

1. Einleitung

Die Erhaltung und der Schutz der natürlichen Umwelt gewinnt in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung. Im §1 des Bundesnaturschutzgesetzes wird zu den Zielen des Naturschutzes und der Landespflege ausgeführt: “(1) Natur und Landschaft sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, daß

1. die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
3. die Pflanzen- und Tierwelt sowie
4. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft

als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft nachhaltig gesichert sind“ (BNatSchG, 1987). Für die Erholung des Menschen und als Lebensraum für viele Pflanzen und Tierarten besitzen “begrünte Flächen im besiedelten Bereich einen besonderen Schutz“ (§2, Abs(2), BNatSchG, 1987).

Seit einiger Zeit etabliert sich für den städtischen Bereich eine neue Forschungsrichtung - die Stadtökologie. Sie versteht sich als Lehre von den Wechselwirkungen zwischen den Lebewesen untereinander und der abiotischen Umwelt im stark verdichteten städtischen Lebensraum (AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDESPFLEGE, 1991). Die Frage, wie das Ökosystem Stadt möglichst menschenfreundlich gestaltet werden kann, steht im Mittelpunkt der Forschung (WITTIG und SUKOPP, 1993). Die Ergebnisse dieser neuen interdisziplinären Forschungsrichtung werden daher für viele stadtplanerische Vorhaben, insbesondere bezüglich ihrer Ausrichtung im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, von grundlegender Bedeutung sein. Mit dem Landschaftsmonitoring, das heißt der Erfassung und der Analyse des Landschaftszustandes und seiner Veränderungen, steht ein entsprechendes technisches Instrumentarium bereit.

Der städtische Lebensraum ist durch vielfältige, konkurrierende Nutzungsansprüche und daraus entstehende Interessenskonflikte charakterisiert. Veränderungen bedürfen daher einer fachübergreifenden und querschnittsorientierten Planung. Hierzu ist eine detaillierte Erfassung des aktuellen Umweltzustandes und der Umweltbedingungen

notwendig. Die Analyse bisheriger Entwicklungen soll eine Prognose zukünftiger Veränderungen ermöglichen. Stadtplanerische Vorhaben werden damit ökologisch bewertbar, negative Einflüsse frühzeitig erkannt und ausgewogene Planungen möglich.

Eine vollflächig oder auf Basis von Stichproben durchgeführte Aufnahme ist somit der erster Schritt zum Aufbau eines Monitoringsystemes. Hierfür hat sich in der Vergangenheit für viele Bereiche die Auswertung von Fernerkundungsaufzeichnungen als operational erwiesen. Im städtischen Lebensraum eignet sich auf Grund der kleinflächigen Struktur besonders die Auswertung von Luftbildern. Durch Luftbildinterpretation und Luftbildvermessung können verschiedenste qualitative und quantitative Merkmale erhoben werden, so daß sich der Erhebungsaufwand im Gelände deutlich verringert. Einzelne Merkmale, wie in dieser Untersuchung zum Beispiel die besitzübergreifende Kartierung aller Baumkronen, sind operational erst durch Luftbilddauswertung möglich.

Für die Verarbeitung und die Analyse raumbezogener Daten steht mit modernen Geoinformationssystemen ein entsprechendes Instrumentarium bereit. Als einheitliche geometrische Bezugsbasis dieser Informationssysteme soll im städtischen Bereich die automatisierte Liegenschaftskarte (ALK) Verwendung finden. Die ALK ist als digitales Kartenwerk modular aufgebaut, so daß sie um fachbezogene Anwendungen erweitert werden kann. Der einheitliche Raumbezug und die strukturellen Vorgaben der ALK lassen damit verschiedene fachbezogene Anwendungen untereinander vergleichbar und in Kombination miteinander auswertbar werden.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung und Darstellung einer Methodik zur Konzeption eines raumbezogenen Baum- und Grünflächeninformationssystemes auf der Basis der automatisierten Liegenschaftskarte. Dieses Fachinformationssystem soll als Teil eines umfassenden kommunalen Informationssystemes verstanden werden.

Am Beispiel des Göttinger Stadtteils "Weende" wird der Aufbau eines derartigen Fachinformationssystemes und die Integration von luftbildgestützten Fernerkundungsauswertungen sowie terrestrischen Erhebungen veranschaulicht.