

1/2007 Deutschland 5,00 €
www.pm-perspektive.de

Versunkene Welten und ihre Geheimnisse

RÄTSELHAFTE RUINENSTADT

Sensationeller Fund
in Chinas größter Wüste

Aborigines

Können alte Rituale
Australiens Ureinwohner
retten?

»DIE HUNNEN KOMMEN!«

Sie überrannten Europa –
was ist aus ihnen geworden?

Babylon

Was in der legendären
»Stadt der Sünden«
wirklich passierte

Das vergessene Volk
im Dschungel:
**WAS GESCHAH
AM AMAZONAS?**

SPRACHEN:
Welche kann man retten?
Welche sterben aus?

Der letzte Kampf der AZTEKEN

Warum ging das
mächtigste Volk
Amerikas zugrunde?




WER HAT HIER EINST GELEBT?

Von Lucian Haas

Viel haben sie nicht hinterlassen, aber das wenige reicht aus, um Wissenschaftler staunen zu lassen. Wer waren die Menschen, die vor mehreren Jahrhunderten im Urwald Brasiliens Siedlungen für bis zu 400 000 Einwohner bauten?

Rätselhafte Reste eines vergessenen Volkes: Wissenschaftler untersuchen in einem gerodeten Teil des brasilianischen Regenwaldes einen Kreis aus 127 Granitblöcken





Gold! In einem geheimnisvollen Reich östlich der Anden soll es davon jede Menge geben, und so macht sich die Expedition auf den Weg. Wochenlang schlagen sich die Spanier durch den Regenwald. Doch von dem sagenumwobenen »El Dorado« finden sie keine Spur. Francisco de Orellana, einer der Anführer, entscheidet sich jedoch, nicht den beschwerlichen Rückweg anzutreten. Mit einem Teil der Truppen baut er ein Schiff, um sich damit flussabwärts treiben zu lassen. Er ist der erste Europäer, der den gesamten Amazonas bis zu seiner Mündung erkundet. Man schreibt das Jahr 1542.

An Orellanas Seite ist der Geistliche Gaspar de Carvajal. Er führt ein Tagebuch, in dem er nicht nur die Strapazen in der »grünen Hölle« festhält. Carvajal berichtet auch von dicht besiedelten Gebieten, die entlang des Flusses liegen. »Wir können große Städte sehen, Straßen, die ins Landesinnere führen. Das Land ist so fruchtbar wie bei uns in Spanien«, schreibt er.

Als fünfzig Jahre später wieder spanische Siedler in die Region gelangen, finden sie den Amazonas gesäumt von dichtem Regenwald. Von den vielen Menschen oder gar von größeren Städten fehlt jede Spur. Später erkennen zudem Bodenforscher, dass der Boden hier sauer und unfruchtbar ist, sobald ihm das schützende Dach des Regenwaldes genommen wird. Selbst frisch gerodete Flächen, die mit der Asche der verbrannten Bäu-

me gedüngt werden, bringen schon nach drei bis vier Jahren kaum noch Ertrag hervor. Hier könnte eine große Bevölkerung niemals überleben. Sollte der Geistliche Carvajal also alles frei erfunden haben?.

Tatsächlich galten seine Darstellungen bis vor wenigen Jahren als Hirngespinnste eines Menschen im Hunger- und Fieberwahn. Doch inzwischen gibt es Funde, die ihn nach Jahrhunderten rehabilitieren könnten. Wieder sind Bodenforscher im Spiel. Entlang des Amazonas haben sie viele Gebiete entdeckt, in denen die Erde nicht rot und verwittert, sondern dunkel und fruchtbar erscheint. »Terra Preta«, schwarze Erde, nennen die brasilianischen Kleinbauern der Region diesen Bodentyp. Sie freuen sich, wenn sie ein Stück Land darauf ergattern können. Denn auf Terra Preta wächst der Mais selbst nach Jahren noch üppig.

