

Geomonitoring – Eine Kernkompetenz der Geodäsie



Im weiteren Sinne ist die Aufgabe des Geomonitorings die systematische Erfassung und Analyse von geologischen bzw. anthropogenen Prozessen. Aus wissenschaftlicher Sicht erfordert dies implizit eine transparente, reproduzierbare und auch aus rechtlicher Sicht belastbare Vorgehensweise. Eine interdisziplinäre Zusammenarbeit ist unerlässlich, um derartig komplexe Prozesse sowohl auf Beobachtungs- als auch auf Modellierungsebene hinreichend spezifisch und vor allem präzise abbilden zu können. Gerade hinsichtlich der damit notwendigen Digitalisierung derartiger Prozesse finden so geodätische Daten Eingang in wichtige Entscheidungsprozesse sowohl auf Projektebene als auch auf politischer Ebene. Spätestens seit der fortschreitenden Entwicklung sowohl flächenhaft als auch großräumig einsetzbarer Messverfahren hat die Geodäsie im interdisziplinären Verbund an Bedeutung hinzugewonnen.

Geodätische Daten finden so regelmäßig Eingang beim Monitoring der Infrastruktur, bei der Detektion von natürlichen und anthropogenen Bodenbewegungen sowie bei der Untersuchung von Massekreisläufen. Dies stellt nicht zuletzt zumindest teilweise ein Alleinstellungsmerkmal dar, vor allem ist es aber eine Kernkompetenz der Geodäsie. Nur durch eine konsequent qualitätsgesicherte Prozessierungskette – eine Tugend der geodätischen Ausbildung und des Handelns – kann das notwendige Vertrauen beim Nutzer der Daten und Ergebnisse geschaffen bzw. gestärkt werden. Neu ist hier, dass beispielsweise Schwerefeldmissionen und Daten von Radarsatelliten großräumige und gleichzeitig auch hoch aufgelöste Risikokarten bereitstellen können, die so auch Eingang in weitreichendere politische Entscheidungen finden. Beispielsweise können hier verschiedene Bodenbewegungsdienste der Länder und der Bodenbewegungsdienst Deutschland der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe genannt werden.

Greift man einmal Bodenbewegungen heraus, so wird klar, warum eine verlässliche und belastbare Bereitstellung der Daten und Analyseergebnisse unverzichtbar ist. Bodenbewegungen können die Infrastruktur beschädigen und stellen somit ein gewisses Risiko für die Bevölkerung dar. Außerdem führen Veränderungen der Erdoberfläche zu einer stetigen Verringerung der Aktualität des amtlichen Raumbezugs, da dieser die Stabilität von Festpunkten voraussetzt. Vertikale Landbewegungen im Küstenbereich beeinflussen zudem Pegelmessungen und sind bei der Beobachtung von Veränderungen des Meeresspiegels zu berücksichtigen. Darüber hinaus tragen Bodenbewegungen zu einem besseren Verständnis der Auswirkungen einer Rohstoffentnahme im Untergrund bei. Die Kenntnisse über Bodenbewegungen sind also aus wirtschaftlicher, öffentlicher und wissenschaftlicher Sicht von hohem Interesse. Aussagen, die auch auf die genannten anderen Anwendungsfelder des Geomonitorings übertragbar sind.

Die Tagungsreihe GeoMonitoring adressiert seit über zehn Jahren mit einem geodätischen Schwerpunkt die interdisziplinären Neuentwicklungen und Anwendungsfelder in diesem Bereich. Die Veranstalter seitens der TU Braunschweig, der TU Clausthal und der Leibniz Universität Hannover laden Sie hiermit auch herzlich zur GeoMonitoring 2024 vom 29. Februar bis 01. März 2024 an der TU Braunschweig ein. Weitere Informationen sowie den Aufruf zur Beitragseinreichung für eine aktive Mitgestaltung des hochaktuellen Themenfelds des Geomonitorings finden Sie unter <https://www.geo-monitoring.org>.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine angenehme Lektüre der vorliegenden avn und vor allem viele wichtige neue Erkenntnisse.

I. Neumann

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ingo Neumann

Geodätisches Institut

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover