

GIS als Werkzeug zur Standortplanung der Sperrmüllabholung

Michael Haußmann

Der städtische Eigenbetrieb Abfallwirtschaft Stuttgart (AWS) hat in diesem Jahr die Verwertung des Stuttgarter Sperrmülls neu ausgeschrieben. Dieser wird mit Fahrzeugen der AWS bei den Stuttgarter Einwohnern zu Hause abgeholt und an den Sammelstellen eines oder mehrerer privater Firmen angeliefert.

Um die im Ausschreibungsverfahren eingegangenen Angebote ökonomisch quantifizieren zu können, wurden mehrere Faktoren zur Beurteilung herangezogen. Dazu gehörte unter anderem die mittlere Entfernung von den Sperrmüllproduzenten zu den jeweiligen Abladestationen. Da dieser Wert nur mit Hilfe komplexer geometrischer Verfahren ermittelt werden

kann, wurde das Statistische Amt mit der Berechnung beauftragt.

Da derzeit noch kein für statistische Zwecke auswertbares Kanten-Knoten-Modell für Stuttgart vorliegt, wurde als Entfernungsmessgröße vereinfacht die mittlere Luftliniendistanz gewählt. Diese wurde mit Hilfe des Geografischen Informationssystems des Statistischen Amts für jeden Anbieter separat sowie für jede mögliche Kombination von Anbietern ermittelt. Als Grundlagendaten wurden zum einen die georeferenzierten Adressen der Stuttgarter Einwohner, zum anderen die georeferenzierten Standorte der jeweiligen Sammelstellen herangezogen.

Mit Hilfe einer „räumlichen Verknüpfung“ wurde zunächst ermittelt, im Einzugsbereich welcher Sammelstelle welche Einwohner-Adressen liegen (Karte 1). Im zweiten Schritt erfolgte die Berechnung der jeweiligen Luftlinien-Distanzen (Karte 2), die im dritten Schritt über die Einwohnerzahl gemittelt wurde. In Kombination mit dem Sperrmüllaufkommen je Einwohner ergaben sich so die geschätzten Transportkosten pro Jahr.

Auf dieser Grundlage konnten die verschiedenen Angebote zusammen mit weiteren Faktoren objektiv verglichen werden, um schließlich die kostengünstigste Variante zu ermitteln.

Karte 1: Zuordnung zu den Abladestationen

Karte 2: Abstand zu den Abladestationen (Luftlinie)

