

# Kocher für Afrika



Unser Verein Lernen Helfen Leben e.V. unterstützt auf vielfältige Weise in mehreren afrikanischen Ländern Initiativen (NGOs) mit dem Ziel, die Lebensverhältnisse der Menschen vor Ort zu verbessern (auf der Grundlage der Sustainable Development Goals). Eines unserer Hauptziele ist den Klimawandel zu verhindern, denn schon jetzt sind viele Länder des Südens davon stark betroffen.



Die Auswirkungen, die durch das Abholzen der Wälder eintreten, sind verheerend, denn Bäume speichern Wasser, schützen vor Hitze und Unwetter, erhalten die Böden und wandeln CO<sub>2</sub> in Sauerstoff.



Der Bau besonders holzsparender Kocher mit hohem Wirkungsgrad ist eine unserer Initiativen, um den Holzverbrauch und damit die Entwaldung in Afrika zu verringern.



Der hier ausgestellte hocheffiziente Holzkohlekocher entstand aus einer Anregung einer Studentengruppe in Madagaskar. Mit ihm verbraucht man für dieselbe Kochleistung bis zu 70 % weniger Holz als bei den heute üblichen 3-Steine-Feuerstellen.



Unser Verein hat - mit Unterstützung des Franz-Jürgens-Berufskollegs - einen Prototypen entwickelt. Im Herbst wird er nach Madagaskar gebracht. Eine Gruppe Erwachsener der ev. Markusgemeinde in Düsseldorf wird 30 Stück von ihnen an Familien in der Partnergemeinde übergeben, um sie dort drei Monate lang auf Praktikabilität testen zu lassen. Ein Team wird die Familien auf den Test vorbereiten (sensibilisieren) und während dieser Zeit begleiten, die Studenten werden die Kocher montieren und am Schluss eine Befragung durchführen.



Vielleicht müssen noch einige Verbesserungen durchgeführt werden, aber das Ziel ist, den Kocher dann in Madagaskar in größerer Stückzahl herzustellen und dort zu verbreiten. Noch wird das Ausgangsmaterial in Deutschland hergestellt und in Madagaskar zusammenmontiert. Sobald die Kapazitäten in Madagaskar es erlauben, werden die Kocher komplett in Madagaskar gefertigt.



## Holzkocher

Einfachste Möglichkeit das Drei-Steine-Feuer zu verbessern. Eine Einhausung aus Blech reicht aus, um den Wind abzuhalten und die Wärme zu konzentrieren. Die Wahl des Materials und die Wandstärke haben erheblichen Einfluss auf die Lebensdauer – und den Preis natürlich. Dünne Bleche überstehen die hohe Hitze (bis zu 500 Grad) für max.6 Monate, dann ist das Blech durchgebrannt und muss ersetzt werden. Der Preis für einen solchen Kocher liegt unter 5 €. Dieser hier abgebildete Kocher ist aus 2 mm dickem Blech gefertigt, er wird mind. 2 – 3 Jahre halten, der Preis wird bei 10 € - 15 € liegen. Die Einsparung an Holz beträgt bis zu 50%.



Bild: Bernd Blaschke

## Holzsparkocher

Hier wird eine bessere Blechqualität verwendet und dickere Bleche. Zudem wird der Kocher doppelschalig ausgeführt, d.h. im Inneren befindet sich noch eine Brennkammer, so dass noch weniger Hitze nach außen abgestrahlt wird und damit die Wärmezufuhr an den Topf noch besser ausfällt. Oftmals wird die Brennkammer aus Edelstahl gefertigt, wodurch die Haltbarkeit um ein mehrfaches gesteigert werden kann. Damit steigt allerdings auch der Preis und der Kocher ist alleine durch die Materialauswahl nicht unter 30 € zu fertigen.

Bei dem hier vorgestellten Modell SAVE80 gehören zwei Töpfe mit Glasdeckel und eine Isolierbox zur Standardausstattung, womit der Preis bei etwa 70 € liegt (in Deutschland). Damit kann ca. 80% an Holz eingespart werden.



Bild: Christian Koch

## Holzkohlekoher

Gegenüber Holz als Brennmaterial hat die Holzkohle Vorteile und Nachteile.

