

Es ist offensichtlich, daß man mit Holzkohle kräftig einheizen kann. Ein sommerlicher Grillabend wäre ohne die Glut der Holzkohle keine runde Sache. Aber wer weiß schon, daß man Holzkohle auch zum Kühlen verwenden kann. Karl Josef Tielke, der Vorsitzende des [Europäischen Köhlervereins](#) hat auf einen [Beitrag in der Neuen Zürcher Zeitung](#) aufmerksam gemacht, in dem erläutert wird, wie man in Kenia Lebensmittel auch dort kühlt, wo es keinen Stromanschluß gibt.



Ester Evelyn Odhiambo mit ihrem Holzkohle Kühltisch auf der Insel Rusinga in Kenia.
Foto: Pius Sawa/AlertNet

Diese Kühltische, die man auch in anderen afrikanischen Ländern kennt, bestehen aus einem Kasten, der mit einem Drahtnetz bespannt wird. Jede Wand besteht aus einem Holzrahmen und in die Lücke zwischen dem inneren und äußeren Netz wird Holzkohle eingefüllt. Ein oben angebrachter Behälter sorgt dafür, dass die Holzkohle feucht gehalten wird und durch die Verdunstungskälte sinkt die Temperatur im Innenraum.

Die Materialien sind überall verfügbar und vor allem die Holzkohle ist in Kenia, selbst in der Millionenstadt Nairobi,

der gängige Brennstoff zum Kochen.

Das Prinzip der Verdunstungskühlung ist seit langem bekannt. Früher wurden zwei ineinandergestellte [Tontöpfe](#) verwendet. Anscheinend haben das schon die alten Ägypter so gemacht. In den 1990er Jahren wurde das Prinzip von [Mohammed Bah Abba](#) im Norden von Nigeria wieder aufgegriffen.

Allerdings ist das Fassungsvermögen eines Tontopfes beschränkt, während mit Holzkohle regelrechte Kühlkammern gebaut werden können. In Kenia können so die Bauern ihre Ernte vor dem Verderb schützen. Bei Umgebungstemperaturen von 30 °C hält sich Gemüse nicht lange. Man nimmt an, daß bei Feingemüse, wie grünen Bohnen bis zu 2/3 der Ernte auf dem Weg zum Verbraucher verderben. Was nicht innerhalb eines Tages verkauft werden kann, muß weggeworfen werden.

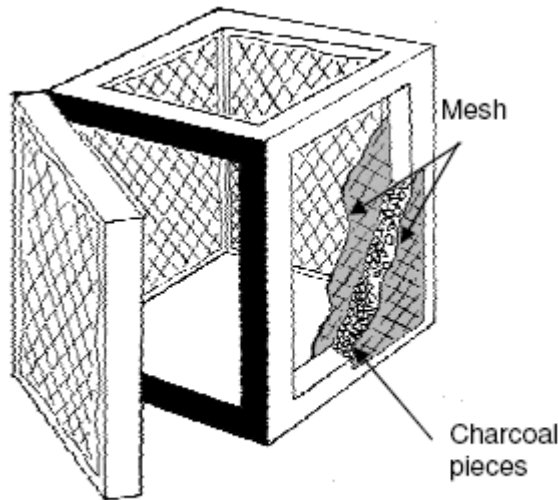


Figure 3: A charcoal cooler.

Im Internet gibt es eine Reihe von [Bauanleitungen](#) für Verdunstungskühler, die zeigen, wie einfach das Prinzip ist. Die Holzkohle gilt als ideal, weil sie sehr porös ist und mit ihrer riesigen inneren Oberfläche mindestens ihr Eigengewicht als Wasser halten kann. Ein perforierter Schlauch sorgt für die gleichmäßige Berieselung.

Die Kosten einer Kühlkammer liegen bei allenfalls einem Zehntel dessen, was ein normaler Kühlschrank kosten würde. Doch dann bleibt noch das Problem der Energieversorgung. In den ländlichen Gebieten Afrikas gibt es entweder überhaupt keinen elektrischen Strom oder wenn es ein Stromnetz gibt, sind unvorhersehbare Abschaltungen an der Tagesordnung.

In Kenia ist dieser Kühlschrank schon Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. In dem Beitrag »Design and Performance Assessment of a Low Cost Evaporative Cooler for Storage of Camel Milk in Arid Pastoral Areas of Kenya« wurde die Leistung von Mitarbeitern der Universität Nairobi und von einem Landwirtschaftlichen Forschungsinstitut untersucht. ([International Journal of Food Engineering, 2012, Band 8, Ausgabe 1](#)). Die Temperatur im Kühlraum lag auch bei nachmittäglichen 30 °C konstant bei 20 °C und das verlängerte die Halbarkeit der Milch beträchtlich. Normalerweise wird die Kamelmilch innerhalb von 8 Stunden sauer.

Ein größeres Modell, mit dem die Ernte eines ganzen Dorfes in Kenia vor dem Verderb bewahrt wird, zeigt Virginia Wango in einem hübschen Video:

Wirklich neu scheint das alles nicht zu sein. Achmed Khammas erwähnt es im [Buch der Synergie](#), wo er schreibt:

Eine sehr einfache Kühlmethode bildet der Holzkohlekühlschrank, dessen Baupläne schon Anfang der **1970er** Jahre mittels verschiedener Alternativenergiepublikationen verbreitet werden, und der ebenfalls nach dem Prinzip der Verdunstungskälte arbeitet. Der Kühlschrank besteht aus Maschendraht-Wänden die mit Holzkohle befüllt sind, und auf die aus einer obenliegenden Wanne ständig Wasser tropft. Holzkohle wird deshalb benutzt, weil auf ihrer porösen, vergrößerten Oberfläche mehr Wasser verdunsten kann als bei einer kleinen Oberfläche. Holzkohle ist außerdem geruchshemmend, wasserbeständig, billig und überall zu finden. In den wärmeren Jahreszeiten kann die Innentemperatur auf bis zu 12°C gesenkt werden.

Vielleicht lassen sich die »Alternativenergiepublikationen« noch irgendwo auftreiben.