

Vortragseinreichung zur Sitzung des AK Fernerkundung am 29./30. September 2011 an der Universität Würzburg: "Fernerkundung kann alles!" – aber wie gut?

Veränderte Geographien des Wasserverbrauchs im Mittelmeerraum - Erfassung von privaten Gärten und Swimmingpools mit hochauflösenden optischen Satellitenbilddaten

Angela Hof^a (angela.hof@ruhr-uni-bochum.de), Maik Netzband^b und Nils Wolf^b

Geographisches Institut der Ruhr-Universität Bochum, ^aLandschaftsökologie/ Biogeographie, ^bGeomatik

Durch anhaltendes Wachstum der Tourismuswirtschaft und einen Wandel der Lebensstile unterliegen mediterrane Küstengebiete einem Suburbanisierungsprozess, der sich in den vergangenen Jahren in expansiver Bauaktivität in touristischen Regionen am Mittelmeer und am Atlantik niederschlug. Insbesondere Spanien verzeichnet einen Tourismus- und Zweitwohnsitzboom, der mit der Ausbreitung von Flächennutzungen und Freizeiteinrichtungen einhergeht, die mit hohem Wasserverbrauch verbunden sind (Golfplätze, Swimmingpools und Gärten). Diese Veränderungsprozesse erhöhen die Vulnerabilität der Region für den Klimawandel und rücken sie damit in den Fokus der Global Land Change Forschung. Während die Notwendigkeit eines effizienteren Wasserverbrauchsmanagements im Mittelmeer als Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels immer deutlicher wird, fehlen konkrete Daten und Verbrauchsgrößen vor allem zum urbanen und touristischen Wasserverbrauch. Wenn überhaupt werden diese Daten nur in aggregierter Form und für größere administrative Einheiten erhoben, werden aber im Regelfall nicht veröffentlicht oder zugänglich gemacht. Entscheidungsunterstützend benötigen Wassermanagementinstitutionen daher raumbezogene Indikatoren, die die Größenordnung desjenigen Anteils am Wasserverbrauch abschätzbar machen, der von bestimmten urbanen und touristischen Landnutzungen abhängt. Einschlägige Studien haben gezeigt, dass der Wasserverbrauch von Haushalten signifikant höher ist, wenn diese über private Gärten und Swimmingpools verfügen. Die Gartenbewässerung alleine kann zwischen 30% und 60% des jährlichen Wasserverbrauchs eines Haushalts ausmachen und ist umso höher, je mehr Fläche standortfremde, bewässerungsintensive Bepflanzungen einnehmen. Private Swimmingpools stellen wie die Gärten eine Freizeitinfrastruktur dar, deren Pflege einen permanenten Wasserverbrauch verursacht, der unabhängig von Haushaltsgröße oder Aufenthaltsdauer der Eigentümer ist.

Die vorgestellte Arbeit stellt ein Analyseschema (Daten, Aufbereitung, Klassifikationprozesse, Genauigkeitseinschätzung) vor, welches die halbautomatisierte LULC Klassifikation von Siedlungsgebieten in touristisch stark beeinflussten Küstenstreifen des Mittelmeerraums zum Ziele hat und dabei einen objektorientierten Klassifikationsansatz verfolgt. Von besonderem Interesse ist dabei die Erfassung von Gärten und Swimmingpools mittels objektorientierter Klassifikation hochauflösender optischer Satellitenbilddaten (WorldView 2 und Ikonos), die im Vortrag an verschiedenen Beispielgebieten im Mittelmeerraum aufgezeigt wird. Dabei stehen der Arbeitsablauf, Panschärfungsverfahren, neue Bänder und die erzielten Klassifizierungsgenauigkeiten ebenso im Vordergrund der Betrachtung wie die Frage, in welcher Detailschärfe Informationen zu wasserintensiven Nutzungen (z.B. Rasenflächen, Bewässerungsintensität, Unterschiede in der Gartengestaltung) aus höchstauflösenden Satellitenbilddaten gewonnen werden können.