sind heute noch in Betrieb. Als sich Misereor Ende der neunziger Jahre aus dem Wassermühlen Projekt zurückzog, übernahm der neu gegründete Verein Licht für Afrika e.V. die Betreuung der Mühlen. Einheimische Frauengruppen kümmerten sich um die Mühlen und starteten weitere Entwicklungsinitiativen im Umfeld der Mühlen. Aufgrund der hohen technischen, organisatorischen und finanziellen Ansprüche kam mit der Zeit allerdings der Neubau von Wassermühlen zum Erliegen. Licht für Afrika testete daher den Antrieb der Mühlen mithilfe von Fotovoltaik in der eigenen Testanlage in Bammental, begleitet von einer Masterarbeit in Form einer „Feasibility Study“. Überholt wurde diese Vorarbeit durch die zügige ländliche Elektrifizierung in der Projektregion des Distrikts Mbinga. Die Frauen sind nun bestrebt, eine elektrische Mühle im Dorfzentrum aufzubauen. Damit werden die weiten Wege zu den Wassermühlen im Tal entfallen und bei den Mühlen im Zentrum werden sich die begleitenden Entwicklungsaktivitäten besser entfalten. Dies führte zu der jetzt angelaufenen Projektinitiative, für die die Frauen den Verein um Unterstützung anfragten: „Eine elektrische Mühle kommt ins Dorf LIWIHI und wird Entwicklungszentrum“. (Diese Projektinitiative ist in einem separaten Artikel beschrieben).

Die Verbesserung der in Tanzania gefertigten Hammermühlen. Die von HYDRO POWER in Tanzania verbreiteten Wassermühlen waren für eine lange Lebensdauer dimensioniert und für robusten Betrieb ausgelegt. Bald stellte sich heraus, dass der Schwachpunkt der Mühlenanlagen bei den lokal gefertigten Hammermühlen lag: Schäden ergaben sich an den Mühlengehäusen aus dünnem Blech, ungeeigneten Lagern, Unwucht durch ungenaue Fertigung der schnell rotierenden Hammereinheit aus ungeeigneten Stählen, Schäden an den Sieben bei unzureichender Ersatzteilbeschaffung. In einer umfassenden Erhebung in der Region Tanga, in Gesprächen mit den Herstellern und Anwendern - auf Messen für die Wassermühlen-Werbung wurden die Defizite evaluiert und ein Konzept für die Verbesserung erarbeitet. Die Cooperative and Rural Development (CRDB), die Mühlen finanzierte und die Mühlenbauer Kooperative Maendeleo ni Vitendo waren die Partner für einen Projektantrag bei der GTZ, Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, die das Projekt auch finanzierte. Wesentlich beteiligt waren von Anfang an auch das IPI, Innovation and Production Institute der Universität Daressalam, CAMARTEC, Center for Agricultural Mechanisation Arusha, die Werkstätten der SIDO Small Industries Development Organisation.

Von 1990-1993 fanden vier Workshops, Teilnahmen an den Messen SABA SABA Daressalam, TFA Tanzanian Farmer Organisation Arusha und ein reger Austausch in dem entstandenen Netzwerk statt. Der konstruktive Dialog von Mühlen- Herstellern, Betreibern,

Banken... und allen interessierten die mit Mühlen, Ernährung und Entwicklung zu tun hatten, führte zu einem umfassenden Mühlenwissen, das auch in den Arbeitsordnern der Teilnehmer fortlaufend ergänzt wurde. Die verbesserte Standardmühle wurde von Maendeleo ni Vitendo gebaut und im Land getestet, aber auch in Deutschland von der DLG (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V.), die das deutsche Qualitätssiegel verlieh. In der Zusammenarbeit mit der Uni Hohenheim, Institut für Landtechnik in den Tropen, wurden in Verbindung mit Diplom- und Studienarbeiten Tests durchgeführt und Grundlagen erarbeitet. In Tanzania wurde - ganz im Sinne eines Einstiegs in das marktwirtschaftliche Denken - ein Nationaler Standard (TBS) für die Hammermühle formuliert.

Zeitenwende: Die Gründung eines tanzanischen Mühlenverbandes zur berufsständigen Interessenvertretung war bereits weit gediehen mit Unterstützung der Kammer als eine neue Entwicklung dies entscheidend veränderte: für die zukünftigen Finanzierungen hatte der IMF (International Monetary Fund) die totale Liberalisierung des Marktes mit Freigabe von (Billig)- Importen, wie sie vor allem aus Indien und China angeboten wurden zur Bedingung gemacht. Das nahm nicht nur den Schwung aus der ganzen Bewegung, es führte auch zum Verlust weiterer Finanzierung und Unterstützung aller offiziellen Stellen. Tragisch hinzu kam, dass der tanzanische Hauptakteur Joseph Wirth vom IPI und designierter Leiter des geplanten Mühlenverbandes auf dem Rückweg vom Mühlenseminar tödlich verunglückte.

Ausblick: Gleichwohl hatte die mit unserer Unterstützung betriebene dreijährige Mobilisierung der Mühlenszene eine nachhaltige Wirkung hinterlassen. Sie stellt heute noch sicher, dass die Mühlen für die wichtige Subsistenzwirtschaft in der Ernährung zur Verfügung stehen - seien sie nun importiert, oder von lokalen Handwerkern gefertigt. Der Kunde hat nun die Auswahl zwischen Billigprodukt und Qualität aus dem eigenen Land, je nach finanziellen Möglichkeiten und Anspruch.

Bleibt zu hoffen, dass die Grundversorgung durch Subsistenzwirtschaft erhalten bleibt, auch mit Risiken wie Trockenheit, Abhängigkeit von nicht selbst gezüchtetem Saatgut, oder die Notwendigkeit von Landverkauf in Notzeiten.

Über den Autor: Valentin Schnitzer, der Berichterstatter, hat mit seinem Team des Ingenieurbüros HYDRO POWER seit 1983 den Bau von Wassermühlen in Tanzania betrieben, sowie die Verbesserung der Hammermühlen. Seit den neunziger Jahren betreute er die Projekte weiterhin ehrenamtlich und seit der Gründung des Vereins Licht für Afrika e.V. 2001 als dessen Vorsitzender. (www.lichtfuerafrika.de)