

6. Ausblick

Das Monitoring komplexer raumbezogener Systeme, wie zum Beispiel für das städtische Ökosystem, sollte durch Kombination von fernerkundungsbasierten Inventurverfahren und dem Einsatz von Geo-Informationssystemen erfolgen. Die Nutzung dieser Systeme kann, wie am Beispiel der Verwaltung von Baum- und Grünflächen in dieser Untersuchung gezeigt, auch als Management-System ausgerichtet sein.

Die Integration der Prozesse Datenerfassung, Datenbereitstellung und Datenanalyse zum Aufbau derartiger Systeme ermöglicht vielfältige Verbesserungen.

Neue digitale Fernerkundungssensoren, wie sie für die Satellitenfernerkundung seit einiger Zeit angekündigt sind¹⁵, werden eine dreidimensionale Erfassung der Erdoberfläche mit hoher geometrischer Auflösung (bis etwa 1m * 1m) ermöglichen. Eine vergleichbare Entwicklung kann für flugzeuggetragene Aufnahmesysteme beobachtet werden. So wird vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) beispielsweise eine *High Resolution Stereo Camera* entwickelt, die auf Basis einer CCD-Stereokamera neun verschiedene spektrale Kanäle besitzt und fünf Stereoblickwinkel gestattet (LEHMANN, 1997). Dieses Aufnahmesystem kombiniert damit die geometrischen Vorteile der konventionellen Luftbildaufnahme mit einer verbesserten spektralen Trennung, wie sie bisher nur von satellitengetragenen Scannersystemen bereitgestellt wurde.

Im Gegensatz zur visuellen Luftbildauswertung, die als nahezu ausgereift gilt, sind mit der Weiterentwicklung der automatischen Bildverarbeitung Rationalisierungsmöglichkeiten für die Datenerfassung zu erwarten. Die Verschmelzung von Auswertalgorithmen der *Softcopy*-Photogrammetrie mit Verfahren der konventionellen, auf die spektrale Klassifikation ausgerichteten Ansätze der digitalen Bildverarbeitung, kann zu einer deutlichen Verbesserung der automatisierten Bildinterpretation beitragen. Erste Ansätze konnten in dieser Untersuchung aufgezeigt werden.

15. Ein Überblick findet sich bei (FRITZ, 1997).

Die Entwicklung neuer bzw. die Weiterentwicklung bestehender Datenverarbeitungssysteme zu sogenannten "intelligenten", wissensbasierten Systemen wird die Handhabung komplexer Geo-Daten erleichtern (u.a. GÜNTHER und RIEKERT, 1992). Durch die Entwicklung objektorientierter Datenbanksysteme, die einerseits eine objektorientierte Speicherung andererseits eine objektbezogene Zuordnung von Methoden ermöglichen, werden entsprechende Instrumentarien bereitstehen.

Im Sinne von BITTER (1990) wird damit für den Anwender "durch die Kombination von Programmpaketen zur Datenaufbereitung und -analyse sowie nach Erstellung einer problemorientierten Benutzerführung die Möglichkeit eines effektiven Einsatzes" gegeben. Inhaltlich-fachliche Komponenten werden gegenüber den technischen Komponenten von Geo-Informationssystemen in den Vordergrund treten.