

No Collapse: Environmental Change on Rapa Nui (Easter Island, Chile)

Rapa Nui (colonial language: Easter Island) is one of the most isolated inhabited islands on earth, which, as a research object, is suitable for a differentiation and evaluation of natural and anthropogenic processes of landscape development.

Polynesians arrived on the tiny island more than 1000 years ago. The island was covered with dense woodlands, in which palm trees dominated. The Polynesians practised sustainable horticulture in the woodlands, which resulted in the formation of fertile garden soils. From the 13th to the 16th century, they cleared the forests and cut more than 16 million palm trees, probably for the use of the palm sap and the stumps as energy for cooking. Erosion began to destroy the garden soils.

Contrary to statements in pertinent publications (e.g. Jared Diamond: Collapse), the society did not collapse due to environmental degradation before first contacts with Europeans. Instead, highly productive stone gardens were established. More than a billion stones were deposited on the garden surfaces. Erosion stopped, whereby a continuation of effective land use was enabled.

In 1861/62, Europeans and South Americans captured nearly half of the population for slave work in Peru. The traditional societal system collapsed. For over a century, intensive grazing by sheep, cattle and horses has led to intensive soil erosion.

Kein Kollaps: Umweltwandel auf Rapa Nui (Osterinsel, Chile)

Rapa Nui (in der Kolonialsprache „Osterinsel“) ist eine der entlegensten bewohnten Inseln der Erde und ein Untersuchungsobjekt, das eine differenzierte Bewertung von natürlichen und anthropogenen Prozessen der Landschaftsentwicklung mit integrativen geoarchäologischen und ökologischen Methoden ermöglicht.

Demnach erreichten vor mehr als einem Jahrtausend die ersten, aus Zentralpolynesien kommenden Menschen die winzige Insel. Sie fanden einen palmenreichen Wald vor, in dem sie über Jahrhunderte nachhaltigen Gartenbau betrieben und so einen ausgesprochen fruchtbaren Boden generierten. Vom 13. bis zum 16. Jahrhundert rodeten die Rapanui alle Wälder und damit mehr als 16 Millionen Palmen, wahrscheinlich für die Nutzung des Palmsaftes und der Baumstümpfe als Energie zum Kochen. Erosion begann die fruchtbaren Gartenböden zu zerstören. Im Gegensatz zu den Ausführungen in der einschlägigen Literatur (z. B. Jared Diamond: Kollaps) kollabierte die Gesellschaft vor dem ersten Kontakt mit Europäern jedoch nicht. Vielmehr ermöglichte die Anlage von hochproduktiven Steingärten eine Fortsetzung der effektiven Landnutzung. Sie wurden mit mehr als einer Milliarde Steinen bedeckt, wodurch die Erosion endete.

1861/62 entführten Europäer und Südamerikaner fast die Hälfte der Rapanui nach Peru zu Sklavenarbeit und das traditionelle Gesellschaftssystem kollabierte. Intensive Schaf-, Rinder- und Pferdehaltung ermöglicht seit über einem Jahrhundert starke Bodenerosion.

Stone mulching in the south of Rapa Nui (Easter Island, Chile).

Steinmulchen im Süden von Rapa Nui (Osterinsel, Chile).



MIETH AND BORK 2010; 2012.



Die intensive Nutztierhaltung auf Rapa Nui seit dem späten 19. Jahrhundert zerstörte die Vegetation auf einigen Hängen und ermöglichte Erosion durch Starkniederschläge und Stürme.

Intensive livestock keeping since the late 19th century destroyed parts of the vegetation on some slopes of Rapa Nui and led to soil erosion by heavy rainfall and storms.



Investigation of remnants of palm trees in the east of Rapa Nui. In addition to burned stumps, remnants of palm roots can be found to a depth of 10 m.

Untersuchung von Palmenrelikten im Osten von Rapa Nui. Neben verbrannten Palmstümpfen finden sich Palmwurzelröhren, die bis in 10 m Tiefe reichen.

