Windkraft-Anlagendichte in Raumordnungsgebieten im Spiegel des Raumordnungsplan-Monitors

Dr. Brigitte Zaspel und Klaus Einig, BBSR

Dresden, 5.6.2013

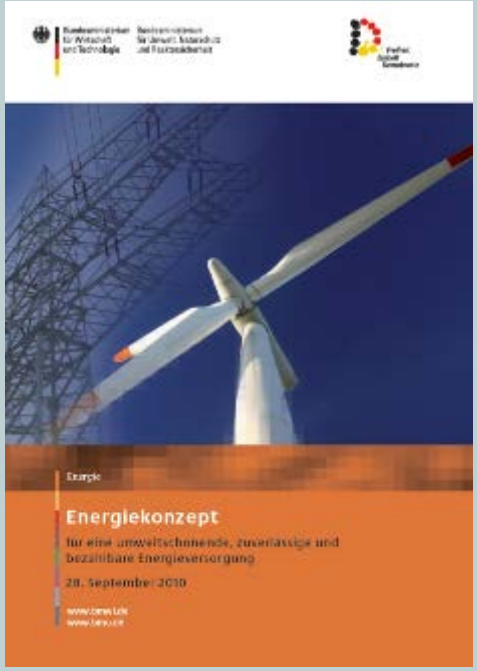
Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung

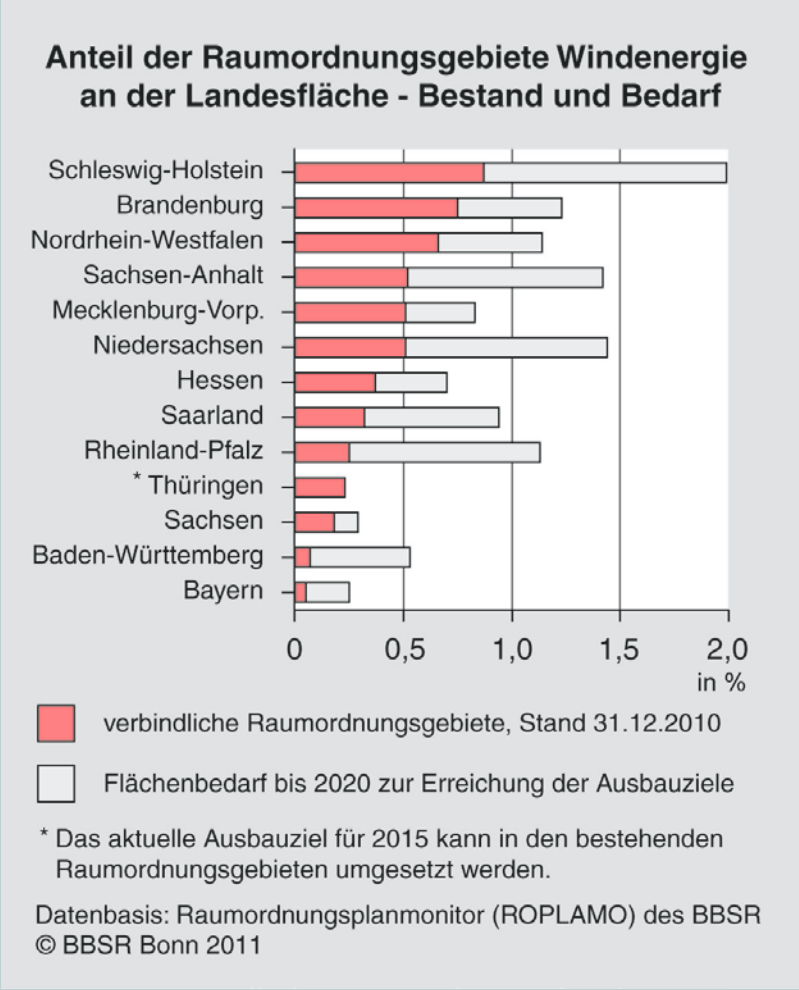
Bundesregierung will Windenergie stark ausbauen

