

Die Geodäten und die Energiewende



Impressum

Redaktion

*Dipl.-Ing. Christof Rek
christof.rek@dvw.de*

Layout & Druck

*repro ringel gmbH
www.repro-ringel.de*

Bildnachweis

Umschlag + S. 9, 11, 13 © fotolia.com

S. 3: DOTI – www.alpha-Ventus.de AREVA Multibrid/Jan Oelker 2010

S. 4: Plakat zur Broschüre zu www.arbeitsplatz-erde .de

*S. 6: 2x Univ.-Prof. Dr.-Ing. Theo Kötter, Institut für Geodäsie und
Geoinformation der Universität Bonn, 2013*

*S. 8,10 : Prof. Dr. Martina Klärle, Fachhochschule Frankfurt am Main
Fachbereich 1, Forschungsschwerpunkt Erneuerbare Energien im
Landmanagement und © Klärle GmbH*

S. 5, 7, 12, 14: Dr.-Ing. Frank Friesecke, die STEG Stadtentwicklung GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Stand: 10/2013

Impuls

► Die Bundesregierung hat im Jahr 2011 den Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen. Das Energiekonzept setzt ehrgeizige Ziele für den Ausbau erneuerbarer Energien, mehr Energieeffizienz und weniger Treibhausgas. Die Energiewende ist ein gesellschaftliches Megathema und leistet einen unverzichtbaren Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung.

Diese Herausforderung kann nur gemeinsam von Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft und Zivilgesellschaft bewältigt werden. Deutschland hat das Potenzial, zum Leitmarkt für Energieeffizienz, Klimaschutz und den Ausbau erneuerbarer Energien zu werden. Wir Ingenieure setzen auf qualitatives Wachstum und vorausschauendes, verantwortliches Handeln. Wir sehen uns deshalb in der Verpflichtung und verstehen es gleichzeitig als Chance, diesen Markt entscheidend mit zu gestalten.

Die **Interessengemeinschaft Geodäsie** der drei nationalen Geodäsie-Verbände

- **DVW - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement e.V.,**
- **BDVI - Bund der öffentlich bestellten Vermessungsingenieure e.V.,**
- **VDV - Verband Deutscher Vermessungsingenieure - Berufsverband für Geodäsie und Geoinformatik e.V.**

zeigt mit diesem Positionspapier den Beitrag der Geodäten zur Energiewende in den Handlungsfeldern der Geodäsie, der Geoinformation und des Landmanagements auf. Es stellt die breite Angebotspalette geodätischer Expertise bei der Gestaltung der Energiewende vor. Angesichts des Fachkräftemangels und der Nachwuchsprobleme in den Ingenieurdisziplinen, insbesondere auch in der Geodäsie, steht es im Kontext zu der Nachwuchsplattform **www.arbeitsplatz-erde.de**, um bei jungen Menschen für ein Engagement in diesem attraktiven und zukunftsfähigen Berufsfeld zu werben.



Die Interessengemeinschaft Geodäsie

- möchte mit diesem Positionspapier die Initiative zu einem intensiven Dialog mit den Entscheidungsträgern und Akteuren der Energiewende ergreifen;



- bietet sich Bund, Ländern und Kommunen sowie nichtstaatlichen Organisationen als Partner und Berater zur erfolgreichen Gestaltung der Energiewende an;
- appelliert an die Entscheidungsträger in Politik, Verwaltung und Wirtschaft, die geodätische Fachkompetenz in ihre Beschlüsse und Maßnahmen zur zukünftigen Energiepolitik einfließen zu lassen.

