Im Auftrag des:

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Durchgeführt von

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

KFW

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

Biodiversität und Klimawandel in der Mata Atlântica

Herausforderung

Der atlantische Küstenwald „Mata Atlântica“ ist die **Heimat von mehr als 120 Millionen** Brasilianerinnen und Brasilianern und das **Herz der brasilianischen Wirtschaft** – mehr als 70 Prozent der nationalen Wirtschaftsleistung werden hier erbracht.

Trotz **fortschreitender Umweltzerstörung** durch Besiedlung und wirtschaftliche Erschließung ist die Mata Atlântica einer der weltweit relevantesten **Biodiversitäts-Hotspots**[1]. Der atlantische Küstenwald fungiert als **Kohlenstoffsenke von globaler Bedeutung** und erfüllt **lebenswichtige Ökosystemleistungen** für die brasilianische Gesellschaft, wie beispielsweise die Trinkwasserversorgung der großen Metropolen des Landes.

Die Entwaldungsraten sind in den vergangenen Jahren schrittweise zurückgegangen. Dennoch sind die verbleibenden 12,4 Prozent der ursprünglichen Waldfläche[2] **stark fragmentiert**, was eine Bedrohung für den Erhalt der Biodiversität und die Erbringung von Ökosystem-leistungen darstellt.

Auch aufgrund der Zersiedelung und der Degradierung weiter Teile des Atlantischen Küstenwaldes führten **Extremwetterereignisse** in den vergangenen Jahren zu erheblichen **sozio-ökonomischen Schäden**. Die Vulnerabilität der stark fragmentierten Ökosysteme der Mata Atlântica in Bezug auf die Auswirkungen des Klimawandels ist noch unzureichend bekannt. Vor diesem Hintergrund stellt der **Klimawandel** eine zusätzliche Bedrohung dar. Die **integrierte Steuerung von Schutz und Wiederherstellung der Mata Atlântica, unter Berücksichtigung klimatischer Faktoren**, stellt aktuell eine große Herausforderung für die Region dar.

Ziel

Das Vorhaben unterstützt Brasilien dabei, seine **Ziele im Biodiversität s- und Klimaschutz** zu erreichen. Hierzu fördert es den Schutz der Biodiversität und die Wiederherstellung natürlicher Vegetation um einen Beitrag zur Minderung von Treibhausgasen und zur Anpassung an den Klimawandel zu leisten. Es werden beispielsweise Beiträge im Bereich der Umsetzung der Verpflichtungen Brasiliens aus dem **Übereinkommen über die Biologische Vielfalt** (*Convention on Biological Diversity*, CBD) und dem **Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC)** geleistet, insbesondere in Bezug auf das Erreichen der Nationalen Biodiversitätsziele bis 2020, die Nationale Strategie und den Aktionsplan für Biodiversität (NBSAP), die Nationale Politik für die Wiederherstellung der einheimischen Vegetation (Proveg), die national festgelegten Beiträge (***Nationally Determined Contributions*, NDC**) im Rahmen des Pariser Abkommens sowie auf den Nationalen Plan für Anpassung an den Klimawandel (NAP).

Projektbezeichnung	Biodiversität und Klimawandel in der *Mata Atlântica*, Brasilien
Auftraggeber	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)
Durchführungspartner	Chico Mendes-Institut zur Erhaltung der Biodiversität (ICMBio) Pakt zur Wiederherstellung der Mata Atlântica (Pacto) Brasilianisches Institut für Umwelt und Erneuerbare Naturressourcen (IBAMA)
Land	Brasilien
Politischer Träger	Brasilianisches Umwelministerium *(MMA), Staatssekretariat für das Amazonasgebiet und Umweltdienstleistungen (SAS)*
Volumen	7.535.000 Euros
Laufzeit	April 2013 bis Dezember 2020

[1]Myers et al. 2000. Biodiversity hotspots for conservation priorities. Nature 403, 853-858
[2]SOS Mata Atlântica e INPE. 2016. Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica período 2017-2018.

