

# Technologie, innovative Ideen und Konzepte sowie soziales Engagement für eine bessere Welt!

Mit **Innovationen eine nachhaltige Hilfe zur Selbsthilfe** aufzubauen, **Arbeit** vor Ort zu schaffen, **Perspektiven für die Zukunft** aufzuzeigen und damit **Fluchtursachen zu reduzieren** ist das Ziel der **Green:Light-Initiative** der Madame-Ilsa-Foundation.

Die **Green:Light-Initiative** wurde durch die Madame-Ilsa-Foundation in 2015 zusammen mit der Hochschule Offenburg (Prof. Dr. Michael Schmidt, Prof. Dr. Wolfgang Bessler) und der Ibn Zohr University (Prof. Ahmed Ihlal) Agadir, Marokko, als studentische, fakultätsübergreifende Initiative etabliert. Studierende aus unterschiedlichen Semestern und Fachrichtungen sowie Doktoranden engagieren sich für eine nachhaltige Verbesserung der Lebensverhältnisse, insbesondere von Kindern und Jugendlichen, in Marokko. Im Sinne des Grundgedankens „**Hilfe zur Selbsthilfe**“ hilft die Initiative Menschen in Marokko einerseits **Licht und Strom zum Lernen und Arbeiten auf Basis von Solarenergiesystemen** bereitstellen und andererseits diese Menschen mit ihren Ideen, Wissen und Arbeitskraft in die Wertschöpfungsprozesse möglichst intensiv einzubinden. Über **Wissenstransfer und lokale Wertschöpfung werden nachhaltige Verbesserungen vor Ort** erreicht, die den Menschen **positive Entwicklungsperspektiven in ihrer Heimat bieten**. Langfristig wird der Fokus auch auf andere Länder mit entsprechendem Bedarf erweitert werden.

*„Hilfe zur Selbsthilfe“ war das Lebensmotto der Katharina Pawlowna, der Königin von Württemberg vor 200 Jahren bei der Gründung des Wohlfahrtwerkes. Ihr strenges Prinzip war, keine Almosen zu geben, sondern den Bedürftigen zu helfen, sich selbst zu helfen. Not könne nur durch Arbeit überwunden werden. Dem sollte auch die Erziehung der Kinder der Armen zur Arbeit dienen.*

## **Wie passend in unserer heutigen Zeit!**

**Bildung ist ein Menschenrecht** – Bildung befähigt Menschen, ihre soziale, wirtschaftliche, kulturelle und politische Situation zu verbessern. Jedes Kind, jeder Jugendliche hat das Recht auf eine Schul- und Berufsausbildung und jeder Mensch sollte seine grundlegenden Lernbedürfnisse befriedigen können. Bildung ist die unabdingbare Voraussetzung für eine zukunftsfähige Entwicklung und deshalb ein Schwerpunkt unserer Arbeit. Aktuell primär in der Association AHLI – dem Haus der Straßenkinder in Taroudant mit derzeit 218 betreuten Kindern. Die Aktivitäten in und mit AHLI werden alle so realisiert, dass wir die Konzepte und Erfahrungen in vielen weiteren Projekten als Referenzen verwenden können.

Für die **Studierenden der Hochschulen** verfolgt die Initiative die Ziele, Eigeninitiative und Übernahme von Verantwortung zu ermöglichen, lösungsorientiertes Systemdenkens (u.a. in Form von Projekt- und Abschlussarbeiten) zu fördern sowie interdisziplinärer Teamarbeit zu erleben (Ingenieurwissenschaften, IT, Ökonomie, Marketing...). Dazu kommen internationale und interkulturelle Erfahrungen durch die Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen in Deutschland und Marokko.

Die Projekte der Initiative haben ihren technischen Fokus im Bereich der **nachhaltigen Erzeugung von Elektrizität und Wärme** (insbesondere durch Photovoltaik und Solarthermie) sowie in der **Steigerung der Energieeffizienz** (insbesondere durch sparsame LED-Lampen und Energiemanagement auf Basis einfacher Automatisierungskonzepte).

