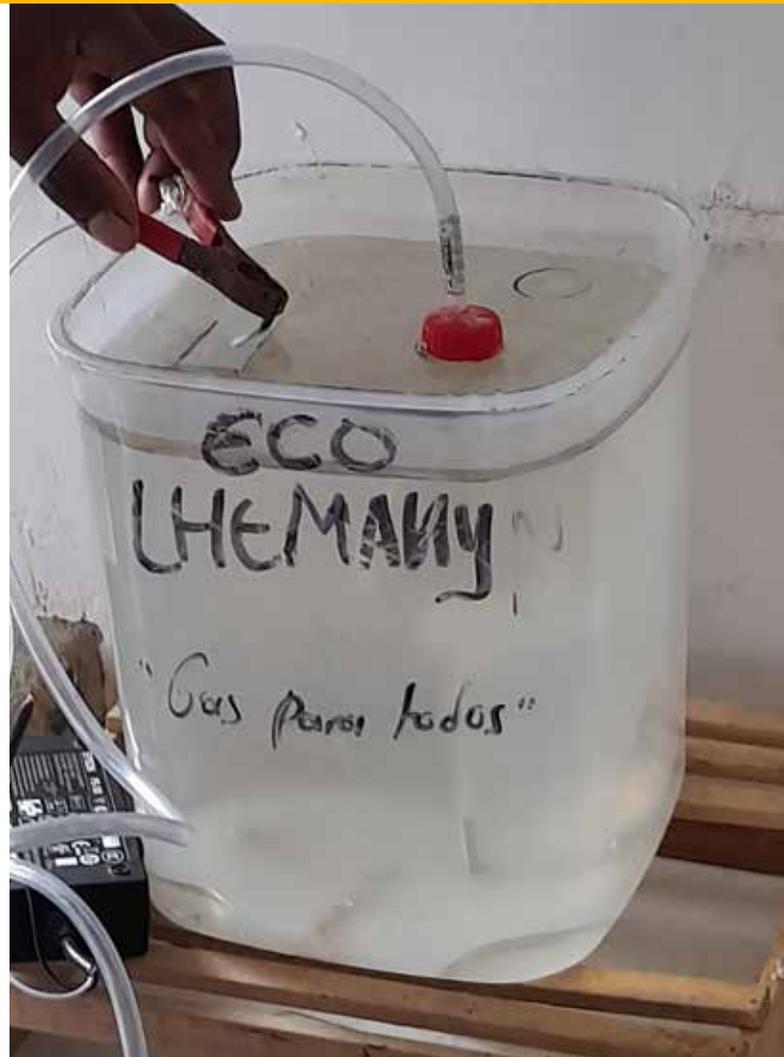


Jenseits von Morgen

GESCHICHTEN DES GELINGENS

Motivierende Erfahrung Nr. 41



**ENERGIE
FÜR ALLE**

Dario Estrada aus Tumaco, Kolumbien, hat sich schon immer für alles interessiert, was mit Energieerzeugung zu tun hat. Als er während der Pandemie im Internet unterwegs war und ein Video aufstöberte, wo jemand aus Leitungswasser Wasserstoff gewann, nahm Daríos Leben einen neuen Lauf, nach dem Motto: Energie für alle!

LHEMANY: AUF DER SUCHE NACH DEM EIGENEN WEG

Ich treffe mich mit Darío in Tumaco an der kolumbianischen Pazifikküste. Seine Freunde nennen ihn Lhemany; vorher war sein Spitzname "El Flaco", sprich der Dünne, weil er nicht nur hochgewachsen, sondern auch ziemlich hager ist. Schliesslich setzte sich Lhemany durch, vielleicht ja auch deshalb, weil Darío diesen Namen förmlich als seine neue Identität assimilierte. Dario, der Jüngste von 5 Geschwistern, ist 23. Mit 14 ging er von zu Hause weg, um seinen eigenen Weg zu suchen. Es

