

# Editorial

## Zentralasien – ein Reallabor und Observatorium für die Geowissenschaften



Der Schwerpunkt dieses GFZ-Journals System Erde liegt auf Zentralasien. Der Zusammenstoß von Indien und Eurasien, eine Kontinent-Kontinent-Kollision, war seit Gründung des Deutschen GeoForschungs-Zentrums GFZ Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen. Standen zunächst die seismologisch-tektonischen Vorgänge im Vordergrund, so hat sich Zentralasien im Laufe der Jahre als eine Region erwiesen, in der sich die internen und auf der Oberfläche ablaufenden Vorgänge im System Erde in einer solchen Weise konzentrieren, dass sich dieses Gebiet ideal als Erdsystem-Observatorium eignet.

Mit der Receiver-Function-Methode ausgewertete Datensätze belegten bereits in der Mitte der 1990er-Jahre, dass der Zusammenstoß von Indien und Eurasien Wirkungen bis weit über den Nordrand des Himalaya hinaus erzeugte. GPS-Messungen im Gebiet des Pamir und Tien Shan ergaben zusätzlich Belege für ein hochdynamisches Verhalten dieses Teils von Eurasien.

Die Gründung des in der kirgisischen Hauptstadt Bischkek ansässigen Zentralasiatischen Instituts für angewandte Geowissenschaften (ZAIAG) durch das GFZ und die kirgisische Regierung im Jahre 2004 erweiterte das geowissenschaftliche Arbeitsfeld wesentlich. Zu der eher grundlagenorientierten geophysikalisch-plattentektonischen Forschung gesellte sich nun der Aspekt des globalen Wandels. Zentralasien mit seinen Gletschern, aber auch seinen ariden Gebieten, zeigt sich als hochsensible Region, die auf die globale Klimaänderung sehr empfindlich reagiert. Davon sind alle Nationen Zentralasiens betroffen. Wasser ist die wichtigste Ressource und hat daher ein hohes Konfliktpotential. Der Abfluss aus den Gletschern bildet die wichtigste Quelle verfügbaren Wassers. Die nachhaltige Nutzung von Wasser ist daher eine Schlüsselaufgabe der Entwicklung dieser großen Region. Zugleich ist Zentralasien aufgrund seiner aktiven und dynamischen Tektonik hochgradig gefährdet durch Erdbeben und Hangrutschungen.

Wir haben es in Zentralasien mit einer engen Verknüpfung von Prozessen der Atmosphäre, der Erdoberfläche und der Tektonik zu tun, die hier in ihren wechselseitigen Interaktionen zu beobachten und zu analysieren sind. Das geht weit über die Erforschung von Naturgefahren hinaus: Geowissenschaftliche Forschung und gesellschaftliche Daseinsfürsorge sind hier aufs Engste miteinander verbunden.

Das spiegelt sich im weiten Spektrum der hier eingesetzten Werkzeuge, Verfahren und Methoden wider: Geländearbeit im Hochgebirge, Mikrozonierung urbaner Gebiete, permanentes Monitoring sowie Modellierung tektonischer und klimatischer Prozesse, Befliegung mit Hubschraubern, welt-raumgestützte Erdbeobachtung liefern Daten und Informationen, mit denen die Vorgänge in dieser Region exemplarisch geowissenschaftlich erschlossen werden. Dass diese Arbeiten in großen, internationalen Verbänden vor sich gehen, ist dabei schon nahezu selbstverständlich. Über die naheliegende wissenschaftliche Zusammenarbeit mit den zentralasiatischen Staaten hinaus sind weltweit Partner insbesondere in die Messkampagnen und deren Auswertungen eingebunden. Einen Einblick in diese Arbeiten will das vorliegende Heft geben.

Prof. Dr. Dr. h.c. Reinhard F. Hüttl  
Wissenschaftlicher Vorstand

Dr. Stefan Schwartze  
Administrativer Vorstand