## Ohne Energie ist Entwicklung nicht möglich.

Wir stehen weltweit vor großen Herausforderungen:

- Um die Armut zu vermindern, muss die Energieversorgung in den Entwicklungs- und Schwellenländern auf- und ausgebaut werden. Energie muss bezahlbar, nachhaltig erzeugt und effizient genutzt werden.
- Zugleich muss der Klimawandel aufgehalten und die Umwelt entlastet werden.
- Dazu muss der weltweite Energieverbrauch insgesamt sinken und erneuerbare Energiequellen müssen noch viel intensiver genutzt werden als bisher.
- Voraussetzungen sind Bildung und das Verständnis für Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung.

„Marokko verordnet sich Sonne“ oder „Wir brauchen Hunderte Quarzaztes“ sind einige der Schlagzeilen die man im Rahmen der Weltklimakonferenz, die im November 2016 in Marrakesch stattfand, hören und lesen konnte. In den Maghreb-Staaten herrschen perfekte Bedingungen – das Paradoxe ist, dass regenerative Energien für die marokkanische Versorgung - 95% der benötigten Energie muss importiert<sup>1</sup> werden, bei einer Wachstumsrate von ca. 7% pro Jahr - bisher nur eine unbedeutende Rolle spielen. „Das wird sich ändern“ versprach der König und verordnete seinem Land, dass bis zum Jahr 2030 mehr als die Hälfte des Stroms durch Wind, Wasser und Sonne erzeugt werden.

Die Aussage „Wir brauchen Hunderte Quarzaztes“ verdeutlicht die besonderen Herausforderungen für Marokko. Es wird bei weitem nicht ausreichen solare Mega-Kraftwerke zu errichten. Im Moment setzt Marokko in seiner Energiewende<sup>2</sup> noch sehr auf große Bauten. Zwar will der König es auch privaten Haushalten ermöglichen, sich Solarmodule aufs Dach zu montieren und so ihren eigenen Strom zu erzeugen, doch es gibt noch keinen Plan, wie genau das funktionieren kann.

Besonders wichtig ist daher immer, die Lösungen möglichst stark an die **Anforderungen, Rahmenbedingungen und Fähigkeiten der lokalen Nutzer und Partner** so anzupassen, dass ein möglichst großer Anteil der Fertigung, des Vertriebes und Wartung vor Ort erfolgen kann.

**Armut ist eine der größten Herausforderungen der Gegenwart.** Ihre Beseitigung muss ein übergeordnetes Ziel in unserer politisch und wirtschaftlich eng verflochtenen Welt im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung und auch in der Entwicklungszusammenarbeit werden.

**Voraussetzung für nachhaltiges Wirtschaftswachstum ist, dass es genügend Arbeitsplätze gibt und dass die Arbeitsbedingungen menschenwürdig sind.** Wir engagieren uns deshalb intensiv für die Förderung von Beschäftigung z.B. dadurch, dass wir die Jugendlichen in AHLI aus- und weiterbilden, damit sie u.a. selbst effiziente LED Lampen in Marokko produzieren, verkaufen und den notwendigen Service gewährleisten können, Wertschöpfung vor Ort entsteht und damit zukunftsfähige Arbeitsplätze geschaffen werden.

In der aktuellen Phase fokussieren wir unsere Arbeiten auf das „**Haus der Straßenkinder**“ bei Taroudant. In der von der Association AHLI ([www.ahli.ma](http://www.ahli.ma)) betriebenen Einrichtung wird ca. 220 Kindern und Jugendlichen, die ohne Eltern aufwachsen, eine Heimat gegeben und eine Ausbildung ermöglicht. In dieser Einrichtung werden, organisiert und durch die Gree:Light Initiative begleitet, energiesparende LED-Lampen hergestellt, mit elektronischen Komponenten aus Deutschland aber mit vor

---

<sup>1</sup> <http://taqaway.net/sites/default/files/uploads/documents/doc98.pdf>; Seite 10 (Zugriff: 2.12.2016)

<sup>2</sup> <http://taqaway.net/sites/default/files/uploads/documents/doc98.pdf>; Seite 33 (Zugriff: 3.12.2016)

Ort entwickelten und hergestellten Gehäusen sowie der Endmontage. Diese Lampen werden zunächst im Haus der Straßenkinder selbst eingesetzt, um Stromkosten zu sparen und so mehr Mittel für die pädagogische Arbeit freizusetzen.