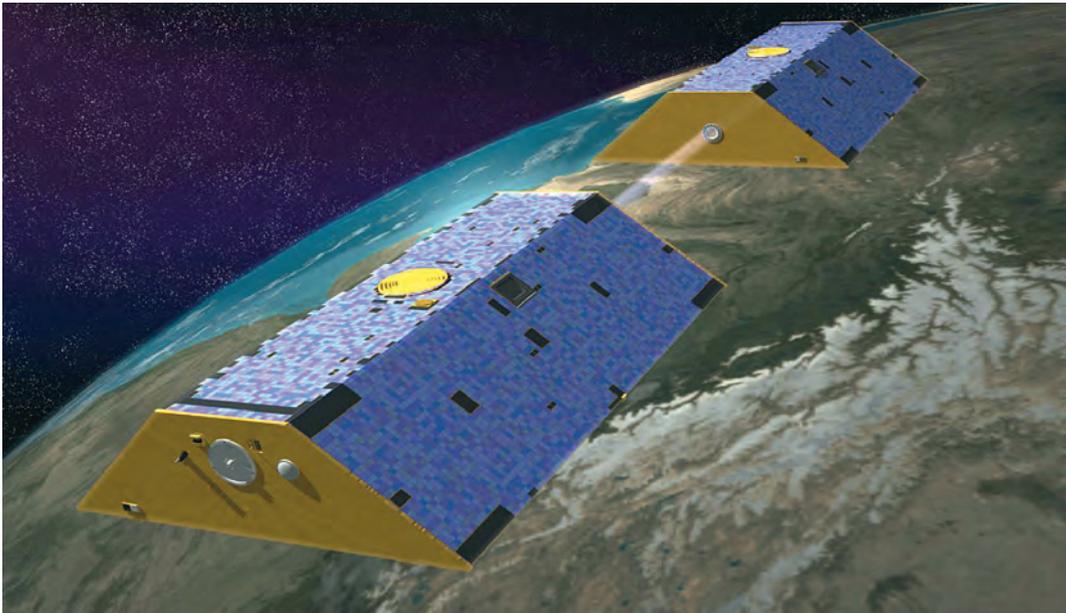
Geodäten sind eine Fachgemeinschaft von Ingenieuren und Wissenschaftlern, die unsere Erde und das erdnahe Weltall erkunden, vermessen und anschließend grafisch darstellen. Aus diesen Daten entstehen Navigationssysteme, topographische Landkarten in allen Maßstabsebenen, Seekarten, Luftbilder, digitale Höhen- und Tiefenmodelle, Stadtpläne, 3D-Visualisierungen bis hin zu Nachweisen des Grundeigentums im Kataster.

Geodäten erfassen, bewerten und visualisieren Geoinformationen als Entscheidungsgrundlage zur Umsetzung von Maßnahmen der Energiewende in den Bereichen Erzeugung, Transport, Verteilung, Einsparung durch Solarkataster, Windkraftvorrangzonen oder Trassenrouting.

Geodäten helfen mit, Katastrophen wie Überschwemmungen, Erdbeben oder Tsunamis vorherzusagen und so größere Schäden zu vermeiden. Sie sind daran beteiligt, intelligente Stromnetze (Smart Grids) für den Ausbau erneuerbarer Energien zu planen und zu managen. Sie leisten damit einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz.

Geodäten liefern mit ihren vielfältigen und fachübergreifenden Kompetenzen messbare Lösungsansätze zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende, indem sie

- die Bürger in die Prozesse einbinden und mitgestalten lassen und Lösungen im engen Dialog mit allen Akteuren suchen,
- raumbezogene Informationen beispielsweise beim Netzausbau zur Energieversorgung erfassen, aktualisieren, verwalten, analysieren und mit Hilfe eines Geoinformationssystems (GIS) visualisieren,
- mit Hilfe von moderner Satellitentechnologie, digitalen Fernerkundungssensoren oder automatisierten Geräten wie Tachymeter lokale, regionale und globale Veränderungen der Erde im Zuge der Klimaforschung beobachten,
- hochpräzise Messverfahren entwickeln und implementieren, die Bund, Länder und Kommunen beim Katastrophen- und Energiemanagement sowie bei der Absteckung und beim Monitoring der notwendigen industriellen Infrastruktur unterstützen,
- von der Planung betroffenes Eigentum und Eigentumsrechte der Bürger in den Verfahren nachweisen (Legitimation),
- Probleme, Handlungsoptionen und Lösungsansätze bei planerischen und bodenordnerischen Strategien und die Instrumente des Landmanagements in Energiewendeprojekten aufzeigen,
- Bewertungen von Grundstücken mit Anlagen zum Klimaschutz (z. B. Hochwasserschutzmaßnahmen) sowie zur alternativen Energieerzeugung (z. B. von Windkraft-, Biogas- oder Fotovoltaikanlagen) durchführen.



Die Energiewende als Herausforderung – messbarer Beitrag der Geodäten

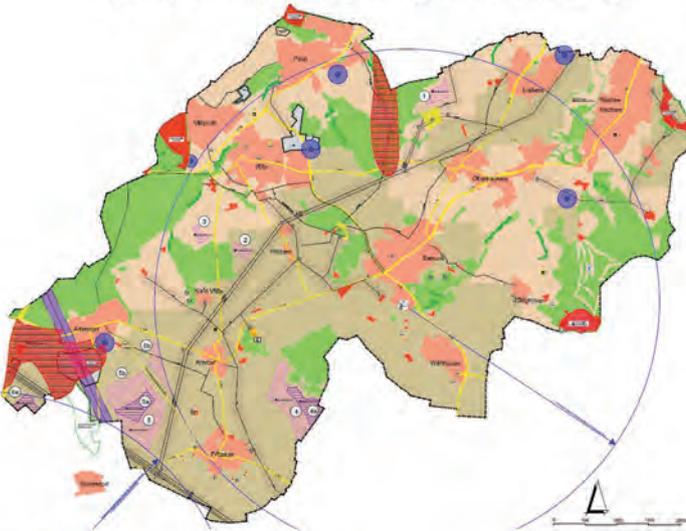
Ohne Geodäten keine Geodaten!

