

# Wingtra fliegt nach Togo, Vermessungen für eine nachhaltige Landwirtschaft und für die Förderung von angewandten Forschungsprojekten mit Impact auf Kleinbauern der Region

Ziel:

Das Ziel einer potentiellen Zusammenarbeit von «[Happy Togo](#)» mit dem Wingtra Team und deren Drohne ist es den aktuellen Zustand der Agrarflächen der Farm, des Dorfes und einzelner Waldflächen des angrenzenden Waldreservates zu erfassen, um in Zukunft den Impact unserer lokalen Interventionen besser zu evaluieren und um ein sauberes Monitoring betreiben zu können. Ausserdem soll mithilfe der Karte danach auch die Parzellen und deren Grenzen eindeutig bestimmt werden und den jeweiligen Eigentümerfamilien zugeordnet werden. Dies stellt eine wichtige Grundlage für ein Gelingen des gesamten Projektes dar.

Weiter geht es darum Zusammenarbeit zu fördern zwischen verschiedenen Akteuren. Ziel ist es fähigen Forschern der Uni-Lome und der Start-Up Community von Wingtra Möglichkeiten zu bieten mit modernen Tools an spannende und für die internationale Forschungsgemeinschaft relevante Daten zu kommen und Erfahrungen zu sammeln zur Frage, welche vielfältigen Rollen Drohnen in der künftigen angewandten Agrarforschung spielen können, auch im Kontext der internationalen Zusammenarbeit und im Rahmen von Evaluation und Monitoring von Waldreservaten.

Mission

**Datum:** Innerhalb der Periode 12-17 Februar 2019.

**Teilnehmer:** Gillaume (Drohnenflüge) und Alex (Dokumentation) von Wintra, Lucas Projektleiter von happytogo, Happy Attiogbe Soziologe von Etoile Verte, Badabate ein Geoinformatiker von der Uni Lome, Koffi ein Vertreter vom Umeltministerium, evtl. ein Vertreter von UNDP und GIZ und evtl. jemand von SRF-Schweiz für eine Reportage.

**Ort:** Ausgangsort für die meisten Flüge: Ferme Modele de Donomade in der Region Tometi Kondji, im Dorf **Donomade** in Togo (ca.3.5 Autostunden von Lomé). Zusätzlich gibt es noch eine Messung bei einem Waldstück bei **Aveve** an der Grenze zu Benin (ca. 2.5 Autostunden von Lomé)

**Infrastruktur auf der Farm:** Es gibt Solar-Strom (12 und 230 V) von zwei Batterien (12volt, 220Ah). Übernachtet wird in Lehmhütten oder Zelten und Essen und Trinkwasser ist vorhanden. Süsse exotische Früchte warten. Internet ist sehr schwach aber vorhanden.

**Infrastruktur Unterwegs:** Geländetauglicher Pickup, Zelte, (Hotel), etc.

**Spezielles:** Zusammenarbeit mit Umweltministerium: Bewilligung für Einfuhr und Flüge der Drohne



Abbildung 1 Markierung der Gebiete, wo Dronenflüge stattfinden werden im spüde von Togo in der Rgion Maritime

## Setup Teil 1:

### Flüge von der Farm aus:

Ca 3 Flüge mit der Sony RX1RII mit 4cm/px GSD Auflösung über ein Gebiet von ca 12km<sup>2</sup> (blau eingerahmt siehe Bild unten) für:

- Kartierung aller Farmen (ca. 200 Bauernfamilien im Dorf), besonders derjenigen die Teil werden der zukünftigen Kooperative, ungefähr (zuvor stecken diese Ihre grenzen mit markanten Hölzern ab, die dann von Auge auf der Karte erfasst werden können.)  
→ Klarheit über die Zugehörigkeit der Parzellen schaffen und das landwirtschaftliche Produktionspotential abschätzen
- Bestandesaufnahme der Vegetation des Landwirtschaftslandes des Dorfes aktuell, um auch das Ausmass der weiteren Aufforstung und Begrünung (CO<sub>2</sub> Einsparungen) abschätzen zu können

Ca 4 Flüge mit der Sony RX1 2cm/px GSD und 8cm GSD mit der RedEdge Micasense über die vier Parzellen in rot von je 100 ha siehe Bild unten.

- Saubere Kartierung und Evaluation der Modelfarm
- Drei spezifische und typische Ausschnitte aus dem Waldreservat festzuhalten, um die Gesundheit und Biodiversität des ganzen Reservats abzuschätzen mittels einer Kalibrierung. Bäume Zählen und bestimmen, CO<sub>2</sub> Speicherwirkung abschätzen auch im Vergleich zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Diese Analysen würden dann in Zusammenarbeit mit der Uni-Lome stattfinden. Es ist auch die Zusammenarbeit mit Schweizer Forschungs-Instituten geplant und auch da können die Daten für künftige Projekte gebraucht werden.

