

Zusammenfassung der Dissertation

Die Arabische Halbinsel unterlag im späten Quartär Klimaveränderungen mit abwechselnd humiden und ariden Bedingungen, die Auswirkungen auf die damalige Oberflächengestalt und heutige Erscheinungsformen hatten. Dabei traten Phasen hoher Trockenheit zeitgleich zu den Glazialen auf, während Interglaziale von feuchteren Bedingungen geprägt waren. Neuere Untersuchungen an Tropfsteinen deuten darauf hin, daß sich während der Interglaziale die ITC nach Norden verlagerte und damit monsunale Niederschläge bis in die Zentralbereiche der Halbinsel vordringen konnten.

Die vorliegende Dissertation untersucht diese Schwankungen für den Zeitraum des späten Quartärs (< 35 ka B.P.), in dem sich drei charakteristische Klimaphasen nachweisen lassen. Von ca. 35 bis 20 ka B.P. bildeten sich in der Rub' al Khali verbreitet Seen zwischen älteren Sanddünen generationen aus. In dieselbe Zeit fällt auch die Reaktivierung pleistozäner oder älterer Wadis, die Abflußwässer aus dem Bereich des Arabischen Schildes in Richtung Arabischer Golf transportierten. Der Höhepunkt der letzten Eiszeit war in der Region von Hyperaridität und starken Winden geprägt. Obwohl Unsicherheiten darüber bestehen, ob die heute in Erscheinung tretenden Dünen während dieses Zeitraums entstanden, wurden während des LGMs ältere pleistozäne Dünensysteme reaktiviert und neue Dünengebilde aus dem reichlich vorhandenen Material des trockenen Arabischen Golfes generiert. Die Akkumulation äolischer Sedimente fand nach einer kurzen Übergangsphase zu Beginn des Holozäns ein plötzliches Ende, als sich die ITC erneut nach Norden verlagerte und für humidere Bedingungen sorgte. Während dieser Zeit lagerten sich auf der südlichen Arabischen Halbinsel verbreitet Tropfsteine ab, die auf hohe Niederschläge monsunalen Ursprungs hindeuten. Kleinere Seen bildeten sich in diesem Abschnitt erneut in der Arabischen Sandwüste aus; diese entsprachen in Größe und Lage jedoch nicht ihren pleistozänen Vorgängern, welches auf weniger humide Bedingungen als zwischen 35 und 20 ka B.P. hinweist. Nach ca. 5,5 ka B.P. setzte in der Region verbreitet Aridität ein, die - mit einigen Schwankungen - zu heutigen Bedingungen überging.