**Die ersten Lampen wurden gebaut und alle beteiligten Jugendlichen und ihre Lehrer sind mächtig stolz auf ihre Tisch-, Wand- und Deckenlampen, entworfen und gefertigt in Marokko.**



Um alle Arbeitsschritte in Marokko durchführen zu können, bedarf es weiteren intensiven Ausbildungsmaßnahmen. Im Rahmen von Praxissemestern und Volontariaten werden daher, zusammen mit den Doktoranden von Professor Ihlal der Ibn Zohr University, zielgerichtet die nächsten notwendigen Ausbildungskonzepte erarbeitet. Computergestütztes Lernen mit den heutigen Möglichkeiten des Online-Lernens werden erprobt. Dabei stellen die sprachlichen Bedingungen eine besondere Herausforderung dar.

Die **Wirksamkeit und Nachhaltigkeit** dieser ‚Hilfe zur Selbsthilfe‘ lässt sich am einfachsten in der Association AHLI durch Einsparungen an Energiekosten verdeutlichen. Bisher werden ca. 400 € pro Monat für elektrische Energie benötigt. Sobald wir alle Beleuchtungen auf die sparsamen LED Lampen umgestellt haben, gehen wir von einer **Ersparnis von ca. 250 € pro Monat** aus. Mit einem solchen Betrag wird es z.B. möglich werden, **einen zusätzlichen Lehrer für die große Zahl der Kinder beschäftigen zu können**, denn das **Durchschnittseinkommen in Marokko ist in etwa 3.000 \$ pro Jahr**.

Ein ehrgeiziges **Pilotprojekt** wurde im Rahmen einer **studentischen Exkursion** im November 2016 umgesetzt. Eine Pferderanch, die drei jungen Familien ein regelmäßiges Einkommen sichert, wurde mit einem Energiesystem ausgestattet, das auf Basis von Solarmodulen und Batterien Strom für eine elektrische Wasserpumpe, Kühlgeräte und effiziente LED-Lampen liefert. Das System wurde zuvor von den **Studierenden der Hochschule Offenburg** entwickelt und am INES getestet.

Nun wird das Gesamtsystem gemeinsam mit den Ranch-Betreibern, den marokkanischen Studierenden der Ibn Zohr University sowie unserem Management-Team in Marokko Horst Grulke und Ibrahim Ait-Ouamoum betrieben. Horst hat sein Ruhestandsleben nach Marokko verlagert und ihm zur Seite steht Ibrahim der ihn mit Rat und Tat und Dolmetscherdiensten unterstützt, denn sie helfen selbst

vielen Einrichtungen vor Ort. Beide sind seit Herbst 2016 unsere Repräsentanten und unermüdliche Helfer in Marokko.

Dieses Projekt konnte nur durch vielfältige finanzielle und operative Unterstützung, z.B. durch die Firma General Electric-GE oder die Firma Müller – Die lila Logistik Deutschland GmbH, sowie vielen privaten Spenden realisiert werden.

Weitere in Arbeit befindliche Projekte sind „**Pico-Solar-Systeme**“: Die im Haus der Straßenkinder hergestellten Lampen sollen zudem in Pico-Solar-Systemen eingesetzt werden, die von Green:Light-Studierenden entwickelt werden und die der Landbevölkerung Zugang zu bezahlbarem elektrischem Licht ermöglichen werden.

Hier gibt es **zusätzliche Aufgabenstellungen** wie z.B. ‚Wie erreichen wir **Nachhaltigkeit beim Kochen und Backen**?‘ Die Bedürfnisse günstigen Strom z.B. zum Kochen zu verwenden, wachsen in der Maghreb-Region. Weiterhin auf Brennholz, Holzkohle oder Gas in Gasflaschen angewiesen zu sein, wird immer weniger nachhaltig, unabhängig davon, wie effizient die Biomasse – wenn überhaupt verfügbar - geerntet, das Gas produziert bzw. importiert und hoch subventioniert, verbraucht wird.