Die Erde ist so schwarz, weil sie mit feinen verkohlten Pflanzenresten angereichert wurde. »Bio-Kohle« nennt Johannes Lehmann, Professor für Bodenchemie an der Cornell University im US-Bundesstaat New York, diesen Fund. Und der Ursprung ist für ihn eindeutig: Hier haben Menschen einst den Boden bewusst aufgebessert, um intensive Landwirtschaft betreiben zu können. Das wirkt sich bis heute positiv aus. »Die Terra Preta weist sehr hohe Nährstoffkonzentrationen auf«, sagt Lehmann.



Prof. Lehmann / Cornell University

Der Archäologe Eduardo Neves hockt neben einer alten Urne aus Ton. Über ihr liegt dunkle »Terra Preta«. Diese fruchtbare Erde bescherte der einstigen Amazonas-Kultur ausreichende Ernten

Auf einem Feld mit Bio-Kohle können Bauern oft drei- bis viermal mehr ernten als auf den natürlichen Böden Amazoniens – und das sogar dauerhaft.

Bis zu 150 Gramm Kohlenstoff je Kilogramm Erde sind in den schwarzen Bodenschichten zu finden, mehr als fünfmal so viel wie in den umliegenden Böden. »Der Kohlenstoff erhöht die organische Masse und somit die Fruchtbarkeit des Bodens. An der porösen Bio-Kohle bleiben Nährstoffe gebunden, sodass sie vom Tropenregen in viel geringerem Masse ausgewaschen werden«, erklärt Lehmann. Pflanzen können die Mineralien von der Kohle lösen und aufnehmen.

Das genaue Rezept, wie die Amazonas-Ureinwohner einst Terra Preta herstellten, kennen die Wissenschaftler noch nicht. Auffällig ist der hohe Gehalt an Phosphor im Boden – ein Element, das hier sonst sehr knapp ist. Lehmann vermutet, dass die Indios einst Fischereiabfälle auf die Felder brachten, denn Fischgräten sind besonders reich an Phosphor. Wie die Menschen überhaupt auf die Idee kamen, Pflanzen mit Schwelbränden zu verkohlen, um damit den Boden aufzubessern, ist ebenfalls ungeklärt. Auf jeden Fall gelang es ihnen auf diese Weise, die Lebensgrundlage für viele Menschen zu schaffen. Nach Schätzungen des Geografen William Woods von der University of Kansas sind rund zehn Prozent des Landes am Amazonas und seinen Zuflüssen mit Terra Preta bedeckt. Das würde ausreichen, um mehrere Millionen zu ernähren. Denn diese Fläche ist etwa so groß wie Frankreich.

