

»Die Hydrographie stellt geotopographische Referenzdaten für alle Gewässer bereit«

Ein Wissenschaftsgespräch mit *Dietmar Grünreich**

Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Dietmar Grünreich war zwölf Jahre lang Präsident am Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (BKG) in Frankfurt. Bevor er 1999 zum BKG ging, ist er 1991 nach leitender Tätigkeit in der Landesvermessung Niedersachsen als Professor an das renommierte Institut für Kartographie an der Universität Hannover berufen worden. Knapp ein Jahr nach seiner feierlichen Verabschiedung gibt er der *HN*-Redaktion im E-Mail-Interview Einblicke in sein Wirken für das Geoinformationswesen als Präsident, aber auch im Ruhestand. Das Interview bringt die Breite und Komplexität des von ihm mitgestalteten Fachgebiets zum Ausdruck.

BKG | Bundesgeoreferenzdatengesetz | BGeoRG | Geodateninfrastruktur | GDI-DE | INSPIRE | GMES | IMAGI

Herr Grünreich, im April letzten Jahres sind Sie als Präsident des BKG, des wohl höchsten Amtes im behördlichen Vermessungswesen in Deutschland, in den Ruhestand gegangen. Sind Sie noch der Geodäsie verbunden?

Aber ja. Ich bin entpflichtetes Mitglied der Deutschen Geodätischen Kommission, Lehrbeauftragter in der Fachrichtung Geodäsie und Geoinformatik der Leibniz-Universität Hannover und Mitglied des Kuratoriums des Förderkreises Vermessungstechnisches Museum e.V. in Dortmund. Noch während meiner Dienstzeit bin ich als Experte in verschiedene wissenschaftliche Gremien berufen worden, deren Mitglied ich auch nach meiner Pensionierung bis zum Ende der jeweiligen Wahlperiode bleibe. Hierzu gehören das Advisory Board für das DeCOVER-Projekt (Dienstkonzept zur Aktualisierung von harmonisierten Landbedeckungsinformationen; weitere Abkürzungen auf S. 27, *Anm. d. Red.*), die Arbeitsgruppe »Referenzierung von Geodaten« des Rats für Wirtschafts- und Sozialdaten (RatSWD beim BMBF) sowie der wissenschaftliche Beirat des Amtes für Geoinformationswesen der Bundeswehr. Darüber hinaus bin ich Co-Autor

der 9. Auflage des Lehrbuchs *Kartographie* im De Gruyter Verlag.

Welche Kontakte und Anknüpfungspunkte hatten und haben Sie zur Hydrographie?

Meine ersten Kontakte zur Hydrographie hatte ich als Oberingenieur am damaligen Lehrstuhl für Topographie und Kartographie der Universität Hannover (von 1979 bis 1984), der im Rahmen des SFB 149 »Vermessung und Fernerkundung an Küsten und Meeren« mit der Entwicklung von Wattvermessungsverfahren (Wasserlinienverfahren, terrestrische Beschickung und DGM) befasst war. Während meiner Tätigkeit als Direktor des Instituts für Kartographie der Universität Hannover (von 1991 bis 1999) führte ich gemeinsam mit dem BSH und dem KFKI ein Forschungsvorhaben zur Beschickung bathymetrischer Beobachtungen in der Elbmündung mittels zeitabhängiger digitaler Wasseroberflächenmodelle durch. Die Kontakte zur Hydrographie in meiner Zeit am BKG ergaben sich zunächst im Rahmen des Interministeriellen Ausschusses für Geoinformationswesen (IMAGI), bei der Vorbereitung und Durchführung des 1. IHO-Seminars zum Thema »Spatial Data Infrastructure« am BSH im Jahre 2005 und bei der Implementierung der INSPIRE-Richtlinie, die unter anderem einheitliche geodätische Referenzsysteme (Lage und Höhe) für terrestrische und bathymetrische Geodaten vorschreibt.