Das Zusammenleben in unserer Gesellschaft ist heute ohne den Einsatz raumbezogener Informationen, sogenannten Geoinformationen, nicht mehr denkbar. Entscheidungen in Verwaltung und Wirtschaft werden schätzungsweise zu 80 % auf der Basis von Geoinformationen getroffen, die damit zugleich wichtige Entscheidungsgrundlage für energierelevante Fragestellungen sind:

- Ist in der Region mit Umweltrisiken wie Erdbeben, Hochwasser oder Erdbeben zu rechnen?

- In welchen Gebieten kann geothermische Energie genutzt werden?
- Welche Flächen eignen sich als Windenergievorrangzonen in Kommunen?
- Welche Dachflächen eignen sich für die Gewinnung von Solarenergie?
- Welche Eigentumsflächen sind betroffen?
- Wo können Netze zum Energietransport unter vielfältigen Anforderungen optimal eingerichtet werden?

Gesamträumliches Planungskonzept für Windkraftanlagen



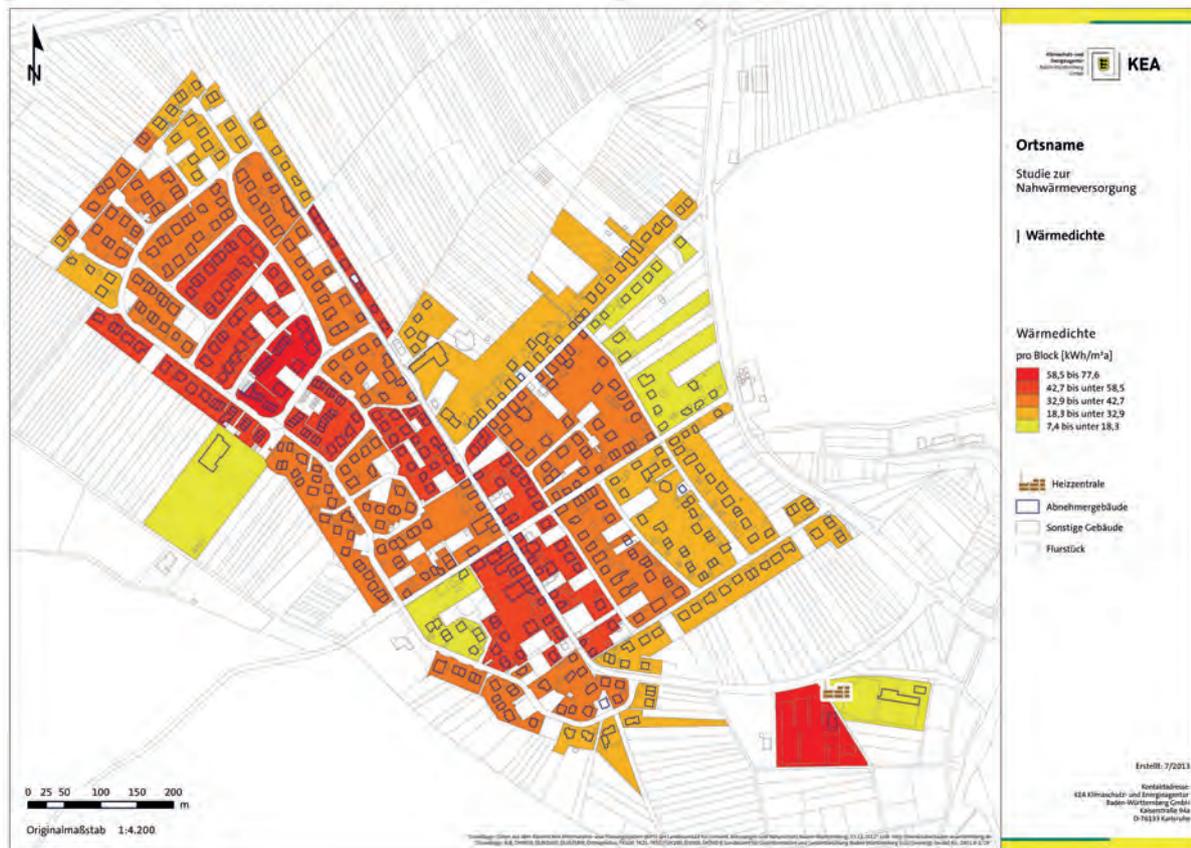
Quelle: Th. Kötter (2013): Untersuchung zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in der Gemeinde Wachtberg, Bonn.

