

DÜRREN, BEVÖLKERUNGSKOLLAPS UND BODENEROSION: EPIDEMIEN UND UMWELTVERÄNDERUNGEN IN ZENTRALMEXIKO VOR 400 BIS 500 JAHREN

KLAUS HEINE

SUMMARY

Recently, there has been growing interest in historical megadroughts, arising from a variety of motivations; these include documentation of the past climatic record, impact of such climatic events on past environments and civilizations, the possibility of future megadroughts, and their interaction with the greenhouse effect (Hunt & Elliott 2002, Rees 2005). Here I show that the 16th century Mexican megadrought caused a population collapse resulting in abandonment of cultivated areas with consequences for soil erosion processes and environmental change. The relationship between climate and accelerated soil erosion (sediment yield) in central Mexico was modulated by population fluctuations in the areas of summer-rain-fed agriculture. In the 16th century, in central Mexico a climatically (megadrought) driven epidemic (cocolitzli) caused a population collapse which in turn resulted in an abandonment of cultivated land, reforestation/recovery of natural vegetation and retardation of soil erosion processes. There is no evidence from any central Mexican site that we have investigated, to suggest that climatic change and/or climatic hazards (e.g. droughts) had had a significant, direct impact on erosion rates.

Keywords: megadroughts, epidemics, cocolitzli, soil erosion, conquista, Mexico

ZUSAMMENFASSUNG

Das Interesse an historischen extremen Dürren ist in jüngerer Zeit stark angestiegen und zwar aus verschiedenen Gründen: Dokumentation der Klimaphänomene vergangener Jahrhunderte und deren Einfluss auf die Paläoumwelt und die damaligen Kulturen, die Möglichkeit zukünftiger extremer Dürren und die Interaktionen mit dem Treibhaus-Effekt (Hunt & Elliott 2002, Rees 2005). Hier wird aufgezeigt, dass die extreme Dürrephase des 16. Jahrhunderts in Mexiko einen Bevölkerungskollaps nach sich zog, der in ein Wüstfallen (Flur- und Siedlungswüstungen) kultivierter Gebiete resultierte mit Auswirkungen auf die Bodenerosionsprozesse und den Umweltwandel. Die Beziehung zwischen Klima und verstärktem Bodenabtrag (Sedimentfracht) wurde in den zentralmexikanischen landwirtschaftlich genutzten Sommerregengebieten durch Bevölkerungsfluktuationen bestimmt. In Zentralmexiko verursachte eine klimatisch

ausgelöste (Extremdürre) Epidemie (Cocoliztli) einen Bevölkerungskollaps, der wiederum in einer Entvölkerung der ländlichen Gebiete, Wiederbewaldung und Verlangsamung der Bodenerosionsprozesse resultierte. Es gibt keinerlei Hinweise von allen untersuchten Sedimentprofilen in Zentralmexiko anzunehmen, dass Klimawandel und/oder Klimakatastrophen (z.B. Dürren) einen entscheidenden, unmittelbaren Einfluss auf Bodenerosionsraten hatten.

Schlüsselworte: Dürren, Epidemien, Cocoliztli, Bodenerosion, Conquista, Mexiko

Prof. Dr. Klaus Heine
Universität Regensburg
Physische Geographie
Universitätsstraße 31
93040 Regensburg
klaus.heine@geographie.uni-regensburg.de