



Araukarien, auch Andentanne oder Bra-silkiefer genannt, sind lebende Fossilien und werden riesig. Bild: Wildlife

Der älteste Baum der Erde

Seit zehn Jahren untersuchen Wissenschaftler und Studenten aus Tübingen in einer Forschungsstation uralte Araukarien in Brasiliens Wäldern

Glutrote und goldene Streifen durchziehen das abendliche Blau des Himmels. Schwarz zeichnen sich die Silhouetten einzelner Araukarien ab, jeder Baum ein bizarrer, vielmärriger Leuchter am Horizont. Kurz vor Sonnenuntergang haben die Araukarien auf der Serra Gacha, dem Hochland nordöstlich der brasilianischen Hafenstadt Porto Alegre, ihren großen Auftritt. Dann legen die Studenten der Geoökologie und Biologie aus Tübingen Geologenhammer und Fernglas beiseite, um das Spiel von Licht und Schatten zu genießen.

Tagsüber ist das Fernglas ihr ständiger Begleiter. Die Tübinger folgen zum Beispiel dem rasanten Flug der Gralha azul. Dunkel wirkt das Gefieder dieses Blaurabens auf der fernen Krone einer Araukarie. Trifft aber ein Sonnenstrahl darauf, dann blitzt es in strahlendem Azur. Unermüdlich scheint der Vogel beschäftigt, sich über die reifen Samen in den manchmal fast fußballgroßen Araukarienzapfen herzumachen. Einen Teil frisst er sofort, den anderen vergräbt er für schlechte Zeiten. Nur gut, dass er im Dickicht des Atlantischen Regenwalds später längst nicht alle wieder findet. Die Pinhes genannten Samen können keimen. Gäbe es nicht die Gralha azul, dann stünden heute noch weniger Araukarien auf den Hügeln um die Forschungsstation „Pr-Mata“ und im gesamten südlichen Brasilien als ohnehin.

Pr-Mata bedeutet „für den Wald“. Im gleichnamigen Schutzgebiet rund um die Forschungsstation haben Wissenschaftler der Uni Tübingen, der Rottenburger Hochschule für Forstwirtschaft und brasilianische Kollegen sich der Erkundung der Flora und Fauna und der naturnahen Wiederbewaldung mit den bedrohten Araukarien verschrieben. Für ihr Ziel wollen sie auch den wissenschaftlichen Nachwuchs gewinnen. Gemeinsam mit Kommilitonen aus Rottenburg und von brasilianischen Universitäten erfahren die Tübinger Studenten, wie schwierig es ist, den Araukarienwald wieder aufleben zu lassen, wie komplex und verwoben das Ökosystem ist, in dem diese Bäume wurzeln.

Zur Forschungsstation 930 Meter über dem Meer gehören Labors, eine Wetterstation, eine Vielzahl einfacher Unterkünfte und eine Terrasse mit spektakulärem Blick auf Buschwerk und Wald, auf tief eingekerbte Täler, zwei ferne Lagunen und den Ozean. Durchstreift man das Gelände, stößt man überall auf Pflanzungen mit jungen Araukarien. Zunächst erinnert ihr Wuchs noch an den von Edeltannen, später erst recken sich die Äste dem Licht entgegen. Klar ist: Feuchte Füße mögen sie nicht, und in ihrer Kinderstube benötigen sie Schatten. Blattschneiderameisen können ihnen zu schaffen machen.

Zusammen mit ihrer katholischen Partneruniversität PUCRS in Porto Alegre konnten die Tübinger Wissenschaftler die rund 4500 Hektar Land erwerben, gespenkelt mit Gruppen von Araukarien und Resten von ursprünglichem Araukarienwald an einigen steilen Hängen. Die Kooperation einer deutschen Hochschule mit einer Part-



Die Kerne der Araukarienzapfen gelten als Delikatesse und erinnern im Geschmack an unsere Esskastanien.
Bild: Monica Varella/StockFood

neruniversität in den Tropen in dieser Form, heißt es, sei einmalig. Wolf Engels, bis zu seiner Emeritierung Lehrstuhlhaber am Zoologischen Institut der Universität Tübingen, war Hauptinitiator der vor zehn Jahren erbauten Forschungsstation.

Rainer Radtke vom Brasilien-Zentrum der Tübinger Uni koordiniert die Praktika und Forschungsvorhaben auf Pr-Mata. Von Freilandexperimenten mit räuberischen Bienen für seine Doktorarbeit ist ihm das Areal vertraut. Damals campierte der Wissenschaftler dort noch monatelang im Zelt. Nicht im Traum dachte er daran, die ständig regennassen Klamotten und schlammigen Stiefel eines Tages ganz bequem im überdachten Vorraum einer Forschungsstation ausziehen und trocken zu können.