Strategischer Steuerungsbedarf und Planungsphasen für die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windkraftanlagen



Der Einsatz moderner Geoinformationssysteme sowie die Erfassung und Auswertung von Geodaten liefern folglich objektive Grundlagen für die anstehenden raumbezogenen Entscheidungen im Zuge der Energiewende. So ermöglichen 3D-Stadtmodelle die Simulation von Lärm- und Abgasausbreitungen oder Voraussagen

über mögliche Veränderungen des Stadtklimas. In Katastrophensituationen wie Hochwasserereignisse kann bei Vorliegen von 3D-Landschaftsmodellen schnell ermittelt werden, welche Gebiete und Gebäude betroffen sein werden, so dass entsprechende Hilfsmaßnahmen frühzeitig eingeleitet werden können.



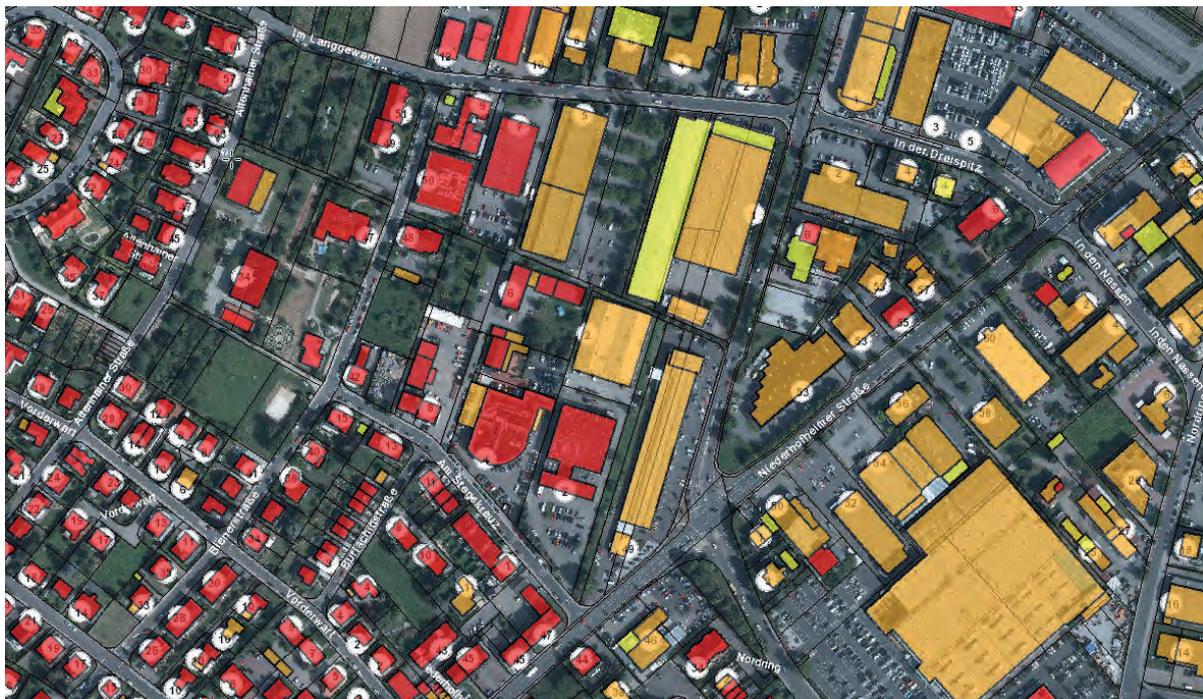
Erneuerbare Energien: Regionale Potenziale erkennen und bewerten

Mit Hilfe von Geoinformationen können die regionalen Potenziale für die Nutzung von Technologien aus dem Bereich der erneuerbaren Energien erkannt und bewertet werden. GIS wird dabei als „Decision Support System“ eingesetzt. Die hierfür notwendigen Daten und Analysewerkzeuge basieren auf geodätischer Kompetenz:

- Welche Standorte eignen sich aufgrund der Topographie, der vorhandenen Dachflächen oder der pla-

nungsrechtlichen Randbedingungen für die Errichtung von dezentralen Energieerzeugungsanlagen (DEA)?

- Lassen die durchschnittliche Windstärke oder die erwartete Sonnenscheindauer einen wirtschaftlichen Betrieb der DEA zu?
- Gibt es im Einzugsgebiet genug verfügbare Anbauflächen für nachwachsende Rohstoffe für den Betrieb von Biomassekraftwerken?
- Ist die notwendige Verkehrsinfrastruktur für die Errichtung und den Betrieb der Anlage oder der elektrische Netzanschluss zum Energietransport vorhanden?



