

## Strampeln, rollen, wippen



Eine oftmals vergessene Energiequelle führen wir alle ständig mit uns: die Muskelkraft. Intelligente Nutzungen sind einfach und effektiv

VON ACHMED A.W. KHAMMAS

• Eine Energiequelle, die wir unser ganzes Leben und 24 Stunden am Tag mit uns herumschleppen, ist die Muskelkraft. Nicht nur, dass alle gewaltigen Bauwerke der Vergangenheit – seien es die Pyramiden, die Chinesische Mauer oder die gotischen Dome – ausschließlich mit menschlicher und tierischer Muskelkraft errichtet worden sind. Auch heute noch liegt der Gesamtumsatz dieser Energiequelle global gesehen weit über der Summe aller anderen Energieformen: Die inzwischen sieben Milliarden Menschen nutzen sie ständig, genau wie Sie gerade – und sei es nur, um diese Seite umzublättern.

Intelligente Umsetzungen sind inzwischen zuhauf entwickelt worden. So vertreibt das südafrikanische Unternehmen *Roundabout Outdoors* seit 1989 ein Spielplatz-Karussell, mit dem die Kinder pro Stunde knapp 1,5 Tonnen Wasser aus einer Tiefe von 40 Metern fördern können – ausschließlich dadurch, dass sie ihre Pumpen spielend mit 16 Umdrehungen pro Minute am Laufen halten. Dass man »Kinderarbeit« auch durch eine einfache Wippe nutzen kann, belegen Projekte wie die stromerzeugende »Energie-Saw« der Coventry University, deren erstes Modell im Sommer 2007 in Kenia installiert wurde, um Klassenräume zu beleuchten oder Handys, Radios und mp3-Player aufzuladen. Der Entwickler Daniel Sheridan erhielt für die Energiewippe 2008 den Entrepreneurial Spirit Award.

Auch der Transport von Trinkwasser ist in vielen Entwicklungsländern nach wie vor ein essentielles Problem – jeder kennt die Bilder von Frauen, die schwere Gefäße auf ihren Köpfen balancieren, oft kilometerlang. Die clevere Lösung, den Transport mittels einer weitaus intelligenteren Form der Muskelkraft-Nutzung zu verwirklichen, nennt sich Hipporoller und wurde von der *Africa Foundation* entwickelt: Eine robuste Tonne mit 90 Litern Inhalt, die schon Kinder spielerisch nach Hause rollen können. Mit dieser Methode lässt sich bis zu fünf Mal mehr Wasser transportieren als herkömmlich.

Nicht nur für Entwicklungsländer gedacht sind die zahlreichen Umsetzungen pedalbetriebener Geräte, die häufig aus umgebauten Fahrrädern bestehen und zum Aufladen elektronischer Geräte, zum Pumpen, Kühlen, Mahlen, Waschen und vielem mehr genutzt werden. Ähnliche Einsätze finden Kurbeln, wobei derart betriebene Taschenlampen und Radios schon relativ weit verbreitet sind – weil sie so sinnvoll sind.

Das Fahrrad selbst gilt als eine der nachhaltigsten Innovationen der Menschheit, wenn man den Herstellungsaufwand mit dem Energieeinsatz und der resultierenden Strecke korreliert. Gerade in den arabischen Ländern sollte diese tolle Erfindung den Ruch des »Unterschichtentransportmittels« verlieren. Auch reiche Städte kommen damit schneller von A nach B, strampeln sich gesünder und schonen Umwelt und Ressourcen.

Nicht vergessen werden sollten der ausschließlich mittels Muskelkraft erfolgte Überflug des Ärmelkanals im Sommer 1979 durch Paul McCready in seinem »Gossamer Albatros« oder die muskelbetriebenen Flugzeuge von Günter Rochelt aus den 1980er Jahren mit ihren noch immer ungebrochenen Weltrekorden. Ganz aktuell ist das internationale Wettrennen um den mittlerweile auf 250.000 US-Dollar dotierten Sikorsky Prize der American Helicopter Society, der für einen einminütigen Muskelkraft-Hubschrauberflug mit dem kurzzeitigen Erreichen einer Flughöhe von drei Metern vergeben werden soll. Im Juni 2012 erreichte der »Gamera II« der University of Maryland schon eine Flugzeit von 49 Sekunden. Der gute Da Vinci hätte sicherlich einiges dafür gegeben, an diesem Wettbewerb teilnehmen zu können. •

**zenith-Kolumnist Achmed A.W. Khammas** ist Dolmetscher und Science-Fiction-Autor. In seinem Internet-Archiv unter [buch-der-synergie.de](http://buch-der-synergie.de) informiert er über Geschichte und Gegenwart der Erneuerbaren Energien.