

SCHWERE

Als Ergebnis der Netzerneuerungen in Lage, Höhe und Schwere liegt eine erheblich verbesserte Datengrundlage für die Modellierung der Höhenbezugsfläche in Deutschland (AdV-Quasigeoid GCG2016) vor. Diese ermöglicht die Ableitung physikalischer Höhen im DHHN2016 aus satellitengestützten Messungen mit einer höheren Genauigkeit als bisher.

Auch die **SCHWERE** ist wichtig!

Warum?



VORTEILE

Mit den hochgenauen Koordinaten des integrierten Raumbezugs lassen sich die unterschiedlichsten Fragen beantworten, beispielsweise: Um wie viele Millimeter senkt sich die Pfalz jährlich? Und stimmt es, dass in der Eifel Hebungen auftreten? Bewegt sich die Erdoberfläche als Folge der Förderung von Rohstoffen, Energie oder Wasser?

Mit dem GCG2016 können physikalische Höhen nun mit einer Genauigkeit von ca. einem Zentimeter im Flachland und ca. zwei Zentimetern in Gebirgsregionen aus satellitengestützten Messungen abgeleitet werden. Höhenbestimmungen mit GPS, GLONASS und bald auch Galileo sind damit einfacher, genauer und schneller möglich.

Von-Kuhl-Straße 49
56070 Koblenz

Telefon +49 261 492-0
Telefax +49 261 492-492

lvermgeo@vermkv.rlp.de
www.lvermgeo.rlp.de

Land Rheinland-Pfalz **FAMILIEN-
FREUNDLICHER
ARBEITGEBER**

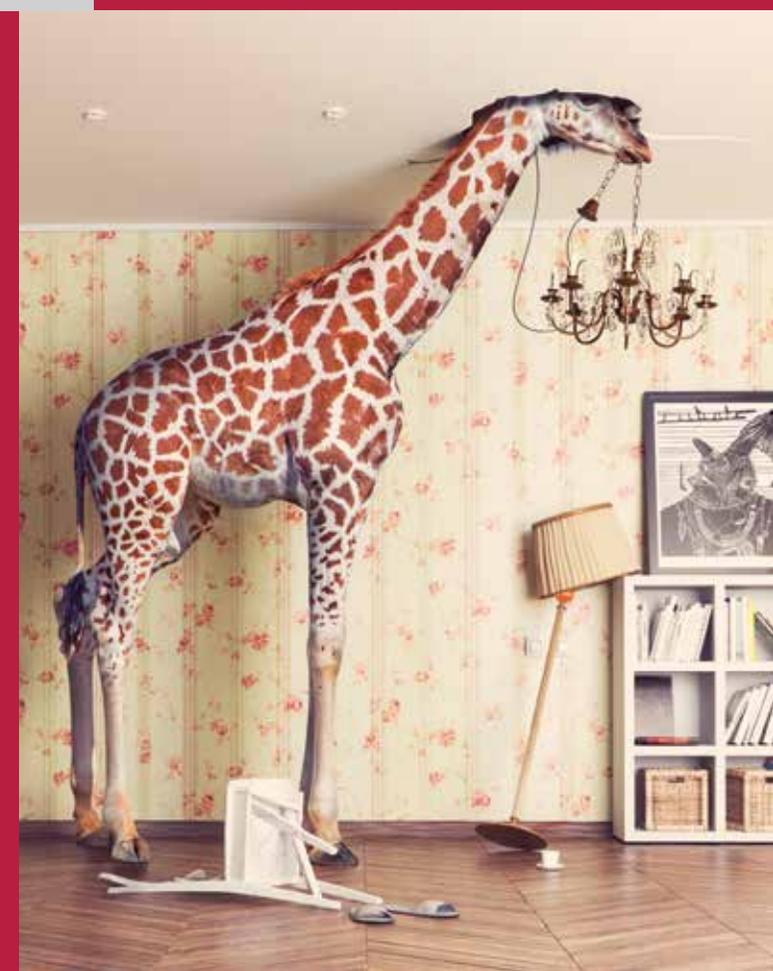
Druck und Gestaltung:
Landesamt für Vermessung und
Geobasisinformation Rheinland-Pfalz
Bildnachweis:
Titelseite: victor zastol'skiy - www.fotolia.com | Innenseite, links
und mittig sowie Außenseite, links: www.fotolia.com,
Innenseite rechts: [yevgeniy11 - www.fotolia.com](http://www.fotolia.com)

12/2016

NEUER RAUMBEZUG

Was Giraffe, Elefant & Co.
mit Höhe, Schwere und Lage zu tun haben -

Geodäsie im 21. Jahrhundert





Neue Koordinaten? Neue Höhe? Neuer Raumbezug?

