



## Ameisen pflanzen den Regenwald von morgen

Frankfurt, 18.3.2014. Tropische Bergregenwälder sind stark bedroht und oft auf kleine Inseln in ansonsten entwaldeten Landschaften zurückgedrängt. Für die Renaturierung dieser degradierten Flächen spielt die Ausbreitung der Waldbäume eine entscheidende Rolle. Die meisten Baumarten werden dort von Vögeln und Säugetieren, aber auch durch unscheinbare Akteure wie Ameisen ausgebreitet. Ein Team des LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrums (BiK-F) und der Universität Halle-Wittenberg belegt heute im Fachmagazin *Journal of Ecology* die Bedeutung dieser bislang wenig beachteten Ökosystemfunktion für die Renaturierung von Bergregenwäldern. Ameisen können die Renaturierung in Gang setzen, in dem sie Samen an für die Baumetablierung geeignete Orte verschleppen.

Am bolivianischen Ostabhang der Anden finden sich in den Yungas, einer von langgezogenen Tälern geprägten Landschaft nahe La Paz, noch Restbestände des ursprünglichen Bergregenwaldes. Durch die hier praktizierte Brandrodung und den weit verbreiteten Kokaanbau sind die Wälder zerstückelt, die Waldreste von einer offenen, weitgehend degradierten Kulturlandschaft umgeben. Hier untersuchten die Biologen, wie Ameisen zur Ausbreitung einer häufigen Waldbaumart (*Clusia trochiformis*) beitragen und testeten, ob diese Ökosystemfunktion die Wiederbesiedlung und Renaturierung der entwaldeten Gebiete fördert.

Primäre Ausbreiter von *Clusia*-Samen sind Vögel, die die nahrhaften Früchte auf dem Baum verzehren und die Samen ausscheiden. Der rote, fettreiche Samenmantel ist eine willkommene Nahrungsquelle für zahlreiche Tierarten – auch für Ameisen, die zu Boden gefallene Samen in ihre Nester oder Verstecke schleppen, ohne sie dabei zu zerstören. Die Mechanismen dieser sogenannten sekundären Samenausbreitung sind bekannt, doch gibt es bislang kaum Untersuchungen zu ihrer Bedeutung für die Renaturierung entwaldeter Gebiete. Die aktuelle Studie zeigt, dass Ameisen den Samenfraß durch Nagetiere reduzieren und gleichzeitig den Keimungserfolg der Samen erhöhen – wichtige Informationen, um die Bedeutung dieser Ökosystemfunktion für die Renaturierung der Wälder zu bestimmen.

Im Untersuchungsgebiet in den Anden liegen zwei rund 3.000 Hektar große Inseln ursprünglichen Bergregenwaldes, die von Koka-Feldern und degradiertem Brachland mit Farn- und Strauchvegetation umgeben sind. Das Mikroklima ist hier wesentlich trockener als im Regenwald und hemmt die Etablierung von Waldbäumen. Hier verteilten die Wissenschaftler 1.440 *Clusia*-Samen auf insgesamt 72 Depots an sechs Orten. An jedem Ort untersuchten sie den inneren Bergregenwald sowie die degradierten Habitats nahe und fern des Waldrandes. Um neben dem Einfluss der Ameisen auch den Einfluss von

18. März 2014

Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Dr. Matthias Schleuning  
LOEWE Biodiversität und Klima  
Forschungszentrum (BiK-F)  
Tel. +49 (0)69 7542-1892  
[Matthias.Schleuning@senckenberg.de](mailto:Matthias.Schleuning@senckenberg.de)

oder

Dr. Julia Krohmer  
LOEWE Biodiversität und Klima  
Forschungszentrum (BiK-F),  
Transferstelle  
Tel. +49 (0)69 7542 1837  
[julia.krohmer@senckenberg.de](mailto:julia.krohmer@senckenberg.de)

**Publikation:**

**Gallegos, S. C., Hensen, I., & M. Schleuning:** Secondary dispersal by ants promotes forest regeneration after deforestation  
*Journal of Ecology*, DOI 10.1111/1365-2745.12226

**Pressefotos:**



Viele Bergregenwälder in den Anden wurden durch den menschlichen Einfluss, v.a. Feuer, zerstört und auf kleine Restinseln in ansonsten degradierten Landschaften zurückgedrängt.

Bild: S. Gallegos

*Download in 300 dpi*



Nagetieren zu messen, hatten die Biologen einen Teil der Depots mit Drahtkäfigen abgeschirmt, um die Nagetiere von diesen Depots fernzuhalten.

### **Gut versteckt: Ameisen verringern Samenraub und fördern Keimung**

„Die Ameisen kamen innerhalb weniger Stunden und transportierten etwa 60 Prozent aller angebotenen Samen ab“, berichtet Silvia Gallegos, Leitautorin der Studie und Doktorandin der Universität Halle-Wittenberg und am BiK-F. 48 Stunden sowie einen Monat nach Anlegen der Depots suchten die Biologen in einem Radius von 2,5 Metern nach den Samen. Mehr als 80 Prozent der abtransportierten Samen fanden sie wieder. Bei den meisten Samen hatten die Ameisen den Samenmantel entfernt. Dadurch reduzierten sie die Gefahr eines Pilzbefalls – und erhöhten die Wahrscheinlichkeit, dass die Samen keimten.

