



„Pflanzen-Lampen“ – So wird in peruanischen Dörfern Licht aus der Fotosynthese von Pflanzen generiert.

29. Mai 2019 | Autarkie | Freies Leben | Natur | Umwelt | Wissenschaft | Forschung | User Planet

Quelle [Unser Planet](#)

Oftmals ist es die Natur, die Lösungen für unsere Probleme anbietet. Das Problem des fehlenden Anschlusses an das Stromnetz ist ein großes auf mehr als einem Kontinent.

Eine Gruppe peruanischer Forscher hat angesichts der entmutigenden Vielzahl von Menschen, die ohne Strom leben müssen, eine „Pflanzen-Lampe“ erfunden. Diese produziert saubere und nachhaltige Energie indem sie einige der Pflanzen nutzt, die im peruanischen Wald wachsen. Wir zeigen euch, wie diese Idee, die die Lebensbedingungen von dieser und zahlreichen anderen Gemeinden deutlich verbessert hat, funktioniert.



An dem Projekt haben sowohl Professoren als auch Studenten der UTEC, der Universität für Ingenieurwesen und Technologie in Peru, teilgenommen. Der Prototyp dieser Erfindung wurde in der Gemeinde Nuova Saposoa eingeführt. Sie liegt in der Region Ucayalii. Dort wurde die niedrigste Rate derer, die an das Stromnetz angebunden sind, registriert. In jüngster Vergangenheit hatten verheerende Hochwasser die Stromanschlüsse zerstört. Durch die fehlende Straßenanbindung war es bis heute nicht möglich gewesen, das Problem zu beheben.



Von außen betrachtet ist es eine große Holzkiste, gefüllt mit Erde in der sich eine Pflanze befindet. Aus einer Seite der Kiste ragt der Arm, an dem die Lampe befestigt ist. Der zu grunde liegende Prozess ist der der Photosynthese, die alle Pflanzen durchführen um sich die für ihre Entwicklung notwendigen Nährstoffe zuzuführen. Für die Photosynthese braucht die Pflanze Wasser, Kontakt zur Erde und Kohlendioxid aus der Luft. Aber vor allem ist das Sonnenlicht eine fundamentale Voraussetzung für die Durchführung der Photosynthese.

Wie funktioniert die „Pflanzen-Lampe“



Im Rahmen der Fotosynthese produzieren die Pflanzen aus Wasser und Kohlenstoffdioxid Nährstoffe (Kohlenhydrate) für ihr eigenes Wachstum. Die organischen Reste dieses Prozesses werden durch die Wurzeln in die Erde abgegeben. Dort ernähren sie die Mikroorganismen, die im Erdreich leben. Diese wiederum setzen im Rahmen ihrer Ernährung Elektronen frei. Diese Elektronen sind nichts anderes als Elektrizität.

Indem man eine Elektrode in der Nähe der Wurzeln positioniert, kann man die Elektronen sammeln und zu Elektrizität ballen, die die Lampe erstrahlen lässt.



Die produzierte Elektrizität wird in einer Batterie gesammelt. Diese Batterie kann immer wieder auf natürliche Weise aufgeladen werden. Wie sich herausstellte, ist diese Erfindung der Universität eine große Hilfe für die Einwohner von Nuova Saposoa: 173 Einwohner, davon 37 Familien, nutzen sie täglich. Die Kinder benutzen sie, um ihre Hausaufgaben zu machen. Im Gegensatz zur Gaslampe ist ihre dauerhafte Benutzung nicht gesundheitsschädlich.



Den Entwicklern des Prototyps ist bewusst, dass diese Erfindung nicht alle Probleme der Gemeinde löst und dass sie auch andere Gemeinden in Schwierigkeiten dadurch nicht retten können. Weitere Projekte und Aktionen werden notwendig sein.

Dennoch ist diese Lampe der Beginn einer neuen Methode zur Gewinnung nachhaltiger Energie. Sie wird andere Forscher zu weiteren Experimenten und Ideen inspirieren um noch größere und ehrgeizigere Projekte durchzuführen.