BBSR

- **Energiekonzept der Bundesregierung vom 28.09.2010 hat kein quantitatives Ziel für den Ausbau der Windenergie**
- **Windenergieausbau an Land ist kurz- und mittelfristig am Wirtschaftlichsten.**
- **Dazu müssen allerdings ausreichend Flächen zur Verfügung stehen. Deswegen hat die Bundesregierung gemeinsam mit den Ländern und Kommunen eine Initiative auf den Weg gebracht, um Raumordnungspläne entsprechend weiterzuentwickeln.**
- **Energiewende von Bund und Ländern wird aktuell abgestimmt**



Würden die Ausbauziele der Länder realisiert, wie viel zusätzliche Fläche von Raumordnungsgebieten müsste dann ausgewiesen werden?



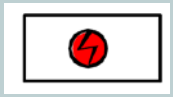
Nötige Ausweitung des aktuellen Flächenbestands	
Baden-Württemberg	**Verachtfachung**
Bayern	**Verfünfachung**
Rheinland-Pfalz	**Verfünfachung**
Niedersachsen	**Verdreifachung**
Sachsen-Anhalt	**Verdreifachung**
Saarland	**Verdreifachung**
Schleswig-Holstein	**Verdopplung**
Sachsen	**Verdopplung**
Mecklenburg-Vorp.	**Verdopplung**
Brandenburg	**Verdopplung**
Nordrhein-Westf.	**Verdopplung**
Hessen	**Verdopplung**
Thüringen	**Bestand reicht aus**

Quelle: Einig/Heilmann/Zaspel (2011): Wie viel Platz die Windkraft braucht. In: Neue Energie: das Magazin für erneuerbare Energien. H. 8 , S. 34 – 37

Standortsteuerung von Windkraftanlagen durch Raumordnungsgebiete in Regionalplänen

BBSR

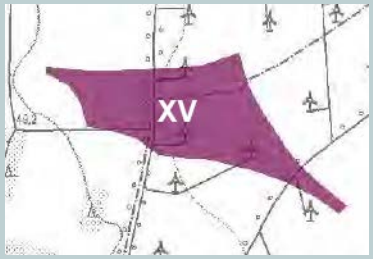
- **Vorranggebiete**
  - **andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausgeschlossen, soweit diese nicht dem vorrangigen Funktionen oder Nutzungen vereinbar sind.**
- **Vorbehaltsgebiete**
  - **der bestimmten Nutzung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beizumessen.**
- **Eignungsgebiete**
  - **Andere raumbedeutsame Belange stehen der bestimmten Nutzung nicht entgegen, diese Nutzungen sind an anderer Stelle im Planungsraum ausgeschlossen**
- **Vorranggebiete mit der Wirkung von Eignungsgebieten**
  - **Ausschluss anderer raumbedeutsamer Nutzungen im Gebiet sowie Ausschluss der bestimmten Nutzung im übrigen Planungsraum**



- Großkraftwerk
- Windenergienutzung
(Ke = Kernkraft, W = Wind, G = Gas)

WK 30 Vorbehaltsgebiet für Windkraftanlagen

Eignungsgebiet Windenergienutzung



Vorranggebiete für die Nutzung der Windenergie mit der Wirkung von Eignungsgebieten

Fragestellung des Beitrags

- **Wie viel Raumordnungsgebiete für Windenergie hat die Regionalplanung bisher ausgewiesen?**
- **Wie verteilen sich bestehende / genehmigte Windenergieanlagen (WEA) auf diese Raumordnungsgebiete (ROG) ?**
- **Welche installierte Leistung von WEA wird in diesen Raumordnungsgebieten erreicht?**
- **Welche Differenzen der Anlagendichte bestehen zwischen Raumordnungsgebieten unterschiedlichen Typs?**

