

Jenseits von **Morgen**

GESCHICHTEN DES GELINGENS

Motivierende Erfahrung Nr. 46



**DIE SONNE SCHEINT
UMSONST**

Im Tal von Mezquital, nördlich der mexikanischen Hauptstadt, scheint den ganzen Tag über die Sonne, an mehr als dreihundert Tagen im Jahr. Als Gregor aus Deutschland kam, um ein soziales Jahr in der Diözese Tula zu absolvieren, kannte er nur das Klima am Niederrhein, seiner Heimat. Für den Youngster wurde es zu einer lebenslangen Herausforderung, Möglichkeiten zur Nutzung der von der Natur bereitgestellten Energie zu entdecken und weiterzuentwickeln. Es gelang ihm, vor Ort einen Solarwassererhitzer zu produzieren, ein für die damalige Zeit bahnbrechendes Modell, das noch heute auf den Dächern vieler Hotels und Wohnhäuser in der Region zu finden ist. Seitdem sind Erfindungen der rote Faden im Leben des langjährigen Autodidakten Gregor. Mit seinem Unternehmen Trinsol bleibt er seinem Motto treu: "Konzentrierte Solarenergie für alle und überall".

EIN PRAKTIKUM MIT FOLGEN

Schon während seines letzten Schuljahres in Xanten am Niederrhein hatte Gregor seinen Eltern gesagt, dass er nicht vorhabe, Wehrdienst zu machen, sondern lieber ein soziales Jahr. Was er ihnen nicht gesagt hatte, war, dass er diesen sozialen Dienst in Mexiko leisten wollte; das Bistum Münster bot einen Freiwilligendienst in der mexikanischen Schwesterdiözese Tula an und dort bewarb sich Gregor. Erst als die Nachricht ins Haus flatterte, dass er den Sozialdienst in Mexiko antreten kann, weihte er seine Familie ein. Nach einem anfänglichen kleinen Schreck freundeten sie sich mit dem Gedanken an, dass der Jüngste ihrer Kinder ein Jahr lang etwas weiter von zu Hause weg sein würde. Gregor, von Natur aus kontaktfreudig, erinnert sich an seine Jugend: "Die Bewahrung der Schöpfung und die Harmonie mit der Umwelt waren meine Themen".

Seine erste Aufgabe als Freiwilliger in Mexiko bestand darin, den Bau von

energieeffizienten Öfen für Bauernfamilien zu begleiten. Diese Öfen sparen nicht nur Holz als Energiequelle ein, sondern verhindern auch die langsame Rauchvergiftung beim Kochen der Mahlzeiten. Die Kosten für den Bau dieser Öfen wurden vom Pfarrer mit Spenden aus Deutschland gedeckt. Gregor gewöhnte sich schnell an die Arbeit, sodass ihm Zeit blieb, zwei Dinge bezüglich des Ofenprogramms zu hinterfragen. Einerseits fragte er sich, warum mit Spenden abgedeckt wird, was die begünstigten Familien, die diese Art von Ofen zu schätzen wissen, zumindest teilweise zu zahlen bereit wären. Nach langen Diskussionen mit dem Pfarrer, einem Landsmann von Gregor, wurde die Kostenbeteiligung der begünstigten Familien ausprobiert und es zeigte sich, dass Gregors Hypothese begründet war; die Familien trugen einen Teil der Kosten und einige sogar zu hundert Prozent. Die andere Frage, die Gregor durch den Kopf spukte, war, ob es tatsächlich keine Möglichkeit gibt, die ganztags strahlende Sonne zum Kochen zu nutzen. Für Gregor war es Fakt, dass die Sonne nicht umsonst

scheinen sollte.

Gregor begann zu recherchieren und wurde fündig; was helfen konnte, war ein Solarkocher mit Reflektoren. Durch andere Freiwillige in der Diözese hatte Gregor die Metallmechanikwerkstatt kennengelernt, die von deutschen Missionsbrüdern in Cardonal, einer anderen Gemeinde der Diözese, betrieben wurde. Gregor muss lachen, als er sich erinnert: *"Mit einer Skizze, die ich gezeichnet hatte, ging ich in die Werkstatt in Cardonal. Die Idee war, die komplette Konstruktion des Solarkochers oder zumindest die Metallteile für den Zusammenbau des Kochers zu bestellen"*. Monate vergingen, aber nichts geschah. Die Werkstatt hatte der Idee Gregors, einen Solarkocher zu bauen, nicht viel Aufmerksamkeit geschenkt. Schließlich machte er sich selbst mit Hilfe der Mitarbeiter der Werkstatt ans Werk, um die Teile herzustellen, die für den Bau des Solarkochers nötig waren. Die Bleche, aus denen die Reflektorplättchen geschnitten wurden, brachten Gregors Eltern aus Deutschland mit, als sie zu Besuch kamen. Im Handumdrehen war die kleine Parabolschüssel mit

