

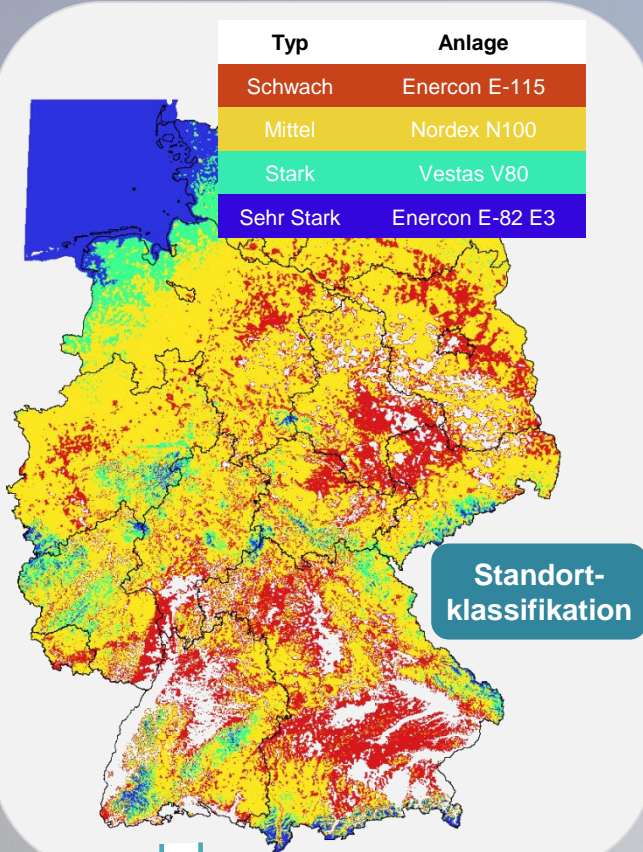
# Windenergiepotenziale regional hochaufgelöst



Um die Klimaziele zu erreichen, muss im Bereich der Erneuerbaren Energien vor allem die Windenergie stark ausgebaut werden. Das in dem Regionenmodell FREM integrierte Windmodell berücksichtigt den Standort einer Windenergieanlage (WEA), den Anlagentyp sowie ausgewiesene und aufgrund der Nutzung verfügbare Flächen. Damit werden Potenziale und Leistungsdichten für Deutschland bestimmt, die die Basis für eine europaweite Potenzialbestimmung bilden.

## Deutschland

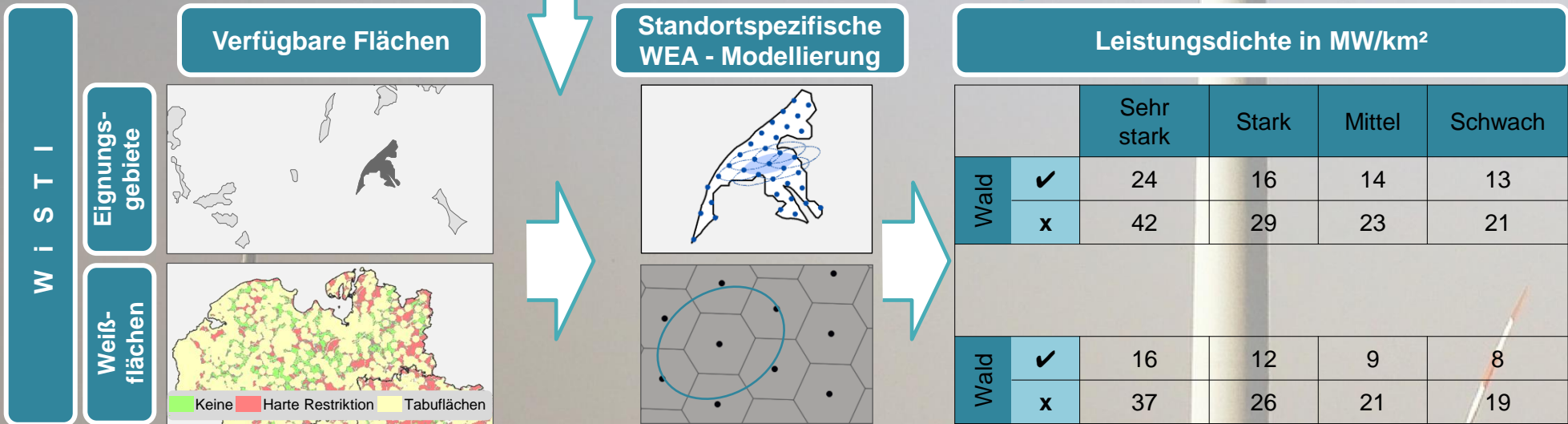
Die Leistungsdichte ist stark abhängig vom Anlagentyp. Dieser wird durch die Windhäufigkeit bestimmt. Mit der Weibull-Verteilung zu den Windgeschwindigkeiten vom Deutschen Wetterdienst werden die potenziellen Volllaststunden (VLS) verschiedener Anlagentypen berechnet. Daraus resultiert die **Standortklassifikation**. Diese geht in die räumlich detaillierte Planung des Windszenario-Tools (**WiSTI**) ein.



Bestand nach Standortklassifikation

		Leistung in GW pro Jahr und Kategorie		
		2014	2015	2016
Kategorie (typische VLS)	sehr stark (2.160 h/a)	4,0	4,6	5,1
	stark (1.840 h/a)	6,7	7,5	8,5
	mittel (1.520 h/a)	21,3	23,3	25,6
	schwach (1.200 h/a)	2,8	3,4	3,9
		Ertrag in TWh pro Jahr		
Ertrag in TWh Modell		56,7	63,3	70,4
Ertrag in TWh BMWi		55,9	70,9	65,0

Mittleres Wetterjahr  
Tatsächliches Wetterjahr



## Europa

### Weißflächenanalyse

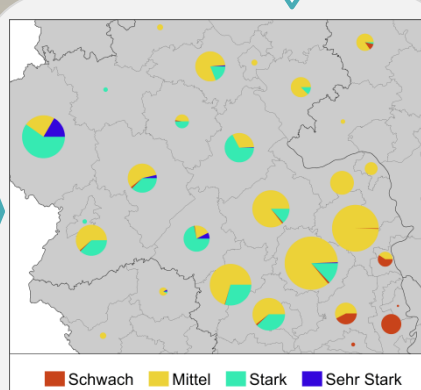
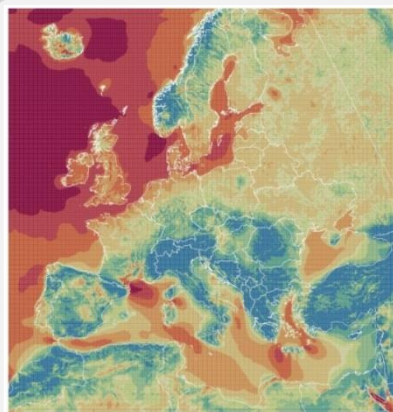
Geodaten zu Restriktionen

#### Nutzung

- Corine Land Cover
- Open Street Map

#### Schutzgebiete

- Natura 2000
- Common Database on Designated Areas



### Ausblick

- Differenziertes Modell des Zubaus unter Berücksichtigung des Anlagentyps
- Regionale Einspeisezeitreihen verschiedener Jahre und Anlagentypen