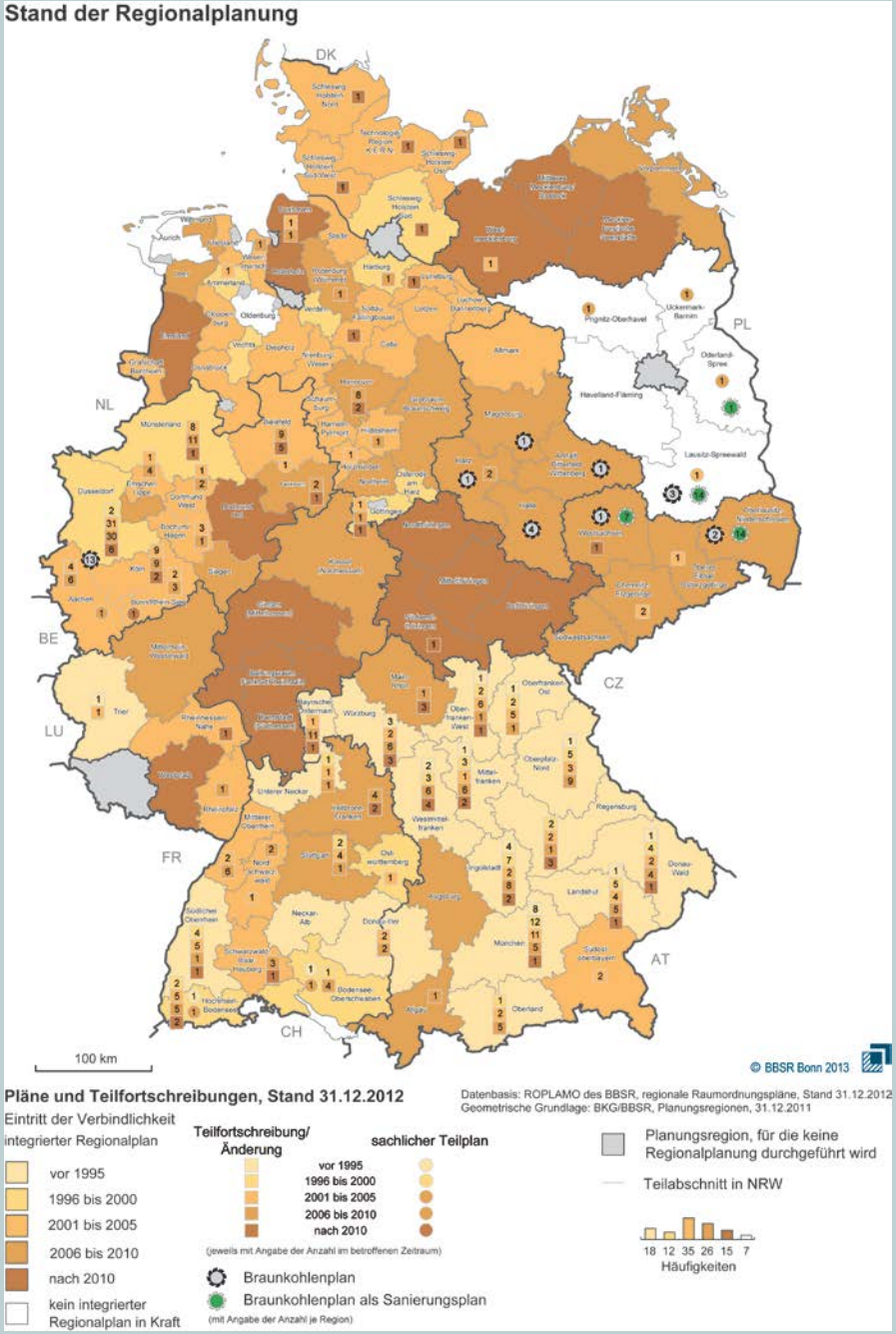
Raumordnungsplan-Monitor des BBSR

ROPLAMO

