



Text: Lars Abromeit, Jörn Auf dem Kampe Bilder: Dr. Daniel Koehn

In der Welt der ersten Menschen

Ein neues Felsmassiv erzeugt ein neues Klima, erzeugt eine neue Landschaft, in der ein völlig neues Wesen seinen Weg ins Dasein findet: ein Zweibeiner mit großem Hirn. So dürfte es gewesen sein in Ostafrika, vor zehn bis 2,5 Millionen Jahren. In einem aufwendigen Projekt ergründen Forscher vieler Disziplinen diese einzigartige Kettenreaktion der Natur nach der wir Menschen die Spätfolge geologischer Störungen sind.

Er klopft Steine. Es könnte nichts Schöneres geben für ihn. Danach hat Daniel Köhn sich geseht. Tagelang ist er mit seinem Expeditionsteam durch sumpfiges Dickicht marschiert, durch verwunschene Berggegenden mit Wäldern aus Riesenblumen. Sie haben baumhohe, zu Gewölben verschlungene Heidekraut-Stauden passiert, an deren Trieben Moosballen wucherten und die über und über mit Farnen und Orchideen besetzt waren. Nebelschwaden durchzogen das Heidedach. Es war sonderbar still, als entstamme der Blumenwald einer Zeit, in der allein Pflanzen die Erde beherrschten und niemals ein Vogelruf ihr Schweigen durchbrach. Lobelien und Senezien-Kräuter, die Köhn als zierliche Blütengewächse aus Deutschland kannte, wuchsen hier bis zu sieben Meter hoch. In ihren Spalieren war Köhn sich vorgekommen wie eine Spielzeugfigur in einem feuchten, verwilderten Gartenbeet.

Schlamm, kaum ein sicherer Halt: Auf Wurzeln mussten sie über bodenlos scheinende Abgründe balancieren, in modrigem Laub Hänge hinaufsteigen. Wenn sie versuchten, sich an den mächtigen Stängeln der Riesen-Senezien hochzuziehen, knickten diese zur Seite, und aus den Blütenrosetten prasselten Wasserfälle herab. Köhn war ins Wanken geraten, stecken geblieben, war hüfttief in

Schlammlöchern versunken, war in weglosen Schluchten durch Haine aus zehn Meter hohen Johanniskräutern gekrochen. Er hat sich Wunden gelaufen für Momente wie diesen. Für einen Schlag ins Gestein.

Chiondo-Tal, Ruwenzori-Gebirge, Uganda. Daniel Köhn, 40, mustert das Felsband, das auf etwa fünf Meter Breite den Hang quert: Es läuft in Wellen vom Bergkamm herab, verliert sich unter Begonien-Büschen, fällt in nassen, glänzenden Steilwänden weiter ins Tal. Ein Stück beoostes Gestein gelegen in 4300 Meter Höhe, nahe der Schneegrenze mitten im tropischen Herzen von Afrika.

Und dafür all die Strapazen? Die ständigen Kopfschmerzen in der Höhenluft. Die Übelkeit. Die Eiseskälte, die Nacht für Nacht den Schlaf weg beißt. Das Felsband ist eine Störung eine Bruchstelle in der Erdkruste, an der Gesteinsschichten von tektonischen Urkräften gegeneinander verschoben wur-



den. Seit Monaten kreisen Köhns Gedanken um solche Verwerfungen: Für ihn sind sie einzigartige Zeugen aus lange vergangenen Erdzeitaltern. Sie berichten davon, wie das Ruwenzori-Massiv, eines der letzten weitgehend unerforschten Gebiete der Erde, entstanden ist. Aus diesem in Stein gefangenen Wissen, so hofft Köhn, könnten sich Indizien für eine der größten Fragen der Neuzeit ergeben: Wie hat sich Afrika vor Jahrmillionen verwandelt, dass hier das seltsamste Wesen der Erdgeschichte entstehen konnte?
Der Mensch.



Woher kommen wir? Was ermöglichte unseren urzeitlichen Vorfahren die Trennung von der Affenverwandtschaft? Und wie sah die Welt aus,

in der die Entwicklung zum Homo sapiens ihren Anfang nahm? Man weiß wenig darüber. Gesichert ist, dass vor mindestens sieben Millionen Jahren, weit früher als bis noch vor Kurzem vermutet, Primaten in Afrika die ersten entscheidenden Schritte auf dem Weg zum Menschsein gewagt haben: Sie begannen, aufrecht zu gehen.