führte ihn nach Shushufindi im ecuatorianischen Amazonasgebiet. "Ein Nein gab es für mich nicht [und scheint es immer noch nicht zu geben]", sagt Darío. In Ecuador half er Don Claudio, einem kleinen Transportunternehmer, bei dem er auch das Lkw-Fahren lernte. Irgendwann kehrte er nach Tumaco zurück und ging dann nach Pasto, wo er die Schule mit Abitur abschloss. Dario erinnert sich: "Dank Don Víctor, der mir ebenso wie Claudio eine Chance gab, lernte ich etwas Kfz-Mechanik und Karosseriebau". 2018 spürte Dario wieder das Fernweh, sodass er erneut nach Ecuador ging, diesmal aber mit dem Plan, es bis in die USA zu schaffen. Aber die massive Migrationswelle von Venezolanern machte Darío einen Strich durch die Rechnung. Teils schlief er sogar auf der Straße. "Bei dieser Odyssee durch das Nachbarland fand ich mich schliesslich erneut in Shushufindi wieder, Mit nur 10 Dollar in der Tasche und einem verdammt Hungergefühl. Ich war gerade dabei, mein letztes Geld in 2 Hamburger und einen Saft zu investieren, als ich drei Geschwister bemerkte, von denen zwei noch recht klein waren, die bettelnd



nach etwas zu essen fragten. Am Ende haben wir die zwei Hamburger zu viert gegessen". Dario alias Lhemany hatte bereits die Erfahrung gemacht, dass Dich auf der Straße niemand unterstützt. "Man muss kein Millionär sein, um zu helfen", fasst der Youngster zusammen. Da er seine Familie, vor allem seine Mutter, aber auch seine Freunde vermisste, beschloss er schließlich, nach Tumaco zurückzukehren.

BIS UM 6

Isaac Gómez ist seit Kindesalter der beste Freund von Darío. Sie unterstützen sich gegenseitig, und Isaac hat seinen Erfinderfreund nicht nur mit Töpfen und anderen Utensilien aus seiner Küche unterstützt, um die verschiedensten Experimente seines Kumpels zu ermöglichen. "Wie oft haben Isaac, meine Schwester Lizeth



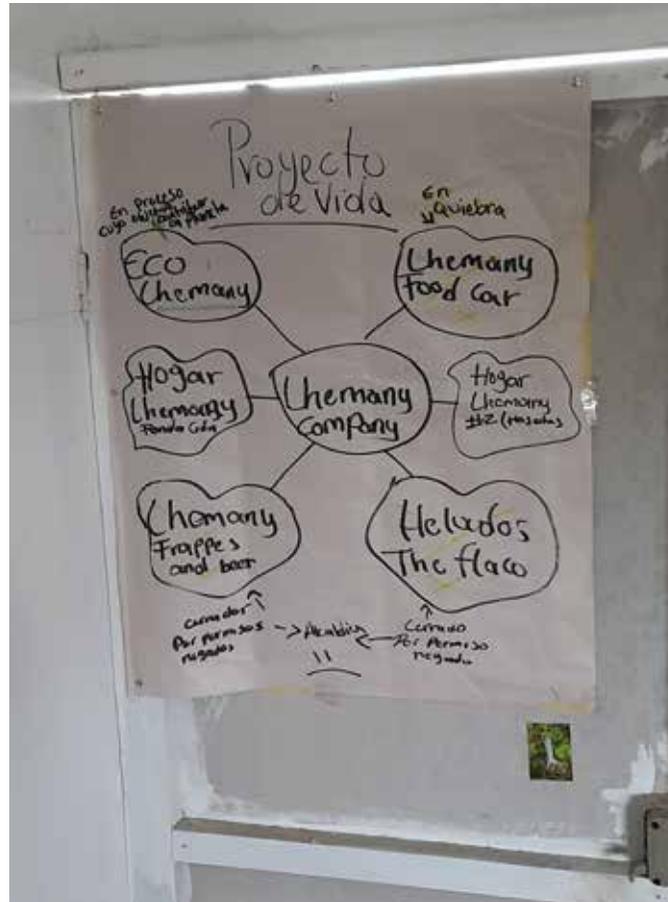
und sogar Isaacs Vater, Don Luis, mit seinem kleinen Metzgerverkaufsstand mein Tagesmenü gerettet", räumt Dario ein und beginnt zu lachen: "Unser Motto mit Isaac am Ende eines gemeinsamen Mittagessens ist bis um 6"; dies kann sechs Uhr abends oder am nächsten Morgen in der Früh oder sogar erst am nächsten Abend sein, je nach Stand der immer knappen Finanzen. Dario ist sich der ständigen Unterstützung seiner engsten Vertrauten bewusst, die den unternehmerischen und erfinderischen Geist von Lhemany glücklicherweise nicht nur verstehen, sondern auch mittragen. "Schon als Kind habe ich gerne geforscht, oft spielte ich deshalb eher allein. Später interessierten mich Autos, aber auch ganze Fabriken und sogar Kraftwerke. Ich erinnere mich noch gut daran, wie sehr der Bau eines Megastaudamms in Ecuador meine Neugierde weckte – dort kamen wir zusammen mit Don Claudio auf unseren Gütertransporttoren öfters vorbei".

