

# ► Project brief

Thünen-Institut für Waldwirtschaft

2024/30

## Lehren aus 30 Jahren Wiederaufforstung in Madagaskar: Das 'Wie' triumphiert über das 'Wo'

Ferdinand Peters<sup>1</sup>, Daniel Kübler<sup>1</sup>, Andreas Kempe<sup>1</sup>, Sven Günter<sup>1</sup>

- Die Energieholzplantagen erhöhten die Baumberdeckung mit der Zeit, aber die endgültige Kronendichte blieb gering.
- Der Aufforstungserfolg hing weitgehend von flächenspezifischer Dynamik ab, während der Einfluss des breiteren ökologischen und sozioökonomischen räumlichen Kontextes begrenzt war.

### Hintergrund und Ziele

Seit 1953 hat Madagaskar die Hälfte seiner Wälder verloren, hauptsächlich wegen der Abhängigkeit von Holzenergie. Als Reaktion darauf unterstützte die deutsche Entwicklungszusammenarbeit Kleinbauern und Gemeinden bei der Anlegung von Energieholzplantagen in Boeny und DIANA. Wir analysierten die zeitliche Entwicklung der Kronendecke auf 10000 Flächen in diesen Regionen mittels Satellitenbildern. Anschließend verwendeten wir lineare gemischte Modelle, um festzustellen, welche ökologischen und sozioökonomischen Faktoren zu einer hohen Kronendeckung beitragen. Die Modelle umfassten (1) feste Effekte wie sozioökonomische und ökologische Bedingungen, Flächengröße und -alter sowie die Unterstützung durch GIZ oder KfW, und (2) zufällige Effekte, die individuelle Wachstumsraten jeder Fläche widerspiegeln.

### Hauptergebnisse

Die Kronenbedeckung nahm auf den Aufforstungsflächen lang- und kurzfristig zu; jedoch erreichten über die Hälfte der Flächen innerhalb einer Umtreibeszeit weniger als 20% Kronendeckung. Der Aufforstungserfolg wurde nur geringfügig von Umwelt- und Flächeneigenschaften beeinflusst. Kleinere

Flächen mit gutem Boden und weniger Wasserstress schnitten etwas besser ab. Das unterstützende Programm (GIZ oder KfW) beeinflusste die Zuwachsrate nicht. Sozioökonomische Faktoren hatten nur einen geringen Einfluss. Die Kronendeckenentwicklung wurde hauptsächlich durch individuelle Wachstumsraten beeinflusst, sodass selbst benachbarte Flächen mit ähnlichen Bedingungen unterschiedliche Ergebnisse zeigten.

### Empfehlungen für Entscheidungsträger

Die starke flächenspezifische Dynamik betont die Bedeutung flexibler, angepasster Managementansätze ('wie') gegenüber dem räumlichen Kontext ('wo'), da regionale Unterschiede gering waren. Notwendig sind Investitionen in Kapazitätsaufbau, institutionelle Unterstützung, gesicherte Landrechte, geeignete waldbauliche Praktiken und Förderung der Nachfrage nach nachhaltigen Waldprodukten. Für effektive Skalierung empfehlen wir umfassendes, programmübergreifendes Monitoring zwischen GIZ und KfW, inklusive besserer Datenharmonisierung, gemeinsamer Dokumentation und Open-Access-Publikationen.



Abbildung: Nicht erfolgreiche, mäßig erfolgreiche und erfolgreiche Aufforstungsflächen für Energieholz in Boeny und DIANA (Quelle: Ferdinand Peters).

### Weitere Informationen

#### Kontakt

<sup>1</sup> Thünen-Institut für Waldwirtschaft  
[ferdinand.peters@thuenen.de](mailto:ferdinand.peters@thuenen.de)  
[www.thuenen.de/de/wf](http://www.thuenen.de/de/wf)

#### Laufzeit

05.2023–07.2024

#### Projekt-ID

2604

**DOI:**[10.3220/PB1733131268000](https://doi.org/10.3220/WP1728377983000)

#### Veröffentlichung

Peters F, Kempe A, Kübler D, Günter S (2024) Evaluating Forest Degradation, Deforestation, and Reforestation in Boeny and DIANA: Current Efforts and Future Opportunities. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 116 p, Thünen Working Paper 248, DOI:10.3220/WP1728377983000

#### Gefördert durch

das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) und die Europäische Union (EU) in Partnerschaft mit dem madagassischen Ministerium für Umwelt und nachhaltige Entwicklung (MEDD) im Rahmen des Programms zum Management natürlicher Ressourcen in Madagaskar (PAGE II), das von der GIZ durchgeführt wird.