Mit einer Gruppe wechselnder Studenten überzeugt sich Radtke jedes Jahr vom Wachstum der zu Versuchszwecken gepflanzten Araucaria angustifolia, auch Brasilkiefer genannt. Während

ihres geoökologischen Geländepraktikums bekommen die Tübinger eine Vorstellung vom Zusammenspiel von Klima, Geologie, Bäumen, Flechten, Vögeln, Insekten und Amphibien. Bis vor die Terrasse der Forschungsstation wagt sich nachts der Fuchs, angelockt vom Duft gegrillten Fleisches. Wilde Meerschweinchen grasen neben dem Gebäude, um beim leisesten Geräusch ins Labyrinth der struppigen Baccharisheide zu flüchten. Dutzende von Libellen jagen in der Morgensonne am Ufer des nahen Sees, Vogelspinnenweibchen hüten ihre Brut in Erdlöchern unter flachen Steinen am Rand der schlaglochreichen Piste, die zur Forschungsstation führt.

Wie kommt es aber, dass auf der Serra Gacha, wie fast überall in Südbrasilien, die Araukarienwälder fast verschwunden sind? Um es zu verstehen, fahren die Studenten zur Pousada do Alemo, zur gut vier Autostunden entfernten „Pension der Deutschen“ nahe Santa Cruz. Auf dem Bauernhof sind sie Gäste von Familie Radtke, nicht verwandt oder verschwägert mit dem sie be-

gleitenden Tübinger Mentor. In ihrer Küche hat Doralice Radtke einen Spruch in gestickter Schnörkelschrift aufgehängt: „Von Lieb' allein wird niemand satt – wohl dem, der was zu löffeln hat“.

Das ist kein beliebiger, nostalgischer Wandschmuck, jedenfalls nicht für die immer noch Deutsch sprechenden Radtkes im Örtchen Rio Pardiniho am gleichnamigen Fluss. Satt zu werden war lange nicht selbstverständlich für die so genannten Kolonisten, das haben sich die deutschen Siedler bitter erarbeiten müssen – wie tausende Einwanderer im Süden Brasiliens. Die Familie von Doralices Mutter stammt aus dem Ruhrgebiet, die des Vaters wanderte aus Pommern ein. Was hätte man damals schon anderes tun sollen, als die Araukarien abzuholzen auf dem Stück Land, das einem zugewiesen wurde? Was blieb den Siedlern anderes übrig, als die Nadelbaumriesen einzuschlagen, genauso wie die Nachbarn ringsum? Ein Platz für das Haus war nötig, Acker- und Weideland musste gewonnen, das wertvolle Holz zu Geld gemacht werden, um nach und nach Rinder und Federvieh, neue Sämereien, Hausrat und die notwendigen landwirtschaftlichen Geräte anschaffen zu können. Nur am Rand der Weiden, wo sie übergehen zum steilen Hang oder abrupt abfallen zum Bach, sind auf dem Hof der Radtkes einige alte Araukarien geblieben.

Im brasilianischen Bundesstaat Rio Grande do Sul zaust der Wind ausdauernd ihre Kronen. Die herabgewehten, trockenen Äste legt Doralice Radtke nach, wenn sie Brot backt oder Kuchen im großen Ofen. Die geschäftige 59-Jährige versorgt ihre Gäste mit selbst gebackenem Maniokbrot, mit Fleisch und Eiern aus ihrer Landwirtschaft, mit Ananas und Kakifrüchten aus dem Garten und unzähligen Geschichten aus der Zeit der ersten Siedler. Abends beim Fernsehen stellt Doralice ihren Gästen die Samen der Araukarie als Knabberzeug hin: „Nehmt's euch von denen Pinhes!“ Der Geschmack der weltweit größten Pflanzensamen erinnert an den der Esskastanien daheim, mit Schale sind sie etwa so groß und so braun wie getrocknete Datteln. Jahrhunderte lang dienten die Kerne den brasilianischen Indios als

Grundnahrungsmittel, wurden zu Mehl gemahlen oder gekocht. Bis heute sammeln Indiofamilien und andere Brasilianer die Pinhes, um sich ein Zubrot zu verdienen. Geröstet und gesalzen schätzt man sie als Delikatesse, auf dem Land genauso wie in den Metropolen Sao Paulo oder Rio de Janeiro.