Mit seiner zunehmenden Neigung zum Erfinder jobte Darío in fast allen Branchen: als Taxifahrer, Verkäufer im

Bekleidungsbereich, Lagerist in einem Supermarkt, auf dem Bau, usw. Die Idee, eine Verchromungswerkstatt zu starten, scheiterte an fehlendem Kapital. Irgendwann zog Darío Bilanz seiner Erwerbsaktivitäten: viele Stunden monotoner Arbeit für sehr wenig Bezahlung, meist auch noch mit nicht vereinbarten Lohnabschlägen. Er kam zu dem Schluss, dass er mit dieser Plackerei nicht auf den grünen Zweig kommt und entschied schließlich, seinem Erfinderdrang nachzugeben. Zunächst begann er seine Erfinder-Prototypen zu zeichnen und schließlich startete er seine Experimente.

LHEMANY COMPANY

Seit Darío, inspiriert von seinen Erfindungen verschiedene Geschäftsideen ausprobiert hat, gelten für ihn drei Grundsätze: keine Schädigung der Umwelt, Verwendung von recycelten Ressourcen und Qualität für den Kunden. Seine ersten beiden Unternehmungen, der Verkauf von belegten Brötchen (Lhemany Food Car) und der



Verkauf von Speiseeis (Helados The Flaco), kamen auf dem Markt gut an, aber die obligatorische Genehmigung der offensichtlich korrupten Stadtverwaltung für den ambulanten Straßenverkauf entpuppte sich als unüberwindbares Hindernis, da es an Kapital zur Bestechung oder politischem Einfluss fehlte. Für Darío ist Lhemany

Company sein Lebensprojekt, das im Moment sechs Blüten besitzt: Neben den beiden bereits erwähnten ausgebremsten Start Ups, die sich derzeit in der Warteschleife befinden, gibt es in der Theorie Lhemany Frappes + Beer, Lhemany-Home für Menschen, eine Art Herberge und eine weitere für Tiere, und schließlich, aber vielleicht am wichtigsten, Eco Lhemany; letzteres in voller Umsetzungsphase.

ECO LHEMANY: VOM GO-KART ZUR ENERGIE FÜR ALLE

Während der Pandemie surfte Darío in seiner Freizeit im Internet und sah ein Video über die Herstellung von Wasserstoffgas mit Trinkwasser und anderen Zutaten. Davon inspiriert, begann er an einer Erfindung zu arbeiten, die den Treibstoff für ein kleines Kraftfahrzeug, ein Go-Kart, herstellen sollte. Darío erinnert sich: "Ich habe alle notwendigen (recycelten) Materialien gesammelt, um (m)einen Wasserstoffgenerator zu bauen. Die Karosserie- und Schlosswerkstatt Burbano von Don Milton hat mich als Erfinder mit akutem

Kapitalmangel mehr als einmal unterstützend gerettet.“

An einem Nachmittag am Strand, mit Freunden die Sonne geniessend, dachte Dario laut nach: "Ihr seht das Meer als einen Ort zum Schwimmen, Fischen oder Bootfahren, ich sehe mehr, ich sehe, dass ich Autos und Motorräder mit Meerwasser betreiben kann. Meine Freunde begannen zu schmunzeln. Als ich Tage später einen riesigen Tanker sah, der Gas nach Tumaco brachte, dachte ich: Warum passiert so etwas, wenn wir doch jede Menge Meerwasser verfügbar haben, um hier vor Ort Energie in Form von Wasserstoffgas produzieren zu können. Von diesem Moment an beschloss ich, meinen Plan zu ändern, nicht länger Go-Karts, Autos und Motorräder anzutreiben, sondern Gas fürs Kochen zu gewinnen; auf diese Weise kann einer sehr grossen Zahl Familien geholfen werden". Eine Gasflasche zum Kochen kostet 80.000 Pesos (ca. 18 bis 20 Dollar) und reicht je nach Verbrauch 2 bis 3 Wochen - für die meisten Familien ein (zu) teurer Spass.

