

# „Energiewende und Geoinformation“ - Bedarf im Bereich der Geoinformatik und Geoinformationssysteme

Positionspapier des GeoMV e.V. für die Arbeitsgruppe Forschung, Entwicklung und Lehre des Landesenergieerates M-V

Autoren: Prof. Dr. Ralf Bill, Tobias Lerche, Marco L. Zehner  
Stand 30.05.2013

## 1. Vorbemerkung

**Alle** Planungs- und Entscheidungsprozesse im Kontext der Energiewende können mit den Daten und Werkzeugen der Geoinformatik unterstützt werden. Geoinformationen stellen auch im Kontext der Energiewende relevante Informationen für alle Verfahrensschritte bereit, von der Energienetzplanung bis zur Bürgerbeteiligung. Mit den heute zu großen Teilen digital vorliegenden Geobasisdaten (vom Kataster bis zur Topographie) und Geofachdaten (aus dem Umwelt- und Planungsbereich) sind fachübergreifende Verarbeitungen und zeitnahe objektive Auswertungen zu fast allen Fragestellungen zur Entwicklung des Energiesektors möglich. Die Geodaten bilden die Grundlage für fast alle Entscheidungen. Eine pointierte Darstellung mit konkreten Arbeitsaufgaben hat der Deutsche Dachverband für Geoinformation in seinem aktuellen Positionspapier veröffentlicht, siehe dazu DDGI (2012).

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick zum Stand des Geoinformatikeinsatzes in der Energiewende gegeben sowie Chancen und Potenziale aufgezeigt. Konkrete Arbeitsthemen, die aus Sicht des GeoMV e.V. vordringlich zu bearbeiten sind, werden benannt. Hierfür steht der GeoMV mit seinen Mitgliedern aus Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung als Ansprechpartner zur Verfügung. Die thematische Relevanz und Kompetenz für das Energiethema stellte der Verein bereits 2012 mit seinem 8.ten GeoForum „GIS schafft Energie“ unter Beweis, siehe dazu Bill et al. (2012) und [www.geomv.de/geoforum/2012/](http://www.geomv.de/geoforum/2012/)

## 2. Aktueller Stand

Derzeit wird die Geoinformatik bereits vielfältig allerdings auf unterschiedlichem Niveau eingesetzt. Die grundlegenden Technologien und internationalen Datenstandards stehen bereit und werden immer mehr auch in der Breite eingesetzt werden. Im Bereich Energie wurden bereits hervorragende Einzelprojekte mit Unterstützung der Geoinformatik durchgeführt (z.B. Energieatlas Bayern 2.0, siehe <http://www.energieatlas.bayern.de/>, oder Erneuerbar Komm!, siehe <http://erneuerbarkomm.de/rechner/>).

Allerdings bezieht sich dies bisher noch auf wenige Akteure, weil der Aufwand zur Verarbeitung in den Anwendungen und die Beschaffung der notwendigen Daten noch zu groß ist. Die Daten werden zum Teil redundant erfasst und werden oft nur in nicht- oder schwer weiter-verarbeitbaren Formaten und Technologien ausgetauscht. Eine gute Übersicht sowohl zum Stand als auch zur Leistungsfähigkeit findet sich in Klärle (2013).

## 3. Zielstellungen

Die Zielstellung für die Energiewende in Mecklenburg-Vorpommern sollte sein, dass moderne Methoden der Geoinformatik durchgängig zur Planung und Umsetzung von den Bedarfsträgern eingesetzt werden kann und damit zur Vereinfachung, Beschleunigung und Kostenreduzierung von Energievorhaben beitragen.

Dazu ist es wichtig, dass einheitliche Voraussetzungen in der behördlichen Planung sowie die technischen und die organisatorischen Grundlagen für alle Beteiligten (und Interessierten) geschaffen werden. Nur so wird sich eine vielfältige und leistungsfähige Energiewirtschaft entwickeln. Hierfür können und müssen bestehende Initiativen auf Landesebene aufgegriffen und energisch vorangetrieben werden

#### 4. Potenziale

Die Potenziale liegen in praktisch allen Energie-Verfahrensbereichen, da die Verwendung moderner Technologien im Geoinformatikbereich sämtliche Prozesse in der Energiepolitik unterstützen und optimieren können. Der Grundlegende Gewinn liegt in deutlich schnelleren Arbeitsabläufen bei reduzierten (manuellen) Arbeitsstunden. Gleichzeitig sind die Einbeziehung von mehr relevanten Prüfkriterien und Szenarien möglich, sowie die Einbeziehung von weiteren Arbeitskreisen. Dazu zählen:

- Flächenpotenzial- und Energiebedarfsanalysen
- Standort- und Flächenplanung (Anlagen und Netzausbau)
- Frühzeitige und transparente Beteiligung von Bürgern, Investoren und Entscheidungsträgern
- Monitoring und Optimierung der späteren Energieanlagen

#### 5. Hemmnisse

Die größten Hemmnisse liegen derzeit:

- in der nicht ausreichenden Verfügbarkeit vor allem der notwendigen Geofachdaten (z.B. auf Grund nicht geklärter Lizenz- und Nutzungsbedingungen, Kosten, Formate,
- in der zum Teil der etwas komplexen Technologie, die anspruchsvollere Voraussetzungen erfordern (Geodateninfrastrukturen (GDI)<sup>1</sup>, Web GIS, mobile GIS)
- in der schleppenden Umsetzung der Verfügbarmachung von Fachinformationen der Ämter und Behörden unter Berücksichtigung der Auflagen der GDI-MV und der EU- INSPIRE Richtlinie
- in der flächendeckenden Verfügbarmachung des notwendigen Know how in den Verwaltungen und Fachbehörden sowie in Planungsbüros und Energieunternehmen