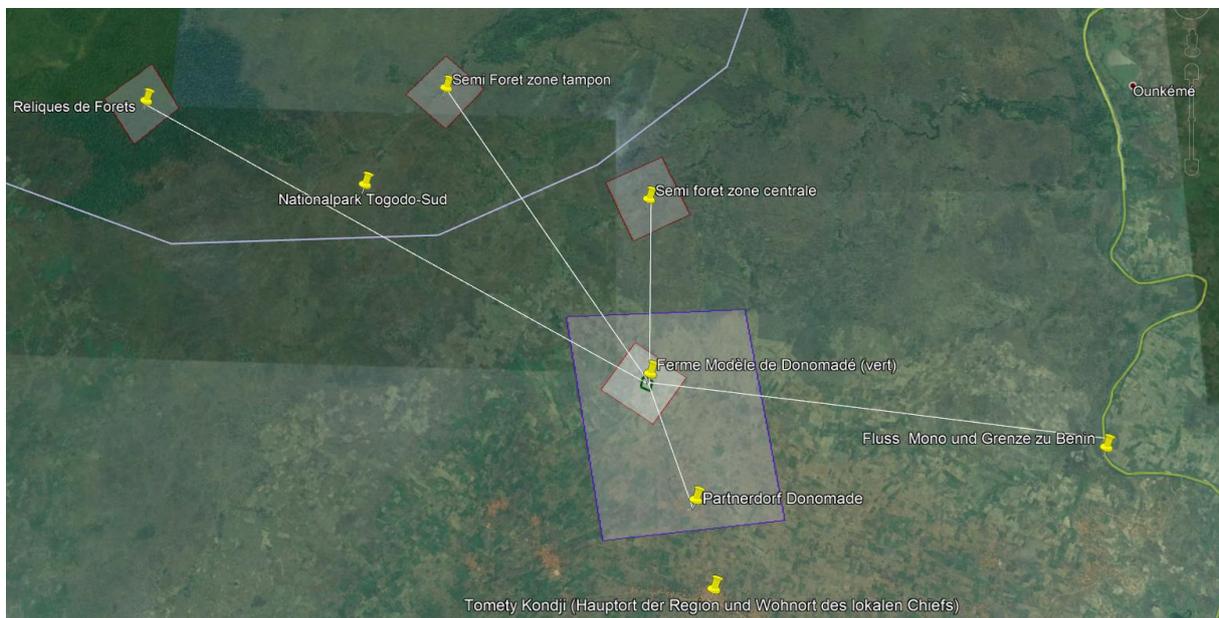


Abbildung 2 • Ungefähres Setup für die Flüge. Genaue Koordinaten müssen dann noch ermittelt werden