Araukarien sind lebende Fossilien. Wurzeln geschlagen haben sie schon zu Zeiten der Dinosaurier auf Gondwana, dem Urkontinent der Südhälfte der Erde, erzählt Rainer Radtke seinen Studenten bei prasselndem subtropischem Regen unter dem Dach der alten Tabakdörre, neben dem Bauernhaus aus rotem Ziegelstein. Noch im 19. und sogar 20. Jahrhundert waren die Nadelbäume ein wesentlicher Bestandteil des südbrasilianischen Regenwalds. Vor allem die Siedler aus Deutschland und Italien haben ihnen zugesetzt. Gut denkbar, meint der Tübinger Biologe mit dem wildniserprobten Rundumbart, „auch meine Vorfahren hätten Araukarien abholzen müssen, um sich eine Existenz in der Neuen Welt zu schaffen“.

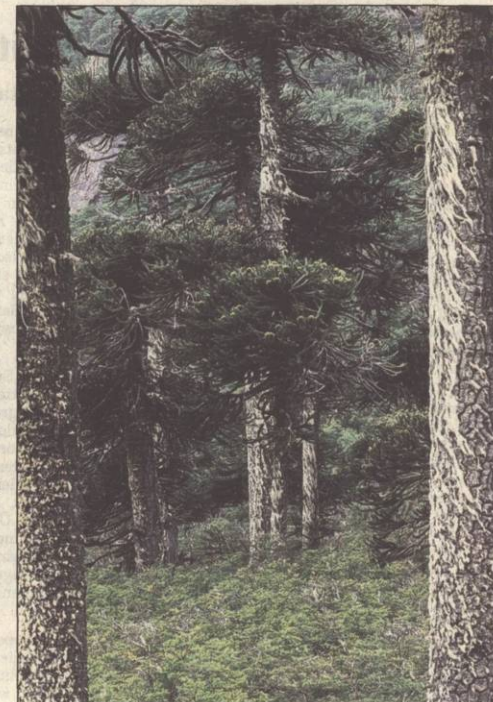
Der Bau der Hauptstadt Brasilia, aus dem Boden gestampft Ende der 50er und Anfang der 60er Jahre, hat den Niedergang der Araukarienwälder noch einmal enorm beschleunigt. Dafür wurden die Stämme sogar als billiges Gerüstholz verramscht. Heute ist beispielsweise für die noble Verkleidung von Innenräumen ein Geschäft damit zu machen. Araukarien sind die ältesten Bäume der Erdgeschichte – aber wie lange noch? „Vielleicht ein Prozent der ursprünglichen, zusammenhängenden Wälder sind noch ü-

rig“, so Rainer Radtke. Früher dagegen bedeckten die Araukarienwälder eine Fläche so groß wie Deutschland. Zählt man vereinzelt Bäume und Baumgruppen dazu, mag man heute auf sieben, acht Prozent der einstigen Bestände kommen, genau weiß es niemand.

Die ursprünglichen Araukarienwälder stehen mittlerweile unter Schutz. Aber passieren kann es durchaus, dass die Bauherren eines Staudamms für ein Wasserkraftwerk glatt „vergessen“, in ihrer Umweltverträglichkeitsstudie die ausgedehnten Araukarienbestände zu erwähnen, die sie dem Stausee opfern wollen. So wie jüngst geschehen im Grenzgebiet zwischen den Bundesstaaten Rio Grande do Sul und Santa Catarina.

Wenn Landwirte auf dem Hochland wieder junge Araukarien setzen, hat allenfalls die nächste Generation etwas davon. Weil die Fazendeiros einen Anreiz brauchen, experimentiert die Rottenburger Forsthochschule auf Pr-Mata damit, die Bäumchen mit Nutzpflanzen wie dem Matestrauch zu kombinieren. Schattenspender benötigen die Araukariensetzlinge ohnehin, und Erva mate bringt schneller Geld. Mit dem grünlichen Kraut bereiten nicht nur Gachos ihren bitteren Tee, er wird weithin in Brasilien, Argentinien, Uruguay und Paraguay als Durstlöcher geschlürft. Auf Pr-Mata holen sich Fazendeiros mittlerweile Tipps, wie sie am besten ihre ausgelagten Viehweiden – einst mit Araukarienwald bestandene Flächen – wieder bewalden können.

Die Wälder stehen unter Schutz



Dichte Araukarienwälder sind eine Seltenheit geworden. Nicht nur in Brasilien wurden sie einst vor allem von den Siedlern abgeholzt.
Bild: Arcolimages