

# WALDKLIMAPROJEKT PUNTOS VERDES

## DAS PROJEKT IM ÜBERBLICK



Die Abholzung tropischer Wälder für Viehwirtschaft, Monokulturen oder den Abbau von Rohstoffen hat in den letzten Jahrzehnten zu einem dramatischen Schwund der Artenvielfalt geführt. Gleichzeitig ist die Abholzung in erheblichem Umfang für den Anstieg der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen mitverantwortlich.

Das Waldklimaprojekt **Puntos Verdes** (frei übersetzt: grüne Inseln) will ein aktives Zeichen gegen diese bedrohlich Entwicklung setzen.

Puntos Verdes besteht aus drei Säulen: 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. Im **Umweltzentrum Mindo Lindo** lernen Kinder und Erwachsene, wie wichtig eine intakte Umwelt heute und in Zukunft ist; zugleich ist im angeschlossenen Reservat ein junger Regenwald von 7 Hektar mit allen Sinnen erlebbar. Schließlich hilft die Aktion **Bäume machen Schule**, Jungbäume aufzuziehen, die Ihren Platz im neuen Regenwald finden sollen. Mehrere kleine Baumschulen an den örtlichen Schulen der Region setzen Umweltbildung nicht nur praxisnah um, sondern erzielen mit dem Verkauf der jungen Bäumchen auch wertvolle Einnahmen.



Mit dem im Dezember 2012 gestarteten Projekt haben sich drei erfahrene Partner zusammengetan, um ein vernetztes System von tropischen Sekundärwäldern aufzubauen und langfristig zu sichern. Mit jedem gepflanzten Baum wird Kohlenstoff gebunden und CO<sub>2</sub> der Atmosphäre entzogen. Ein Hektar Regenwald kann rund 500 Tonnen CO<sub>2</sub> aufnehmen. Dies entspricht den Pkw-Emissionen von 2 Millionen Kilometern.

Das Aufforstungsgebiet liegt am Westhang der Anden, rund 90 Straßenkilometer von Quito, der Hauptstadt Ecuadors, entfernt. Die Region auf etwa 1400 Metern Höhe ist eine der artenreichsten der Welt. Allein ein Viertel der rund 130 Kolibri-Arten Ecuadors lebt hier.

Die Aufforstung erfolgt nach einem strengen internationalen Standard, der Arten- und Klimaschutz ebenso berücksichtigt wie soziale Aspekte. Wissenschaftliche Begleitung und politische Unterstützung durch deutsche und ecuadorianische Organisationen und Behörden stellen sicher, dass mit dem Engagement die Ziele des Projektes auch dauerhaft erreicht werden.

Finanziert wird das gesamte Projekt über den Klimaschutzfonds der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur KEK. Mit Hilfe der Stadt Karlsruhe sowie von Firmen und Bürgern wird eine festgelegte Menge an Kohlendioxid „bestellt“ und vergütet. Ein Umweltgutachter prüft, dass genau diese Menge durch die Pflanzung des neuen Regenwaldes ausgeglichen wird. Aber es gibt auch die Möglichkeit der direkten Unterstützung, vor allem für das Umweltzentrum, das sich fast ausschließlich über Spenden finanziert.

# WALDKLIMAPROJEKT PUNTOS VERDES

## PROJEKTSTECKBRIEF

**Projektziele:** Verknüpfung von Biodiversitätsschutz und Klimaschutz durch die nachhaltige Aufforstung mit heimischen Baumarten. Ziel ist die Schaffung eines Sekundär-Regenwaldes als Reservat und die dauerhafte Bindung von Kohlenstoff. Das Umweltzentrum Mindo Lindo fördert Umweltbildung und nachhaltige regionale Entwicklung ebenso wie das Teilprojekt „Bäume machen Schule“. Dort werden einheimische Baum-Setzlinge in Schulgärten vorgezogen. Die Erlöse aus dem Verkauf unterstützen wirtschaftlich die einfachen ländlichen Schulen in der Region.

**Projektstart und Laufzeit:** Planungen und Vorstudien 2011, Pilotpflanzung im Dezember 2012 auf 2 Hektar, min. weitere 26 Hektar sind in Vorbereitung. Sicherung des Baumbestandes für mindestens 30 Jahre.

**Projektgebiet:** Ecuador, Provinz Pichincha, am Westhang der Anden nahe der Städte Los Bancos und Mindo an der „Ruta verde“ auf ca. 1400 Metern ü.N.N.

### **Projektpartner und Unterstützer:**

- Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH, Karlsruhe (Projektkoordinator)  
[www.kek-karlsruhe.de](http://www.kek-karlsruhe.de)
- Interessengemeinschaft und Umweltzentrum Mindo Lindo, Ecuador (örtliche Projektleitung)  
[www.mindolindo.com/de](http://www.mindolindo.com/de)
- Ibm Institut für Biodiversität Netzwerk e.V., Regensburg (wissenschaftliche Koordination)  
<http://www.biodiv.de>
- Unterstützer: Deutsche Botschaft Quito, ecuadorianisches Alumni-Netzwerk des KIT, Karlsruhe u.a.

