

Dem Weg des Wassers folgen

Biologie-Doktorand erforscht auf der Forschungsstation „San Francisco“ Nährstoffkreisläufe im Bergnebelregenwald

ECUADOR/LOJA
Von Ute Zimmermann

Getrockneter Schlamm startt an den Hosenbeinen bis zum Knie. Jetzt fängt es auch noch an zu regnen, und der steile Weg verwandelt sich in eine Rutschbahn. Während der Regen in kleinen Wasserfällen von der Jacke abfließt, sich in den tiefen Fußtritten im Schlamm Pfützen bilden und sogar von der Nase dicke Regentropfen abperlen, schüttet Jens Boy behutsam wenige Millimeter gesammeltes Wasser von der einen Plastikflasche in die andere. Wasser ist eben nicht gleich Wasser in dem Projekt „Wasserhaushalt und Nährstoffkreisläufe in Kleineinzugsgebieten unter Bergregenwald der süd-ecuadorianischen Anden“.

Um das Wasser zu sammeln, muss Jens Boy zweimal pro Woche seinen „Parcours“ im Wald rund um die Forschungsstation „San Francisco“ ablaufen. Einfache Analysen werden direkt vor Ort gemacht, für Spezielleres werden die Proben tiefgefroren nach Deutschland



Tag für Tag absolviert Jens Boy seinen „Parcours“ rund um die Forschungsstation, um die Wasserpegelstände zu messen. Foto: Zimmermann

geflogen.

Schläuche und Rutschen

Unter Anleitung des betreuenden Professors Wolfgang Zech und des Privatdozenten Dr. Wolfgang Wilcke wurden schon von den Vorgängern Jens Boys Schläuche durch das Erdreich getrieben, drei Meter lange Wasserrutschen aufgestellt, Stammabflüsse konstruiert und Plastikflaschen aufgeschnitten und wie Kelche an verschiedenen Standorten aufgestellt.

„Ziel ist“, erklärt der 30-Jährige, „den Weg des Wassers durch den Wald genau verfolgen zu können.“ Das besondere Augenmerk der Forscher gilt dabei den Mechanismen des Nährstoffkreislaufes, also, vereinfacht gesagt, wie die Nährstoffe in einen Bergregenwald gelangen,

dort zirkulieren und ihn gegebenenfalls auch wieder verlassen. Eine Aufgabe, die schon von zwei Bayreuther Doktoranden in den vergangenen vier Jahren bearbeitet wurde und nach Möglichkeit auch noch weitere Jahre verfolgt werden soll. Denn „solche Studien machen erst über eine zeitlich lange Distanz richtig Sinn“. Jens Boy obliegt nun, ein Modell zu konstruieren, mit dessen Hilfe sich die komplexen physikalischen und biochemischen Prozesse im Stoffkreislauf des Waldes berechnen und so möglichst exakt nachbilden lassen.

Das Modell soll nach erfolgreichem Abschluss des Projektes auch ermöglichen, Vorhersagen darüber zu treffen, wie dieser fragile und mittlerweile stark bedrohte Lebensraum auf Veränderungen reagiert. Veränderungen, wie sie zum Beispiel eine geplante Studie des forstwissenschaftlichen Instituts der TU München mit sich bringen wird. Diese soll sich mit sanften und nachhaltigen Holznutzungsstrategien auseinander setzen, um Konzepte zu entwickeln, die den hohen wirtschaftlichen Druck vom Wald zu nehmen vermögen, der ohne Alternativangebote an die Bevölkerung meist als trostlose Viehweide und damit letztlich als unfruchtbare Farnsteppe endet. Um ein funktionierendes Modell zu entwickeln, ist der Biologe auf die Daten anderer an der Station arbeitender Gruppen angewiesen. So kann die Auswirkung der äußerst zahlreichen natürlichen Einflüsse

auf den Wald nur berechnet werden, wenn eine Vernetzung der Arbeit mit allen anderen Projekten praktiziert wird. „Ohne die Station könnte man das Projekt vergessen“, betont Jens Boy die Bedeutung der Estación Científica San Francisco für die Wissenschaftler aus Bayreuth und seine eigene Arbeit.

Von Gießen nach Bayreuth

Mittlerweile hält er sich zum zweiten Mal zwecks Datenerhebung für seine Dissertation auf „San Francisco“ auf. Wegen des interessanten Themas der Doktorarbeit ist er vor einem Jahr von Gießen nach Bayreuth gekommen und hat sich dort der Forschergruppe des Fachbereichs Geoökologie angeschlossen.

Von Chile nach Ecuador

Der Wechsel von Deutschland nach Südamerika hat ihm wenige Probleme bereitet. Bereits während seines Studiums verbrachte er ein Semester in Chile und fand dort später auch das Thema für seine Diplomarbeit. In den niederschlagsreichen südchilenischen Anden untersuchte er die Bedeutung der so genannten Mykorrhiza, einer Lebensgemeinschaft zwischen Pilzen und Pflanzen, für das Wachstum der nur in Chile heimischen Araukarie, einem erdgeschichtlich äußerst alten Nadelbaum. „Im Wesentlichen hat sich nichts geändert“, meint Jens Boy: „Ich stehe immer noch im Regen.“