#### 6. Möglichkeiten -Maßnahmen

6.1. **Geodatenverfügbarmachung** - Ein wesentlicher Aspekt, der relativ kurzfristig umgesetzt werden kann, ist die Verfügbarmachung von Geodaten, hierzu zählen:

- Aufbau eines Metadatenkatalogs zum Thema Energie unter Verwendung der bestehenden Landeslösung der GDI MV, damit die verfügbaren Daten zentral recherchierbar sind.
- Web-dienstbasierte Veröffentlichung von Energiedaten der Landesbehörden sowie der unteren Genehmigungsbehörden
- Entwicklung eines Datenschemas zum Thema Energie für den Austausch von Geodaten für energiebezogene Themen unter Berücksichtigung der EU-Richtlinie INSPIRE<sup>2</sup>
- Initiierung einer Arbeitsgruppe „Datenmodelle Energie“ auf der Landesebene und unter Berücksichtigung der Bundesländer-Arbeitsgruppe „GDI-DE“
- Energie als Referenzthema zur Umsetzung der INSPIRE-Richtlinie zu allen relevanten Thema im Bereich Datenmodelle und Datendienste.

---

<sup>1</sup> GDI- Geodateninfrastruktur (GDI): engl.: Geodata infrastructure, Spatial Data Infrastructure. Ist dem Sinne nach vergleichbar zu anderen Infrastrukturen wie z.B. dem Verkehrsnetz

<sup>2</sup> INSPIRE- engl.: Infrastructure for Spatial Information in Europe, dt.: Geodateninfrastruktur in Europa. Am 14.3.2007 die Richtlinie 2007/2/EG zur Schaffung dieser Geodateninfrastruktur in der Europäischen Gemeinschaft verabschiedet. Die INSPIRE-Rahmenrichtlinie legt den Umfang und die Zeitplanung für die Umsetzung dieser Infrastruktur fest.

- 6.2. **Entwicklung, Koordinierung und Bereitstellung von zentralen Online –Energieservices**, d.h. auf wesentliche Fragestellungen zugeschnittene Auskunft- und Anwendungsangebote (basierend auf WebGIS<sup>3</sup>),
- 6.3. **Referenzprojekte**, um Anwendungen zu entwickeln und zu optimieren, die den Umgang mit der Technologie, vor allem im Internetbereich, vereinfachen:
- Umsetzung von fachspezifischen Fragestellungen und/oder kompletten Workflows, (z.B. Potenzialanalysen für Regionen, Erstellung von Bürgerbeteiligungsverfahren)
- 6.4. **Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen** für die Befähigung der Anwender sind
- Konkrete Weiterbildungsangebote zum Thema „Energie + Geoinformatik“ für Mitarbeiter in Verwaltungen und Fachbehörden.
  - Integration der Geoinformatiknutzung für Energiefragen in allen relevanten Ausbildungsbereichen (Planung, Architektur, technische Umsetzung), so z.B. in Studienangeboten an den Hochschulen des Landes.

## 7. Monitoring

- Anzahl der im Metadatenkatalog des Landesgeoportals erfassten Energie-Datendienste (WMS<sup>4</sup>, WFS<sup>5</sup>) und für Energiefragestellungen relevanten Fachdienste
  - Jährliche Messung
  - Zielwert (vgl. Energieatlas Bayern): > 100 Dienste
- Anzahl der Vollzugserlasse in den Fachbehörden auf Landes- und Kreisebene zur Geodaten-Dienst basierten Bereitstellung von Fachinformationen
- Energiemonitoring
  - Erneuerbare Energien spielen sich im Raum ab und beanspruchen Flächen. Um Wildwuchs zu vermeiden und Vorhaben zu koordinieren werden Erfolg/ Misserfolg über Nutzungshäufigkeiten der Angebote (Daten, Anwendungen, Bildung) der Maßnahmen gemessen

## 8. Literatur:

- Bill, R., Flach, G., Klammer, U., Lerche, T. (Hrsg.) (2012): GeoForum MV 2012 – Beiträge der Geoinformationswirtschaft zur Energiewende. Gito Verlag. 181 Seiten. ISBN-13: 9783942183321
- Deutscher Dachverband für Geoinformation e.V. (2012): Positionspapier Energiewende und Geoinformation", Eigenverlag. 32 Seiten. <http://ddgi.de/positionspapiere> (gefunden 22.05.2013)
- Klärle, M. (Hrsg.) (2012): Erneuerbare Energien unterstützt durch GIS und Landmanagement. Wichmann Verlag: Berlin – Offenbach. 428 Seiten.

## Kontakt:

GeoMV - Verein der Geoinformationswirtschaft Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Lise-Meitner-Ring 7

18059 Rostock

Telefon: +49 381 - 40 56 9 - 0

Telefax: +49 381 - 40 56 9 - 70

Internet: [www.geomv.de](http://www.geomv.de)

Registergericht Amtsgericht Rostock

Eingetragener Verein

Register-Nr. VR 2093

Vorsitzender des Vorstandes: Andreas Golnik

<sup>3</sup> WebGIS – Internet-, bzw. Browserbasiertes Geografisches Informationssystem für Kartendarstellungen und Bearbeitungen

<sup>4</sup> WMS - Web Map Service (WMS): Von der OGC verabschiedete Spezifikation zur Publikation von Geodaten als Karten (Rasterdaten) im Web.

<sup>5</sup> WFS - Web Feature Service (WFS) : Von der OGC spezifizierter de facto Standard zum Zugriff auf vektorielle Geodaten

OGC - Open Geospatial Consortium (OGC): internationaler Zusammenschluss für Spezifikationen, Erweiterungen und Implementierungen sowie das Aufsetzen auf Standardtechnologie