Vor fast einem Jahr, am 12. April 2011, wurden Sie nach zwölf Dienstjahren als Präsident des BKG in den Ruhestand verabschiedet. Staatssekretärin Cornelia Rogall-Grothe betonte besonders die von Ihnen entscheidend mitgeprägte »Umsteuerung von einem forschungsorientiertem Institut für Angewandte Geodäsie (IfAG) zu einem Bundesamt – als modernes Dienstleistungs- und Kompetenzzentrum des Bundes im Bereich Geoinformation«. War Ihnen dieses Ziel vorgegeben oder wurde Ihnen die Notwendigkeit selber bewusst?

Das Ziel war bereits meinem Vorgänger, Prof. See-ger, durch den Einrichtungs- und Organisationserlass für das BKG vom 4. August 1997 vorgegeben. Hintergrund: Der Bundesrechnungshof (BRH) führ-

Prof. Dr. Dietmar Grünreich



te 1996 eine Aufgaben- und Organisationsprüfung des IfAG durch, deren Ergebnisse in einer Prüfungsmitteilung dokumentiert sind. In der Folge beendete das Bundesministerium des Innern (BMI) die Mitwirkung des IfAG als Abteilung II des Deutschen Geodätischen Forschungsinstituts (DGFI). Das BMI folgte weiterhin der Empfehlung des BRH, eine Bundesbehörde für die Bereiche Geodäsie und Geoinformationswesen als Nachfolgeeinrichtung des IfAG einzurichten. Auftrag der Behörde sollte sein, eine nachhaltige Infrastrukturleistung zu schaffen (Geodäsie als Technologie), also auch eine neue Orientierung.

Grob verallgemeinert kann man sagen: Ihr Nachfolger als BKG-Präsident, Prof. Kutterer, wie auch Ihr Vorgänger, Prof. Seeger, sind eher Vertreter der

»vermessenden« Zunft, während wir Sie eher der Bereitstellung, Qualitätssicherung und Visualisierung von Geodaten zuordnen. Ist dies Zufall oder gibt es diesbezüglich eine – wahrscheinlich nicht zwingende – Regelmäßigkeit im Wechsel der Themengebiete?

Die Frage unterstellt, dass die Auswahl des Präsidenten des BKG primär aufgrund seiner fachlichen Ausrichtung geschieht. Das ist nicht der Fall. Erwartet wird ein umfassendes, gründliches Wissen über das gesamte fachliche Spektrum des BKG; vor allem aber sind entscheidende Auswahlbedingungen die Persönlichkeit sowie Fähigkeiten und möglichst auch Erfahrungen in der Führung und im Management, dem für den Präsidenten einer technisch-wissenschaftlichen Bundesoberbehörde mit vielen in- und ausländischen Verpflichtungen und Kontakten prioritären Aufgabenbereich. Im Übrigen ist das BMI allein zuständig für die Personalauswahl und Besetzungsentscheidung.

Am 16. Juni 2011 hat die Bundesregierung den vom Bundesminister des Innern vorgelegten Entwurf eines Gesetzes über die geodätischen Referenzsysteme, -netze und geotopographischen Referenzdaten des Bundes (Bundesgeoreferenzdatengesetz) beschlossen ...

... und an den Präsidenten des Deutschen Bundestages für die parlamentarische Beratung und Beschlussfassung weitergeleitet ...

... Das BKG nimmt darin eine zentrale Rolle ein. Wie stark waren Sie in das Verfahren eingebunden?

Das BKG war seit Anfang Januar 2009 mit der Erarbeitung der Entwürfe für das Gesetz und der auf seiner Grundlage zu erlassenden Verordnung befasst. Insofern war ich bis zu meiner Pensionierung in die BMI-BKG-internen und -externen Besprechungen (unter anderem mit den Ländervertretern) und Anpassungen des Gesetzentwurfes an die Besprechungsergebnisse eingebunden (siehe den Entwurf eines »Bundesgeoreferenz-

datengesetzes – BGeoRG« in der Drucksache 17/7375).

Welche Folgen hat das Gesetz?