den Reflektorplatten, die die Sonnenstrahlen reflektieren und auf einen Punkt in der Schüssel konzentrieren, zusammengebaut. Das Experiment funktionierte und es wurde eine Mahlzeit mit dem Solarkocher zubereitet. Gregor befragte die beteiligten Personen und gemeinsam identifizierte man, jenseits des gelungenen Experiments mehrere Nachteile. Es war nur Platz für einen Topf und da der Topf nicht wie auf einem Herd, vom Topfboden erhitzt wird, sondern von allen Seiten, ist der Geschmack der im Solarkocher zubereiteten Speisen etwas anders als üblich. Den Hauptnachteil sah Gregor jedoch in der Tatsache, dass es in Mexiko nicht üblich ist, sich der prallen Sonne auszusetzen, um zu kochen, da alle 15 Minuten der Reflektor dem Sonnenverlauf angepasst werden muss. Das soziale Jahr 1999 ging für Gregor schnell zu Ende: *"In dieser ersten Phase meines Aufenthalts in Mexiko wollte ich unbedingt einen Solarwassererhitzer bauen, dies passte aber zeitlich nicht mehr. Dafür funktioniert die Frauenkooperative, die aus Ixtle, der Agavenfaser Badeschwämme herstellt und die damals entstand, heute noch"*.



WETTEN RUND UM DEN SOLARWASSERERHITZER

Während seines Studiums in Deutschland absolvierte Gregor ein Auslandspraktikum, und nach sechs Semestern in Köln kehrte er nach Mexiko und Cardonal zurück. Er hatte die zurückliegenden Jahre in Deutschland dazu genutzt, um sich mehr technisches Wissen anzueignen. Statt als Kellner zu arbeiten, jobbte er in den Semesterferien als Klempnergehilfe und lernte schweißen; außerdem las er alles, was ihm unterkam über Solarwassererhitzer. Sein ganz spezielles Interesse galt jedoch Solarreflektoren und der Literatur des Experten und Pioniers auf diesem Gebiet, Wolfgang Scheffler. Während des Praktikums von Gregor - es ist übrigens ein lebenslanges Praktikum, denn Gregor lebt seit fast zwanzig Jahren in Cardonal - wurde die Metallmechanikwerkstatt Dreh- und Angelpunkt seiner Aktivitäten. Sein Talent als Erfinder und Konstrukteur wurde schnell deutlich. Er gewann die Wette mit dem Missionar, in dessen Gemeinde er sein soziales Jahr absolviert hatte, da es ihm



gelang, den ersten Solarwassererhitzer Mexikos herzustellen. Das Modell der Eigenmarke Trinysol ist bis heute auf dem lokalen und regionalen Markt vertreten. Das erste Exemplar wurde, nach gewonnener Wette, auf dem Dach des Hauses des Missionspriesters installiert. Trotz der guten Performance des Modells gab es aufgrund des damals sehr niedrigen Gaspreises keine Nachfrage, und erst als Gas teurer

wurde, wurde die solare Warmwasserbereitung attraktiv. Trinysol begann, eine gute Anzahl von Exemplaren zu verkaufen, bis in China hergestellte Modelle, die die Hälfte des Preises kosteten, die Märkte in Mexiko zu überschwemmen begannen. *"Das Wichtigste ist letztendlich, dass die Menschen Zugang zu sauberer Energie haben"*, sagt Gregorio.

Die Sonne, verbunden mit dem Thema Energie, ist definitiv der rote Faden der Erfindungen, Anpassungen und Tüfteleien, denen sich Gregor verschrieben hat. 2006 wurde Trinysol, Gregors eigene Werkstatt und Firma gegründet. Der Name des Unternehmens spiegelt den Namen seiner Frau Trinidad wieder. 'Trinysol - Energie - die Sonne brennt - nutzen Sie sie' ist der Slogan des Unternehmens von Beginn an. *"Am Anfang mussten wir Türen und Fenster bauen und oft mit den wenigen Maschinen, die wir hatten, improvisieren"*, erinnert sich Gregor. Trinysol beackerte die gesamte Region, um den Prototyp des Solarwassererhitzers bekannt zu machen; als Folge kletterte die Nachfrage allmählich.



