

# Syntropischer Agroforst

*PROJECT TOGO: Klimaangepasste Landwirtschaft sorgt für Lebensmittel-Versorgungssicherheit der togolesischen Bevölkerung. Wir unterstützen den Umbau der Landwirtschaft in unserer Projektregion mit Pilotprojekten, Schulungen & Workshops für die Landwirte.*

# Syntropischer Agroforst im PROJECT TOGO

*Der Klimawandel ist in Togo längst angekommen und mit ihm schon heute sichtbare Auswirkungen: Extreme Regenfälle, extreme Hitze und dadurch bedingt verlustreiche Ernten.*

Die Landwirtschaft, Familien und Kleinbauern stehen vor enormen Herausforderungen: Ihre Felder liefern keinen Ertrag mehr, da die Pflanzen schutzlos den extremen Wetterverhältnissen ausgeliefert sind. Die langfristige Folge: Eine unsichere Lebensmittel-Versorgung für das Land.

Neben den bereits vielen anderen bestehenden Maßnahmen in unserem PROJECT TOGO haben wir es uns zur Aufgabe gemacht, den Familien in der Landwirtschaft zu zeigen, wie sie zukünftig mithilfe des syntropischen Agroforsts auf die neuen Herausforderungen, die der Klimawandel mit sich bringt, reagieren können, um den Anbau von Lebensmitteln zu unterstützen. Denn eins ist sicher: Die aktuellen Auswirkungen des Klimawandels, die jetzt zu spüren sind, können weder gestoppt noch rückgängig gemacht werden.



# Klimawandel in Togo & Westafrika

---

Der Klimawandel und die daraus entstehenden Extremwetterereignisse verringern schon heute die landwirtschaftliche Produktivität und Ernährungssicherheit in vielen afrikanischen Ländern. Nach aktuellen Prognosen des Weltklimarates werden die landwirtschaftlichen Erträge in der Subsahara-Afrika bis 2050 um 15 Prozent zurückgehen. Zeitgleich wird der Kontinent in diesem Zeitraum dann etwa 2,5 Milliarden Menschen ernähren müssen (aktuell 1,3 Milliarden Menschen). Schätzungen zufolge müsste die Nahrungsmittelproduktion um 60 % steigen, um dem zukünftig steigenden Bevölkerungswachstum gerecht zu werden.

Dass der Klimawandel auch in Togo und in unseren Projektdörfern angekommen ist, bestätigt eine von natureOffice begleitete Studie zweier Studentinnen der technischen Hochschule in Bingen. Im Rahmen einer Klimawandelanalyse wurden dabei Untersuchungen und Befragungen in acht unserer Projektdörfer durchgeführt.

Die Untersuchungen von Isabell und Janina zeigen deutlich die klimatischen Veränderungen. Im Zeitraum von 1960 bis 2005 kam es zu einer Temperaturerhöhung von 1,1 °C. Weiter zeigen die Untersuchungen, dass die Temperaturen und die Niederschlagsmenge in Agou, bis 2100 stark ansteigen werden. Doch nicht nur die Temperaturen steigen stetig. Laut den Untersuchungen treten Temperatur-Extreme häufiger auf und werden noch extremer. Auf den Punkt gebracht: Es wird immer heißer. Die Folge: Die Pflanzen leiden zunehmend unter Hitze und Trockenstress, was zu erheblichen Ernteeinbußen führen wird.



Johannes Thaler, selbst Kleinbauer in Brasilien und Schüler von Ernst Götsch, bei seinem freiwilligen Einsatz während der Implementierung der ersten 0,5 ha im April 2022.

Die Klimaanpassung muss in den Fokus der landwirtschaftlichen Entwicklung Afrikas gerückt werden. Denn die klimatischen Auswirkungen können wir nicht mehr stoppen oder verändern. Doch was wir verändern können, ist unser Verhalten und wie wir mit den Veränderungen umgehen.





## Die Folgen des Klimawandels für die togolesische Landwirtschaft

*Speziell für Togo bedeutet das, dass in Anbetracht der sich ändernden Temperaturen und Niederschläge bis zur Periode 2041 - 2059 Ernteeinbußen der Getreideernte von bis zu 15 % im Vergleich zum Zeitraum 1980 - 1998 erwartet werden.*

Diese Klimaänderungen können bei Getreide, insbesondere bei Mais und Hirse, zu Ertragsverlusten führen. Dies ist besonders problematisch, da Getreide das Grundnahrungsmittel für die togolesische Bevölkerung darstellt.