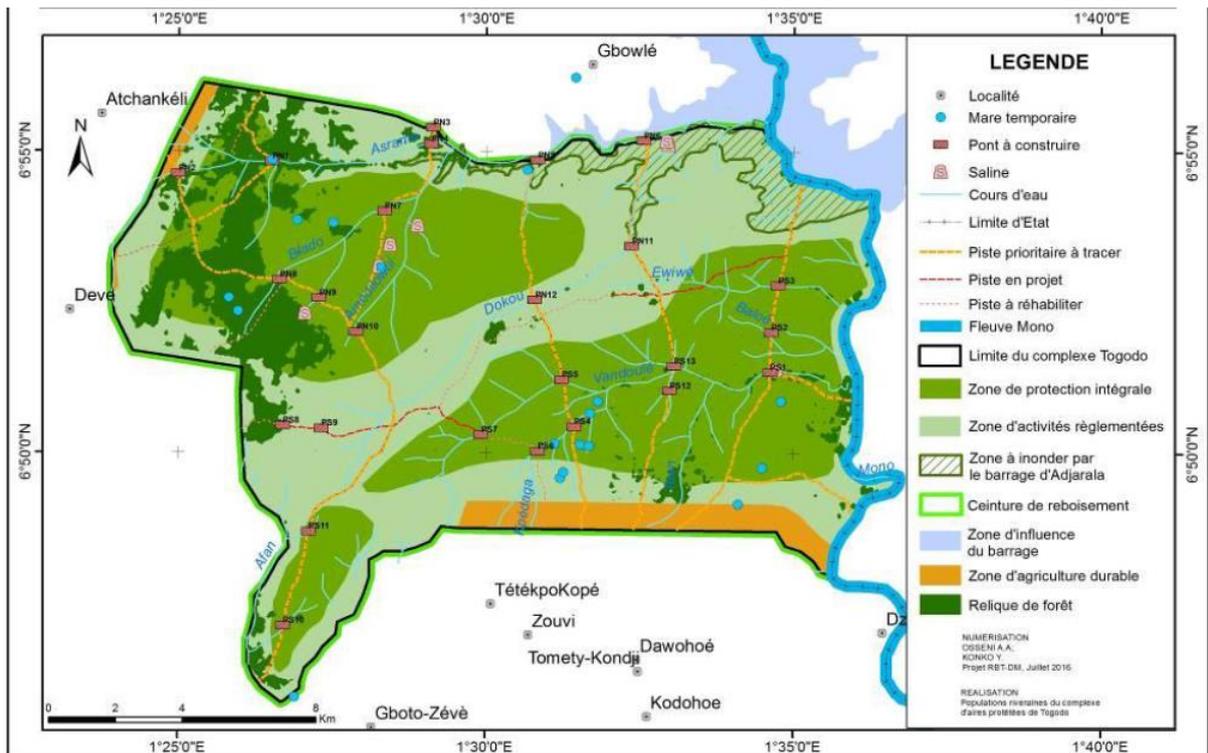


Abbildung 3 • Das ist die von GIZ erstellte Karte des Angrenzenden Waldreservates und die Farm befindet sich in der Zone der «zone d'agriculture durable»

## Setup Teil 2: Flüge von Aveve über einen Vergleichswald

1 Flug mit der Sony RX1 mit 2cm GSD Auflösung und evtl. 8cm GSD mit der RedEdge Micasense über ein Gebiet von ca 4 km<sup>2</sup> (rot eingrahmt siehe Bild unten) für:

In Zusammenarbeit mit dem Umwelt-Ministerium geht es hierbei um eine Bestandaufnahme der noch einigermaßen intakten Waldstücke bei Aveve im Zusammenhang mit einer Doktorarbeit zur Entwaldung der Region.

Dies erlaubt uns ausserdem eine Vergleichsanalyse zum Forêt Togodo aus dem Teil 1 der Messungen bezüglich, Zusammensetzung, Diversität und Dichte des Waldes. Die beiden übrig gebliebenen Wälder waren einst zusammenhängend und sollten ziemlich ähnlich zusammengesetzt sein.