### **Standards und Zertifizierung:**

Begutachtung und Zertifizierung durch einen akkreditierten deutschen Umweltgutachter auf der Basis der Carbon Offset-Regeln des Gold Standard (ehem. CarbonFix Standard).



### **Umweltzentrum Mindo Lindo:**

Seit 2011 werden im Umweltzentrum und dem angeschlossenen 7 Hektar großen Reservat verschiedene Schulungen und Seminare, z.B. zur Vogelbeobachtung durchgeführt. Schulklassen, Lehrer oder Erwachsenengruppen durchgeführt.

### **Baumschul-Projekt „Bäume machen Schule“ :**

Mit finanzieller Unterstützung der deutschen Botschaft in Quito 2013 errichtet, werden an 8 Schulen in direkter Umgebung zum Aufforstungsgebiet verschiedene heimische Baumarten vorgezogen. Die Verkaufserlöse ermöglichen den Schulen kleinere Anschaffungen für den Schulgarten oder für Bildungsmaterial.

# WALDKLIMAPROJEKT PUNTOS VERDES

## DAS WALDKLIMAPROJEKT IM DETAIL (1)

Die Wiederaufforstung früherer Regen- und Nebelwälder bietet die Chance, die ehemals reiche Flora und Fauna zu erhalten und sogar zu vergrößern. Viele Flächen der Region sind vor allem durch die Rinderzucht seit 20 und mehr Jahren gerodet. Die Reste der ursprünglichen Vegetation haben sich nur an unzugänglichen Steilhängen oder als einzeln stehende Bäume erhalten. Die nährstoffarmen Böden sind stark ausgelaugt, so dass immer größere Weideflächen benötigt werden, um ausreichend Gras für die Tiere zu produzieren. Dadurch wächst zugleich der Druck auf die verbliebenen, bislang nicht vollständig gerodeten Flächen.



Mit der Schaffung neuer grüner Inseln zwischen den Weideflächen finden inzwischen selten gewordene Tier- und Pflanzenarten neue Rückzugsgebiete und wichtige

Trittsteine für ihre Verbreitung. Dazu ist zunächst eine Vorpflanzung mit einer robusten Baumart notwendig, die schnell Schatten spendet und zugleich Stickstoff im Boden als Nährstoff für anspruchsvollere Arten bindet. Ohne diese Pilotpflanzung würden der Grasbewuchs und die zeitweise intensive Sonnenstrahlung die natürliche Wiederbesiedlung verhindern.

Die Pilotbaumarten Aliso, Tiniche und Guabo werden in den feuchten Wintermonaten von Dezember bis April in größeren Abständen gepflanzt, erstmals 2012 / 2013. Nach nur eineinhalb Jahren und einer Höhe von bis zu 4 Metern war die erste Nachpflanzung in den Zwischenräumen der Pilotbäume möglich, dieses Mal mit zahlreichen Hartholzarten, die teilweise schon selten geworden sind und erheblich anspruchsvoller sind. Alle Jungpflanzen stammen aus Baumschulen der Region und wurden mit großer Sorgfalt unter Anleitung des örtlichen Projektleiters, Pedro Penafiel von Schülern und Lehrern in kleinen Baumschulen vorgezogen.



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. 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 5-8 Jahren hat der junge Regenwald die kritische Startphase geschafft und kann weitgehend sich selbst überlassen werden.

# WALDKLIMAPROJEKT PUNTOS VERDES

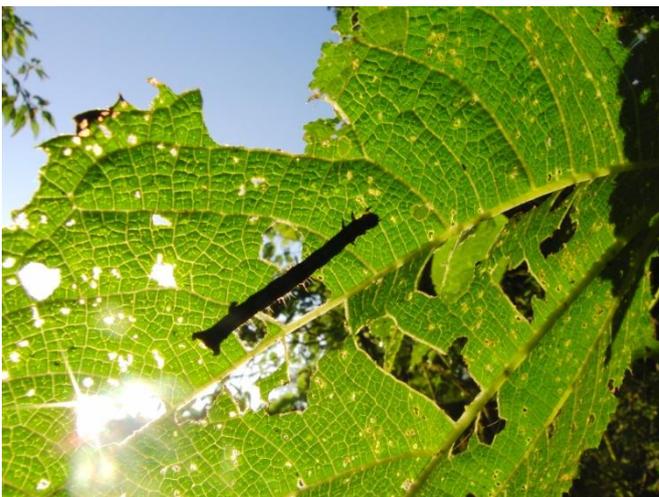
## DAS WALDKLIMAPROJEKT IM DETAIL (2)



Ein langfristiger Vertrag mit den Grundstückseigentümern und eine Eintragung im Grundbuch stellen sicher, dass die neuen Biotope auch dauerhaft erhalten bleiben und nicht wieder in Weide oder Pflanzungen zurückverwandelt werden.