### **Aktuelle Landwirtschaft in Togo**

Die Landwirtschaft in Togo spielt eine bedeutende Rolle in der Versorgung der togolesischen Bevölkerung. Bereits heute stehen ca. 71 % der Togolesen unter einer Ernährungsunsicherheit. In unseren Projektdörfern stellen wir vermehrt fest, dass Familien sich immer schwerertun, mit den klassischen Anbaumethoden zurechtzukommen. Entweder fällt zu viel, zu wenig oder gar kein Regen. Umso wichtiger ist eine Anpassung der herkömmlichen Landwirtschaft an den Klimawandel, um eine zukünftige Versorgungssicherheit gewährleisten zu können.

Das Problem: Das Wissen und die Bildung um klimaangepasste Anbauweisen. In der Praxis sieht das Ganze dann wie folgt aus: Jeder Bauer baut seit Jahren das an, was er kennt, was er schon immer angebaut und wie es der Vater und vor ihm der Großvater und dessen Vater angebaut hat. Ein Besuch der staatlichen Landwirtschaftsschule in Kpalimé kostet Zeit und Geld, das die meisten Familien nicht haben.

Somit steht die togolesische Bevölkerung vor zwei Problemen: Der nicht zu stoppende Klimawandel, der die Lebensgrundlage der Bevölkerung zu zerstören droht und das fehlende Wissen, wie man mit dieser Situation umgehen kann. Letzteres Problem können wir angehen mit dem Prinzip des syntropischen Agroforst.

# Syntropischer Agroforst – Anpassung an den Klimawandel

*„Syntropische Agroforstwirtschaft“ steht konventioneller Landwirtschaft in Bezug auf Ertrag in nichts nach, bietet aber gleichzeitig höchste Biodiversität und Nutzen nicht nur für den Menschen, sondern für das gesamte Ökosystem.*



In der Natur wird jede Brachfläche zuerst von Pionierpflanzen besiedelt, dann kommen nach und nach Sekundär- und Klimaxpflanzen dazu. Die syntropische Landwirtschaft folgt dieser natürlichen Pflanzabfolge. Das diverse System soll sich am Ende selbst anhand prozessbasierten Abläufen anstatt extern basierten Inputs versorgen, besser Wasser speichern und robuster gegenüber Wetterveränderungen sein. Bekannt wurde das syntropische Agroforstkonzept durch den Schweizer Landwirt Ernst Götsch, der im Bundesstaat Bahia in Brasilien 400 ha komplett degradiertes Land in einen Regenwald verwandelte. Syntropie ist das Gegenteil von Entropie. Während Entropie von thermodynamischen Transformationsprozessen bestimmt ist, die zu einem Energieverlust zu Kosten der Komplexität führen, ist Syntropie von Leben bestimmt, das sich kontinuierlich anreichert und zu einem Energiegewinn führt. Syntropie schafft es, über energiegewinnende Prozesse Ökosysteme wieder funktionsfähig zu machen.

## Die Natur als Vorbild

Die Tropenwaldstiftung OroVerde beschreibt Agroforstsysteme wie folgt. Ein Agroforstsystem ist eine landwirtschaftliche Fläche, auf der Bäume und Sträucher mit Ackerkulturen wie Mais, Bohnen oder auch Ananas kombiniert werden. Agroforstsysteme orientieren sich am Stockwerkbau und der Vielfalt des ursprünglichen tropischen Regenwaldes. Das macht sie besonders beständig. Unter großen Schattenbäumen werden unterschiedliche Nutzpflanzen angebaut. Anders als eine Monokultur speichern Agroforstsysteme das Regenwasser und bringen den Nährstoffkreislauf wieder in Schwung. Zudem speichern die Bäume im Agroforst größere Mengen Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>). Die Anbaumethode ist widerstandsfähiger gegen Krankheiten, weil hier viele verschiedene Pflanzen gemeinsam angebaut werden. Wird eine Nutzpflanze krank, gibt es noch viele andere Arten, von denen geerntet werden kann. Je biodiverser, also abwechslungsreicher, die Fläche bepflanzt und aufgeforstet und gestaltet ist, desto stärker ähnelt das Agroforstsystem einem artenreichen, natürlichen Wald.



