

Eignung von Fernerkundungsdaten zum Umweltmonitoring mittels ArcView-GIS

Diplomarbeit von Sabine Beutner

Es sollte untersucht werden, ob frei verfügbare Bilddaten in Verbindung mit zusätzlichen Luft- und Radarbildern für das Umweltmonitoring im forstlichen Bereich geeignet sind.

Neben den Grundlagen der digitalen Datenverknüpfung und Anwendung des Programmes ArcView beschreibt Frau Beutner die Untersuchungsgebiete und die notwendigen Datenverarbeitungsschritte. Mittels zusätzlicher statistischer Tests belegt sie sehr gut, welche der geometrischen Abweichungen der Bilddaten auf die Verfahren der Bildverknüpfung und welche auf das Datenmaterial selbst zurückzuführen sind. Im Kontakt mit forstlichen Nutzern konnte festgestellt werden, dass die untersuchten Radarbilder mit Auflösungen zwischen 25 und 100 m nicht für die vorgesehenen Anwendungen geeignet sind. Die Daten des LANDSAT TM, KVR-1000 und die digitalisierten Luftbilder wurden als brauchbar für die Bildinterpretation eingeschätzt.

Aus der Gegenüberstellung der Testgebiete im Bergland und im Flachland ergab sich, daß der projektive Ansatz zur Datenverknüpfung nur im Flachland geeignet war. In bergigen Regionen muß auch bei vereinfachten Aufgaben möglichst mit streng entzerrten Orthophotos gearbeitet werden. Die Integration der Daten im ArcView-GIS wurde als unkritisch angesehen, problematisch war jedoch teilweise die Paßpunktidentifikation in digitalisierten topographischen Karten.