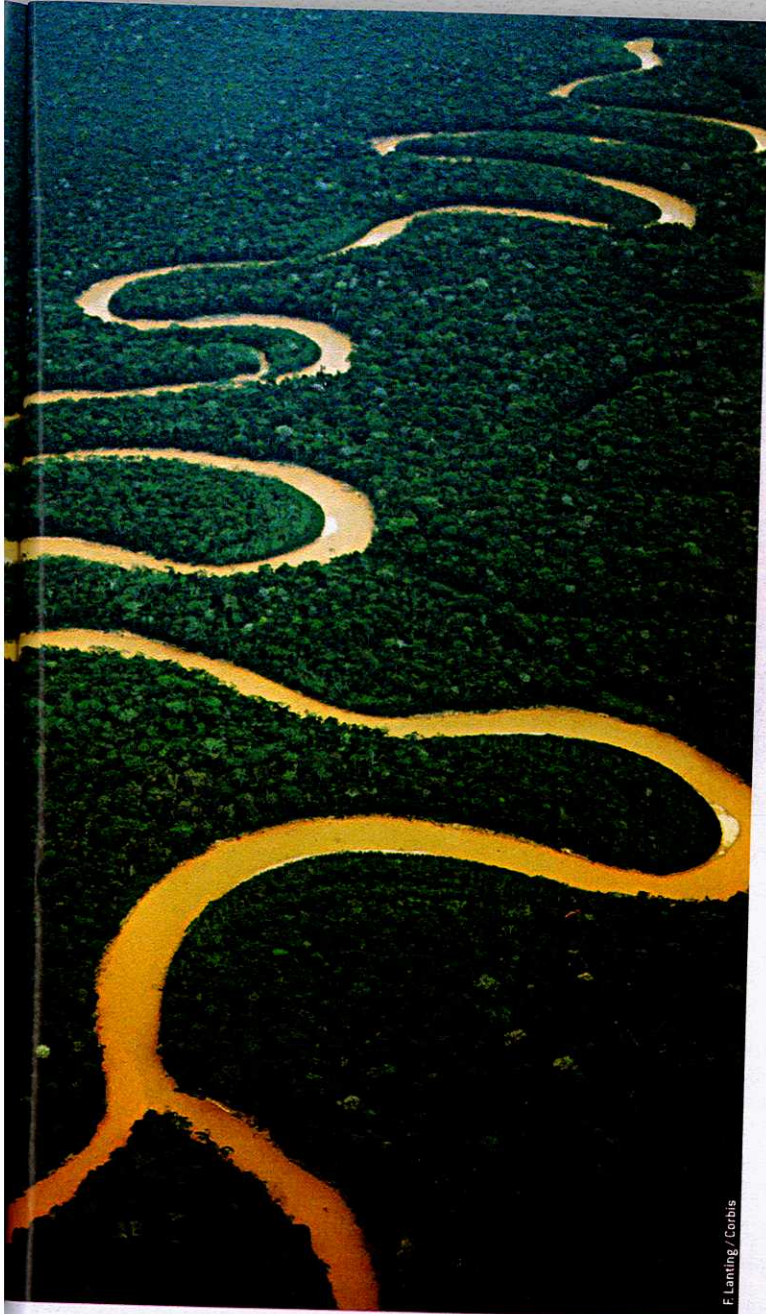
Rund um Terra Preta haben Archäologen interessante Entdeckungen gemacht. Mitte der Neunzigerjahre begann ein For-

scherteam aus Brasilianern und US-Amerikanern mit ersten Ausgrabungen am Zusammenfluss der Flüsse Rio Negro und Solomoes nahe der Urwaldstadt Manaus. Die Ergebnisse übertrafen alle Erwartungen: Fast überall, wo die Forscher in der Terra Preta wühlten, entdeckten sie Tonscherben – Indizien einer früheren Besiedlung. An einigen Stellen waren gar mehrere Quadratkilometer Erde mit Millionen von Tonscherben versetzt. Den Erdschichten nach muss es hier große Plätze, Brücken, Straßen und Verteidigungsgräben gegeben haben.

»Die Tonscherben liegen dort ungeheuer dicht«, berichtet der Archäologe James Petersen von der University of Vermont. »Wir finden zerschlagene Gefäße mit Darstellungen von Schlangen, Köpfen, Jaguaren und all diesen schönen Dingen.« Allein die Zahl der Tonüberreste und die geschickte Art, mit der sie gefertigt wurden, deutet darauf hin: Diese Gesellschaft hat im Wohlstand gelebt und war für die damalige Zeit sehr groß. Petersen schätzt, dass einzelne Siedlungen durchaus bis zu 400 000 Einwohner gezählt haben könnten. Dabei reicht die Siedlungsgeschichte bis ins Jahr 450 v. Chr. zurück und erstreckt sich dann über knapp 2000 Jahre, wie Radiokarbon-Datierungen ergeben haben.