SONNENREFLEKTOREN UND WÄRMEENERGIE

Die Trinysol-Broschüre bringt Gregors MindMap in Sachen Sonne und Energie zum Ausdruck: die mehr als 300 Sonnentage im Jahr in Mexiko zu nutzen und seine eigene Energie zu erzeugen, täglich und direkt vor Ort. Die Idee besteht darin, Energie aus Solarreflektoren zu gewinnen und damit Energieunabhängigkeit zu erreichen, keine Emissionen bei der Erzeugung zu verursachen und eine Amortisierung der Investition in nur 3 bis 4 Jahren bei einer Nutzungsdauer von mehr als 25 Jahren zu erreichen. Für Gregor war es von Anfang an wichtig, die Funktionalität in einer Solarreflektor-Pilotanlage in Echtzeit demonstrieren zu können. Mit außerordentlichen technischen und wirtschaftlichen Anstrengungen hat Gregor zunächst 8 Solarreflektoren mit einer Fläche von je 16 Quadratmetern und anschließend weitere 12 Reflektoren installiert, deren Inbetriebnahme noch nicht abgeschlossen ist. Alles befindet sich auf seinem Grundstück, der Finca Castel

de Oro in El Sauz, in der Gemeinde Cardonal, im Herzen des Mezquital-Tals. Die Planung, Konstruktion und Installation der Anlage erstaunte nicht nur den absoluten Experten in der Sparte, Wolfgang Scheffler, sondern auch eine Vielzahl von Maschinenbau- und Energieingenieuren.

Die Solarreflektoren arbeiten 8 bis 10 Stunden lang mit der Sonneneinstrahlung und werden von Sensoren entsprechend dem Sonnenverlauf bewegt. Die parabolische Form ermöglicht eine konzentrierte Reflexion der Sonnenstrahlen an einem Punkt, an dem leicht eine Temperatur von 1.000 Grad Celsius erreicht wird. Diese Temperatur bewirkt die sofortige Verdampfung des Wassers in einem geschlossenen System, wodurch in dem geschlossenen Kreislauf ein Druck von mehr als 10 bar erzeugt wird, der in einem Tank gespeichert wird. Der Speicher hat in diesem solarthermischen Energiesystem die Funktion einer Batterie und ermöglicht die Speicherung von Energie für einige Tage.

Mit dieser Energie garantiert Gregor den Betrieb einer industriellen Destillierungsanlage mit einem Fassungsvermögen von sechshundert Litern, die feine Pulque-Destillate der Maguey-Agave sowie aus Tunafrüchten des Nopal-Kaktus produziert; beide Kakteen sind Bestandteil der natürlichen Vegetation der Region. Für die Herstellung von pflanzlichen Honig, gewonnen aus dem Fruchtwasser der Maguey-Agave basiert der energieintensive Koch- und Wasserreduktionsprozess in industriellen auf Dampfbasis erhitzten Töpfen ebenfalls auf der durch das Reflektorsystem und die Solarkonzentration erzeugte Energie. *"Zu den Produktionszweigen, für die ein Solarreflektorsystem sehr attraktiv ist, gehören unter anderem der Lebensmittel- und Bäckereisektor, Milchprodukte, Textilien und Destillate"*, erklärt Gregorio und fährt fort: *"Man kann sich auch für eine modulare Anlage entscheiden, die je nach Energiebedarf des Unternehmens erweitert werden kann"*.

DER ANFANG HATS IN SICH

Bislang konnte Trinysol noch nicht viele Solarreflektoranlagen entwerfen und installieren, aber Gregor ist sehr zuversichtlich, dass sich dies bald ändern wird, wenn der Pilot-Solarpark in El Sauz voll einsatzfähig sein wird. Die Umstellung von Gas, Diesel oder Elektrizität auf thermische Energie, die durch Solarreflektoren erzeugt wird, hat viele Vorteile: umweltfreundliche Energieeinsparun-



gen und Emissionsfreiheit, niedrige Kosten und leichte Amortisierung der Investition. Trotz der derzeitigen Anlaufphase – Gregor hat die Metallmechanikwerkstatt in Cardonal als Treuhändler von den Diözesen Tula und Münster übernommen - ist klar, wohin die Reise geht: *"Mein Ziel mit der Werkstatt und mit Trinysol ist in erster Linie nicht die Sicherung von Arbeitsplätzen, sondern die Entwicklung einer Energietechnik, die an den Kontext, die Umwelt und die Kultur der Menschen in der Region angepasst ist. Ich sehe die Solarreflektoren als Hilfe für die Menschen hier im ländlichen Raum, um ihren Lebensunterhalt zu sichern, basierend auf der traditionell praktizierten Landwirtschaft und Weiterverarbeitung von Produkten, die durch technisch-energetische Innovationen wieder ein Thema werden"*.