Dezentrale Energieerzeugung: Mit Geoinformationssystemen den Überblick behalten

Dezentrale Anlagen zur Energieerzeugung (DEA) stellen einen großen wirtschaftlichen Wert dar und verfügen über eine Lebenserwartung von mehr als 20 Jahren. Geoinformationen bieten einen idealen Ordnungsrahmen, um alle Daten und Informationen zu den Lebensphasen einer Anlage zu ordnen und zu verwalten. Geoinformationssysteme (GIS) sind von hohem Nutzen, um den Lebenszyklus der Anlagen ganzheitlich in allen 4 Lebensphasen zu dokumentieren:

- In der Planung unterstützt GIS durch die effiziente Bereitstellung von Planungsdaten die Simulation und die Erstellung von Genehmigungsunterlagen.
- In der Errichtungsphase greifen die ausführenden Firmen auf die Planungsdaten zu, somit kann die Errichtungsphase durch GIS unterstützt und optimiert werden.
- In der Operations and Maintenance (O&M)-Phase ermöglicht GIS die effiziente Koordination der Wartungsarbeiten und das laufende Monitoring der Geometrie der DEA.
- GIS unterstützt ebenso den geordneten Rückbau der DEA.



Die Erde von oben: Energiewende und Erdbeobachtung

Das Weltklima befindet sich im kontinuierlichen Wandel. Themen wie das Abschmelzen von Eismassen in Polargebieten und kontinentalen Gletscherregionen oder der stetige Anstieg des Meeresspiegels sind von hohem Interesse und existentiell. Auch in regionalen und lokalen Maßstäben finden dramatische Veränderungen statt.



Spiegeln sie den zunehmenden menschlichen Eingriff in klimatische Prozesse wider oder sind sie nur Teil einer natürlichen Variabilität? Können wir sie gegebenenfalls im Rahmen einer geeigneten Klima- und Umweltpolitik beeinflussen? Um diese zentralen Fragen zu beantworten, sind aktuelle Daten wie beispielsweise die Höhe des Meeresspiegels oder die Länge von Gletscherzungen und deren Veränderungen möglichst genau zu erfassen und in Zeitreihen zur Erfassung von Veränderungen einzuordnen.

Die Geodäsie spielt hier eine wichtige Rolle in der Messung, Auswertung und Analyse relevanter Daten. Dabei kommen geodätische Sensoren im Weltraum (z. B. Schwerfeldmissionen) und auf der Erdoberfläche (z. B. Pegel, GPS-Stationen) zum Einsatz. Geodäten arbeiten interdisziplinär und stehen dabei in engem Kontakt zu anderen Geowissenschaftlern wie Meteorologen, Ozeanographen, Geographen oder Geophysikern.

Energiewende nicht ohne geodätische Messverfahren

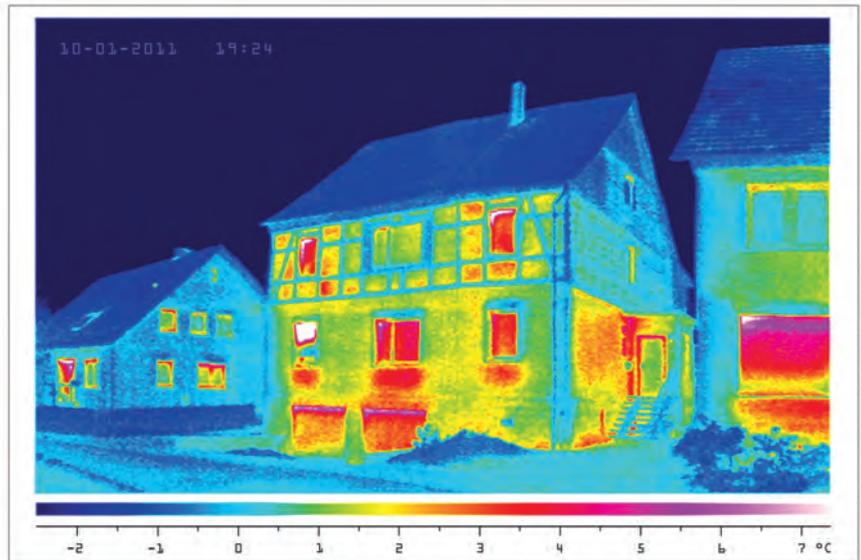
Mittels eines Solarkatasters wissen Hausbesitzer mit wenigen Klicks, ob die Dachfläche ihres Hauses für eine Fotovoltaikanlage oder einen Sonnenkollektor für die Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung geeignet ist. Auch hierbei sind Geodäten behilflich: Berührungslose Messverfahren via Laserscanning ermöglichen die schnelle Analyse der Potenziale von Dächern für die Fotovoltaik. Die Solarpotenziale werden entweder aus originären Laserscannerdaten berechnet, über photogrammetrische Auswertungen stereoskopischer