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 in den letzten Jahren zunehmend wärmer und trockener geworden ist. Seit kurzer Zeit werden in den regenarmen Sommermonaten vertrocknende Wiesen beobachtet, so dass die Gefahr von Bränden steigt. Immergrüne Regen- und Nebelwälder beugen dieser Gefahr vor.

Alle Bäume entziehen im Laufe Ihres Lebens der Atmosphäre Kohlendioxid und lagern über die Photosynthese Kohlenstoff im Stamm, Blattwerk und ihren Wurzeln ein. So kann ein Tropenbaum zwischen einer halben und einer Tonne CO<sub>2</sub> binden, je nach Baumart und Standort. Die tatsächliche CO<sub>2</sub>-Bindung wird im Projekt auf der Grundlage des Pflanzplans und wissenschaftlicher Untersuchungen abgeschätzt und später regelmäßig überprüft. Dabei wird eher zu niedrig als zu hoch kalkuliert und es werden zahlreiche Abzüge für mögliche Risiken wie Sturmbruch oder Schädlingsbefall vorgenommen. Nur diejenige Menge, die nach aller Wahrscheinlichkeit als sicher angesetzt werden kann, wird in Form von Zertifikaten vom Umweltgutachter freigegeben.



# WALDKLIMAPROJEKT PUNTOS VERDES

## UMWELTZENTRUM UND RESERVAT MINDO LINDO

Das Wissen über die Bedeutung des Regenwaldes als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen und das Klima ist die Grundlage für seine Erhaltung. Nur wer den Regenwald erlebt und erfahren hat und einen persönlichen ersten Eindruck von seiner Großartigkeit und Vielfalt erhalten hat, kann abschätzen, dass Regenwald mehr ist als eine Ansammlung von fremden 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 viele mehrere Kilometer lang, obwohl das Grundstück selbst nur 7 Hektar Fläche besitzt. 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.

Das 2012 eingeweihte Umweltzentrum, das nur wenige Kilometer oberhalb des Aufforstungsgebietes liegt, hat Pedro Peñafiel mit einigen Helfern selbst gebaut. Als gelernter Zimmermann hat der das geräumige Holzgebäude entworfen und 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 1800 Metern ist es vor allem nachts recht kühl.

# WALDKLIMAPROJEKT PUNTOS VERDES

## „BÄUME MACHEN SCHULE“

Das Aufforstungsprojekt benötigt Hunderte von jungen einheimischen Bäumchen, die in der gewünschten Größe und Anzahl im Land nicht verfügbar sind. So entstand der Gedanke, die notwendige Aufzucht der Pflanzen mit einem Bildungsprojekt zu verbinden. Unter dem Projektnamen „Bäume machen Schule“ startete 2013 der Aufbau von 8 Baumschulen, nachdem Schulleitung, Lehrer, Eltern und natürlich die rund 500 Schülerinnen und Schüler der beteiligten Schulen für die Idee gewonnen werden konnten.



Mit einfachen Mitteln und umso größerer Begeisterung lernten die Schüler, 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.

Die Schüler dürfen einzelne Bäume auch zu sich nach Hause nehmen und dort anpflanzen. Auch dadurch sollen die Bäume bekannter und verbreitet werden und die Familie des Schülers hat einen persönlichen Bezug zu „ihrem“ Baum. Durch Seminare, praktische Workshops, Besuche nachhaltiger Projekte der Region und die eigene Teilnahme am Wiederaufforstungsprojekt wird das Umweltbewusstsein der Schüler, aber auch der Lehrer gefördert und ein aktiver Beitrag zum Umweltschutz geleistet.

Die Erlöse aus dem Verkauf der aufgezogenen Bäume fließen ausschließlich in die Ausstattung der durchweg sehr einfachen Schulen. Mit einem festen Teil des Geldes lassen sich weitere Geräte für die Baumschule oder einen Gemüsegarten anschaffen, aber auch Bücher oder Anschauungsmaterial für die ökologische Bildungsarbeit.



# WALDKLIMAPROJEKT PUNTOS VERDES

## UNSERE VISION

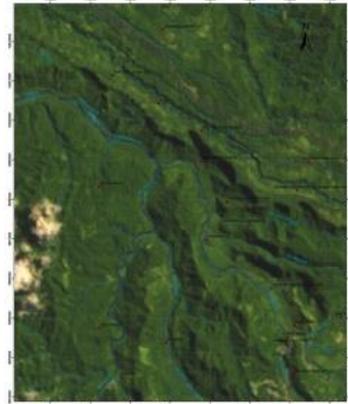
Satellitenaufnahmen des militärgeografischen Institutes  
Projektgebiet zwischen  
Mindo und Los Bancos, Ecuador



Aufnahmejahr 1986



Aufnahmejahr 2007



Aufnahmejahr 2020 ?