Voraussichtlich am 1. März des laufenden Jahres wird der Deutsche Bundestag das Gesetz in leicht geänderter Fassung beschließen und an den Bundesrat weiterleiten. Das BGeoRG soll die flächendeckende Bereitstellung standardisierter geodätischer Referenzsysteme und -netze sowie geotopographischer Referenzdaten für den Bund sicherstellen und die Koordination, insbesondere des Bundesanteils der GDI-DE, wirksamer gestalten. Mit dem BGeoRG wird die Grundlage (gesetzliche Vorgaben) für eine verbesserte Standardisierung und Koordinierung der geodätischen

Referenzsysteme und -netze sowie geotopographischen Referenzdaten geschaffen. Bisher gibt es aufgrund der föderalen Struktur nur eine eingeschränkte Standardisierung der Erfassung und Darstellung von geotopographischen Referenzdaten des Bundes und von Daten des amtlichen Vermessungswesens in Deutschland. Deshalb kann der Bund derzeit die Daten für das Digitale Landbedeckungsmodell Deutschland (DLM-DE), das zukünftig ein Teil des deutschen Beitrags für den europäischen Datensatz CORINE Land Cover (Datensatz über die Landbedeckung) sein wird, nur mit zusätzlichem Aufwand aus den Daten des amtlichen Vermessungswesens ableiten, weil die Qualität der Länderdaten den EU-Vorgaben zum Erfassungsumfang und zur Aktualität nicht genügt. Leitlinie für die Standardisierung des Bundes sind die internationalen Standards unter möglichst weitgehender Berücksichtigung der Länderstandards. Nur so sind optimale Qualitätsstandards für die Erfüllung der nationalen, europäischen und internationalen Verpflichtungen des Bundes zu erreichen.

Mit dem Gesetz wird auch die zur Erfüllung der anstehenden Aufgaben im Geoinformationswesen notwendige Einrichtung des BKG als Bundesoberbehörde geregelt. Bezüglich des Auftrags wird derjenige des Organisations- und Einrichtungserlasses vom 4. August 1997 bestätigt und um die Koordination des Bundesanteils der GDI-DE erweitert sowie um den Betrieb eines Dienstleistungszentrums für das Geoinformationswesen und die geodätischen Referenzsysteme des Bundes. Damit wird die vor 15 Jahren eingeleitete Entwicklung des BKG unter Berücksichtigung der in den vergangenen Jahren hinzugekommenen europäischen und internationalen Anforderungen an den Bund (INSPIRE-Richtlinie, GMES-Verordnung, GEOSS, UNCGGIM) konsequent fortgesetzt.

Landesvermessung ist nicht im Grundgesetz Art. 70 ff. genannt, ist also Ländersache. Werden die

Kompetenzen der Länder durch das Bundesgesetz beschnitten? Wurde dieser Ruf laut?

Die Kompetenzen der Länder werden keineswegs beschnitten. Jedes Bundesland regelt auch weiterhin die Aufgaben der Landesvermessung wie seit Gründung der Bundesrepublik Deutschland in eigener Verantwortung. Die geotopographischen Produkte haben aber – trotz der Empfehlung einheitlicher fachlicher Standards durch die AdV – unterschiedliche Qualität, sodass ihre Zusammenführung im Geodatenzentrum des BKG zu dem in der Begründung des Gesetzes dargestellten Mehraufwand für die Herstellung von geotopographischen Referenzdaten mit homogener Qualität führt. Bund und Länder sind an einem gemeinsamen Prozess der Qualitätsverbesserung interessiert.

Erfüllt das Gesetz all Ihre Wünsche?

Das Gesetz schafft erstmalig eine Grundlage dafür, dass für Deutschland homogene, hochauflösende Georeferenzdaten flächendeckend bereitgestellt werden. Damit werden dann die nationalen Aufgaben, die europäischen und die internationalen Aufgaben des Geoinformationswesens und der geodätischen Referenzsysteme effektiv und effizient lösbar. Vorstellbar ist natürlich, dass das Gesetz aufgrund der Erfahrungen mit seiner Anwendung fortgeschrieben wird. Ein Antrieb dafür könnte sich zum Beispiel aus der Reduzierung der Kosten ergeben.

