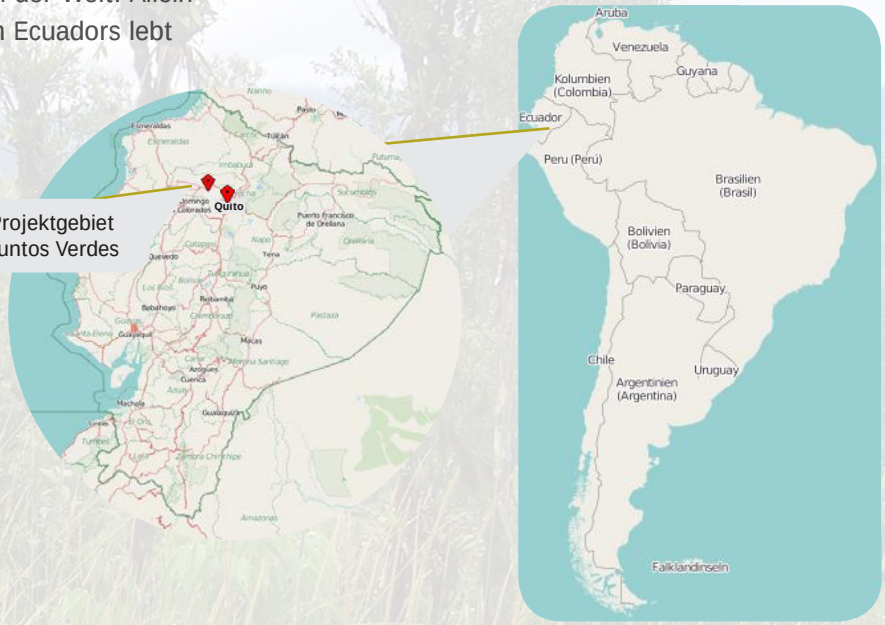
Waldklimaprojekt **Puntos Verdes**

Aufforstung • Umweltzentrum • Grüne Schulen

Lage Projektgebiet

Das Projektgebiet liegt am Westhang der Anden, rund 90 Straßenkilometer von Quito, der Hauptstadt Ecuadors, entfernt. Die Region auf etwa 1.400 Metern Höhe ist eine der artenreichsten der Welt. Allein ein Viertel der rund 130 Kolibri-Arten Ecuadors lebt hier.



Projektüberblick

Die Abholzung tropischer Wälder für Viehwirtschaft, Monokulturen und den Abbau von Rohstoffen hat in den letzten Jahrzehnten zu einem dramatischen Rückgang der Artenvielfalt geführt. Gleichzeitig ist die Abholzung in erheblichem Umfang für den Anstieg der globalen CO_2-Emissionen mitverantwortlich. Das Waldklimaprojekt Puntos Verdes (frei übersetzt: grüne Inseln) will ein aktives Zeichen gegen diese bedrohliche Entwicklung setzen.

Aufforstung

Durch die Aufforstung mit einheimischen Baumarten wird ein dauerhaftes Reservat als Rückzugsgebiete für unzählige Tiere und Pflanzen geschaffen, deren Lebensraum in den letzten Jahrzehnten fast verschwunden ist.

Umweltzentrum

Wenige Kilometer entfernt vom Aufforstungsgebiet liegt das Umweltzentrum Mindo Lindo. Dort lernen Kinder und Erwachsene, wie wichtig eine intakte Umwelt heute und in Zukunft ist. Im angeschlossenen Reservat ist auf sieben Hektar ein junger Regenwald mit allen Sinnen erlebbar.

Escuelas Verdes

Rings um das Aufforstungsgebiet und das Umweltzentrum herum sind Escuelas Verdes (Baumschulen) entstanden. So ziehen z.B. in lokalen Grundschulen Schüler gemeinsam mit Lehrern und Eltern Jungbäume auf. Diese werden später ihren Platz im neuen Regenwald finden. Die Baumschulen setzen Umweltbildung nicht nur praxisnah um, sondern erzielen mit dem Verkauf der jungen Bäumchen auch wertvolle Einnahmen für die oft einfachen Grundschulen.