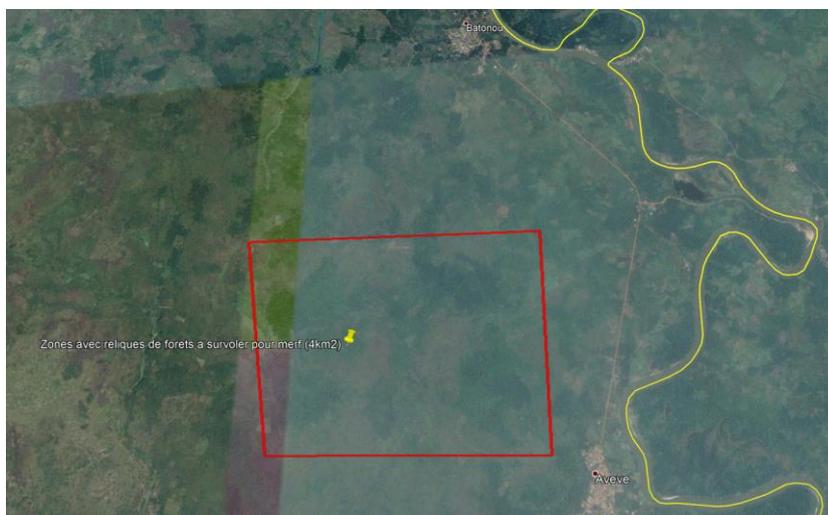


Abbildung 4 Fläche von ca 4 Hektaren mit Waldrelikten die aufgenommen wird

## Ecosystèmes forestiers communautaires du Terroir d'Avévé/Préfecture des Lacs

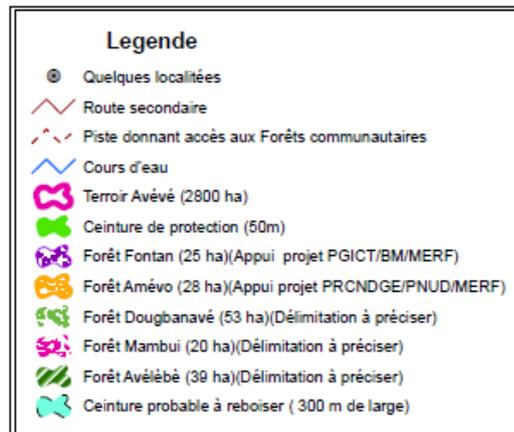
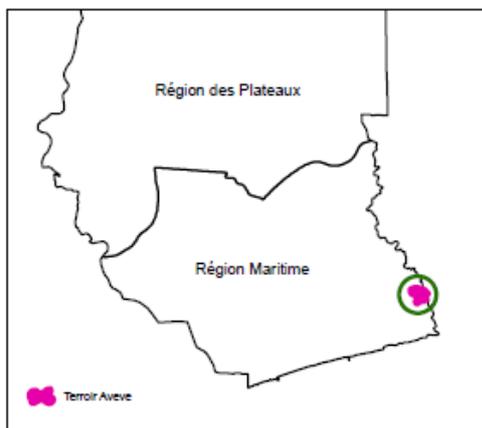
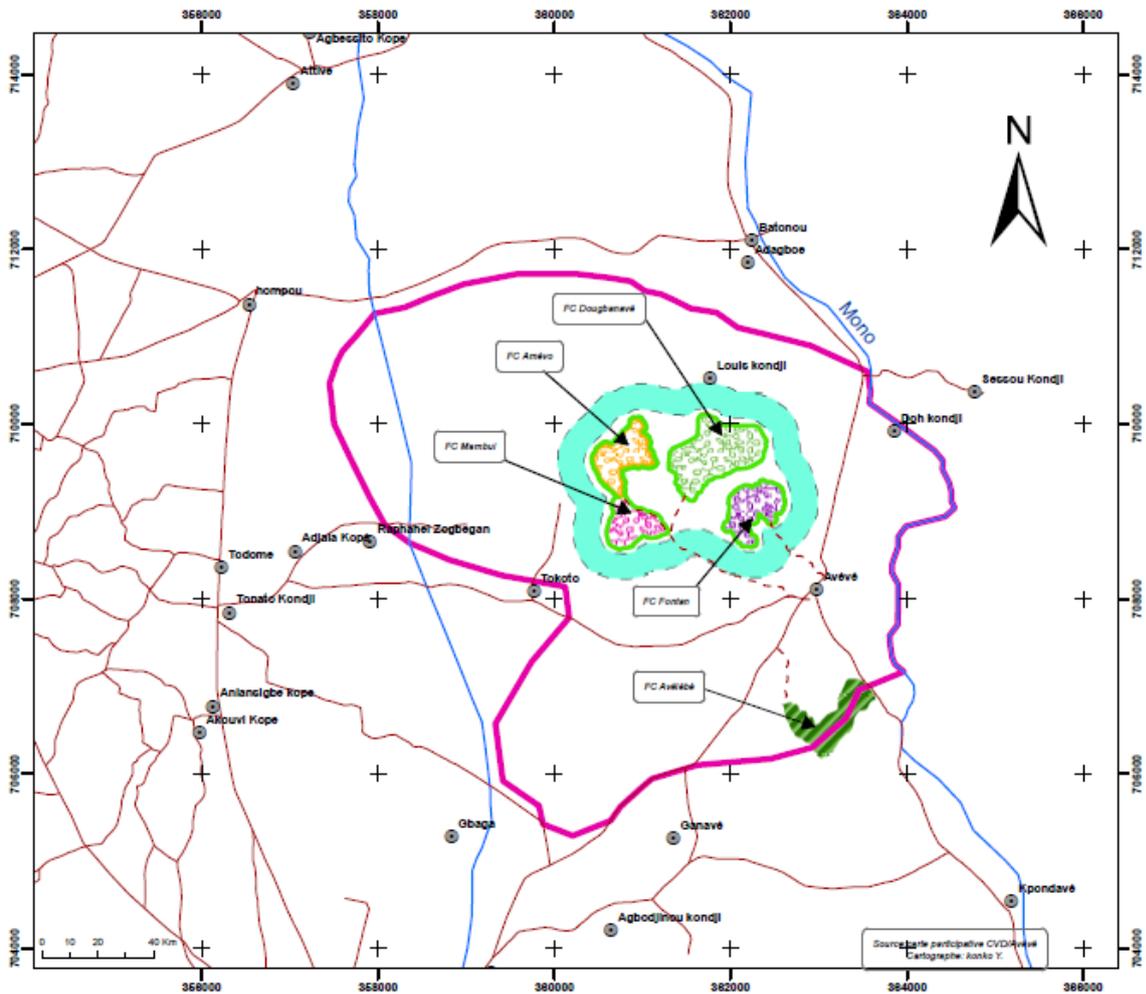


Abbildung 5 Karte zum entsprechenden Gebiet mit den Waldrelikten markiert.,