Sehen Sie einen Bezug zu Geobasisdaten in Seen, Flüssen und Meeren?

Ja, das BGeoRG regelt in §4 wie mit weiteren geotopographischen Referenzdaten umzugehen ist. Dazu gehören die in der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung erfassten Geobasisdaten in Seen und Flüssen sowie die vom BSH erfassten und geführten Geobasisdaten im Küstenmeer.

Präsidentenwechsel im BKG – Prof. Dr. Dietmar Grünreich (links), Staatssekretärin im Bundesinnenministerium, Cornelia Rogall-Grothe (Mitte), und Prof. Dr. Hansjörg Kutterer, der neue Präsident des BKG



Als Präsident des BKG waren Sie Vertreter in vielen internationalen und nationalen Gremien. Welche Gremien waren für Sie die wichtigsten in den letzten zwölf Jahren? Was haben Sie dort erreichen können?

Auf nationaler Ebene:

- Der Interministerielle Ausschuss für Geoinformationswesen (IMAGI) im Hinblick auf die Entwicklung einer Konzeption (fertiggestellt im Jahr 2001) und den Aufbau einer nationalen Geodateninfrastruktur (GDI-DE) (in Arbeit seit 2003 mit dem Geodatenzentrum des BKG als wesentlicher Komponente).
- Die Forschungsgruppe Satellitengeodäsie (FGS: BKG, TUM, DGFI, Universität Bonn) im Hinblick auf die Modernisierung des Geodätischen Observatoriums Wettzell (abgeschlossen im Jahr 2011) für die Nachhaltigkeit der deutschen Beiträge zu den internationalen Referenzsystemen und auf das Arbeitsprogramm der FGS zur Weiterentwicklung und Erforschung der geodätischen Raumverfahren.
- Das AdV-Plenum im Hinblick auf die Kommunikation der Rolle des BKG (von 1999 bis 2011).

Auf europäischer Ebene

- Das EuroGeographics Management Board im Hinblick auf die Zusammenarbeit der National Mapping and Cadastre Agencies in Europa; ich war auch EuroGeographics-Präsident in den Jahren 2004 und 2005.
- Die Expertengruppe zur Vorbereitung der INSPIRE-Richtlinie zur Regelung des Aufbaus einer europäischen GDI (von 2001 bis 2007).
- Chairman der »Land Core Service Implementation Group« im EU-Projekt »Global Monitoring for Environment and Security« (GMES), Entwicklung eines operativen Verfahrens für die Bereitstellung hochaufgelöster Landbedeckungsdaten unter Nutzung moderner Erdbeobachtungsverfahren und In-situ-Daten (von 2006 bis 2010).

Auf internationaler Ebene

- Initiierung und Aufbau des »GGOS Inter-agency Committee« (GIAC) (von 2009 bis 2011), welches das IAG-Vorhaben Global Geodetic Observing System (GGOS) dadurch unterstützt, dass ein internationales Forum der zu den geodätischen Referenzsystemen beitragenden Regierungsorganisationen die Ressourcen, Entwicklungen und die Standardisierung der Beobachtungssysteme und Kerndienste koordiniert und auf politischer Ebene vertritt.
- Die »Expert Group on Global Geographic Information Management« (GGIM) zur Vorbereitung eines UN-Komitees für GGIM (von 2009 bis 2011); dabei konnte ich erfolgreich einen Vorschlag einbringen, die Regelungen der INSPIRE-Richtlinie zu berücksichtigen.

Es gibt einige europäische Initiativen zur Harmonisierung terrestrischer und mariner Geodaten und -informationen. Welche Ziele verfolgt die INSPIRE-Richtlinie (Infrastructure for Spatial Information in Europe)?

