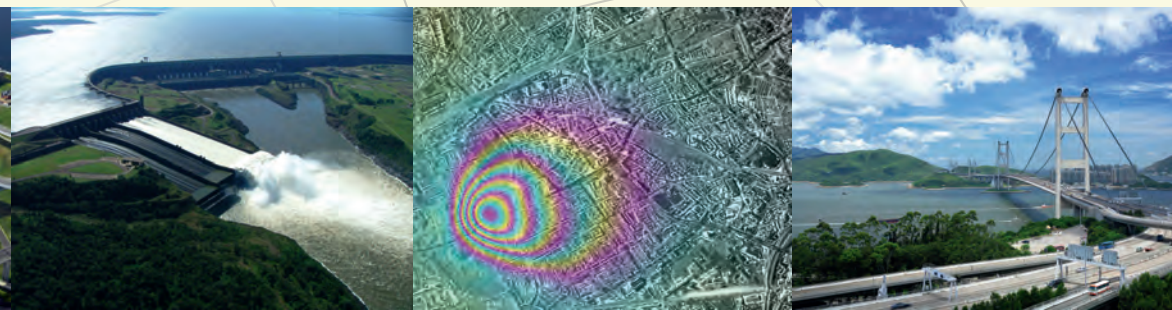




GeoMonitoring



Tagung 2011

- Ein Paradigmenwechsel zur Beherrschung von Georisiken -

Tagungsband

GeoMonitoring 2011

- Ein Paradigmenwechsel zur Beherrschung von Georisiken -

3. bis 4. März 2011 in Clausthal-Zellerfeld

Herausgeber: Wolfgang Busch, Wolfgang Niemeier, Uwe Sörgel

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Die Inhalte der einzelnen Textbeiträge dieses Tagungsbandes liegen in der Verantwortung der jeweiligen Autoren.

Herausgeber:

Prof. Dr. Wolfgang Busch Technische Universität Clausthal

Prof. Dr. Wolfgang Niemeier Technische Universität Braunschweig

Prof. Dr. Uwe Sörgel Leibniz Universität Hannover

Alle Rechte vorbehalten.

© Herausgeber bzw. die jeweiligen Autoren.

Bildnachweis

Die Abbildungen wurden über das Internetportal Fotolia erworben. Das Copyright liegt bei den angegebenen Künstlern:

„Littoral Irlandais“ (Weg am Berg) © zigrit

„Staudamm Itaipu Binational“ © Sascha F.

„Kankuu Junction“ (Autobahnkreuz) © Paylessimages

„Tsing Ma Bridge“ © leungchopan

Der Tagungsband ist zu beziehen über:

TU Clausthal

Institut für Geotechnik und Markscheidewesen

Erzstraße 18

38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel.: +49 (0)5323 72-2294

Fax.: +49 (0)5323 72-2479

Satz und Gestaltung: Britta Riechmann

Druck: kreativ print + more, Goslar

ISBN: 3-938924-11-X

Vorwort

GeoMonitoring erfordert die Verknüpfung von Beobachtungsverfahren und Prozessmodellierung. Dies ist essentiell zur Reduzierung von Georisiken. In der neuen Tagungsreihe „GeoMonitoring“ soll die Überwachung geometrischer Veränderungen von natürlichen und künstlichen Objekten im vom Menschen beeinflussten System Erde im Vordergrund stehen.

Die interdisziplinär ausgerichtete Tagungsreihe „GeoMonitoring“ stellt Messmethoden aus Geodäsie, Geotechnik und Geophysik sowie aus benachbarten Wissenschaften vor. Zur Integration ihrer Ergebnisse und zur Beschreibung des komplexen Verhaltens von Geoobjekten werden für die Praxis relevante und anwendbare Modellierungsansätze vorgestellt.

Die Tagungsreihe versteht sich als interdisziplinäres Forum für Vertreter der Wissenschaft, Verwaltung und Industrie aus den Bereichen Geodäsie, Geologie, Geophysik, Bauingenieurwesen, Energie und Rohstoffe. Sie wird im jährlichen Wechsel ausgerichtet vom Institut für Geotechnik und Markscheidewesen der TU Clausthal, dem Institut für Geodäsie und Photogrammetrie der TU Braunschweig und dem Institut für Photogrammetrie und GeoInformation der Leibniz Universität Hannover. Informationen zur Tagungsreihe finden Sie auf der Homepage <http://www.geo-monitoring.org>.

Die Auftaktveranstaltung der Tagungsreihe vom 3. bis 4. März 2011 in Clausthal-Zellerfeld steht unter dem Thema „Ein Paradigmenwechsel zur Beherrschung von Georisiken“.

Die Schwerpunktthemen sind:

- Satellitengestützte Radarinterferometrie
- Modellierung und Sensornetze
- Ground Based Radar
- Hang- und Böschungsmonitoring

Wir danken den Autoren, da durch ihre Unterstützung dieser Tagungsband entstanden ist und so die Fachvorträge für einen breiteren Interessentenkreis zur Verfügung stehen.

Im Namen der Veranstalter

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Busch

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Verminderung von Georisiken durch Geomonitoring H.-J. KÜMPEL ET AL.	1
Stand und Entwicklungstendenzen für das „Geometrische Monitoring“ von kleinräumigen Objekten W. NIEMEIER	27
Monitoring großflächiger Bodenbewegungen W. BUSCH	47
Radar time series analysis applied to study surface motion in the abandoned coal mines of Wassenberg M. CARO CUENCA & R. F. HANSSEN	65
Die Anwendung der satellitengestützten Radarinterferometrie zur großräumigen Erfassung von Höhenänderungen S. KNOSPE ET AL.	73
Erkennung von Gebäudestrukturen anhand von Mustern punktförmiger Reflektoren in SAR- Bildern A. SCHUNERT ET AL.	91
Kombinierte Modellierung und Analyse heterogener geodätischer Daten H. KUTTERER	101
Geosensornetzwerke als Komponente im Geomonitoring R. BILL	115
Innere Referenz - Werkzeug auch für multimerkmale Punktwolken G. KAMPMANN	129
Ground-based synthetic aperture radar deformation monitoring M. CROSETTO ET AL.	147
Einsatz von GBSAR zur Erfassung des Bewegungsverhaltens einer Böschung im ehemaligen Braunkohletagebau B. RIEDEL ET AL.	159
Terrestrischer Radar-Scanner (TRS) - neuartiges Instrument für die Böschungsüberwachung H.-P. HEBEL ET AL.	171
Automatisiertes Geo-Monitoring in der Ingenieurgeodäsie A. REITERER	179
Überwachung von Tagebaurandböschungen am Beispiel des Tagebaus Hambach W. GUDER & D. DAHMEN	189

Integriertes Hangmonitoring mithilfe eines Geosensornetzwerks	
K. THURO ET AL.	201
Modellierung und numerische Simulation von Hangrutschungen	
D. DINKLER ET AL.	219
Autorenverzeichnis	243



ISBN: 3-938924-11-X