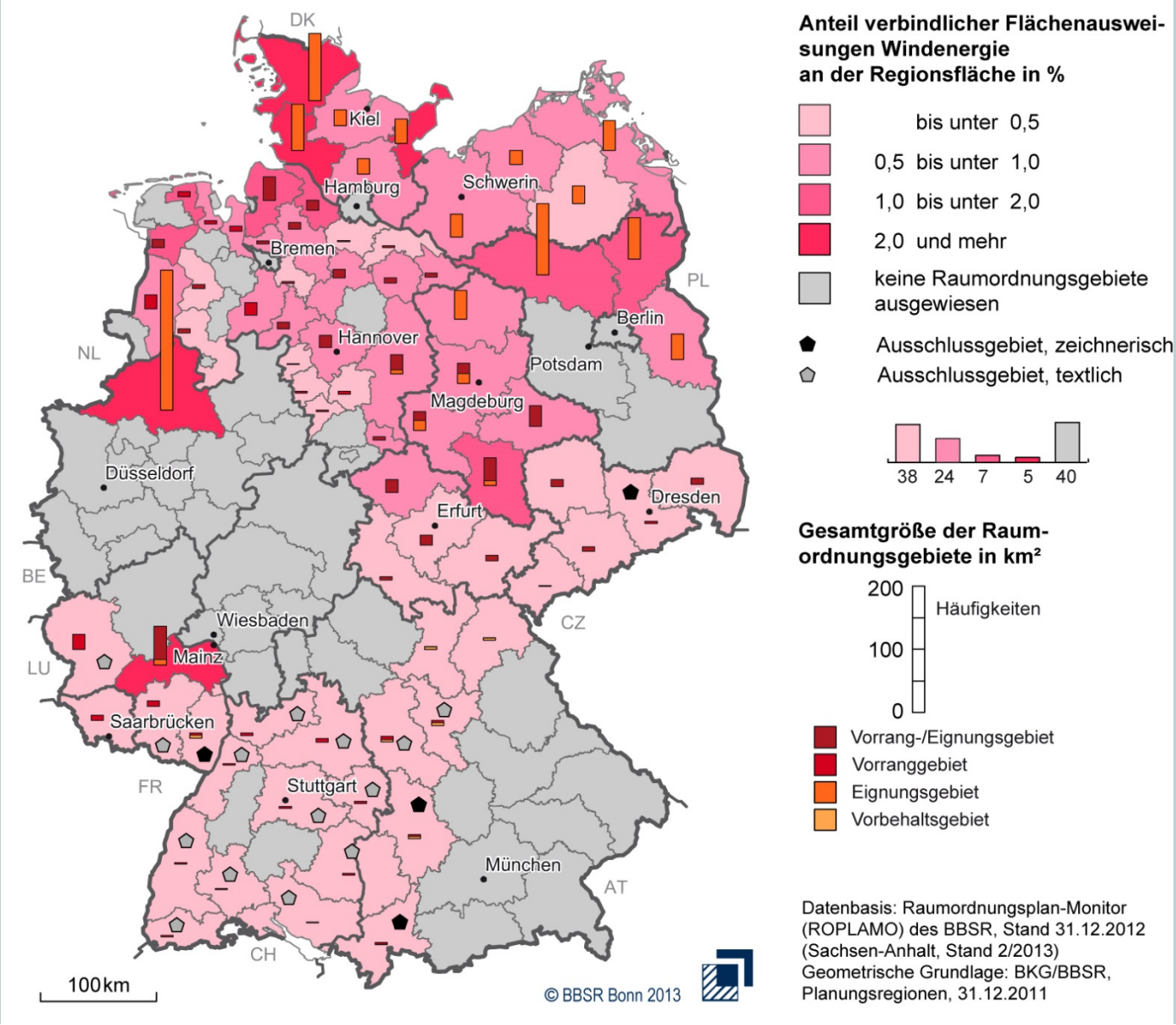
Verzeichnis aller Pläne, Entwürfe, Änderungen