Die Mata Atlântica ist von großer Bedeutung für die Bevölkerung der Region, zum Beispiel als wichtigster Wasserlieferant Brasiliens.

Fotos: © Wigold Schäffer/GIZ 2013

Foto: © Armin Deitenbach/GIZ 2013

Workshop zur Ausarbeitung des Gemeindeschutzplans der Mata Atlântica der Gemeinde Ilhéus—Bahia. Die Beteiligung der Gemeinden und der Bundestaten ist entscheidend für den Schutz und die nachhaltige Nutzung dieses Bioms.

Durchführung

Das Projekt Biodiversität und Klimawandel in der Mata Atlântica ist ein Kooperationsvorhaben der brasilianischen Regierung und wird koordiniert vom **Umweltministerium Brasiliens** (*Ministério do Meio Ambiente*, MMA), im Kontext der deutsch-brasilianischen **Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung** (ZnE). Im Auftrag des **Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)** und im Rahmen der **Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI)** leisten die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH und die KfW Entwicklungsbank technische und finanzielle Unterstützung.

Herangehensweise

Das Vorhaben arbeitet mit dem Konzept der **ökosystembasierten Anpassung und Minderung des Klimawandels** (*Ecosystem-based Adaptation and Mitigation*, EbA and MbA). Dieser Ansatz wurde im Rahmen der Biodiversitätskonvention CBD entwickelt und beinhaltet die Nutzung von **Biodiversität und Ökosystemleistungen** als zentralen Bestandteil einer umfassenden Anpassungsstrategie der Bevölkerung an die Auswirkungen des Klimawandels, sowie die Schaffung von natürlichen Kohlenstoffspeichern zur Reduzierung von klimaschädlichen Treibhausgasemissionen. Im Fokus des Vorhabens stehen der **Aufbau von Kapazitäten zur Identifizierung, Priorisierung und Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel** in drei Schutzgebiets-Mosaiken des Atlantischen Küstenwaldes.

Die thematischen Schwerpunkte der technischen Zusammenarbeit sind:

- **Klimasensible Entwicklungsszenarien und Vulnerabilitätsanalysen**

  Modellierungen und Szenarien zu Landnutzung, Konnektivität, Verwundbarkeit durch die Auswirkungen des Klimawandels (Vulnerabilität) und Anpassungspotenziale in den Mosaiken werden erarbeitet und die so gewonnenen Erkenntnisse in Planungs- und Raumordnungsinstrumente auf lokaler, bundesstaatlicher und nationaler Ebene eingebracht.

- **Ökonomische Instrumente und Anreizstrukturen**

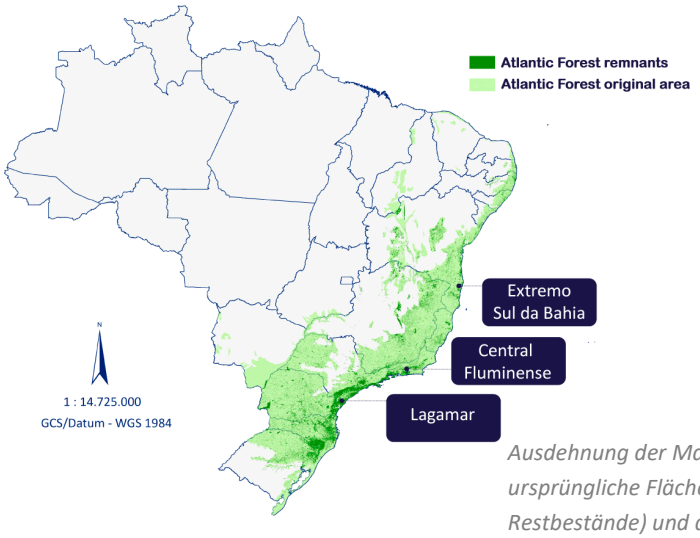
  Verschiedene marktbasierte und staatliche Instrumente und Anreizstrukturen (z.B. Die Umwandlung von Bußgeldern in Umelprojekte, Ausgleichsmechanismen und Zahlung für Umweltdienstleistungen) werden auf Markt- und Anwendungsfähigkeit hin überprüft, weiterentwickelt und verbreitet. Darüber hinaus werden Umsetzungskapazitäten gestärkt.