Dario begann, so viel wie möglich über die Herstellung von Wasserstoff aus Meerwasser zu forschen. Auch jetzt noch verschlingt er jede Menge Fachliteratur zu den Themen, auf die sein Erfinderauge einen Blick geworfen hat. Im Gegensatz zu dem vom Tanker angelieferten Butangas, das ein Erdöl-derivat ist, das bei der Verbrennung CO2 freisetzt, ist Wasserstoff ein sehr flüchtiges und gleichzeitig sehr potentes Gas, das keine Umweltverschmutzung verursacht. Dario erinnert sich: "Bei meinen ersten Versuchen, Wasserstoff herzustellen und zu komprimieren, gab es ziemlich laute Explosionen, die die ganze Nachbarschaft aufweckten". Dario hat keinen Mangel an solchen Anekdoten. Vor kurzem kam es Dario in den Sinn, die Wasserstoffproduktion zu beschleunigen, und so verwendet er nun statt eines PC-Ladegeräts oder einer Autobatterie, Strom aus der Steckdose. Statt an 12 bzw. 24 Volt schloss Dario seinen aktuellen Prototyp an das 110-Volt-Stromnetz an. "Es dauerte nur knappe 2 bis 3 Sekunden, bis der Behälter, in dem ich das produzierte Wasserstoffgas auffange, solch einem Druck ausgesetzt war,

dass mir der aus Plastik bestehende Behälter tatsächlich um die Ohren flog. Wegen der Explosion erfuhr der ganze Häuserblock von diesem neuen Rekord -normalerweise dauert es mehr als eine halbe Stunde, bis der Behälter langsam unter Druck gerät. Aber das interessierte meine Vermieterin, bei der ich mein Zimmer hier auf der Dachterrasse belege, an diesem Tag überhaupt nicht, sondern ich stand ganz kurz vor dem Rauswurf". Aufgrund der notorisch knappen Finanzen des jungen Erfinders ist sein Zimmer in erster Linie nicht sein Zimmer, sondern das Büro von Eco Lhemany, das Forschungslabor, Besucherzentrum usw.

DURCHBRUCH

Eine Tätowierung auf Darios Unterarm zeigt die genaue Uhrzeit, zu der es ihm erstmals gelang, Wasserstoff aus Meerwasser herzustellen: 0:58 Uhr am 16. März 2021; die Versuche dauerten zwei Tage und Nächte, für Schlafen war keine Zeit und Essen war aus finanziellen Gründen klein geschrieben. Dario kennt keine Grenzen, wenn es um seine Erfindungen und Unterneh-

mungen geht. "In diesen Tagen habe ich alles vergessen, sogar den Geburtstag meiner Mutter", sagt Darío mit einem Lächeln im Gesicht. Seine Mutter, Doña Maricela, ist stolz auf ihren jüngsten Sohn, aber es gibt keinen Mangel an Leuten, einschließlich einer Ex-Freundin, die ihn für verrückt halten. "Ist mir ziemlich egal, was die Leute über mich erzählen", sagt Darío über diese Art von Kommentaren.

Da der Youngster seine Erfindungen und Prototypenentwürfe nur in finanzieller Selbstregie durchzieht, ist das Tempo langsamer, als es Darío lieb ist. Er arbeitet gerade an seinem fünften Prototyp einer Anlage zur Erzeugung von Wasserstoff aus Meerwasser und hat gerade den zweiten Prototyp eines Wasserstoffkochers entworfen. Ein Video vermittelt einen Eindruck:

Hier klicken

"Um meine Neugierde zu stillen, bleibt es teils nicht aus, dass ich eigentlich Offensichtliches neu entdecke; aber das geht schon in Ordnung und ist für mich kein Problem", erklärt Darío seine

Forscherphilosophie. Ohne die Geschäftsidee von Eco Lhemany, Wasserstoffgas aus Meerwasser aufzubereiten, würde es Daríos physischer Gesundheit besser gehen: bei ihm wurde eine Gastritis diagnostiziert. Als der Arzt ihm riet, auf eine angemessene und kontinuierliche Ernährung zu achten, sagte Darío dem Arzt, dass sie sich höchstwahrscheinlich noch öfter wiedersehen würden, da sein finanzieller Spielraum, um seine Experimente fortzusetzen, darin bestünde, eine Nulldiät zu fahren. "Es ist nicht das erste Mal, dass ich kurz vor dem Bankrott stehe", sagt Darío über seine aktuelle Situation. Er schuldet zwei Monatsmieten, und es haben sich auch sonst einige Schulden angesammelt. "Ich werde eine Zeit lang der Generierung von Finanzressourcen den Vorrang geben müssen, um ein Gleichgewicht zu finden, und dann wieder in meine Prototypen investieren". Um die Wasserstoffproduktion von Eco Lhemany unabhängig zu machen von konventioneller Energie, will Darío Strom aus Sonnen- oder Windenergie erzeugen. Aber ein Solarmodul kostet eine Million Pesos (ca. 220 Dollar), und Darío hat im Moment mehr Schulden als Kapital.