Projektpartner & Unterstützer

- **Projektkoordinator**
  KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH
  http://www.kek-karlsruhe.de

- **Projektleitung vor Ort**
  Interessengemeinschaft und Umweltzentrum Mindo Lindo
  http://www.mindolindo.com/de

- **wissenschaftliche Koordination**
  Ibn Institut für Biodiversität Netzwerk e.V., Regensburg
  http://www.biodiv.de

- **Unterstützer**
  Deutsche Botschaft Quito, ecuadorianisches
  Alumni- Netzwerk des KIT, Karlsruhe u.a.

kek KARLSRUHER Energie- und Klimaschutzagentur

Mindo Lindo

ibn Institut für Biodiversität – Netzwerk e.V.
Institute for Biodiversity
Science and Business Experts Network

Details

Aufforstung heimischer Baumarten 5

Umweltzentrum und Reservat Mindo Lindo 11

Grüne Schulen - Baumschulen in der Region 15

Aufforstung heimischer Baumarten

Aufforstung heimischer Baumarten (1)

Ziele

- Nachhaltige Aufforstung mit heimischen Baumarten.
- Schutz der Biodiversität durch die Schaffung eines Sekundär-Regenwaldes als Reservat für heimische Flora & Fauna.
- Schutz des Klimas durch dauerhafte Bindung von Kohlenstoff.
- Förderung der Umweltbildung und der nachhaltigen regionalen Entwicklung.
- Wirtschaftliche Unterstützung der ländlichen Schulen in der Region.

KARLSRUHER KLIMASCHUTZFONDS

Die Aufforstung wird unterstützt vom Karlsruher Klimaschutzfonds.

Projektstart und Laufzeit

- 2011: Planungen und Vorstudien
- 2012: Pilotpflanzung (1,5 Hektar)
- 2014: Pflanzung auf 8 Hektar
- ab 2015: weitere 7 Hektar in Vorbereitung
- Sicherung des Baumbestandes für mindestens 30 Jahre

Standards und Zertifizierung

Begutachtung und Zertifizierung durch einen akkreditierten deutschen Umweltgutachter nach den Vorgaben der Carbon Offset-Regeln des Gold Standards (ehem. Cabon-Fix Standard).

Aufforstung heimischer Baumarten (2)

Ausgangslage & Folgen der Viehhaltung
Die Wiederaufforstung früherer Regen- und Nebelwälder bietet die Chance, die ehemals reiche Flora und Fauna vor der Zerstörung zu bewahren und sogar zu vergrößern. Auf vielen Flächen der Region musste der Wald schon vor 20 oder mehr Jahren den Weiden für die Rinderhaltung weichen. Die Reste der ursprünglichen Vegetation haben sich nur an unzugänglichen Steilhängen oder als einzeln stehende Bäume erhalten. Die nährstoffarmen Böden sind stark ausgelaugt. Landbesitzer brauchen immer größere Weideflächen, um ausreichend Gras für ihre Tiere zu produzieren. Der Druck auf die verbliebenen, bislang nicht vollständig gerodeten Flächen, wächst.

Rückzugsorte für seltene Pflanzen und Tiere
Durch neue grüne Inseln zwischen den Weideflächen finden inzwischen selten gewordene Tier- und Pflanzenarten neue Rückzugsgebiete und wichtige Trittsteine für ihre Verbreitung. Eine Vorpflanzung mit robusten Baumarten bindet im Boden Stickstoff, der als Nährstoff für anspruchsvollere Arten dient. Zugleich spendet sie schnell Schatten für junge Pflanzen. Ohne diese Pilotbäume würden der Grasbewuchs und die zeitweise intensive Sonnenstrahlung die natürliche Wiederbesiedlung verhindern.

Aufforstung heimischer Baumarten (3)

Pilotbäume bieten Schutz für anspruchsvolle Harthölzer

Colca, Guarumo und Guabo gehören zu diesen schnellwachsenden, robusten Pilotbaumarten. Sie werden in den feuchten Wintermonaten von Dezember bis April in größeren Abständen gepflanzt, erstmals 2012 / 2013. Nach nur eineinhalb Jahren hatten die Pilotbäume eine Höhe von bis zu vier Metern erreicht. Damit war eine erste Nachpflanzung in den Zwischenräumen möglich. Dieses Mal konnten zahlreichen Hartholzarten gepflanzt werden. Sie sind teilweise bereits selten geworden und erheblich anspruchsvoller.

