

Quo vadis „geodätischer Raumbezug“: hochgenaue Georeferenz für vielfältige Anwendungen

Die Nutzung globaler Satellitennavigationssysteme (GNSS) hat die Realisierung und Bereitstellung des geodätischen Raumbezugs und insbesondere auch die Nutzung geodätischer Messverfahren in revolutionärer Weise verändert.

Im Raumbezug wurden bis zum Ende des 20. Jahrhunderts, bedingt durch die Interessen der einzelnen europäischen Staaten, zahlreiche verschiedene Bezugs- und Abbildungssysteme definiert. Diese Betrachtungsweise erwies sich mit Nutzung globaler Satellitensysteme zunehmend als hinderlich. Die Vermessung mittels solcher Systeme bedingte förmlich eine Harmonisierung nationaler Referenzsysteme, da mit der neuen Messtechnik

erstmalig in der Vermessungsgeschichte prinzipiell unmittelbar im Zielkoordinatensystem, also im amtlichen Raumbezug, gearbeitet werden konnte. Der Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung, Sapos, bildet genau dieses Bindeglied zwischen Messtechnik und amtlichem Raumbezug.

Heute stellen alle Bundesländer gemeinsam deutschlandweit den amtlichen Raumbezug und damit die Koordinaten

dienstebasiert mit einer Genauigkeit von bis zu einem Zentimeter bereit. Aus Bereitstellungssicht ist Sapos der Infrastrukturbeitrag des amtlichen geodätischen Raumbezugs.

Durch die Kopplung der Sapos-Dienste der Bundesländer und des vom Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) auf dem gesamten Bundesgebiet verteilten GfN-Netzes (Integriertes Geodätisches Referenznetz Deutschlands) kann ein national einheitlicher Raumbezug gebildet werden. Eine einheitliche Auswertung gewährleistet das notwendige Bindeglied zu den übergeordneten europäischen und globalen Referenznetzen und versteht sich als Umsetzung innernationaler Anforderungen.

Die Generalversammlung der Vereinten Nationen verabschiedete am 26.2.2015 die von der United Nations Initiative on Global Geospatial Information Management erarbeitete und von Deutschland maßgeblich mitgestaltete Resolution „A Global Geodetic Reference Frame for Sustainable Development“, die erste Resolution der Generalversammlung mit Bezug zur Geoinformation, die konkret das Erfordernis eines einheitlichen Geodätischen Raumbezugs adressiert.

Ob in den Bereichen Technik und Industrie, Klima und Umwelt, Grund und Boden oder Navigation und Mobilität – die Möglichkeiten zur Georeferenzierung haben sich in den vergangenen Jahren stetig erweitert. Noch heute sind die Wertschöpfungsoptionen selbst für den Bereich der amtlichen Vermessung nicht vollständig ausgeschöpft. Welchen Beitrag die geodätische Infrastruktur zu Entwicklungen, wie beispielsweise die des autonomen Fahrens, leisten kann, bleibt abzuwarten.

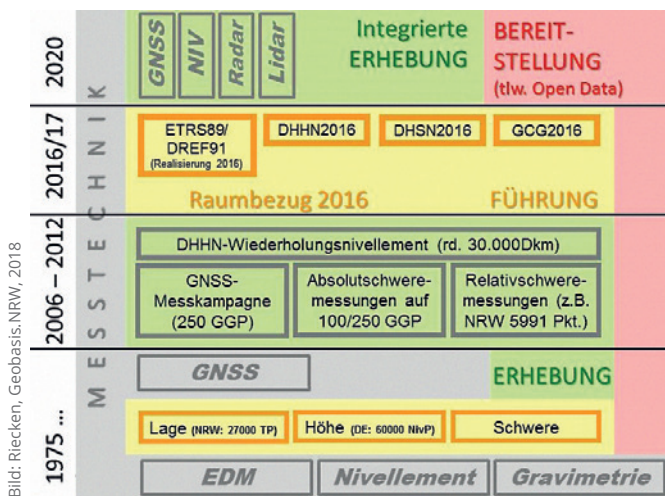
Der geodätische Raumbezug öffnet sich rasant für neue Aufgabenfelder. Eine hochgenaue Positionierung ist künftig nicht nur eine Expertendisziplin, sondern wird zum „Tagesgeschäft“.

Mit Galileo wird gegenwärtig ein weiteres Satellitenpositionierungssystem in die staatliche Infrastruktur integriert und damit das Gesamtsystem hinsichtlich aller Aspekte – Ausfallsicherheit, Genauigkeit und Schnelligkeit – gestärkt.

Autor:

Dr.-Ing. Jens Riecken

Leiter des Arbeitskreises Raumbezug der AdV und DVW-Vizepräsident



Zeitliche Veränderungen beim geodätischen Raumbezug



Einsatzbereiche des geodätischen Raumbezugs