Zweck der INSPIRE-Richtlinie ist es, einen für die EU-Mitglieder verbindlichen Rechtsrahmen und EU-weit geltende Standards (das heißt Durchführungsbestimmungen) zu definieren und vorzugeben. Dadurch wird den EU-Diensten die Web-basierte Nutzung der nationalen Geodateninfrastrukturen der EU-Mitglieder und anderer kooperierender europäischer Länder in standardisierter, harmonisierter Form ermöglicht.

Was verbirgt sich hinter dem europäischen Programm GMES (Global Monitoring for Environment and Security)?

Hintergrund und politisch-strategisches Ziel des gemeinsam von der European Space Agency (ESA) und der EU-Kommission getragenen Vorhabens ist es gemäß einem Beschluss des Europäischen Rates aus dem Jahr 2001, eine unabhängige, nachhaltige und zuverlässige europäische Erdbeobachtungskapazität zu entwickeln und einzusetzen. Seit 2003 ist GMES auch der Beitrag der EU zum »Global Earth Observation System of Systems« (GEOSS), dessen Entwicklung von der Group on Earth Observation (GEO) koordiniert wird, zu der mittlerweile mehr als 80 Länder gehören. Hauptanwendungsgebiete sind die Überwachung (Monitoring) der terrestrischen und marinen Umwelt, der Atmosphäre, des Klimas und der zivilen Sicherheit vor natürlichen Katastrophen.

Auf der Festveranstaltung zu 150 Jahre amtliche Hydrographie in Deutschland sagten Sie, dass die

»BGeoRG schafft erstmalig eine Grundlage dafür, dass für Deutschland homogene, hochauflösende Georeferenzdaten flächendeckend bereitgestellt werden«

Bedeutung der Hydrographie heute weit über die Herstellung von Navigationsgrundlagen hinausgehe. Sie sei im Gesamtzusammenhang des Geoinformationswesens zu sehen. Wie steht es um die Geodateninfrastruktur in Deutschland (GDI-DE)?

Die Hydrographie stellt geotopographische Referenzdaten in Gewässern (Flüsse, Seen, Meere) bereit. Ebenso wie die Daten der Binnengewässer sollten auch die der Küstenmeere fester Bestandteil der GDI-DE sein, damit zum Beispiel Aufgaben des Küstenzonenmanagements und der integralen Umweltüberwachung gelöst werden können. Die Entwicklung der Technologien (unter anderem GeoPortal.DE) für die GDI-DE und der Aufbau der Nationalen Datenbank und Web-basierter Geo-Dienste ist weit vorangekommen dank der Koordinierung des Bundesanteils durch den IMAGI und das BKG sowie durch die länder- und ressortübergreifende Koordinierung durch das GDI-DE-Lenkungsgremium und die GDI-DE-Koordinierungsstelle im BKG.

Welche Bestrebungen gibt es, geodätische Referenzsysteme zu vereinheitlichen? Insbesondere wenn es um die Höhenbezugssysteme geht, hier auch gerne bezogen auf die Hydrographie?

Hier sind zunächst die Internationalen Geodätischen Services der IAG zu nennen; sie schaffen durch die Einrichtung und Pflege des International Terrestrial Reference Systems (ITRF) die Voraussetzungen für die Vereinheitlichung der Referenzsysteme auf regionaler Ebene (zum Beispiel EUREF und EVRS) und auf nationaler Ebene (in Deutschland: GREF und SAPOS). Die Vereinheitlichung der Höhenbezugssysteme ist lange Zeit

Erläuterungen der Abkürzungen und Akronyme

AdV – Arbeitsgemeinschaft der Vermessungsverwaltungen der Länder der Bundesrepublik Deutschland

BGeoRG – Bundesgeoreferenzdatengesetz

BKG – Bundesamt für Kartographie und Geodäsie

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung

BMI – Bundesministerium des Innern

BRH – Bundesrechnungshof

BSH – Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie

CHAMP – CHAllenging Minisatellite Payload

CORINE – Coordination of Information on the Environment

DeCOVER – Dienstekonzept zur Aktualisierung von harmonisierten Landbedeckungsinformationen