Luftbilder ermittelt oder aus einem 3D-Stadtmodell abgeleitet. Zur Erfassung mittels Laserscanner und Luftbildern werden Spezialflugzeuge eingesetzt. Ein weiteres Beispiel für geodätische Messungen sind Deformationsanalysen, basierend auf Tachymetrie und GPS, um zuverlässige Aussagen über etwaige Verformungen oder periodisches Verhalten von Bauwerken treffen zu können. Geodätische Anwendungen betreffen zumeist ingenieurtechnische Bauwerke wie Brücken, Stauanlagen aber auch historische Bauwerke, die aufgrund von Hochwasser- oder Erdbebengefahren überwacht werden müssen oder natürliche Objekte wie Rutschhänge in Bergregionen.

Terrestrisches Laserscanning und Deformationsanalysen liefern Aussagen zum Schwingungsverhalten von Windanlagen zu Land und zur See und liefern damit wichtige Erkenntnisse insbesondere zur Stabilität von Offshore-Windparks. Auch zu deren passgenauer Absteckung sind Geodäten mit ihrer präzisen Messtechnik gefragt. Laserscanner-Befliegungen, Stereobildauswertungen, Tachymetrie und 3D-Modellierungen unterstützen den Übergang zu regenerativer Energiegewinnung. Geodäten stellen Produkte bereit, die Bund, Ländern und Kommunen das Katastrophen- und Energiemanagement erleichtern. Sie unterstützen Hauseigentümer bei der Planung ihrer Solaranlage. Auf diese Weise leisten Geodäten einen bedeutsamen Beitrag zu einer dezentralen und nachhaltigen Energielandschaft.

Nachhaltiges Landmanagement im Zeichen der Energiewende

Städtische und ländliche Strukturen müssen vor dem Hintergrund der schwindenden fossilen Energieträger und dem damit verbundenen Anstieg der Energiekosten energieeffizient an den Klimawandel angepasst werden. Zwar erfolgt die Festlegung von Klimaschutzzielen zumeist auf internationaler und nationaler Ebene, doch sind bei der konkreten Umsetzung dieser Ziele die Regionen, Städte und Gemeinden im besonderen Maße gefragt. „Smart Cities“ umschreiben einen Prozess hin zu attraktiven urbanen Lebens-, Wohn- und Arbeitswelten. Geodaten helfen, die digitale Intelligenz der Städte zu steigern.



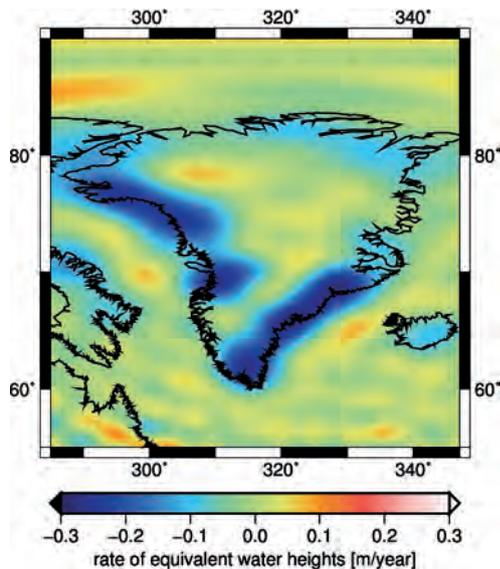
Bei der Energiewende im städtischen Raum geht es z. B. darum, Maßnahmen der Energieeinsparung bei der Gebäudesanierung und beim Neubau auf der Gebäudeebene durchzuführen, effizienzsteigernde Maßnahmen der zentralen Energieerzeugungs- und Versorgungsanlagen zu planen oder Verkehrsströme auch unter Nutzung regenerativer Energien zu optimieren.

Damit handelt es sich beim Klimaschutz um einen integrativen Planungsansatz, der sich auf unterschiedliche Themenfelder wie z. B. Arbeiten, Wohnen, soziale Infrastruktur, Ver- und Entsorgung sowie Verkehr bezieht und folglich bereits auf der Ebene der Stadtentwicklungsplanung zu berücksichtigen ist. Der ländliche Raum liefert allein schon dadurch einen wichtigen Beitrag zur Energie-

wende, dass sich hier die notwendigen Flächen für Windenergie, Wasserkraft, Photovoltaik und Biogas befinden. Hierzu zählen auch Stromtrassen zur Schaffung der nötigen Infra- und Speicherstruktur. Unter den erschwerten Bedingungen des demographischen Wandels ist die Energiewende gerade für strukturschwache ländliche Regionen damit zugleich Chance und Herausforderung. Insgesamt muss dafür Sorge getragen werden, Lasten und Nutzen der künftigen Energieerzeugung und -versorgung zwischen Stadt und Land gleichmäßig zu verteilen.

