

**Colosimo, Gabriele:** Geometric Potential of Cartosat-1 Stereoimagery:  
Orientation and Digital Surface Model accuracy  
Assessment

Gabriele Colosimo von der Sapienza Universita di Roma fertigte den wesentlichen Teil seiner Diplomarbeit im IPI an. Er untersuchte die Möglichkeiten zur Erstellung digitaler Höhenmodelle durch automatische Bildzuordnung mit Stereobildpaaren des optischen Satelliten Cartosat-1. Der indische Cartosat-1 verfügt über zwei in Flugrichtung konvergent angeordnete Kameras, so dass grundsätzlich Stereoaufnahmen mit einer Objektpixelgröße von 2,5m vorliegen.

Die automatische Bildzuordnung von Cartosat-1 Stereopaaren ist wegen des in den nahen Infrarotbereichs hineinreichenden Spektralbereiches auch bei dichter Vegetation sehr erfolgreich. Eine detaillierte Untersuchung eines Modells in Castelgandolfo zeigte nur Lücken im Bereich von Wasserflächen und in Wolkengebieten. An terrestrisch bestimmten Vergleichspunkten wurde eine Höhengenaugigkeit von etwa 2,8m nachgewiesen. Eine ähnliche Genauigkeit wurde gegenüber einem Luftbild-Referenzmodell in offenen Gebieten erzielt.

(Betreuer: Dr.-Ing. Karsten Jacobsen)