- **Ökosystembasierte Minderungs- und Anpassungsstrategien**

  Basierend auf den gewonnenen Erfahrungen und Entwicklungsszenarien werden konkrete Maßnahmen zu Minderung und Anpassung in den Mosaiken identifiziert und Kapazitäten zu deren Umsetzung gestärkt. Dabei wird vor allem die Schnittstelle zwischen Biodiversität und Klimawandel bearbeitet, z.B. durch die Inwertsetzung von intakten Naturwäldern oder durch die Unterstützung der Wiederaufforstungsaktivitäten um die Kapazitäten zur Kohlenstoffspeicherung zu erhöhen.

- **Public Policies für Biodiversitätsschutz, Wiederherstellung und Klimaschutz**

  Die auf lokaler und regionaler Ebene gewonnenen Erkenntnisse werden in Politiken und programmatische Ansätze auf nationaler Ebene aufgenommen. Kommunikationsstrategien und *Capacity Development*-Maßnahmen verbreiten die Minderungs- und Anpassungsstrategien unter wichtigen Multiplikatororganisationen der Zivilgesellschaft.



Ausdehnung der Mata Atlântica in Brasilien (heller die ursprüngliche Fläche, dunkelgrün noch vorhandene Restbestände) und die Projektregionen.

Ergebnisse in Bezug auf konzeptionelle und Kapazitätsentwicklung zu EbA:

- EbA-Kapazitätsentwicklungsstrategie umgesetzt, einschließlich vier Schulungen für Ausbilder, bei denen 69 Personen geschult wurden, von denen 25 ihr Wissen bereits repliziert haben;
- Zwölf Kurse zur EbA-Methodik (sechs davon mit mehrheitlicher Beteiligung von Frauen), die in sieben Städten durchgeführt wurden und alle Regionen abdeckten, in denen das Projekt tätig ist. Insgesamt wurden 279 Personen geschult (132 Frauen und 147 Männer);
- Fernlehrgang zu EbA durchgeführt, an dem 1.192 Personen teilnahmen und 244 ihn abschlossen;
- Online-Kurs zur Entwicklung und Umsetzung von kommunalen Plänen der Mata Atlântica (PMMA) durchgeführt, unter Berücksichtigung des Klimawandels und EbA, mit der Teilnahme von mehr als 4.500 Personen. Mehr als 1.000 schlossen den Kurs ab;
- Studie zu den Auswirkungen des Klimawandels auf die Mata Atlântica, mit 748 Karten, 260 zu Klimavariablen, 104 zu Klimaextremen und 384 zu biophysikalischen Auswirkungen des Klimawandels auf den Atlantischen Wald;
- Bewusstseinsbildung zu EbA bei technischen, akademischen und wissenschaftlichen Veranstaltungen, wie dem Seminar zu Schutzgebieten und sozialer Inklusion, dem brasilianischen Kongress zur Katastrophenvorsorge und der Atlantic Forest Week;
- Materiaien in portugiesischer Sprache zur Verbreitung und zum Aufbau von Kapazitäten zu EbA:

⇒ Video "Ökosysteme: der Schlüssel zur Anpassung an den Klimawandel";
⇒ Video "Von der Theorie zur Praxis: Elemente und Kriterien zur Umsetzung von Ökosystem-basierten Anpassungsmaßnahmen";
⇒ Veröffentlichung "Ökosystembasierte Anpassung (EbA) im Angesicht des Klimawandels: Ein Handbuch für Trainer";
⇒ Poster "Ökosystembasierte Anpassung an den Klimawandel in der Planung";
⇒ Kursarbeitsmappe "Ökosystembasierte Anpassung (EbA) an den Klimawandel";
⇒ Übersetzung ins Portugiesische der Publikation "Ökosystembasierte Anpassung wirksam machen: Ein Rahmen für die Definition von Qualifikationskriterien und Qualitätsstandards";
⇒ Podcast-Reihe "EbA: Mit Ökosystemen zur Anpassung an den Klimawandel".

