

## **MaxPlace – ein Tool für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen**

*Referent: Frank Masurowski*

Department Naturschutzforschung, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig, Deutschland

Kontakt: frank.masurokwski@ufz.de

Windenergie ist eine der tragenden Säulen der Energiewende in Deutschland. Physikalisch und planungsrechtlich geeignete Flächen (Eignungsflächen) werden meist mit Geographischen Informationssystemen (GIS) ermittelt. Sie erlauben jedoch keine Aussage über die bestmögliche Allokation/Energieeffizienz der Windenergieanlagen (WEA) auf den Eignungsflächen, sodass die Planung in der Praxis mit spezieller, sehr kostenintensiver Software oder per Hand durchgeführt wird.

„MaxPlace“ ist eine am UFZ entwickelte eigenständige Softwarelösung, die mittels verschiedenster Algorithmen unter Annahme flexibler Mindestabstandsparameter die optimalen Standorte der Onshore-WEA in Bezug auf die maximale Flächeneffizienz berechnet. Über eine GIS-Schnittstelle können Eignungsflächen und Allokationsergebnisse unkompliziert mit jedem gängigen GIS ausgetauscht werden. Darüber hinaus können pro Eignungsfläche unterschiedliche WEA-Typen in Abhängigkeit von ihren Abmaßen zugewiesen und standortspezifische Parameter wie z.B. Hauptwindrichtung oder die sich daraus ableitende WEA-Verschattung (Park-Effekt) berücksichtigt werden.

Die Innovation von „MaxPlace“ liegt darin begründet, dass „MaxPlace“ innerhalb einer Eignungsfläche die WEA-Allokation nicht bzgl. Kostenminimierung optimiert, sondern nach der Maximierung des Energieertrags (bei gegebenen Kosten). Dadurch wird eine umfangreiche Auswahl von WEA-Standorten pro Eignungsfläche generiert, welche in einer nachfolgenden energetischen Optimierung unter Berücksichtigung regionaler Windbedingungen selektiert wird. In diesem Vortrag werden das Tool MaxPlace, seine technologischen Vorteile sowie Einsatzmöglichkeiten in der Planungs- und Genehmigungspraxis vorgestellt.