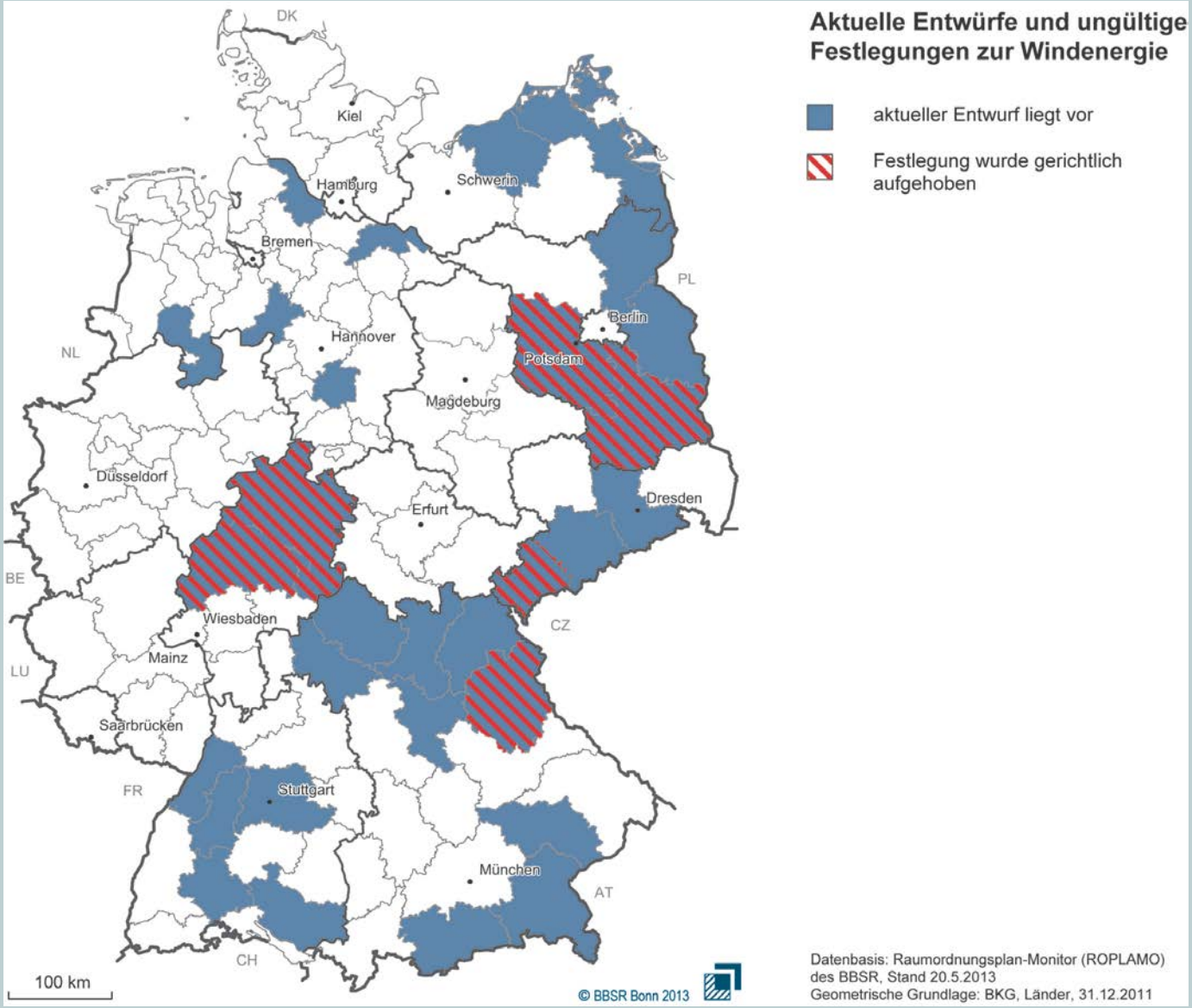
Geodatenbank der zeichnerischen Festlegungen
Geo- und Attributdaten