ISES geht davon aus, dass mehr als **90% der Haushalte in der Sub-Sahare-Region** derzeit noch von **Holz, Kohle oder Gas** zumindest teilweise oder komplett davon abhängig sind um die **täglichen Bedürfnisse abdecken** zu können. Holz, Kohle und Gas verschmutzen massiv unsere Umwelt; Weltweit schätzt ISES, dass es mind. 3 Billionen Menschen sind und, dass ca. 4 Millionen Menschen an den Folgen der In-Haus Luftverschmutzungen, aufgrund dieser Art des Kochens und Wärmens, sterben. Der Energiebedarf zum Kochen pro Person und Jahr wird durch ISES auf 1GJ geschätzt.

Die aufgezeigten Alternativen tragen zur Verbesserung des Lebensstandards durch:

- Verringerung der Luftverschmutzung in Innenräumen bei, da sie u.a. Kerosinlampen ersetzen,
- eine Beleuchtung für Lesen, Weiterbildung und Arbeiten auch in der Dämmerung und Nacht und
- den Zugang zu Information und Kommunikation (Radio, Fernsehen, Handy aufladen) ermöglichen.

Nicht zuletzt werden im Projekt „**Nachhaltige Wärme für Schulen im Atlas-Gebirge**“ kostengünstige Solarthermielösungen für Schulen in den Bergregionen entwickelt, bei denen im Winter häufig Minusgrade herrschen. Heizungen stehen entweder gar nicht oder nur auf Basis von einfachsten Holzöfen ohne Rauchabzug zur Verfügung, die durch knappes Holz und gesundheitliche Auswirkungen problematisch sind.

Beim Besuch mehrerer Schulen im Atlasgebirge wurden wir mit dieser besonderen Herausforderung konfrontiert. Im Gebirge herrschen oft Temperaturen nahe oder unter dem Gefrierpunkt und keine der Schulen verfügt über eine vernünftige Möglichkeit, die Klassenräume zu heizen. Daher wird der Unterricht oftmals ins Freie verlegt, um die Wärme der Sonne zu nutzen. In den Klassenräumen steht, wenn überhaupt, eine kleine Brennstelle zur Verfügung, in der mit durch die Kinder gesammeltem Holz (es gibt nur sehr wenige Bäume in diesen Regionen) oder teuer gekauften Holzbriketts ein offenes Feuer mitten im Klassenraum brennt. Meistens gibt es keinen Abzug, sodass die Kinder in einer etwas erwärmten aber sehr verunreinigten Luft dem Unterricht folgen müssen. Weltweit geht man von einer Sterberate von 4,3 Mio. Menschen durch gebäudeinterne Luftverschmutzung aus (Quelle: ISES).

Die Quintessenz: Die nachhaltige und effiziente Bereitstellung und Nutzung der Energie für diejenigen die am unteren Rand der Entwicklungspyramide leben, ist eine der großen Herausforderungen

des 21. Jahrhunderts. **Neue Ideen und Konzepte, neue Technologien, neue Geschäftsmodelle, sowie neue Finanzierungsmodelle werden benötigt!**

Dr.-Ing. Karl-Heinz Sternemann, Bühlertal, 22.02.2017

**Weitere Informationen:**

Die **Madame-Ilsa-Foundation gemeinnützige UG** ist durch das **Finanzamt Baden-Baden** als gemeinnützig anerkannt und durch **„Stifter-helfen“** - [www.Stifter-helfen.de](http://www.Stifter-helfen.de) - zertifiziert.

e-mail: [Karl-Heinz@madame-ilsa.org](mailto:Karl-Heinz@madame-ilsa.org) | phone: +49 7223 971715

web: [www.madame-ilsa.com](http://www.madame-ilsa.com) | [www.green-light.vision](http://www.green-light.vision)

blog: **Fehler! Linkreferenz ungültig.** | blog: <http://madame-ilsa.blogspot.de/>

come & see Reisen: <http://taxi-agadir.ag/>

**Spendenkonto:**

Sparkasse Bühl | IBAN DE 77 6625 1434 1000 2918 54 | BIC SOLADES1BHL

PayPal: Madame-Ilsa-Foundation gUG <https://www.paypal.com/>



<https://smile.amazon.de/ch/36-068-03283>