

## **Die östliche Randfazies des Tadschikischen Beckens – Die Hebung des Pamirs und Entwicklung des Tadschikischen Beckens aus sedimentologischer Sicht**

RALF DEDOW, JAN BRÜCKNER, MATTHIAS FRANZ & JÖRG SCHNEIDER (TU BAF)

Das östliche Tadschikische Becken beinhaltet eine bis zu 10 km mächtige Beckenfüllung, die eine Zeitspanne von Obertrias bis Quartär umfaßt. Am östlichen Beckenrand (Region um Shuroabad) sind kontinuierliche Abfolgen kretazischer bis quartärer Schichten gut erschlossen, die die Überprägung eines prä-tektonischen Epikontinentalbeckens (Kreide-Paläogen) zu einem syn-tektonischen Vorlandbecken (Neogen) abbilden, das später zu einem Falten- und Überschiebungsgürtel (oberes Neogen-Pleistozän) umgewandelt wurde.

Die prä-tektonische Schichtenfolge (Kreide-Paläogen) charakterisiert sich durch ein „layer-cake“-artige Architektur der Einheiten, die sich überwiegend aus kontinentalen Feinklastika sehr flache Faziesgradienten aufbauen, übergeordneten Transportrichtungen nach Westen und sehr geringen Sedimentationsraten von  $\ll 1$  mm/a. Eine deutliche Progradation der grobklastischen Randfazies im Miozän, begleitet von einem deutlichen Anstieg der Sedimentationsraten auf 1,5-4 mm/a, belegt den Wechsel zu einem syn-tektonischen Vorlandbecken. Die Entwicklung des Vorlandbeckens ist durch mehrphasige Progradationen der grobklastischen Randfazies im Miozän gekennzeichnet, mit einem Maximum in der unteren Chingou-Formation (wahrscheinlich Untermiozän). Diese Phasen verstärkter Progradation werden als Resultat einer Hebung des Hinterlandes interpretiert. Im Allgemeinen weisen die syn-tektonischen Schichtenfolgen talus-artige Sedimentarchitekturen mit steilen Faziesgradienten und generellen Transportrichtungen nach Westen auf. Die Faziesmuster weisen auf einen kontinuierlichen Wechsel von durch Schuttströme bzw. hyperkonzentrierte Ströme dominierte alluviale Schuttfächer (unteres Miozän) zu fluviatilen Schwemmfächern (oberes Miozän/unteres Pliozän) hin und belegen damit einen deutlichen Anstieg der Abflussraten im Miozän. Kleinskalige syn-sedimentäre Störungen in den syn-tektonischen Schichten des Unter- bis Obermiozäns und großdimensionale Architekturen des Obermiozäns (Verlagerung der talus-artige Sedimentarchitekturen gegen das Liefergebiet, Winkeldiskordanzen) deuten darauf hin, dass die Entwicklung des Vorlandbeckens in zunehmendem Maße durch Deformation als Folge der westwärts gerichteten Einengung durch den Pamir gekennzeichnet war.

Im Pliozän/Pleistozän wurde das Tadschikische Becken in einen Falten- und Überschiebungsgürtel mit generell N-S streichenden Antiklinalen und Synklinalen umgewandelt, die die prä- und syn-tektonische Schichtenfolge einbeziehen. Die Topographie des Falten- und Überschiebungsgürtels kontrollierte die Sedimentationsprozesse und die großdimensionale Architektur. Talus-artige Sedimentarchitekturen an den Flanken der Antiklinalen korrespondieren mit Transportrichtungen und zunehmenden Mächtigkeiten in Richtung der Synklinalachsen. Die Umwandlung des Vorlandbeckens in den Falten- und Überschiebungsgürtel weist auf signifikante Verkürzungen im Zuge der fortgesetzten westwärts gerichteten Einengung durch den Pamir. Die sedimentologischen Belege für das junge Alter der Hauptverkürzung entlang des östlichen Randes des Tadschikischen Beckens werden durch das Alter von ca. 4 Ma (Apatit Fission-Track) für die wesentliche Exhumierung entlang der Hauptüberschiebungszone des nördlichen Pamir (Alai-Tal) gestützt; sowohl sedimentäre als auch geochronologische Daten untermauern ein junges Alter für die einsetzende kontinentale Subduktion entlang des Hauptrandes des Pamir.