- **1620 Dokumente der Bundes-, Landes- und Regionalplanung**
- **17730 Planzeichen aus Festlegungskarten**

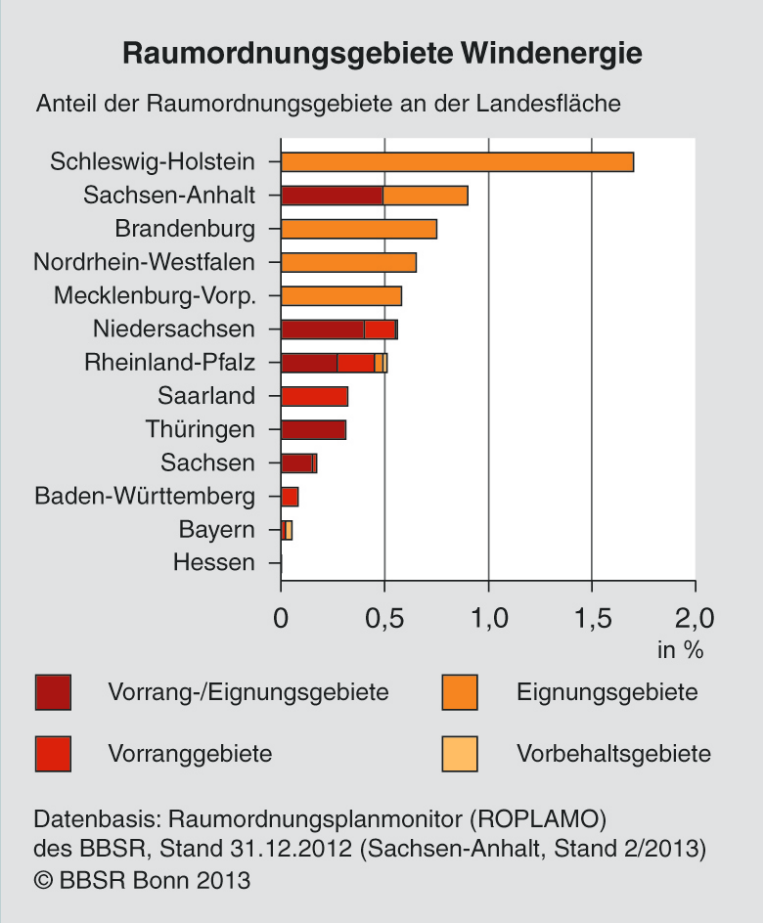

Stand der Regionalplanung
DK
PL
NL
BE
LU
FR
CZ
AT
CH
100 km
© BBSR Bonn 2013
Pläne und Teilfortschreibungen, Stand 31.12.2012
Datenbasis: ROPLAMO des BBSR, regionale Raumordnungspläne, Stand 31.12.2012
Geometrische Grundlage: BKG/BBSR, Planungsregionen, 31.12.2011
Eintritt der Verbindlichkeit integrierter Regionalplan
vor 1995
1996 bis 2000
2001 bis 2005
2006 bis 2010
nach 2010
kein integrierter Regionalplan in Kraft
Teilfortschreibung/ Änderung
sachlicher Teilplan
vor 1995
1996 bis 2000
2001 bis 2005
2006 bis 2010
nach 2010
(jeweils mit Angabe der Anzahl im betroffenen Zeitraum)
Braunkohlenplan
Braunkohlenplan als Sanierungsplan
(mit Angabe der Anzahl je Region)
Planungsregion, für die keine Regionalplanung durchgeführt wird
Teilabschnitt in NRW
18 12 35 26 15 7
Häufigkeiten

Welche Regionalpläne haben Raumordnungsgebiete für Windenergie ausgewiesen?