Auf den Bildern sieht man die Testfläche unseres syntropischen Agroforstprojektes. Auf der linken Seite wurde die Fläche gerade vorbereitet und rechts das Ergebnis 5 Monate später.



Die Fläche vor der Pflanzung: Hier wurde gerade erst alles an Baum- und Strauchmaterial klein geschnitten und am Flächenrand sortiert, um es anschließend wieder auf die Fläche zu geben.

# Syntropischer Agroforst in der Praxis

Auf einer 40 ha großen Brachfläche bei Koto-kopé in der Region Agou haben wir das System des syntropischen Agroforsts auf einer ersten Pilotfläche von 0,5 ha getestet und aufgebaut. Im ersten Schritt haben wir dazu die folgenden Pflanzenarten angebaut: Ananas, Bananen, Avocado, Mango, Jackfrucht, Turmeric, Ingwer, Zitronen, Palmöl, Kakao, verschiedene Bohnen, Maniok (Cassava), Mais. In Zukunft werden wir das Pflanzenspektrum weiter ausdehnen, um noch mehr Diversität in unser Agroforstsystem zu bringen.





Auf dem Bild sieht man die erste Reihe der gepflanzten Ananas. Zwischen die Ananas werden unterschiedliche weitere Pflanzen gesät (die Samen wurden im Wenige-Zentimeterabstand in den Boden gesetzt). In der Schüssel wurden unterschiedliche hochwachsende Baumarten mit Erde gemischt und dann als Saatgutmischung ausgebracht.

## Darum ist syntropischer Agroforst ein Zukunftskonzept:

- Durch permanente Bodenabdeckung wird der Boden vor Erosion geschützt, Wasser im Boden zurückgehalten, Mikroorganismen angereichert. Schnell wachsende Bäume spenden anderen Nutzpflanzen Schatten. Die Folge: Dürre oder Überschwemmungen werden weniger gefährlich
- Jede Pflanze ist gut für den Klimaschutz, da sie CO<sub>2</sub> bindet. Zudem speichern intakte Waldböden mehr CO<sub>2</sub> ein als degradierte Ackerböden
- Die bewachsene Fläche bietet Insekten, Reptilien, Vögeln und kleinen Säugetieren einen Lebensraum und stärkt so die Artenvielfalt der Region
- Eine vielfältige Ernte verbessert die Versorgungssicherheit der Bevölkerung. Was die Familien nicht für den Eigenbedarf benötigen, verkaufen sie
- Durch den Anbau verschiedener Sorten werden Ernteaufschläge besser abgepuffert, wenn zum Beispiel ein Schädling eine Sorte befällt
- Die Arbeit auf der Fläche schafft saisonale und permanente Arbeitsplätze, der Verkauf der Ernte ein geregeltes Einkommen für Familien
- Ein prozessbasiertes statt inputbasiertes Agroforstsystem schafft Unabhängigkeit in Bezug auf externe Bewässerung und macht externen Dünger und chemische Inputs (Pflanzenschutzmittel, Fungicide, Herbizide) überflüssig
- Frauen und Jugendlichen, oftmals benachteiligt, wird ein besonderer Stellenwert zuteil. Zahlreiche Sonderelemente zur Förderung von Frauen sind bereits im PROJECT TOGO erfolgreich umgesetzt und werden durch das syntropische Agroforstprojekt weiter vorangetrieben

## Agroforstsysteme entstehen nicht von selbst – unsere Arbeit vor Ort:

— **D**as Wissen um eine klimaangepasste Landwirtschaft fehlt in Togo und muss vorangetrieben werden. Doch Bauern und Familien fehlt die Zeit und das Geld, sich die notwendigen Fähigkeiten anzueignen. Das Projekt des syntropischen Agroforst soll stetig erweitert werden, um dem Verein eco-cent Togo mittel- und langfristig Autonomie zu verschaffen und Arbeitsplätze in der Region zu generieren. Unsere Arbeiten im Detail sind:



Aufbau einer Test-Fläche, die für Präsentations- und Schulungszwecke genutzt werden kann



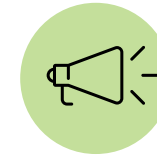
Einrichtung von Baumschulen, in denen die Setzlinge aufgezogen und gepflegt werden



Bau eines Bildungszentrums, um in Zukunft Workshops für die lokale Bevölkerung anzubieten



Durchführung von Workshops zum syntropischen Agroforst, aber auch zur Weiterverarbeitung und Vermarktung der Produkte

