

H. Burger

## Entwicklungstendenzen in der Geostatistik

Die Geostatistik, die sich in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts aus Fragestellungen der Rohstoffvorratsberechnungen entwickelte, ist heute das wichtigste Werkzeug zur räumlichen Datenanalyse in nahezu allen Teilgebieten der Geowissenschaften geworden. Die von G. Matheron erarbeitete „Theorie der Regionalisierten Variablen“ und die weiter entwickelte Theorie der Stochastischen Prozesse ermöglicht die Analyse von sehr allgemeinen Raum-Zeit-Prozessen und die Entwicklung spezieller Methoden zur deren Modellierung. Im Vortrag wird gezeigt, dass die Anwendung der Geostatistik in verschiedenen Disziplinen unterschiedliches Niveau erreicht hat: In manchen Gebieten gibt es eine stürmische Entwicklung (Stichwort Multipoint Statistik) in anderen Gebieten hat die Anwendungsmöglichkeit der Geostatistik einen gewissen Grad der Sättigung erreicht (Hydrogeologie). Die Implementierung von geostatistischen Methoden in kommerzielle Geoinformationssysteme gibt derzeit wichtige Impulse, die räumliche Analyse von Variablen voran zu treiben und die Ergebnisse der geostatistischen Evaluation mit anderen Informationsebenen zu überlagern und gemeinsam auszuwerten. Dabei kann der wesentliche Vorteil der Geostatistik zum Tragen kommen, neben den Schätzungen räumlicher Variablen auch die Schätzfehler zu quantifizieren und zu visualisieren. Diese Entwicklung spielt im Bereich des Umweltschutzes und bei der Abschätzung von Risiken eine immer größere Rolle. Die besondere Stärke der Geostatistik ist die Möglichkeit, räumliche Variable zu simulieren und dadurch unterschiedliche Szenarien zu erstellen, die wiederum Eingang in andere Modelle finden (Strömungs- und Transportmodelle, geophysikalische Modelle). Im Vortrag wird anhand von Beispielen gezeigt, wie die Kenntnis von Geoprozessen, geometrischen Modellen von Strömungskanälen, Faziesräumen, Sedimentationskörpern etc. in Verbindung mit Beobachtungsdaten zur Modifizierung und Anpassung von geostatistischen Verfahren führt und damit zu einer verbesserten Modellierung der Realität.