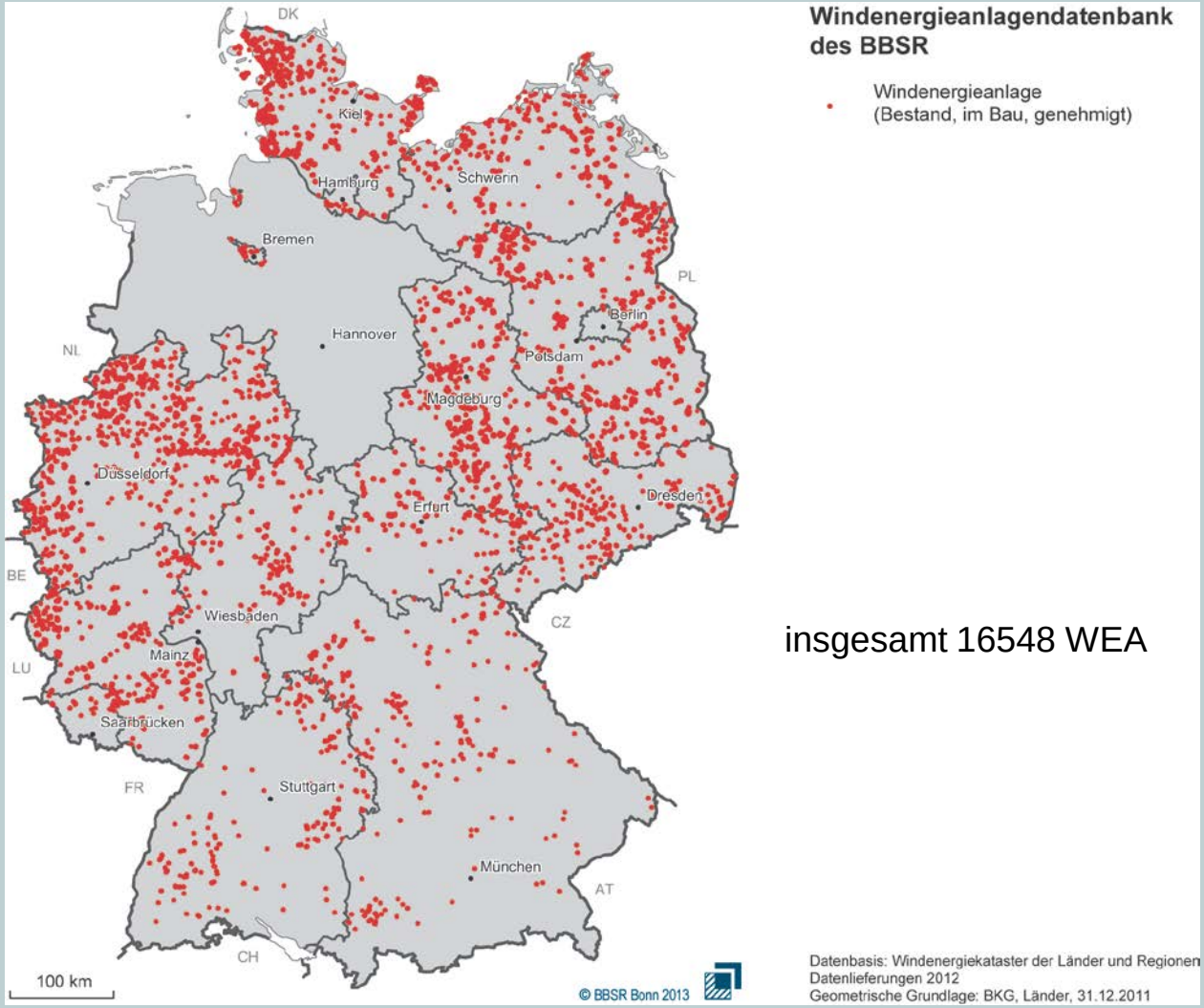



Aktuelle Entwürfe und ungültige Festlegungen zur Windenergie
aktueller Entwurf liegt vor
Festlegung wurde gerichtlich aufgehoben
DK
Kiel
Hamburg
Schwerin
Bremen
PL
Berlin
Hannover
NL
Potsdam
Magdeburg
Düsseldorf
Dresden
Erfurt
BE
Wiesbaden
CZ
Mainz
LU
Saarbrücken
FR
Stuttgart
München
AT
CH