Jungpflanzen aus Baumschulen der Region

Alle Jungpflanzen stammen aus Baumschulen der Region. Mit großer Sorgfalt ziehen dort Schüler, Eltern und Lehrer unter Anleitung des örtlichen Projektleiters, Pedro Peñafiel, die Pflanzen vor. Nach der Pflanzung benötigen alle Jungbäume noch einige Zeit regelmäßigen Schutz, um nicht vom Gras der ehemaligen Weide überwuchert und erdrückt zu werden. Erst wenn sie selbst das Gras überragen, kann ihre Entwicklung ohne zusätzliche Hilfe ihren Lauf nehmen.

Aufforstung heimischer Baumarten (4)

Der Wald als Biotop

Im Schatten der höheren Pionierbäume siedeln sich dann Moose, Farne, Bromelien oder Orchideen an, die ihrerseits Heimat, Nahrungsquelle oder Brutstätte für zahlreiche Tierarten bilden. Nach etwa fünf bis acht Jahren hat der junge Regenwald die kritische Startphase geschafft und kann weitgehend sich selbst überlassen werden. Ein langfristiger Vertrag mit den Grundstückseigentümern stellt sicher, dass die neuen Biotope auch dauerhaft erhalten bleiben und nicht wieder in Weide oder Pflanzungen zurückverwandelt werden.

Der Wald als Wasserspender

Neben dem Schutz für Tier- und Pflanzenarten haben die grünen Inseln eine weitere wichtige Funktion: Als neu geschaffene Regenwälder verdunsten sie große Mengen Wasser und stabilisieren dadurch das örtliche Kleinklima. Das ist in den letzten Jahren zunehmend wärmer und trockener geworden. Seit kurzer Zeit werden in den regenarmen Sommermonaten vertrocknende Wiesen beobachtet. Die Gefahr von Bränden steigt - eine Gefahr, der immergrüne Regen- und Nebelwälder vorbeugen.

Aufforstung heimischer Baumarten (5)

Der Wald als Lunge der Erde

Alle Bäume entziehen im Laufe Ihres Lebens der Atmosphäre Kohlendioxid. Dabei lagern sie über die Photosynthese Kohlenstoff im Stamm, Blattwerk und in ihren Wurzeln ein. So kann ein Tropenbaum zwischen einer halben und einer Tonne CO_2 binden, je nach Baumart und Standort.

Im Projekt Puntos Verdes wird die tatsächliche CO_2-Bindung auf der Grundlage des Pflanzplans und wissenschaftlicher Untersuchungen abgeschätzt und später regelmäßig überprüft. Mögliche Risiken wie Sturmbruch oder Schädlingsbefall werden mit großzügigen Abzügen einkalkuliert. Nur diejenige Menge an CO_2, die nach aller Wahrscheinlichkeit gebunden wird, gibt der Umweltgutachter in Form von Zertifikaten frei.

Die Aufforstung wird unterstützt vom Karlsruher Klimachutzfonds.

KARLSRUHER KLIMASCHUTZFONDS

Umweltzentrum und Reservat Mindo Lindo

Umweltzentrum und Reservat Mindo Lindo (1)

Abenteuer Regenwald

Das Wissen über die Bedeutung des Regenwaldes als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere, Pflanzen und das Klima ist die Grundlage für seine Erhaltung. Nur wer den Regenwald erlebt und erfahren hat, wer einen persönlichen Eindruck von seiner Großartigkeit und Vielfalt erhalten hat, kann erahnen, dass Regenwald mehr ist als eine Ansammlung von Tier- und Pflanzenarten, die fremdartig oder gar

bedrohlich sind. Diese Aufgabe hat sich das Umweltzentrum mit seinem Schutzwald gestellt. Die verschlungenen Pfade, die sich durch das extrem hügelige Gelände winden, erscheinen mehrere Kilometer lang, obwohl das Grundstück selbst nur sieben Hektar Fläche umfasst.

Umweltzentrum und Reservat Mindo Lindo (2)

Erlebnis für die Sinne

Schon nach wenigen Metern hat der Besucher den Eindruck, in eine sich ständig verändernde Welt einzutauchen, die aus unzähligen Perspektiven und Farben, Geräuschen und Düften besteht. Die geführten Touren für Schüler und Erwachsene zeigen faszinierende Pflanzen mit ihren Früchten, schwirrende Kolibris oder seltene Amphibien. Die Besucher erfahren von dem gefährlichen Leben des frisch geschlüpften Schmetterlings oder der heilenden Wirkung des Saftes des Drachenblutbaumes.