In Stadt und Land ergeben sich vielfältige Aufgabenbereiche für Geodäten. Welche Strategien und Instrumente der städtischen und ländlichen Entwicklung stehen für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende zur Verfügung (u. a. Bauleitplanung, Bodenordnung, Flurbereinigung, Dorferneuerung)? Wie können optimale Standorte und Flächen für die Nutzung regenerativer Energien zeitnah und kostengünstig entwickelt und mobilisiert werden? Wie werden die Bürger in diesen Prozess erfolgreich eingebunden?

Als Landmanager identifizieren Geodäten Handlungsbedarfe in den Bereichen Planung und Bodenordnung für die räumliche Steuerung und Verwirklichung von Windkraft-, Biogas-, Solaranlagen etc. und liefern Lösungsansätze für geeignete Planungs- und Steuerungsinstrumente. Sie identifizieren Flächenpotenziale, sorgen für die erforderliche Planungssicherheit und tragen damit zur Akzeptanz der Energiewende bei den Betroffenen bei. Die Interessengemeinschaft Geodäsie ist der Überzeugung, dass angesichts beschränkter Ressourcenverfügbarkeit (Fläche, Finanzmittel, Personal) die zur



Verfügung stehenden Strategien und Instrumente des Landmanagements zur effizienten Unterstützung der Energiewende einer ständigen Überprüfung und Weiterentwicklung bedürfen und bietet dafür ihre Unterstützung an.

Mein Haus, mein Land, mein Windrad: Energiewende und Grundstücksbewertung

Grundstücke, Gebäude, Immobilien - alles hat seinen Wert. Längst werden Immobilien auch global gehandelt – entsprechend wichtig sind präzise und aktuelle Wertermittlungen. Wertermittlung setzt voraus, dass Geodäten Unterlagen über das betroffene Objekt zur Verfügung stellen: Welche Eigentümer, welche (Teil-)Flächen sind betroffen, welche Rechte (Dienstbarkeiten etc.) gibt es? Auch in der Wertermittlung bringen Geodäten ihre Fachkompetenz ein. In Gutachterausschüssen für Grund-

stückswerte sind sie mit ihrem Fachwissen in Experten-Gremien aus den Bereichen Bau, Bewertung und Planung vertreten. Hier werden aus verschiedensten Daten genaue Werte errechnet. So spielt die Lage eines Grundstücks ebenso eine Rolle wie seine Nutzung oder auch die vorhandene Infrastruktur.

Bei der Zusammenführung von raumbezogenen Daten im Zuge der Grundstückswertermittlung rückt das Thema Energie zunehmend in den Vordergrund: Ist bei dem zu bewertenden Objekt eine energetische Sanierung durchgeführt worden? Wie hoch ist der Einfluss von Windkraftanlagen auf den Verkehrswert bebauter Wohngrundstücke? Wie ist der Verkehrswert eines landwirtschaftlichen Grundstückes zu ermitteln, das mit einer Biogasanlage bebaut ist? Wirkt sich Planungsrecht für Windkraftanlagen positiv (Bebauungsmöglichkeit) oder negativ (Beeinträchtigung durch Nähe von Windkraftanlagen) auf Grundstückswerte aus?



Die Interessengemeinschaft Geodäsie sieht bei den auf die Energiewende bezogenen und teilweise noch ungeklärten wertermittlungstechnischen Fragestellungen zur Herstellung des Rechtsfriedens und der Planungssicherheit für öffentliche und private Investitionen einen intensiven Diskussionsbedarf sowohl mit der Politik als auch mit anderen Verbänden und Organisationen.