DGFI – Deutsches Geodätisches Forschungsinstitut

DGM – Digitales Geländemodell

DLM-DE – Digitales Landschaftsmodell für Deutschland

ESA – European Space Agency

EU – Europäische Union

EUREF – European Reference Frame

EVRS – European Vertical Reference System

FGS – Forschungsgruppe Satellitengeodäsie

FIG – Fédération Internationale des Géomètres

GDI – Geodateninfrastruktur

GDI-DE – Geodateninfrastruktur Deutschland

GEO – Group on Earth Observation

GEOSS – Global Earth Observation System of Systems

GGIM – Expert Group on Global Geographic Information Management

GGOS – Global Geodetic Observing System

GIAC – GGOS Interagency Committee

GMES – Global Monitoring of Environment and Security

GRACE – Gravity Recovery And Climate Experiment

GREF – Integriertes Geodätisches Referenznetz Deutschlands

IAG – International Association of Geodesy

IfAG – Institut für Angewandte Geodäsie

IHO – International Hydrographic Organization

IMAGI – Interministerieller Ausschuss für Geoinformationswesen

INSPIRE – Infrastructure for Spatial Information in Europe

ITRF – International Terrestrial Reference Frame

KFKI – Kuratorium für Forschung im Küsteningenieurwesen

RatSWD – Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten

SAPOS – Satellitenpositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung

SFB – Sonderforschungsbereich

TUM – Technische Universität München

UN – United Nations

UNCGIM – United Nations Committee on Global Geographic Information Management

auf nationaler und später auf regionaler Ebene bearbeitet worden; zum Beispiel die Vereinheitlichung der Höhenbezugssysteme der beiden ehemaligen deutschen Staaten Anfang der neunziger Jahre oder die Vereinheitlichung der Höhen in Europa in den federführend vom BKG betriebenen Projekten »United European Leveling Network« und »European Vertical Reference System«, letzteres mit Bezug auf das Schwerefeld der Erde, das durch die modernen geodätischen Satellitensysteme CHAMP und GRACE mit der erforderlichen Auflösung erfasst werden kann. Darüber hinaus wird im Rahmen des GGOS an einem Welthöhensystem gearbeitet, bei dem die Daten des GOCE-Projekts die erforderliche hohe Auflösung des Erdschwerefeldes bieten. In Deutschland besteht bereits ein gemeinsames Höhenreferenzsystem für die terrestrische und bathymetrische Vermessung – das in Zusammenarbeit vom BKG und dem Institut für Erdmessung der Leibniz-Universität Hannover bestimmte cm-Geoid.

Bisher kreisten unsere Fragen immer um Informationen über die Erde und den Lebensraum. Wichtig sind aber auch Informationen über das Fachgebiet selbst. 1999 erschien der elfte Band des vom BKG herausgegebenen FIG-Fachwörterbuchs, »Hydrographische Vermessungen«. Das Wörterbuch gibt den Stand des Fachgebiets zu Beginn der neunziger Jahre wieder. Seither gäbe es einige neue Einträge zu verzeichnen. Der bisher letzte Band der Wörterbuchreihe ist aber vor mehr als zehn Jahren erschienen. Wird

diese Wörterbuchreihe fortgesetzt oder aktualisiert?

Nein, die FIG hatte 2005 beschlossen, die Bearbeitung des FIG-Fachwörterbuchs einzustellen. Die bis dahin bearbeiteten Wörterbücher können beim BKG online abgerufen werden. Grund für die Einstellung war ein offenkundiges Defizit an Fachkollegen aus dem französischen und englischen Sprachraum, sodass die deutschen Fachausdrücke der zuletzt aktualisierten Wörterbücher nicht mehr übersetzt werden konnten. Im Übrigen wurde darauf verwiesen, dass Informationen über die Fachgebiete heute über Internet-Dienste angeboten werden.