»Vor fünfhundert Jahren war die amazonische Gesellschaft auf einer vergleichbaren Stufe mit Entwicklungen in Nordamerika, Afrika, Asien und Europa«, glaubt auch Michael Heckenberger. Der Archäologe von der University of Florida verblüffte im Jahr 2003 die Fachwelt mit einer Veröffentlichung im Wissen-

Wozu brauchten die Amazonas-Ureinwohner 45 Meter breite Straßen?



F. Lanting / Corbis

schaftsmagazin »Science« über Siedlungsfunde am Oberlauf des Xingu, einem der mächtigen Zuflüsse des Amazonas. Er entdeckte dort in einem knapp 40 Quadratkilometer großen Gebiet Spuren eines Netzwerks von 19 kleinen Siedlungen und Städten, die untereinander mit exakt ausgerichteten Straßen verbunden waren. Einige dieser Wege, die heute zum größten Teil überwuchert sind, waren bis zu 45 Meter breit.

Wozu brauchten die Menschen so große Straßen? Das weiß niemand. »Die Raffinesse ihrer Anordnung lässt Kenntnisse in Mathematik, Architektur, Astronomie und Technik erkennen«, sagt Michael Heckenberger. Er geht davon aus, dass am Amazonas noch viele ähnliche Siedlungskomplexe zu finden sein müssten. Doch die Erforschung dieser vergangenen Kultur ist nicht einfach. Denn neben der Terra Preta, den Tonscherben und den sichtbaren Erdwällen mangelt es an weiteren Spuren, aus denen man etwas über das Leben der damaligen Menschen



Prof. Lehmann / Cornell University

Üppiger Wald, aber karger Boden: Die natürliche Erde des Amazonas-Regenwaldes (links) kann keine Hochkultur ernähren. Doch an vielen Orten finden die Archäologen fruchtbar gemachten Boden (oben)

herauslesen könnte. Anders als die Inka oder die Maya hatten die Völker hier kaum Steine, aus denen sie etwas machen konnten. Alle Häuser und Tempel bestanden aus organischem Material. Und alle Dinge, die die Menschen nutzten, waren aus Baumwolle, Rinde, Holz oder Knochen. »Im Tropenklima ist das längst alles verrottet. So bleiben uns nur die Töpferarbeiten und die Terra Preta«, sagt der Archäologe James Petersen.

Aber es besteht Hoffnung. Im Mai 2006 machten brasilianische Archäologen einen spektakulären Fund: Nahe des Dorfes Calcoene im brasilianischen Bundesstaat Amapa entdeckten sie einen dreißig Meter weiten Kreis aus 127 großen Granitblöcken. Einige von ihnen ragen bis zu 2,75 Meter in die Höhe. »Stonehenge des Amazonas« titelten brasilianische Zeitungen. Erste Untersuchungen ergaben, dass der Schatten von einem der großen Steine am 21. Dezember verschwindet, weil die Sonne dann genau senkrecht über ihm steht. »Wegen dieser Ausrichtung auf die Wintersonnenwende glauben wir, dass die Menschen einst den Steinkreis als astronomisches Observatorium genutzt haben«, sagt Mariana Petry Cabral vom staatlichen Forschungsinstitut im brasilianischen Bundesstaat Amapa.

Für sie verrät der Steinkreis noch mehr: »Die Umsetzung des astronomischen Wissens in ein Bauwerk könnte aufzeigen, dass hier einst eine größere Bevölkerung mit einer vielseitigen Gesellschaftsstruktur existierte.« Aber warum ging diese Gesellschaft dann so schnell zugrunde? Das ist nach wie vor rätselhaft. Vermutlich lösten diejenigen den Untergang aus, die uns die Berichte über die Amazonas-Kultur überliefert haben: die spanischen Goldsucher. Sie brachten Krankheiten wie Pocken und Masern an den Amazonas. Die Ureinwohner wurden davon zu Tausenden hingestreckt. Ihre Felder blieben unbearbeitet, und der Urwald überwucherte sie. Niemand weiß, welche Spuren dieser Zivilisation noch heute tief im Dschungel verborgen liegen. ■