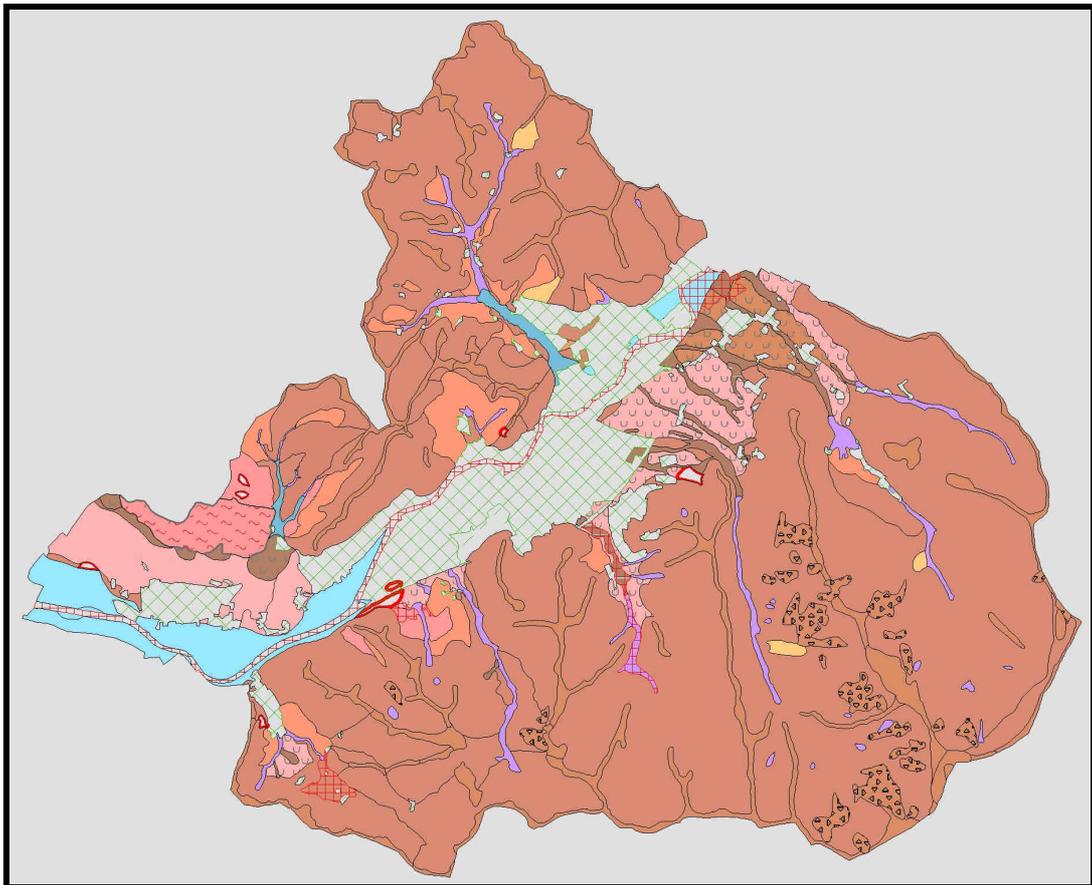


GIS-gestützte Erstellung einer Bodenkarte im Maßstab 1 : 25 000 für die Stadt Waldkirch mit Bewertung der Bodenfunktionen

Zusammenfassung



Timo Aßmann
Freiburg i. Br. 2007

GIS-gestützte Erstellung einer Bodenkarte im Maßstab 1 : 25 000 für die Stadt Waldkirch mit Bewertung der Bodenfunktionen

Zusammenfassung

Wissenschaftliche Arbeit
zum
Magister Scientiarum

vorgelegt von
Timo Aßmann

Betreuer: Prof. Dr. R. Mäckel
Zweitkorrektor: Prof. Dr. A. Drescher

Institut für Physische Geographie
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Freiburg im Breisgau
März 2007

Zusammenfassung

Das zentrale Ergebnis der Masterarbeit ist die erstellte Bodenkarte der Stadt Waldkirch im Maßstab 1 : 25 000. Auf Basis dieser Karte und deren Geländebefunde wurde eine Erarbeitung der Bodenkennwerte und eine Bewertung der Bodenfunktionen nach LEHLE (1995) durchgeführt. Diese verschaffen hinsichtlich aktueller und zukünftiger Planungsmaßnahmen einen guten Überblick über den Zustand und die Eigenschaften der Böden der Stadt Waldkirch.

Die Masterarbeit wurde in der Landesbodenkunde des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg erstellt. Dabei konnten die Erfahrungen und das Wissen der Kartierer im Haus mit einfließen. Diese gingen teilweise zur Beratung mit ins Gelände, was eine hohe Qualität der Arbeit garantiert. Die erstellte Bodenkarte wurde für die aktuelle 1 : 50 000'er Übersichtskartierung des Landes Baden-Württemberg von der Landesbodenkunde nach Anpassung des Maßstabs übernommen.

Zur Erstellung der Bodenkarte wurden umfangreiche Geländearbeiten wie Pürckhauer-Bohrungen, das Erstellen von Schürfgruben und das Aufbereiten von Aufschlüssen mit ca. 180 Aufnahmepunkten durchgeführt. Hinzu kamen 4 Musterprofile mit detailliertem Beschrieb und Laboruntersuchungen. Das Gebiet der Stadt Waldkirch wurde in drei Bodenlandschaften und 37 Kartiereinheiten unterteilt.

Mit dem Geographischen Informationssystem ArcGIS 9.x von Esri wurde die Bodenkarte in Form eines Projektes unter Verwendung des Digitalen Geländemodells (DGM, 1x1m Raster) erstellt. Da im Extremfall Differenzen von bis zu 70m zwischen Landschaftselementen der topographischen Karten und denen des DGM bestanden, wurden die Höhenlinien aus dem DGM generiert. Mit der Verwendung des DGM sollte der Nutzen dieses Modells für die Bodenkartierung untersucht werden. Kartiert wurde im Gelände mit Hilfe einer eigens dafür angefertigten Karte im Maßstab 1 : 10 000 mit Höhenlinien und Schummerung aus dem DGM sowie weiteren Informationen aus den topographischen Karten (1 : 25 000).

Vorliegende Informationen wie Forstliche Standortkartierung, Bodenschätzung und topographische Karten wurden ebenfalls mit ArcGIS 9.x verarbeitet. Karten, die nicht

digital vorlagen, wurden digitalisiert und georeferenziert. Das gesamte Layout der Bodenkarte wurde in Anlehnung an die 1 : 25 000'er Karten des Referates für Bodenkunde mittels eines Bildbearbeitungsprogrammes angefertigt.

Anhand der Ergebnisse der Bodenbewertung konnte zum Schluss der Magisterarbeit die weitere Entwicklung der Stadt Waldkirch bezüglich des Bodenverbrauches diskutiert werden.

Literatur:

LEHLE, M., BLEY, J., MAYER, E., VEIT-MEYA, R. & VOGL, W. (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren.- Luft Boden Abfall, H. 31, 34 S.