Ihre Vorteile: glühende Holzkohle erzeugt höhere, rußarme und sehr viel länger anhaltende Hitze. Das bedeutet: Es muss seltener nachgelegt werden, das Schrubben der Töpfe nach dem Kochen entfällt und sie beansprucht weniger Lagerplatz.

Die Vorteile der Holzkohle bedingen aber zugleich ihre Nachteile: Für 1 kg Holzkohle werden mind. 5 kg Holz benötigt, die hohe Hitze zerstört das Material schneller und die Rauchgase sind Kohlenmonoxid [CO] -haltiger. Das bedeutet: Mehrverbrauch, Mehrkosten und -gewicht durch hitzebeständigere Materialien sowie hohe Gesundheitsschädlichkeit\*).

Der hier vorgestellte Holzkohlekoher versucht diese Nachteile der Holzkohle über seine Bauart auszugleichen und zugleich die genannten Vorteile der Holzkohle zu nutzen: Statt schwerem Ton als Baumaterial werden Bleche aus Edelstahl genommen. Diese sind bei Massenproduktion relativ preiswert.

Die Rauchgase werden im oberen Teil des Brennraums nachverbrannt. Damit wird aus dem giftigen Kohlenmonoxid [CO] das harmlose Kohlendioxid [CO<sub>2</sub>].

Die Materialkosten liegen derzeit bei ca. 20 €. Hinzu kommen - solange wir nicht vor Ort produzieren können - der Zoll und die Mehrwertsteuer sowie die Transportkosten. Die Montage erfolgt vor Ort und bedarf keiner teuren Maschinen.

Der Preis für einen fertigen Koher bis zum ersten Einsatz summiert sich auf etwa 60 €.

*\*) Jährlich sterben über 1 Million Frauen und Kinder an Atemwegserkrankungen durch Rauchgase.*



Bild: Bernd Blaschke

## Boxkocher

Er gehört zur Gruppe der Solarkocher, denn er benötigt nur die Sonne (direkte und indirekte), also weder Holz noch Holzkohle (auch kein Gas). Seinem Vorteil (keine Brennstoffkosten) steht allerdings ein größerer Nachteil entgegen: Es wird viel Sonne benötigt. Und in dem geschlossenen Kocherraum passen keine großen Töpfe. Auch geht bei jedem Öffnen Hitze verloren und es dauert lange bis der Hitzeverlust wieder ausgeglichen ist. Bei Verwendung von Holz für den Korpus liegen die Herstellungskosten bei über 50 €, wenn Metall verwendet wird deutlich über 100 € (an dem Metall beißen sich die Termiten die Zähne aus, ein Kocher aus Holz hingegen hat in solchen Ländern keine große Überlebenschance).



Bild: Jo Hasler

## Parabol-Solarkocher

Dieser Kocher benötigt viel und direkte Sonne, dann allerdings arbeitet er sehr effektiv, denn durch seine große Fläche bringt er 700 W unter den Topf. Aber seine Nachteile wiegen schwer: Der Parabolschirm muss regelmäßig der Sonne nachgeführt werden und seine glänzende Oberfläche erblindet mit der Zeit und muss ausgetauscht werden. Ein weiterer Nachteil: er nimmt viel Platz ein und die Verwendung von hochwertigem Material macht ihn sehr teuer (über 200 €). Wenn er dann noch mit einem Uhrwerk ausgestattet wird (der die Nachführung automatisiert) und einem kleinen solarbetriebenen Motor (der am Abend den Spiegel wieder in die Anfangsstellung zurückdreht) kann dieser Kocher als High-Tec bezeichnet werden, der in Afrika mit Sicherheit unbezahlbar ist. Und schon bei leicht bewölktem Himmel, natürlich in der Regenzeit sowie des Nachts kann der Parabol-Solarkocher nicht benutzt werden. Kurzum: für viele traditionelle Länder ist er zu modern - und zu teuer.



Bild: Von Harald Bischoff - <https://commons.wikimedia.org/>

## Die Verwendung von Isolierboxen

Bei vielen Gerichten müssen zum Kochen keine 100 Grad erreicht werden, 90 Grad und auch 80 Grad sind für bestimmte Gerichte ausreichend. Erinnerung sei hier nur an die fast vergessene Tradition, den Milchreis im Federbett fertig kochen zu lassen.