Foto: Schulung von Ausbildern in Paranaguá, Paraná, Brasilien, 2015.

Ergebnisse in Bezug auf die Integration von Klimawandel und EbA in Instrumente der Landnutzungsplanung und politische Konzepte:

- 10 PMMAs im Süden des Bundesstaates Bahia regional integriert, wobei Maßnahmen für EbA gemeinsam geplant und ein Monitoring-Komitee eingerichtet wurden;
- Leitfaden für die Vorbereitung und Durchführung von PMMAs verbessert, basierend auf den Erfahrungen des Projekts und seiner Partner und unter Berücksichtigung von Klimawandel und EbA;
- Technische Empfehlungen für die Intergrierung von Klimawandel und EbA in Managementpläne von Schutzgebieten. Der Managementplan des Schutzgebiets APACIP berücksichtigt Risiken und deren Zusammenhang mit dem Klimawandel;
- Klimarisiken für den gesamte Mata Atlântica wurden identifiziert und mit Hilfe von partizipativen Prozessen EbA-Maßnahmen für 715.572,24 ha in den Projektregionen entworfen;
- Eine im Rahmen des PMMA von Porto Seguro geplante EbA-Maßnahme wurde im ökologischen Korridor zwischen dem Nationalpark Pau Brasil und dem privaten Schutzgebiet Estação Veracel umgesetzt, wobei die natürliche Vegetation in 3 ha Demonstrationsflächen wiederhergestellt wurde und eine Ausweitung durch die Partnerinstitution Anamma in Aussicht gestellt wurde;
- Das Graduiertenprogramm in Geographie an der Bundesuniversität von Paraná integrierte das Adaptative Management von Risiken und Vulnerabilität in Naturschutzvorhaben (MARISCO) in den Unterricht und in Aufbaukurse;
- Vom Projekt ausgearbeitete Studien zur Vulnerabilitäts- und Ökosystemleistungsanalyse bilden die Grundlage für die Berücksichtigung von Klimawandel und EbA im Landnutzungs- und Besiedlungsgesetz und im Masterplan von Duque de Caxias;
- Wissen und Erfahrungen zu EbA integriert in den Nationalen Plan zur Anpassung an den Klimawandel, in den Kapiteln Biodiversität und Ökosysteme, Städte und Stadtentwicklung und Risikomanagement.

Foto: Fachlicher Austauschbesuch von kommunalen Managern aus den Gemeinden des Mosaiks Lagmar (Paraná) in der Zentralregion von Rio de Janeiro (MCF) zum Erfahrungsaustausch über die Einbeziehung von AbE in kommunale Pläne der Mata Atlântica, 2019.

Ergebnisse in Bezug auf die Wiederherstellung der:

- Stärkung der nationalen Agenda für die Wiederherstellung der einheimischen Vegetation durch Beratung bei der Erstellung des Nationalen Plans für die Wiederherstellung der einheimischen Vegetation (Planaveg) und bei der Abschätzung des Potenzials für die natürliche Regeneration der einheimischen Vegetation in der Mata Atlântica und in anderen Biomen, was bei der Auswahl von prioritären Gebieten für die Wiederherstellung in jeder Region helfen wird, um Kosten zu reduzieren und Skaleneffekte zu erreichen;

- Analyse der Kosten für die Wiederherstellung einheimischer Vegetation in brasilianischen Biomen;

- Veröffentlichung eines technischen Leitfadens für die Wiederherstellung der Vegetation auf ländlichen Grundstücken im Bundesstaat Bahia;

- Stärkung des Paktes für die Wiederherstellung der Mata Atlântica (Pacto) durch die Durchführung von sechs Trainingskursen für seine Mitglieder zu den Themen theoretischer Rahmen und Wiederherstellungsmethoden, Überwachungsprotokoll, Datenbank für Wiederherstellungsprojekte, Governance auf Landschaftsebene und Gender und Wiederherstellung; Schulung von 112 Personen;