Umweltzentrum und Reservat Mindo Lindo (3)

Ein Haus aus dem Regenwald

Das 2012 eingeweihte Umweltzentrum, das nur wenige Kilometer oberhalb des Aufforstungsgebietes liegt, hat Pedro Peñafiel mit einigen Helfern selbst gebaut. Als gelernter Zimmermann hat er das geräumige Holzgebäude entworfen und nahezu ausschließlich aus heimischen Hölzern errichtet. Es ist nicht nur ein Anschauungsbeispiel für eine nachhaltige Nutzung des Regenwaldes, sondern erzählt schon jetzt mit seinen unterschiedlichen Holzarten von der Vielfalt des Waldes.

Ein hoher zentraler Raum in der Mitte des Gebäudes bietet viel Platz für Unterricht oder Spiele, auch wenn draußen gerade ein tropischer Regenguss dem Wald seinen Namen gibt. Daneben gibt es einen Leseraum, Schlafräume unterschiedlicher Größe und natürlich Duschen. Für deren warmes Wasser ist der Bau einer Solaranlage geplant, denn in einer Höhe von rund 1.700 Metern ist es vor allem nachts recht kühl.

Escuelas Verdes - Baumschulen in der Region

Escuelas Verdes - Baumschulen in der Region (1)

Bäume machen Schule

Das Aufforstungsprojekt benötigt Tausende von jungen einheimischen Bäumchen, die in der gewünschten Größe und Anzahl im Land nicht verfügbar sind. So entstand der Gedanke, die Aufzucht der Pflanzen mit einem Bildungsprojekt zu verbinden. Unter dem Projektnamen „Bäume machen Schule“ startete 2013 der Aufbau von regionalen Baumschulen. Mit einfachen Mitteln und umso größerer Begeisterung legten Lehrer und Eltern gemeinsam mit den Schülerinnen und

Schüler einen eigenen Garten auf dem Schulgelände an. Unter Anleitung von Pedro Peñafiel lernten sie, wie aus den Blättern und abgestorbenen Hölzern Kompost entsteht, welche Baumarten in den Regenwäldern ihrer Umgebung heimisch sind und welche Besonderheit diese Arten besitzen, sei es als stabiles Bauholz oder sogar für medizinische Zwecke.
Neben den Beeten für die Jungbäume legten die Schulen auch jeweils einen eigenen kleinen Nutz-

Escuelas Verdes - Baumschulen in der Region (2)

garten mit Gemüse an. Von den Eltern gemeinsam mit den Schülern geerntet und zubereitet, bereichert es regelmäßig die Verpflegung in den Schulen.
Die Erlöse aus dem Verkauf der aufgezogenen Bäume fließt in die Ausstattung der durchweg sehr einfachen Schulen. Sie schaffen damit weitere Geräte für Garten, aber auch Bücher oder Anschauungsmaterial für die ökologische Bildungsarbeit an.

Erste Früchte

Mittlerweile pflegen sogar einige Familien eine eigene Baumschule und bauen in ihrem Garten wieder selbst Gemüse an.
Auf diese Weise bleibt nicht nur das Wissen über die in der Region heimischen Bäume erhalten. Die Pflege der Pflanzen, praktische Workshops und die eigene Teilnahme am Wiederaufforstungsprojekt fördert das Bewußtsein der Schüler, Lehrer und Eltern für die Tier- und Pflanzenwelt um sie herum. Damit haben die Baumschulen eine wertvolle Basis für den Umweltschutz in der Region gelegt.

Unsere Vision

Satellitenaufnahmen des militärgeografischen Institutes
Projektgebiet zwischen Mindo und Los Bancos, Ecuador

Aufnahmejahr 1986

Aufnahmejahr 2007

Aufnahmejahr 2030?

Impressum

KEK - Karlsruher Energie- und
Klimaschutzagentur gGmbH
Dirk Vogeley
Hebelstr. 15, 76135 Karlsruhe
Tel. +49 (0)721 480880
Mail info@kek-karlsruhe.de
http:\\www.kek-karlsruhe.de

Fotos: KEK gGmbH

Der Karlsruher Klimaschutzfonds ist ein Angebot der KEK.
www.klimafair-karlsruhe.org

Diese Broschüre wurde auf 100 % Recycling-Papier und klimafair gedruckt: http:\\klimafair-karlsruhe.org.