Aber dies ist nicht der einzige positive Einfluss der Ameisen: „Gerade in den degradierten Habitaten fanden wir, dass die abtransportierten Samen seltener gefressen wurden und häufiger keimten als die nicht bewegten Samen“, erklärt Dr. Matthias Schleuning, Wissenschaftler am BiK-F. Die Ameisen entfernten den Samenmantel oft erst in ihren Nestern oder auf dem Weg dorthin – unter der schützenden Streuschicht. Die dort abgelegten Samen wurden deshalb seltener durch Nagetiere oder andere Samenräuber entdeckt und fanden zudem feuchtere und somit besonders günstige Bedingungen für die Keimung vor. Der Effekt in den gerodeten Habitaten war deutlich: einen Monat nach Beginn des Experiments hatten sich aus den ausgebreiteten Samen etwa fünfmal so viele Keimlinge entwickelt wie aus den nicht bewegten Samen. Je weiter die Ameisen die Samen bewegt hatten, desto höher war die Chance, dass sich *Clusia*-Keimlinge etabliert hatten.

### **Ameisendienste künftig noch wichtiger**

Ameisen begünstigen somit die Ausbreitung und Etablierung der untersuchten Baumart. Und auf diese könnten weitere Tier- und Pflanzenarten folgen, deren Ansiedlung durch die *Clusia*-Bäume erleichtert wird. „Unser Wissen können wir nutzen, um *Clusia* bei der Etablierung in den gerodeten Gebieten zu unterstützen und so die Renaturierung der entwaldeten Gebiete voranzutreiben“, betont Silvia Gallegos. Die Dienstleistung der Ameisen in den entwaldeten Gebieten lässt einen schnellen und nachhaltigen Besiedlungserfolg erwarten. Mittelfristig werden so wieder Lebensbedingungen für eine ganze Reihe anderer Tier- und Pflanzenarten des Ökosystems Bergregenwaldes geschaffen. Schleuning fasst zusammen: „Angesichts einer wahrscheinlichen Zunahme von Trockenperioden in den Anden wird die Ökosystemfunktion der Ameisen für die Regenerierung von Bergregenwäldern in der Zukunft noch wichtiger werden.“



Das Mikroklima der entwaldeten Flächen ist deutlich trockener als im Wald. Bäume können hier allenfalls in kleinen Bereichen mit schützender Streuschicht wieder Fuß fassen.

Bild: S. Gallegos

[Download in 300 dpi](#)



Der fetthaltige rote Samenmantel der *Clusia*-Samen ist für Ameisen eine attraktive Nahrungsquelle. Sie transportieren sie in ihre Nester, wo die Samen im Schutz der Streuschicht gute Keimbedingungen vorfinden.

Bild: S. Gallegos

[Download in 300 dpi](#)

---

#### **Hinweis zu den Nutzungsbedingungen:**

Hinweis zu den Nutzungsbedingungen: Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Zwecke verwendet werden unter der Voraussetzung, dass das genannte Copyright mitveröffentlicht wird. Eine kommerzielle Nutzung der Bilder ist nicht gestattet.

**Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:**

Dr. Matthias Schleuning  
LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F)  
Tel. +49 (0)69 7542-1892  
Matthias.Schleuning@senckenberg.de

oder

Dr. Julia Krohmer  
LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F),  
Transferstelle  
Tel. +49 (0)69 7542 1837  
julia.krohmer@senckenberg.de

**Publikation:**

**Gallegos, S. C.,** Hensen, I., & **M. Schleuning:** Secondary dispersal by ants promotes forest regeneration after deforestation  
*Journal of Ecology*, DOI 10.1111/1365-2745.12226

**Pressefotos:**



Viele Bergregenwälder in den Anden wurden durch den menschlichen Einfluss, v.a. Feuer, zerstört und auf kleine Restinseln in ansonsten degradierten Landschaften zurückgedrängt

Bild: S. Gallegos

*Download in 300 dpi*



Das Mikroklima der entwaldeten Flächen ist deutlich trockener als im Wald. Bäume können hier allenfalls in kleinen Bereichen mit schützender Streuschicht wieder Fuß fassen.

Bild: S. Gallegos

*Download in 300 dpi*



Der fetthaltige rote Samenmantel der *Clusia*-Samen ist für Ameisen eine attraktive Nahrungsquelle. Sie transportieren sie in ihre Nester, wo die Samen im Schutz der Streuschicht gute Keimbedingungen vorfinden.

Bild: S. Gallegos

**Download**

**Hinweis zu den Nutzungsbedingungen:**

Pressebilder können kostenfrei für redaktionelle Zwecke verwendet werden unter der Voraussetzung, dass der genannte Urheber mitveröffentlicht wird. Eine kommerzielle Nutzung der Bilder ist nicht gestattet.

---

**LOEWE Biodiversität und Klima Forschungszentrum, Frankfurt am Main**

Mit dem Ziel, anhand eines breit angelegten Methodenspektrums die komplexen Wechselwirkungen von Biodiversität und Klima zu entschlüsseln, wird das **Biodiversität und Klima Forschungszentrum (BiK-F)** seit 2008 im Rahmen der hessischen **Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE)** gefördert. Die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung und die Goethe Universität Frankfurt sowie weitere direkt eingebundene Partner kooperieren eng mit regionalen, nationalen und internationalen Akteuren aus Wissenschaft, Ressourcen- und Umweltmanagement, um Projektionen für die Zukunft zu entwickeln und wissenschaftlich gesicherte Empfehlungen für ein nachhaltiges Handeln zu geben. Mehr unter [www.bik-f.de](http://www.bik-f.de)