Wir alle benötigen Koordinaten und Höhen. Wo bin ich? Wo ist das nächste Restaurant? Wie hoch ist der Berg? Wie groß ist mein Grundstück? Wie weit ist es bis nach Mainz oder Koblenz? Um all diese und viele andere solcher Fragen im Alltag beantworten zu können, benötigt man einen aktuellen und präzisen Raumbezug. Aber woher kommen die Grundlagen dafür? Wie genau und wie effizient können wir mittlerweile unsere Position in Lage, Höhe und Schwere bestimmen? Und wie können wir dabei die Veränderungen unserer Erde nachweisen und dokumentieren?

Der neue integrierte Raumbezug 2016 ist das Ergebnis einer amtlichen Vermessung der gesamten Bundesrepublik. Die Vermessungsverwaltungen aller Bundesländer stellen bundesweit einheitliche, aktualisierte und hochgenaue Lagekoordinaten, Höhen sowie Schwerewerte bereit. Damit ist auch Rheinland-Pfalz als eines der ersten Bundesländer bestens für die Zukunft gerüstet!

Mit dem neuen Raumbezug lassen sich wichtige Rückschlüsse für zahlreiche Aufgabengebiete ziehen, beispielsweise für den Straßen- und Wasserbau, den Hochwasserschutz und die Fahrzeugnavigation. Auch Erddeformationen als Folge der Plattentektonik sowie der Rohstoffgewinnung können aufgedeckt werden. Unverzichtbar ist der Raumbezug darüber hinaus für die voranschreiten-

de Digitalisierung und Verortung von raumbezogenen Geoinformationen.

Den amtlichen Raumbezug in hoher Qualität bereitzustellen und dabei neue Verfahren und Techniken einzusetzen, ist eine dauerhafte gesetzliche Aufgabe der Landesvermessung. Der amtliche Raumbezug steht als staatliche Infrastrukturleistung jederzeit rund um die Uhr an jedem Ort und Jedermann zur Verfügung.

Bin ich jetzt höher?



HÖHE

Das Nivellementnetz 1. Ordnung wurde bundesweit komplett neu vermessen. Es bildet die Grundlage für das Deutsche Haupthöhennetz 2016 (DHHN2016) und löst die bis 40 Jahre alten Vermessungsdaten des DHHN92 ab. Die Bezeichnung der Höhen lautet „Höhen über Normalhöhen-Null (NHN) im DHHN2016“. Die Differenzen zwischen den bisherigen amtlichen Höhen in DHHN92 und den neuen Höhen in DHHN2016 betragen zwischen +44 mm im Norden und -65 mm im Süden von Rheinland-Pfalz.

Was muss ich beachten?

Da die Höhendifferenzen gegenüber dem alten System deutlich über der Messgenauigkeit des Nivellements liegen, werden bei einer Vermischung der beiden Systeme keine brauchbaren Messergebnisse erzielt! Anwendern,

die eigene Höhenfestpunktfelder unterhalten oder Höheninformationen zu Objekten führen, wird daher empfohlen, diese Höhenangaben in das DHHN2016 zu transformieren. Hierzu wird das Transformationsprogramm HOETRA2016 (Link: <http://www.hoetra2016.nrw.de>) als Modell zur Umrechnung von Höhen im DHHN92 in Höhen des DHHN2016 als Webanwendung bereitgestellt. HOETRA2016 berücksichtigt keine zeitlichen Höhenänderungen in Bodenbewegungsgebieten und kann eine strenge Neuberechnung oder gar Neuvermessung bei höchsten Genauigkeitsanforderungen nicht ersetzen, bietet aber eine zeitnahe und unkomplizierte Möglichkeit zur Überführung von Höheninformationen vom DHHN92 in das DHHN2016.

LAGE

Für die SAPOS®-Referenzstationen und die Geodätischen Grundnetzpunkte werden verbesserte Koordinaten im amtlichen Bezugssystem ETRS89 eingeführt. Diese verbesserten Koordinaten unterscheiden sich in der Lage nur geringfügig (im Millimeterbereich) von den bisherigen Werten, weisen aber eine bessere Aktualität und eine höhere innere Genauigkeit auf. Bei der praktischen Verwendung des neuen Raumbezugs, z.B. bei Vermessungsarbeiten im Liegenschaftskataster, treten keine nennenswerten Änderungen der gemessenen Lagekoordinaten auf.

Die Lage genau im Blick.