In diesem Heft finden Sie auch einen Beitrag zur OpenSeaMap (siehe S. 10). Geodaten werden zum Nulltarif durch die Internet-Community bereitgestellt. Können derartige Geodaten die bisher von Vermessungsbehörden erhobenen Geobasisdaten ersetzen?

Nein, bisher nicht. Es hat jedoch bereits während meiner Zeit am BKG Kontaktgespräche mit der OpenStreetMap-Community gegeben. Offene Fragen sind die Nutzungsrechte, die Qualität der Geodaten und die Zuverlässigkeit ihrer kontinuierlichen Bereitstellung.

Können Sie sich vorstellen, dass die Vermessungsbehörden die Daten in Zukunft nach qualitativer Prüfung übernehmen?

Die Nutzung der Daten setzte voraus, dass zunächst die Fragen des Nutzungsrechtes einvernehmlich geklärt sind. □

Hydrographische Nachrichten HN 91 – Februar 2012

Fachzeitschrift für Hydrographie und Geoinformation

Offizielles Organ der Deutschen Hydrographischen
Gesellschaft e. V. – DHyG

Herausgeber:

Deutsche Hydrographische Gesellschaft e. V.

c/o Sabine Müller
Innomar Technologie GmbH
Schutower Ringstraße 4
18069 Rostock

Internet: www.dhyg.de
E-Mail: buero@dhyg.de
Telefon: (0381) 44079-0

Die HN erscheinen in der Regel drei Mal im Jahr.
Für Mitglieder der DHyG ist der Bezug der HN im
Mitgliedsbeitrag enthalten.

Anzeigen:

Erfragen Sie bitte unsere Konditionen in der Ge-
schäftsstelle.

Schriftleiter:

Prof. Dr.-Ing. Volker Böder
HafenCity Universität Hamburg
Department Geomatik
Hebebrandstraße 1
22297 Hamburg

E-Mail: volker.boeder@hcu-hamburg.de
Telefon: (040) 42827-5393

Redaktion:

Dipl.-Ing. Kai Dührkop
Dipl.-Ing. Hartmut Pietrek
Dipl.-Ing. (FH) Lars Schiller

Wissenschaftlicher Beirat:

Prof. Dr.-Ing. Delf Egge
Dipl.-Met. Horst Hecht

Lektorat, Layout, Schlussredaktion:

Dipl.-Ing. (FH) Lars Schiller

© 2012. Die HN und alle in ihnen enthaltenen Bei-
träge und Abbildungen sind urheberrechtlich ge-
schützt. Jede Verwertung außerhalb der engen
Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zu-
stimmung der Redaktion unzulässig und strafbar.

Hinweise für Autoren:

Der eingereichte Fachaufsatz muss noch unver-
öffentlicht sein. Bitte stellen Sie Ihrem Beitrag in
deutscher oder englischer Sprache eine Kurzzu-
sammenfassung von maximal 15 Zeilen voran und
nennen Sie fünf Schlüsselwörter. Reichen Sie Ihren
Text bitte unformatiert und ohne eingebundene
Graphiken ein. Die beigelegten Graphiken sollten
eine Auflösung von 300 dpi haben. Über die An-
nahme des Manuskripts und den Zeitpunkt des
Erscheinens entscheidet die Redaktion.

Das Autorenhonorar beträgt 50 Euro für die Seite,
höchstens jedoch 150 Euro pro Fachaufsatz. Es wird
nach Erscheinen bezahlt. Nachdruckrechte werden
von der Redaktion gegen Quellennachweis und
zwei Belegexemplare gewährt.

Für unverlangte Einsendungen, einschließlich Re-
zensionsexemplaren, wird keine Gewähr übernom-
men. Manuskripte und Bildvorlagen werden nur auf
besonderen Wunsch zurückgeschickt. Die Verfasser
erklären sich mit einer nicht sinnentstellenden re-
daktionellen Bearbeitung ihres Manuskripts ein-
verstanden. Die mit vollständigen Namen gekenn-
zeichneten Beiträge geben nicht unbedingt die
Meinung der Redaktion wieder.

ISSN: 1866-9204