Die Evolution hatte sich wieder einmal auf ein Experiment eingelassen. Aus einigen der Zweibeiner entwickelten sich vor etwa zwei bis drei Millionen Jahren die ersten Vertreter der Gattung Homo: Urmenschen, die lernten, Werkzeuge herzustellen, in komplexen Sozialstrukturen zu leben, schließlich sogar das Feuer zu bändigen.

Dass es dazu kommen konnte, führen die meisten Paläoanthropologen auf Klimaveränderungen zurück: Afrika wurde trockener, kühler. Aus Wald wurde Savanne ein neues Lebensumfeld für Aufrechtgeher und Werkzeugmacher.

Es sieht danach aus, als seien wir Kinder eines Klimawandels. Wie aber kam der in Gang? Liegen die treibenden Kräfte der Menschwerdung in Steinen und Tiefen Afrikas verborgen?

Seit über 20 Millionen Jahren spielt im Osten des Kontinents ein geologisches Drama von überwältigender Dimension: Afrika bricht entzwei, jeden Tag ein Stück weiter. Von Strömen heißen Gesteins getrieben, die aus dem Erdmantel aufsteigen, driften die Arabische, die Afrikanische und die Somalische Kontinentalplatte auseinander. Dazwischen, von

Syrien über das Rote Meer bis nach Mosambik, reißt die Erdkruste in Nord-Süd-Richtung auf. Ein 6000 Kilometer langer, zweiarmiger Grabenbruch ist so entstanden, das „Great Rift Valley“. In der Mitte des Großen Afrikanischen Grabens hat sich der Erdboden Hunderte Meter tief unter den Meeresspiegel gesenkt. Die Ränder hingegen wurden zu Bergketten wie dem Ruwenzori angehoben, hohe Vulkane wie der Kilimandscharo, der Mount Kenia und die Virunga-Krater sind aus der Kruste emporgestiegen.

Wann und wie genau mögen diese Gebirge als Regenbarrieren das Klima verändert haben, die Wolken- und Windmuster, die Flussläufe, die Vegetation? Wie prägten sie jene Pflanzen- und Tiergemeinschaften, unter denen sich die Vorfahren des Menschen behaupten mussten?

Daniel Köhn, Geologe an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz, gehört einer Gruppe von Forschern an, die solche Fragen klären wollen. In einem aufwendigen, von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekt namens RIFTLINK versuchen sie, ein Modell zu erstellen für die komplexen Zusammenhänge zwischen Grabenbildung, Klimawandel und Entwicklung der Menschenvorfahren. „Es ist, als würden wir einen Monumentalfilm über die Erdgeschichte drehen“, sagt Köhn. Ein episches Werk, das möglichst viele Detailkenntnisse miteinander verweben soll, um die Veränderungen in Afrika über Millionen von Jahren hinweg zu veranschaulichen.

Wissenschaftler aus gut einem Dutzend Fachdisziplinen und von 32 Universitäten in Europa, Afrika und den Vereinigten Staaten sind in das Projekt involviert: Geochemiker und Meteorologen etwa, Schneckenforscher und Experten für Altersdatierungen von Gesteinen, Anthropologen und Seismiker.

Seit 2003 sammeln sie Daten vor allem im Ruwenzori-Gebirge, das im Dreiländereck von Uganda, Ruanda und der Demokratischen Republik Kongo aus dem westlichen Teil des afrikanischen Grabensystems aufragt.

„Der Ruwenzori ist ein perfektes Laboratorium“, findet Köhn. Seitlich von Grabenschluchten eingefasst, trennt er bis heute die Tiefland-Regenwälder



des Kongobeckens von den Savannengebieten im äquatorialen Ostafrika. Seine bis zu 5109 Meter hohen, von Gletschern bedeckten Bergketten zählen zu den mächtigsten Gipfeln des Kontinents. Am Beispiel dieses Gebirgsstocks wollen die Geowissenschaftler eine verlässliche Datengrundlage aufbauen, auf die sich die Klimaforscher und Paläoökologen im RIFTLINK-Projekt mit ihren Modellen und Hypothesen stützen können. Mithilfe des Ruwenzori wollen sie die Prinzipien begreifen, nach denen sich die Riftflanken Afrikas bei der Entstehung des Grabenbruchs anhoben. Es ist ein Rätsel, das nur Menschen zu lösen vermögen, die Steine lieben. Menschen wie Daniel Köhn.

Lesen Sie weiter in der aktuellen GEO-Ausgabe, erhältlich in Zeitschriften- und Buchhandlungen für € 6,30 oder online im GEO Webshop.

