



Eden Reforestation Projects

PLANT TREES | SAVE LIVES
p 626.872.3770 | info@edenprojects.org

Kohlenstoff - Sequestration mit Mangroven Wälder

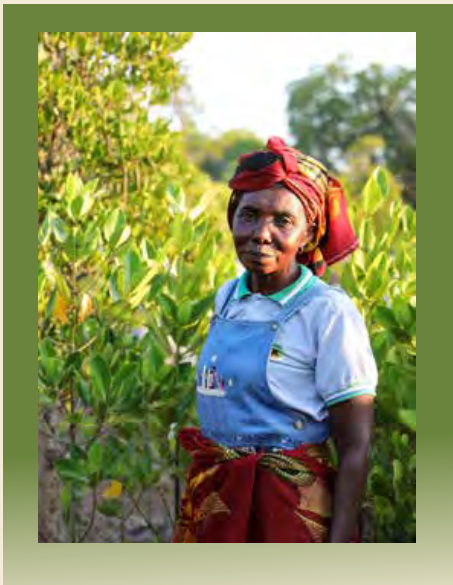
Unternehmen sind sich zunehmend bewusst, dass sie einen „CO₂-Fußabdruck“ hinterlassen und suchen aktiv nach Möglichkeiten, um die Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeit auszugleichen. Darüber hinaus suchen immer mehr Verbraucher nach Unternehmen, die einen Weg bieten, durch ihre Unterstützung positive Auswirkungen zu erzielen. Eden Reforestation Projects bietet eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, diese Wert für Ihr Geschäft und Ihre Kunden.

Bäume und Kohlenstoff

Einer der wichtigsten Vorteile der Aufforstung ist, dass Bäume extrem effizient bei der Kohlenstoff - Sequestration sind und eines der effektivsten Instrumente im Kampf gegen gefährliche Treibhaus Gase sind, die zum Klimawandel und zur globalen Erwärmung beitragen. Bäume wandeln das Kohlendioxid (CO₂) in Pflanzenmaterial um, die dieses Material für die Lebensdauer des Baums und darüber hinaus halten.

Warum Mangroven?

Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass Mangroven "Kohlenstoff mit einer Rate sequestrieren, die zwei- bis viermal größer ist als reife tropische Wälder", und "die höchste Kohlenstoffdichte aller terrestrischen Ökosysteme" enthält. (Fatoyinbo et al, 2017). Mangroven sind auch ein wichtiger Bestandteil der Küstenökosysteme und "bekannt für eine Reihe von Öko - Systemleistungen, einschließlich Fischerei und Faserproduktion, Sedimentregulierung und Sturm-/Tsunami-Schutz". Der Schlüssel: (Donato et al, 2011)



zu Mangroven sind die großen Mengen von Biomasse, die unterirdisch im weiten Wurzelsystem gespeichert werden. Diese Wurzeln unterstützen die großen Bäume in schlammigen Küstengebieten, in denen Mangroven gedeihen. (Komiyama et al, 2008)

Berechnung von CO₂-Offsets aus Mangrovenwäldern

Basierend auf den unten zitierten Studien hat Eden einen Benchmark von 840 Tonnen (t) Kohlenstoff (C) pro Hektar reifer Mangroven für est festgelegt. Dies basiert auf einer durchschnittlichen Baumwachstumszeit von 25 Jahren. Aus dieser Zahl können wir die Menge an CO₂ berechnen, die aus der Atmosphäre entfernt und in pflanzenbasierte Biomasse pro Hektar Wald umgewandelt wird, und die Menge an CO₂ pro Baum auf der Grundlage der Wachstumszeit und der Pflanzendichte schätzen.