Juan Trejo ist Gregors Weggefährte; gemeinsam haben sie die Trinysol-Werkstatt betrieben und die Solarreflektoren auf der Farm Castel de Oro entworfen und installiert. *"Bisher ist unsere Werkstatt für Landmaschinen gefragt, aber ich teile die Ansicht von Gregor, dass wir uns mehr auf die Massenproduktion von*

Solarreflektoren konzentrieren müssen; das würde helfen, die Kosten zu senken und auch auf größere Aufträge reagieren zu können“. Gregorio fügt mit einem leichtem Lächeln hinzu: *“Wir haben noch nicht für mehr Reflektoren geworben, weil es nicht einfach ist, einen größeren Vorrat an Rohstoffen zu haben, um mehrere Reflektoren parallel zu produzieren. Aber genau an diesem Punkt sind wir jetzt“.*

ENTHÜLLUNGEN

Auf der Farm Castel de Oro, auf der Gregor mit seiner Familie lebt - die Geschichte des Gelingens Nr. 44 'Menthi Goyo' des Zukunftsalmanachs berichtet darüber ausführlicher - sprechen die Fakten für sich. Dank der Energiequelle der Sonnenreflektoren wird das Fruchtwasser der Maguey-Agaven zu einem pflanzlichen Honig weiterverarbeitet, der sogar von Diabetikern verzehrt werden kann. Die Pulque-Destillate aus Maguey- und Feigenkaktus haben gerade Silber- und Goldmedaillen bei einem jährlichen Weltdestillationsfestival in Brüssel 2022

gewonnen. Die Produktionskosten sowohl für Honig als auch für Destillate würden anders ausfallen, wenn weiterhin traditionelle Energiequellen genutzt würden: finanzielle Kosten aufgrund der konventionellen Energiepreise, ökologische Kosten aufgrund der Abholzung für Brennholz und soziokulturelle Kosten aufgrund der Aufgabe der traditionellen, jahrtausendealten Landwirtschaft, die an die Ökoregion angepasst ist und eine freundliche und widerstandsfähige Nutzung einer halbwüstenartigen Ökoculturlandschaft gewährleistet.

Für Gregor sollten Technologie und Innovation die Kultur, die Identität und die Region stärken, um die Moderne willkommen zu heißen, anstatt in der Moderne eine Art Arche Noah zu sehen, ohne einen klaren Kurs zu verfolgen.



QUINTESSENZEN FÜR DIE ZUKUNFT

Die Herausforderung für jede Technologie, ob im Energiebereich oder anderswo sollte sein, sich an den Kontext, das Umfeld und die Kultur der Menschen auszurichten und nicht umgekehrt.

Die Bewahrung der Schöpfung und die Sorge um die Umwelt garantieren den Erhalt des Lebens, indem sie die Traditionen wertschätzen und sie mit technisch-energetischen Innovationen ergänzen.

Technologie und Innovation sollten die Kultur, die Identität und die Region stärken, um die Moderne willkommen zu heißen, anstatt sie als Arche Noah zu deklarieren, auch wenn sie richtungslos dahintreibt.

Jenseits von Morgen

Der Text wurde auf der Grundlage von Gesprächen vor Ort von Jorge Krekeler (Koordinator von Jenseits von Morgen - Zukunftsalmanach – Berater Misereor im Auftrag von Agiamondo) im Januar 2023 ausgearbeitet. Ein großes Dankeschön geht an Gregor Schäpers und María Trinidad Cruz Paredes, mit Daniel, Clarissa und David von der Finca Castel de Oro in El Sauz, Gemeinde Cardonal, Valle del Mezquital, Hidalgo - Mexiko, für die familiäre Integration und Offenheit ohne Grenzen.

Autor: **Jorge Krekeler**
jorge.krekeler@posteo.de

Layout: **Ida Peñaranda - Gabriela Avendaño** Fotografías: **Gregor Schäpers – Trinysol - Finca Castel de Oro – Isabella Krekeler - Jorge Krekeler**

Kontaktangaben in Bezug auf dokumentierte Erfahrung:

Gregor Schäpers
facebook **Gregor Schapers**
<https://www.facebook.com/trinysolmexico/>
<https://sites.google.com/site/trinysol/trinysol>
youtube **goyomexico**
www.fincacasteldeoro.com
gs@trinysol.com

Mit Unterstützung von:



Im Bündnis mit:



Ausgabe: **Februar 2023**

www.almanaquedelfuturo.com



CC-BY 4.0, für Logotypen, Bildmaterial und Texte sind teils andere Lizenzen gültig (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.21.06.2018>)