In manchen Ländern Afrikas lebt diese Tradition in Form von Isolierkörben weiter. Diese werden aus Weidenholz oder ähnlichen Materialien geflochten und im Inneren mit Decken oder auch Baumwolle oder Kapokfaser ausgeschlagen, die durch ihren Wachsgehalt wasserabweisend ist.

Foto: EG-Solar

Neben den natürlichen Dämmmaterialien bieten sich synthetische Dämmstoffe an. Der hier abgebildete Isolierbehälter gehört zum SAVE80 und wird als Wonderbox bezeichnet, weil das Polyurethan über hervorragende Dämmeigenschaften verfügt (ist auch nicht ganz billig). Der Hartschaum ist unverrottbar, Schimmel- und Fäulnisresistent und trittfest. Auf Grund dieser Eigenschaften ist er bei den Frauen sehr beliebt. Die Wärmeverluste sind so gering, dass bspw. der am Abend gekochte Reis am Morgen noch warm genossen werden kann (für muslimische Familien wichtig, die nicht am Tage kochen dürfen).



Foto: Christian Koch

Fazit: Mit Isolierkörben kann viel Heizenergie gespart werden und er gehört eigentlich in jeden Haushalt.



# LERNEN HELFEN LEBEN

Wir stellen uns vor:

Der gemeinnützige Verein Lernen Helfen Leben e.V. (LHL) engagiert sich seit vielen Jahren vielfältig in Afrika, genauer in acht afrikanischen Ländern (Burkina Faso, Kenia, Kongo, Madagaskar, Namibia, Nigeria, Togo, Tschad). Dort in unseren Partnerländern leben unsere Partner, Männer und Frauen, unsere afrikanischen Freunde, die wir persönlich kennen. Durch regelmäßige gegenseitige Besuche werden die Beziehungen vertieft - eine der wichtigsten Voraussetzungen für erfolgreiche Projektarbeit. Sie organisieren für uns die Projekte in ihren Ländern und berichten regelmäßig per Telefon, Skype oder eMail über den Stand und den Fortschritt. Wir verfolgen nur ein Ziel: das Leben der Menschen in diesen Ländern zu verbessern. Das geschieht in verschiedenen Bereichen, die sich an den Sustainable Development Goals (SDG der UN) orientieren

siehe hierzu : <http://www.welthungerhilfe.de/nachhaltigkeitsziele.html>.

Ein Ziel wird mit dieser Kochoaktion besonders verfolgt: den Klimawandel zu verhindern oder zumindest abzumildern.

LHL verfügt derzeit über zwei Internetseiten, da wir gerade umstellen (aber das dauert noch etwas):

[www.l-h-l.org](http://www.l-h-l.org) (alt) und [www.l-h-l.de](http://www.l-h-l.de) (neu)

Wir erhalten finanzielle Unterstützung durch staatliche Organisationen (BMZ, Engagement Global, Umweltlotterie Niedersachsen u.v.a.). Dabei handelt es sich fast immer um eine anteilige Finanzierung, d.h. wir müssen einen Eigenbeitrag leisten, der zwischen 10 und 25 % liegt. Ohne die finanzielle Förderung unserer Mitglieder und Freunde könnten wir also nichts ausrichten.

Fördern auch Sie einmalig oder regelmäßig die LHL-Projekte, die Ihnen besonders wichtig sind.

Die Kontoverbindung für die Projekte in Madagaskar lautet:

**IBAN: DE86 2806 4179 0135 8758 06 bei der Volksbank Vechta,**  
Kontoinhaber ist Lernen Helfen Leben.

LHL ist vom Finanzamt Vechta (Niedersachsen) am 10.11.2014 unter der St.Nr. 68/201/0661 als gemeinnützig anerkannt. Wir versenden Spendenbescheinigungen zur Vorlage beim Finanzamt in der Regel zur Jahreswende.

Diese Aktion wird vom Eine-Welt-Beirat der Landeshauptstadt Düsseldorf gefördert.

Gedruckt auf Blauer-Engel-Papier