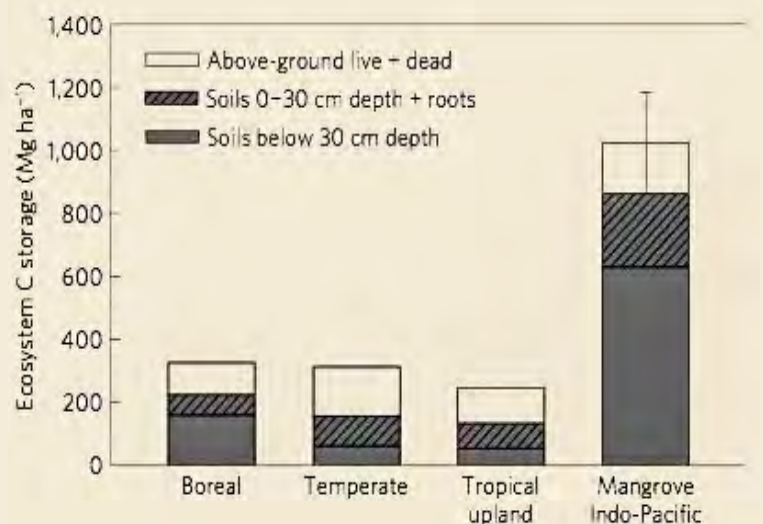


Figure SEQ Figure 1* ARABIC 1 – Donato D, et al (2011) Nature Geoscience NGE0 1123



Summary

Mangroven sind eine der effektivsten und ökonomischen Methoden zur Ausgleich von Kohlenstoffemissionen. Jeder Mangrovenbaum, der von Eden Re-Forstprojekten gepflanzt, entfernt über 308 kg (680lb) CO₂ aus der Atmosphäre über die Wachstumsdauer des Baums. Dies berechnet durchschnittlich 12,3 kg pro Baum.

	Units	Carbon Sequestered (C)	Equivalent in Carbon Dioxide (CO ₂)
Carbon per Area Planted	Metric Tons / Hectare	840	3082.8
	US Tons / Acre	374.7	1,375.2
Carbon per Tree Planted*	Kg / Year (average)	3.4	12.3
	Kg Lifetime (25 years)	84	308.3
	lbs / Year (average)	7.4	27.2
	lbs Lifetime (25 years)	185.2	679.7

- Kontakt Eden-Reforstungsprojekte: Debbie@edenprojects.org Sie können lernen, wie Sie Emissionen, die durch Ihr Geschäft verursacht werden, ausgleichen können.

Quellenangaben/Berechnungen

- Erstens wird das Verhältnis von CO₂ und Carbon anhand der Atomgewichte jedes Moleküls berechnet.

$$3.67 = \frac{(12+16+16) \text{ (atomic weight of CO}_2\text{)}}{12 \text{ (atomic weight of C)}}$$

- Dieses Verhältnis wird mit der Menge von C pro Hektar Mangrovenwald multipliziert, um die Menge von CO₂-sequesterte Menge je Hektar Mangrovenwald zu erhalten.

$$3,082.8 \text{ t of CO}_2 \text{ je Hektar} = 3.67 \times 840 \text{ t of C}$$

- Zur Berechnung des jährlichen CO₂-Ausgleichs werden die Gesamtmenge von CO₂ pro Hektar durch die Wachstumsdauer der Bäume oder 25 Jahre geteilt.

$$123.312 \text{ Tonnen CO}_2 \text{ pro Jahr pro Hektar} = \frac{3,082.8 \text{ Gesamttonnen je Hektar}}{25 \text{ years}}$$

- Eden pflanzt Mangrovenbäume mit einer Dichte von 10.000 Bäume je Hektar. Mit dieser Zahl können wir den durchschnittlichen CO₂-Offset pro Baum pro Jahr und den gesamten Offset pro Baum über die Wachstumsdauer des Baums schätzen. Der tatsächliche Offset ist in den ersten Jahren niedriger und die Höchstwerte zwischen 10 und 20 Jahren nach der Pflanzung.

$$12.3 \text{ kg CO}_2 \text{ pro Baum pro Jahr} = \frac{123.312 \text{ Tonnen von CO}_2 \text{ je Hektar und Jahr}}{10,000 \text{ Bäume je Hektar}}$$

Fatoyinbo T, Feliciano E., Lagomasiano D, Lee S K, Trettin C (2017) Schätzung von Mangrove oberen Biomasse von Airborne Lidar Daten: Eine Fallstudie von der Zambezi River Delta

Donato D, Kauffman J B, Murdiyarso D, Kurnianto S, Stidham M, Kanninen M (2011) Mangroven unter den kohlenstoffreichen Wäldern der Tropen. Nature Geoscience NGE01123

Komiyama A, Ong J E, Pongpan S (2008) Allometrie, Biomasse und Produktivität von mangrovefor-ests: A review. Aquatic Botany 89.