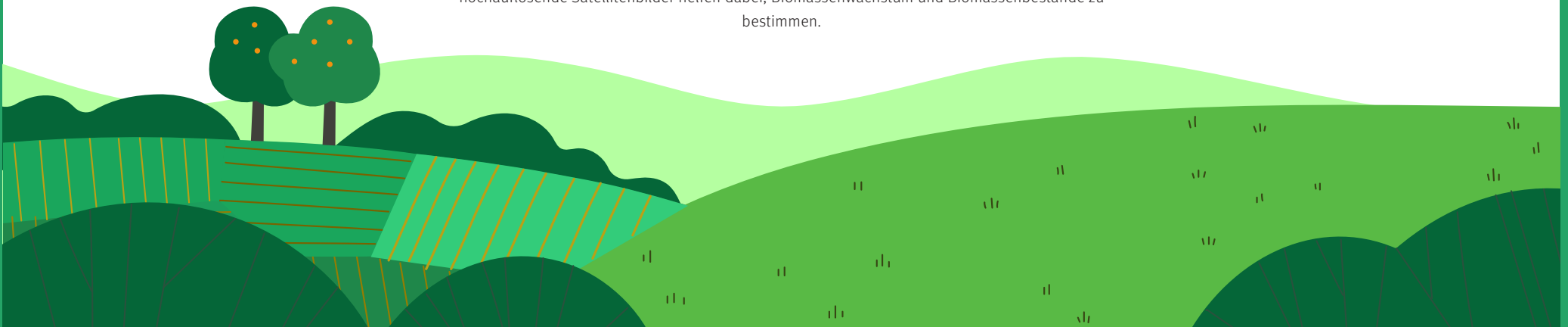


Bekanntmachung des Konzepts des syntropischen Agroforsts auf regionaler und nationaler Ebene

---

### **Auch die Digitalisierung wird ein wesentliches Element des Agroforstprojekts sein:**

Der Einsatz von Maschinen wird optimal geplant und unnötige Fahrten vermieden. Wetter- und Reifungsdaten werden zur Berechnung der idealen Aussaat und Erntezeit verwendet. Drohnen und hochauflösende Satellitenbilder helfen dabei, Biomassenwachstum und Biomassenbestände zu bestimmen.



# Über natureOffice

*natureOffice ist eine inhabergeführte Klimaschutzagentur. An unserem Unternehmen sind weder Finanzinvestoren noch sonstige Unternehmen beteiligt, deren Interessen wir bei der Ausgestaltung unserer Produkte oder unseres Handelns berücksichtigen müssen.*



Die Arbeit von natureOffice zielt auf die Versöhnung von Ökonomie und Ökologie. Durch den Zusammenschluss legitimer wirtschaftlicher Interessen mit ökologischer Vernunft entstehen Synergien, die zu Wachstum und nachhaltigem Fortschritt führen.

Auf der Grundlage wissenschaftlicher Ergebnisse weist natureOffice über viele Branchen hinweg den Weg zu nachhaltigem und transparentem Klimaschutz. Viele mittelständische und große Unternehmen in zahlreichen Ländern vertrauen auf unsere Expertise. Wir verstehen uns als Wegbereiter und Partner unserer Kunden und wissen auf die Bedürfnisse der unterschiedlichen Branchen einzugehen.

natureOffice ist Vorreiter im Bereich Klimaneutralität. Mit dem Einsatz online gestützter Prozesse haben wir in vielen Teilen Standards gesetzt, die unsere Kunden zu schätzen wissen. Verständlichkeit und Transparenz für den Kunden sind hier oberstes Gebot.

„Klimaschutz ist eine Überlebensfrage der Menschheit. Wir müssen heute die Weichen stellen, national und global, damit Entwicklung weltweit nachhaltig wird. Mit der Allianz mobilisieren wir zusätzliche Mittel für Entwicklung und Klimaschutz.“

— **Dr. Gerd Müller, Bundesminister für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung**

Als Mitglied der Allianz für Entwicklung und Klima – einer Initiative des BMZ – setzen wir uns für nachhaltige Entwicklung und mehr globalen Klimaschutz ein.



# Wir freuen uns, von Ihnen zu hören.



natureOffice GmbH  
Steubenhof 1  
65207 Wiesbaden

+49 69 173 20 20 0  
info@natureoffice  
www.natureoffice.com