Transparenz und Mitwirkung: Energiewende und Bürgerbeteiligung

Aktive zivilgesellschaftliche Beteiligung ist ein Grundprinzip unserer Demokratie und Erfolgsfaktor offener und transparenter Planungsmethoden. Dies gilt für die Erarbeitung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes genauso wie für die Standortplanung einer Windkraft- oder Biogasanlage. Beteiligungsprozesse finden im Rahmen der energetischen Stadt- und Dorferneuerung aber auch auf dem gesamten Gebiet des Landmanagements



statt, egal ob es sich um die Planung und Nutzung un bebauter und bebauter Grundstücke (Liegenschaftsmanagement, Bauleitplanung), die städtische Baulandumlegung oder ländliche Bodenordnung durch Flurbereinigung handelt. Bei der Gestaltung von Moderationsprozessen und Mediationsverfahren sowohl mit den betroffenen Grundeigentümern und Landnutzern als auch mit einer interessierten Öffentlichkeit können Geodäten auf vielfältige positive Erfahrungen zurückgreifen. Gerade Beteiligungsprozesse beim Ausbau erneuerbarer Energien erfordern Kompetenzen, die Geodäten durch Ausbildung und berufliche Praxis in hohem Maße mitbringen. Insbesondere durch die vertieften Kenntnisse über die rechtlichen Verflechtungen zwischen Liegenschaftskataster, Planung und Bodenordnung und deren Querbeziehungen zu anderen Rechtsnormen (z. B. Immobilienwertermittlungsverordnung, Energieeinsparverordnung) sind Geodäten gefragte Experten für eine optimale Kommunikation mit allen beteiligten Stellen.

Die Interessengemeinschaft Geodäsie ruft dazu auf, Partizipation als ressortübergreifende Aufgabe in der Verwaltung zu verankern. Damit kann für den jeweiligen Einzelfall eine maßgeschneiderte Kooperations- und Beteiligungsform ausgewählt bzw. entwickelt werden. Die begonnenen Beteiligungsangebote sind zu verstetigen. Best Practice Beispiele und Erfolge sind als Muster einer „bürgerorientierten Verwaltung“ sichtbar zu machen. Hierzu sind gesetzliche Änderungen und Anpassungen insbesondere zur Gewährleistung einer möglichst frühzeitigen Bürgerbeteiligung in den Planungs- und Genehmigungsverfahren zu prüfen. ■



BDVI e.V.

Der BDVI ist die Berufsvertretung der Öffentlich bestellten Vermessungsingenieure in Deutschland. Als Wirtschafts- und Berufsverband vertritt er die Interessen seiner ca. 1.300 Mitglieder und verschafft ihnen Gehör gegenüber Politik, Wirtschaft und Verwaltung. Im Vordergrund der Verbandsarbeit steht dabei, den einzelnen Berufsträger als Teil des Öffentlichen Vermessungswesens zu stärken und gleichzeitig das den Beruf fördernde Gesamtinteresse der beliehenen Freiberufler hervorzuheben. Die ÖbVI sind vom Staat beliehene Freiberufler, die mit hoheitlichen Aufgaben im Bereich Vermessungswesen betraut sind. Vergleichbar mit Notaren erbringen sie öffentliche Dienstleistungen in privater Organisation. Ein ÖbVI untersteht staatlicher Aufsicht und darf nicht in einem Weisungsverhältnis oder gewerblich tätig sein; sein Handeln ist von Neutralität und persönlichem Verantwortungsbewusstsein bestimmt. Bei allen Aufgaben in Bezug auf Grundstücke und Immobilien sind sie technische Dienstleister, aber auch Berater und Mittler zwischen Wirtschaft und Verwaltung. www.bdvi.de



DVW e.V.

Der DVW e.V. - Gesellschaft für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement - vertritt, fördert und koordiniert die Belange seiner Mitglieder in den Bereichen Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. Er wirkt bei der nationalen Aus-, Fort- und Weiterbildung aktiv mit und pflegt in diesem Rahmen auch die internationale Zusammenarbeit. Der DVW kooperiert mit zahlreichen wissenschaftlichen Vereinigungen, Hochschulen und Institutionen und verfügt auf diese Weise über ein ausgedehntes Expertennetzwerk. Der DVW stellt die Leistungen und die Bedeutung von Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement in der Öffentlichkeit dar und wirkt bei Stellungnahmen zu Gesetzesentwürfen mit. www.dvw.de

VDV

VDV e.V.

Der Verband Deutscher Vermessungsingenieure (VDV) e.V. ist die größte berufspolitische Interessenvertretung für Vermessungs- und Geoinformationsingenieure in Deutschland. Die Mitwirkung bei der strukturellen Gestaltung des Deutschen Vermessungs- und Geoinformationswesens gehört zu den primären Zielen des Verbandes. Der VDV bündelt die Interessen und Belange seiner Mitglieder aus der Freien Wirtschaft sowie dem Öffentlichen Dienst und vertritt sie gegenüber Politik und Gesellschaft im nationalen wie auch internationalen Kontext. Der VDV engagiert sich für die Ausbildung gut qualifizierten Ingenieur Nachwuchses, die Erhöhung des Frauenanteils und für permanente Weiterbildung im Beruf. www.vdv-online.de



www.arbeitsplatz-erde.de/energiewende

VDV



BDVI

