

Vortrag

Land unter Stress – Erdbeobachtung als Support Tool für die internationale Agenda

Valerie Graw¹, Adrian Strauch^{1,2} und Klaus Greve^{1,2}

¹ Zentrum für Fernerkundung der Landoberfläche (ZFL), Universität Bonn

² Geographisches Institut, Universität Bonn

Weltweit sind jedes Jahr Mensch und Umwelt von natürlichen und anthropogen verursachten Naturgefahren betroffen. Insbesondere der afrikanische Kontinent ist durch eine hohe Verwundbarkeit gefährdet. Hier zeichnen sich gekoppelte Mensch-Umweltsysteme in sensiblen Agro-Ökologischen Zonen und Gebiete mit einem hohen Anteil an in Armut lebender Bevölkerung aus. Nur durch den Einsatz der Fernerkundung wird ein umfassendes Monitoring dieser Risiken möglich. Dürre und Überflutung stellen das Hauptrisiko für eine Vielzahl afrikanischer Länder dar. Beide Gefahren können durch erdbeobachtungsgestützte Messwerte detektiert und beobachtet werden. Verknüpft mit sozio-ökonomischen Informationen ist in vielen Fällen eine rechtzeitige Risikoabschätzung durch Frühwarnsysteme und eine Stärkung der Bewältigungskapazität der betroffenen Länder möglich. Neben der Katastrophenbewältigung können weitere Aspekte der Ernährungssicherung gestärkt werden, wenn es, gerade in Afrikanischen Ländern darum geht, eine Balance zwischen der Nahrungsproduktion und dem Schutz letzter verbliebener Naturräume zu finden. Die Nutzungsproblematik im Nexus der verschiedenen Ökosystemdienstleistungen (z.B. Nahrungsproduktion, Trinkwasserversorgung, Biodiversität, Tourismus) lässt sich besonders gut am Beispiel von Feuchtgebieten zeigen. Auch hier können Erdbeobachtungsdaten und Anwendungen helfen, Veränderungen zu messen und Nutzungsstrategien auf eine solide Informationsbasis aufzusetzen.

Sowohl optische als auch Radardaten können hierfür angewandt werden. Vor allem Datenfusion unterschiedlicher Sensoren, Sentinel 1-3 sowie Aster, Landsat und MODIS, birgt großes Potential. Zusätzlich unterstützt wird dies durch eine immer bessere Datenverfügbarkeit sowie hohe räumliche und zeitliche Auflösung und neue Möglichkeiten im Bereich Cloudcomputing.

Ein umfangreiches Monitoring unter anderem mit Erbeobachtungsdaten ist insbesondere in Hinblick auf internationale Rahmenwerke wie die Nachhaltigen Entwicklungsziele (SDGs) sowie das Sendai Rahmenwerk zur Gefahrenrisikoreduzierung von Bedeutung. Projektbeispiele aus dem Bereich des Dürre- und Wetlandmonitorings, sowie mögliche Einsätze bei Überflutungen oder Landrutschungen zeigen auf, wie die Erdbeobachtung in das nationale Risikomanagement integriert werden kann und Länder beim Monitoring sowie der Messung von Indikatoren für die internationale Agenda unterstützen können.