

1 Analysemethoden

Dieses Kapitel ist unabhängig von den Datenmodellen (Rasterdatenmodell und Vektrodatenmodell).

Siehe in den jeweiligen Kapiteln für Analysemethoden von Rasterdaten oder Vektordaten.

1.1 Abfragevarianten

Thematische Abfragen

- Selektiert die Objekte, deren Eigenschaften (Attribute) die gestellten Bedingungen erfüllen.

Geometrische Abfragen

- Selektiert die Objekte, die bestimmte räumliche Bedingungen erfüllen.

Topologische Abfragen

- Selektiert die Objekte, welche die gestellten Bedingungen bezüglich den räumlichen Beziehungen zwischen den Objekten erfüllen.

1.2 Kategorien räumlicher Analyse

- **Location:** Was ist Wo?
 - Welche räumlichen (Fläche, Umrisslänge, Mittelpunkt etc.) und nicht-räumlichen Attribute besitzt ein Objekt (z.B. Einwohnerzahl einer Gemeinde).
- **Condition:** Wo ist Was?
 - Auffinden von räumlichen Objekten mit bestimmten inhaltlichen Voraussetzungen (z.B. Gebäudekataster: Wo befinden sich sanierungsbedürftige Altbauten?).
- **Trend:** Zeitl. Entwicklung
 - Untersuchung von Entwicklungen mit Flächenverschnitten (z.B. Ausweitung von besiedelter Fläche zu zwei verschiedenen Zeitpunkten).
- **Pattern:** relevante Muster
 - Untersuchung von raumbezogenen Korrelationen mit Flächenverschnitten (z.B. Häufung bestimmter Erkrankungen in Abhängigkeit von emittierenden Betrieben).
- **Routing:**
 - Netzwerkanalysen z.B. bei der Verkehrsplanung (z.B. Auffinden des kürzesten Wegs zwischen zwei Städten unter Benutzung ausschließlich von Bundesstrassen?).
- **Modelling:** Prozesse ab(nach)bilden
 - Gemeint ist die Modellierung von Raumszenarien (z.B. Simulation von Hochwasserereignissen).

1.3 Auswahloperatoren

Vergleichende Operatoren

- = (gleich)
- > (größer)
- < (kleiner)
- <> (ungleich)

Arithmetische Operatoren

- * (Multiplikation)
- / (Division)
- + (Addition)
- - (Subtraktion)
- exp (Exponent)
- % (Modulo)

Logische Operatoren

- AND \cap (Schnittmenge)
- OR \cup (Vereinigungsmenge)
- XOR (ausschließende (exklusive) Vereinigungsmenge)
- NOT \neg (Negation)

1.4 Verschneidung

Verschneidung

- Gruppe grundlegender GIS-Funktionen, die ein digitales Zusammenführen (Kombination) von Geo- und Attributdaten mehrerer Themenebenen oder Objektklassen ermöglicht (Geoinformatik - Uni Rostock)

1.4.1 Boolesche Verschneidung

Verschneidung auf binärer Informationsebene (wahr/falsch).

Operator	Operatorname	Beschreibung
AND	Schnittmenge	Ergibt „wahr“ für alle Gebiete, die sowohl das erste als auch das zweite Kriterium

Operator	Operatorname	Beschreibung
OR	Vereinigung	Ergibt „wahr“ für alle Gebiete, die entweder das erste oder das zweite Kriterium
XOR	exklusive Vereinigung	Ergibt „wahr“ für alle Gebiete, die entweder das erste oder das zweite Kriterium
NOT	Negation	Ergibt „wahr“ für alle Gebiete, die das erste Kriterium erfüllen, nicht aber das zw

Quelle: http://gitta.info/Suitability/de/html/BoolOverlay_learningObject2.html

1.4.2 Geometrische Verschneidung

Operationen der Mengenlehre

- Vereinigung (Union) = OR
- Schnitt (Intersection) = AND
- Symmetrische Differenz (Symmetrical difference) = XOR
- Mengen Differenz (Identity)

Arten der Verschneidung

- Punkt-Fläche
- Linie-Fläche
- Fläche-Fläche