

# Geodäsie und Geoinformation – Gemeinsame Aufgaben für Verwaltung und Wissenschaft



Unsere Erde, unsere Umwelt, unser Alltag unterliegen einem kontinuierlichen Wandel. Dies beeinflusst den politisch-gesellschaftlichen und den ökonomischen Bereich, aber auch das private Umfeld jedes Einzelnen. Die Ermittlung der grundlegenden Zusammenhänge und Wirkmechanismen des Wandels ist eine Grundaufgabe der Wissenschaft, die den Anwendungen auf diese Weise Erkenntnisse und Einsichten, aber auch konkrete Verfahren und Methoden liefert. Entsprechend fundierte Kenngrößen, die aktuell, aussagekräftig und bedarfsgerecht verfügbar sind, werden in hoher Qualität benötigt, denn sie bilden eine zentrale Grundlage für Planungen und Entscheidungen.

Eine Vielzahl an Entscheidungen ist an einen – wie auch immer gearteten – Raumbezug gebunden. Die Geodäsie im weiteren Sinne ist diejenige Disziplin, die diesen Raumbezug festlegt und zur weiteren Nutzung bereitstellt. Der Raumbezug kann sich in Form von geometrischen Koordinaten ausgewiesener Punkte ausdrücken, sich auf die Topographie der Erdoberfläche beziehen, aber auch mit Hilfe von eher abstrakten Kenngrößen wie Adressdaten angegeben werden.

Angesichts der oben angesprochenen Charakteristika wie Aktualität und hohe Qualität sind an den Raumbezug und an raumbezogene Daten – Geodaten – offensichtlich besondere Anforderungen zu stellen. Diese können nur erfüllt werden, wenn interoperable Hightech-Infrastrukturen geschaffen und nachhaltig betrieben werden, die es erlauben, auf vorhandenen Datenbeständen, Veränderungen kontinuierlich zu beobachten, in Datenbanken einzuspielen und über das Internet in Form von Web-Services verfügbar zu machen. Diese Situation soll an drei Beispielen verdeutlicht werden.

Die Zukunft des Raumbezugs liegt in der Verknüpfung bislang weitgehend getrennter „Welten“ der Geodäsie – der Geometrie der Erde und ihres Schwerefeldes – unter konsequenter Einbeziehung der Zeit und unter Nutzung von physikalischem Wissen über die Dynamik des Systems Erde. Dieser Aufgabe widmet sich das Globale Geodätische Beobachtungssystem (GGOS) der Internationalen Assoziation für Geodäsie (IAG). So ist es z.B. möglich, Lage und Höhe konsistent miteinander zu kombinieren – eine angesichts der fortschreitenden Globalisierung auch aus nationaler Sicht dringend zu lösende Aufgabe. In diesem Kontext sind die flächenhaft erfasste Geometrie und Bedeckung der Erdoberfläche zu berücksichtigen. Diese Aufgabe ist nur im koordinierten, internationalen Zusammenspiel zu bewältigen.

Für die Bereitstellung des Raumbezugs werden alle verfügbaren Positionierungssysteme kombiniert genutzt. Heutige Entwicklungen gehen zum einen in die präzise absolute Punktbestimmung mit Globalen Navigationssatellitensystemen (GNSS), d. h. ohne umfangreiche terrestrische Unterstützung. Zum anderen wird die ubiquitäre Bereitstellung von Positionsinformation dahingehend ausgebaut werden, dass auch verbesserte Ortsbestimmungen innerhalb von Gebäuden möglich sind.

Schließlich werden umfangreiche Geodateninfrastrukturen aufgebaut, in denen die Geodaten aufbereitet, verarbeitet, analysiert, dokumentiert und bereitgestellt werden, um Entscheidungsprozesse in Verwaltung, Wirtschaft und Politik effizient zu unterstützen. Die Bereitstellung geschieht heute verstärkt in Form von Web-Services, in aller Regel grafisch visualisiert. Beachtet man, dass viele dieser Informationen nach wie vor vom Menschen genutzt werden, sind weiterhin hohe Ansprüche an die kartographische Darstellung zu stellen. Die Geodateninfrastruktur Deutschland (GDI-DE), die dies ermöglichen soll, wird derzeit im Zusammenspiel von Bund, Ländern und Kommunen aufgebaut.

In allen genannten Bereichen sind in technischer Hinsicht hohe Anforderungen zu bewältigen. Zudem erfordert die Nachhaltigkeit des Betriebs der Infrastrukturen ein entsprechend spezialisiertes Personal, aber auch hohe finanzielle Investitionen. In der heutigen Praxis liegen die Schwierigkeiten jedoch eher auf der rechtlichen Seite der Nutzarmachung der Daten, zum einen in lizenzrechtlicher Hinsicht und zum anderen bei der Wahrung des Datenschutzes. Es bleibt zu wünschen, dass gerade der aus diesen rechtlichen Aspekten resultierende Aufwand, ggf. im Zuge der aktuellen Diskussion zu Open Data, im Hinblick auf die breite Nutzung von Geodaten künftig deutlich reduziert wird.

**Hansjörg Kutterer**

PRÄSIDENT DES BUNDESAMTES FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE (BKG)