Mikropatronage ist eine Form des Crowdfunding, bei der Einzelpersonen oder eine Gruppe Initiativen anderer Personen oder Organisationen finanzieren. Bei den Finanzspritzen handelt es sich in der Regel um kleine Beiträge, die jedoch sehr zahlreich sind, da es verschiedene "Mäzene" oder Personen gibt, die finanzielle Unterstützung leisten. Die Crowdfunding - Initiative zugunsten von Eco Lhemany findet man bei den folgenden Links:



Klick hier



Klick hier

NICHT REDEN SONDERN TUN

Eine der Devisen von Dario ist, dass es nicht immer gleich der große Wurf sein muss. Wichtig ist, dass man nicht im Narrativ stecken bleibt, sondern konkret Hand anlegt. Dario auf mögliche Talentförderung durch die örtliche Verwandlung angesprochen winkt ab. "Meine Freunde und meine Familie sind

stolz auf mich, aber die öffentlichen Einrichtungen interessieren sich nicht für das, was wir jungen Leute beitragen können". Dario sagt dies ohne einen mitschwingenden Frust oder Bitterkeit; natürlich ist er immer auf der Suche nach neuen Verbündeten, aber nicht um jeden Preis. Neben der Idee zum Crowdfunding entwirft Dario gerade kleine tragbare Grills, die umweltfreundlich und preisgünstig sind. In der Schweißwerkstatt, Darios Recyclingfundgrube warten drei aus-rangierte Metallzylinder darauf, in peppige und handliche Grills aufzuerstehen. Die Pläne für den Prototyp des Grills sind bereits fertig. Für die Feierlichkeiten zum Jahresende plant Dario, Spieße auf dem Grill anzubieten; und um nicht wieder Ärger mit dem Bürgermeisteramt wegen einer fehlenden Straßenverkaufsgenehmigung zu bekommen, hat er bereits grünes Licht, um eine kleine Fläche direkt neben dem Fleischverkauf von Isaacs Vater, Don Luis, zu mieten. Dario hofft darauf, dass seine Fleischspieße ebenso Kundschaft finden wie die 5 Rotisserien, die dann zum Verkauf stehen.

