



## **Michael Siewert (2013): Identifikation und Operationalisierung räumlicher Parameter im gesetzlichen Entscheidungsverfahren zur Erstellung von Windkraftanlagen**

**Bachelorarbeit** im Fach Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)  
Betreuer: Prof. Dr.-Ing. M.-O. Löwner

Technische Universität  
Braunschweig  
**Institut für Geodäsie und  
Photogrammetrie**

AG Geoinformatik

Datum: September 2013

### **Zusammenfassung**

Die Arbeit stellt heraus, wie räumliche Decision Support Systeme bzw. Geoinformationssysteme Entscheidungsunterstützung bei der Festlegung von Standorten für Windenergieanlagen leisten können.

Die Festlegung von Planungsflächen für die Windenergienutzung ist ein semistrukturelles Entscheidungsproblem, welches sich mit Hilfe eines computergestützten Entscheidungssystems (Decision Support System) mit Beteiligung eines Entscheidungsträgers lösen lässt. Entscheidungsträger kann u.a. der Regionalplaner sein. Die Gesetzgebung räumt dem Regionalplaner Steuerungsmöglichkeit ein, Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung festzulegen. Im Rahmen dieser Bachelorarbeit dient der Zweckverband Großraum Braunschweig als exemplarischer Regionalplaner.

Voraussetzung sind die vielen, durch das BauGB und nach ROG, dem Landesentwicklungsplan und den Regionalplänen gegebenen Auflagen, der die Zulässigkeit geeigneter Standorte für Windenergieanlagen unterliegt. Viele der in den unterschiedlichen Gesetzestexten formulierten Anforderungen zur Errichtung von Windenergieanlagen können durch Geoinformationssysteme geprüft werden, da sie einen Raumaspekt aufweisen.

Forderungen des Bundesverwaltungsgerichts zufolge muss die Festlegung von Flächen für die Windenergienutzung einem schlüssigen Planungskonzept folgen. Verlangt wird u.a. die Identifikation von Tabuzonen, in denen die Windenergienutzung ausgeschlossen ist. Auf Grundlage rechtlicher oder tatsächlicher Gründe und städtebaulicher Vorstellungen werden Ausschlusskriterien für die Windenergienutzung identifiziert und flächenhaft darstellbar als Tabuzonen formuliert.

Bereits die vorgegebene Planungsmethodik durch das Bundesverwaltungsgericht bietet Entscheidungsunterstützung und lässt die Integration von Decision Support Systemen bzw. Geoinformationssystemen zu.

Als besonders geeignet hat sich das Geoinformationssystem *ArcGIS* von *ESRI* für die Verwendung zur Potenzialflächenanalyse für die Windenergienutzung herausgestellt. Im Geoinformationssystem werden die formulierten Tabuzonen mit dem Ziel der Entstehung freier Flächen überlagert, die der Windenergienutzung potenziell zur Verfügung stehen.

Ein räumliches Decision Support System nimmt so eine zentrale Rolle bei der Festlegung von potenziellen Flächen für die Windenergieanlagen ein.