- Unterstützung bei der Aufnahme neuer Wiederherstellungsprojekte in die Datenbank von Pacto;

- Ausarbeitung des Waldrestaurierungs-Prioritätsindex für die Wassersicherheit in den Großstadtregionen des Atlantischen Waldes;

- 43.131,53 ha in Wiederherstellung begriffener Flächen werden mit Hilfe des Moniitoring-Protokolls des Pacto in den vom Projekt abgedeckten Bundesstaaten begleitet;

- Stärkung der Wertschöpfungskette der Wiederherstellung der einheimischen Vegetation auf Landschaftsebene in den Projektregionen, mit der Veröffentlichung von wirtschaftlichen Analysen der Produktionsketten der Wiederherstellung einheimischer Vegetation und über die Finanzierungsstrategie für die Wiederherstellung auf Landschaftsebene. 56 Personen wurden ausgebildet, um den Zyklus der Wiederherstellung auf Landschaftsebene in den drei Regionen fortzusetzen;

- Unterstützung bei der Entwicklung von Plänen zur strategischen Kommunikation und zum Aufbau von Kapazitäten für das Nationale Programm zur Umwandlung von Umweltbußgeldern;

- Ausarbeitung von zwei Handbüchern für das Programm zur Umwandlung von Umweltbußgeldern, eines mit Richtlinien für die Ausarbeitung von Umweltprojekten und das andere für die Projektdurchführenden, mit Richtlinien für die Überwachung der Maßnahmen und die Nachweise der Projektdurchführung und die Rechnungslegung;

- Unterstützung von zwei administrativen Prozessen zur Auswahl von Projekten für die Umwandlung von Umweltbußgeldern, die das Projektportfolio von Ibama erweitern sollen; beide wurden veröffentlicht;

- Mehr als 500 Projektträger wurden mobilisiert und zur Ausschreibung für Waldrestaurierungsprojekte im Bundesstaat Santa Catarina im Rahmen von Ibamas Programm zur Umwandlung von Umweltbußgeldern geschult;

- Erstellung von zwei Info-Videos mit Richtlinien zur Ausarbeitung von Projektvorschlägen für das Bußgeldkonversionsprogramm.

Fotos: Wiederherstellungsgebiet der einheimischen Vegetation des Atlantischen Waldes in der Region Lagamar Paraná Mosaic, Guaricica Natural Reserve, Antonina, Brasilien, 2020.

Alle Publikationen, Videos und Podcasts, die im Rahmen des Projekts entstanden sind, finden Sie hier.

Herausgeber
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Sitz der GIZ: Bonn und Eschborn

GIZ Agência Brasília
SCN Quadra 01 Bloco C Sala 906
Ed. Brasília Trade Center
70711-902, Brasília-DF, Brasilien
T +55 61 2101 2170
giz-brasilien@giz.de
www.giz.de/brasilien

Verantwortlich
Jens Brüggemann und Maria Olatz Cases

Stand
Dezember 2020

Die GIZ ist verantwortlich für den Inhalt dieser Publikation.

Partner
Umweltministerium (Ministério do Meio Ambiente)
Staatssekretariat für das Amazonasgebiet und Umweltdienstleistungen (SAS), Abteilung für Ökosysteme (DECO)
Edifício Sede do MMA — Esplanada dos Ministérios, Bloco "B", Sala 953
CEP: 70068-900 — Brasília/DF
www.mma.gov.br

Auftraggeber
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU)

Adressen des BMU

BMU Bonn
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn, Alemanha
T +49 (0) 228 99 305-0
F +49 (0) 228 99 305-3225

BMU Berlin
Stresemannstraße 128 - 130
10117 Berlin, Alemanha
T +49 (0)30 18 305-0
F +49 (0)30 18 305-4375

poststelle@bmu.bund.de
www.bmu.de