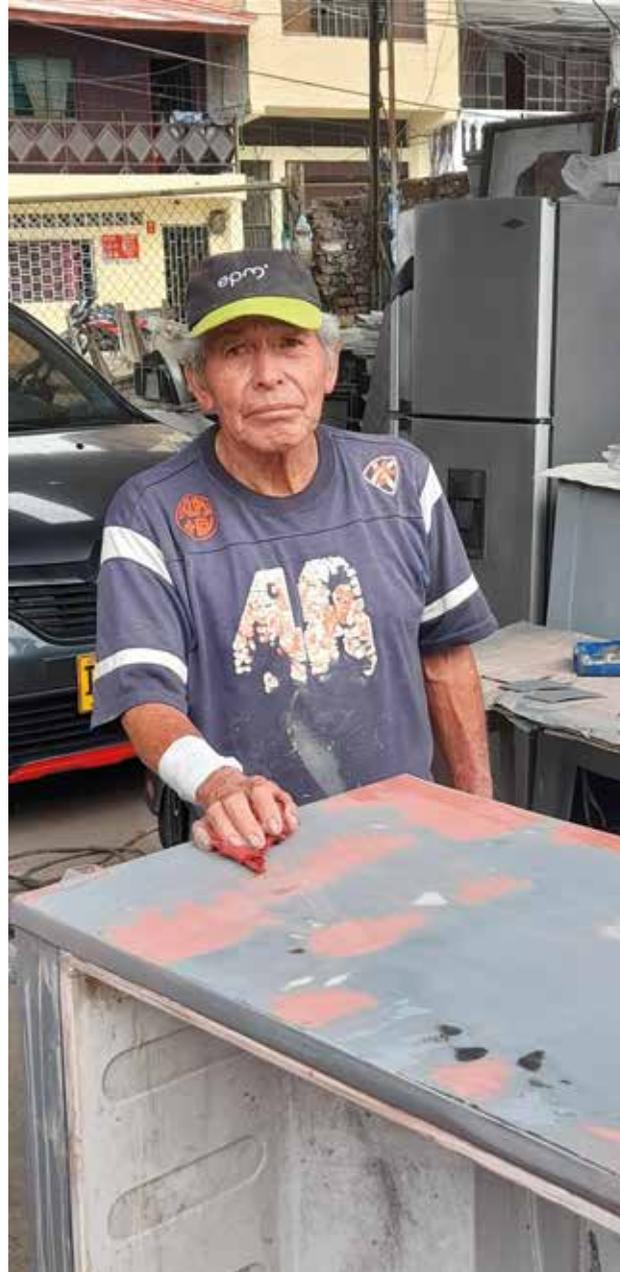


VON HERAUSFORDERUNGEN UND LÖSUNGEN

Für Dario ist die angedachte und technisch viable Herstellung von Wasserstoff aus Meerwasser zum Kochen ein Schritt in die richtige Richtung: Nutzung eines Allgemeinguts (Meerwasser), Befriedigung eines Grundbedürfnisses (Wasserstoff als Kochgas fürs Essen), erschwingliche Kosten und deshalb potentiell extrem breitenwirksam, umweltfreundlich (Verbrennung ohne CO²-Emissionen) und noch umweltfreundlicher wenn sauberer Strom z. B. aus Solarenergie genutzt wird; dazu alles völlig lokal.

Natürlich tauchen auf dem Weg zum "Gas für alle" jede Menge Herausforderungen auf. Bisher ist Dario aber nicht müde geworden, schrittweise Lösungen zu finden. Zusammenfassend dreht es sich um einen kleinen tragbaren Wasserstoffgenerator, der eine sichere und benutzerfreundliche Elektrolyse gewährleistet und dazu als weiterer Bestandteil des Sets ein smarter Kochherd für die Wasserstoffverbrennung aus wiederverwerteten Teilen.

Dario hat sich dazu entschieden, sein Talent zu leben, trotz aller Widrigkeiten. Und er hat noch eine ganze Menge vor. Er möchte Chemie studieren und dieses Fach später unterrichten. Da stellt sich die Frage, ob er dies nicht bereits seit geraumer Zeit tut.



QUINTESSENZEN IN RICHTUNG ZUKUNFT

- Darios Zeugnis offenbart neben seiner klugen Entscheidung, sein Talent zu leben, noch etwas anderes: es ist möglich, mit wenig zu beginnen und trotzdem voranzukommen.
- Dario zeigt mit seinem Projekt "Gas für alle", dass es möglich ist, fossile Energieträger durch kleine angepasste Hardware zu ersetzen, die dem Planeten und dem Geldbeutel der kleinen Leute wohlwollender gesonnen sind.
- Wenn alle das tun würden, was sie am liebsten tun, würden sie das, was sie tun, sehr gern und sehr gut machen; es wäre nicht nur sinnstiftend für unsere Leben, sondern ein Gewinn für die Menschheit und den Planeten.

Jenseits von Morgen

Der Text wurde auf der Grundlage von Gesprächen vor Ort vom Almanaque del Futuro, durch Jorge Krekeler / Jenseits von Morgen - Zukunftsalmanach (Berater von Misereor im Auftrag von Agiamondo) im Oktober 2022 erstellt. Ein großes Dankeschön gilt Dario Estrada und den Menschen in seinem konkreten Lebensumfeld, uns ihre Geschichte anvertraut zu haben. Dank auch an Mauricio Gnecco, die Einladung ins Autorenteam für diese Geschichte des Gelingens angenommen zu haben.

Autoren: **Mauricio Gnecco + Jorge Krekeler**
jorge.krekeler@posteo.de

Layout: **Ida Peñaranda - Gabriela Avendaño** Bildmaterial: **Dario Estrada y Jorge Krekeler**

Kontaktangaben in Bezug auf dokumentierte Erfahrung:

Dario Estrada

darioe12estrada@gmail.com
Facebook + Instagram: **Eco Lhemany**

Ausgabe: **Dezember 2022**

www.almanaquedelfuturo.com

Mit Unterstützung von:

MISEREOR
● IHR HILFSWERK



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