100 km
© BBSR Bonn 2013
Datenbasis: Raumordnungsplan-Monitor (ROPLAMO) des BBSR, Stand 20.5.2013
Geometrische Grundlage: BKG, Länder, 31.12.2011

Welchen Anteil erreichen die ausgewiesenen Raumordnungsgebiete für Windenergie an der Landesfläche?



BBSR-WEA-Datenbank

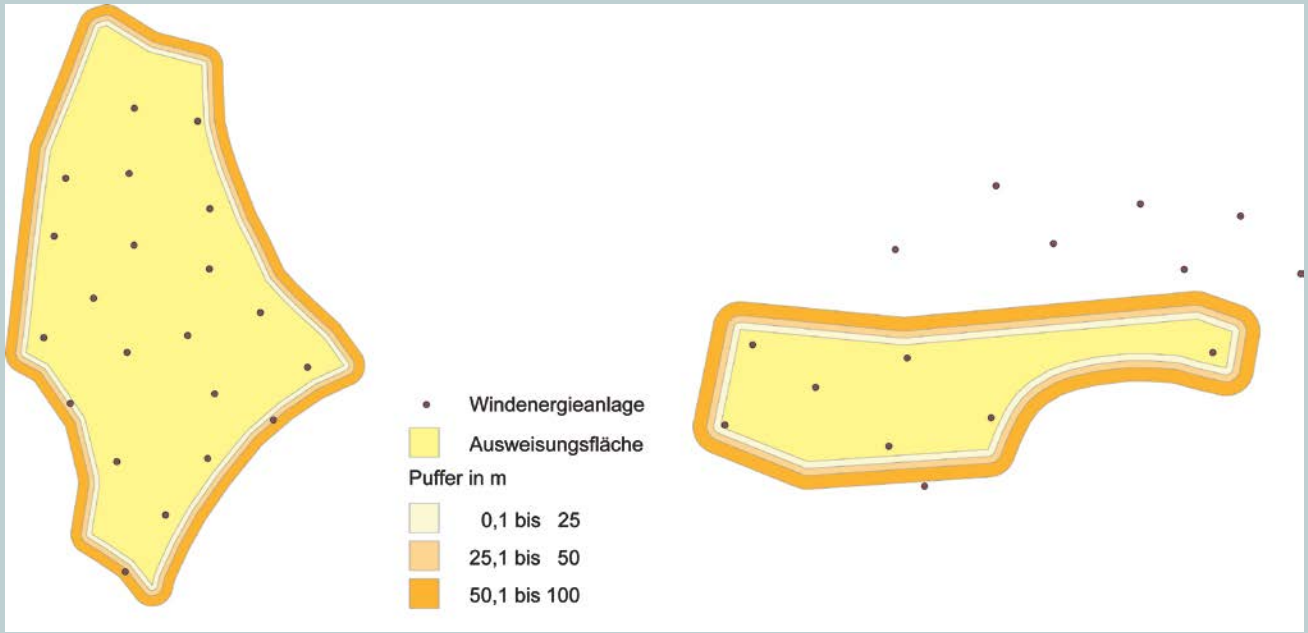


insgesamt 16548 WEA

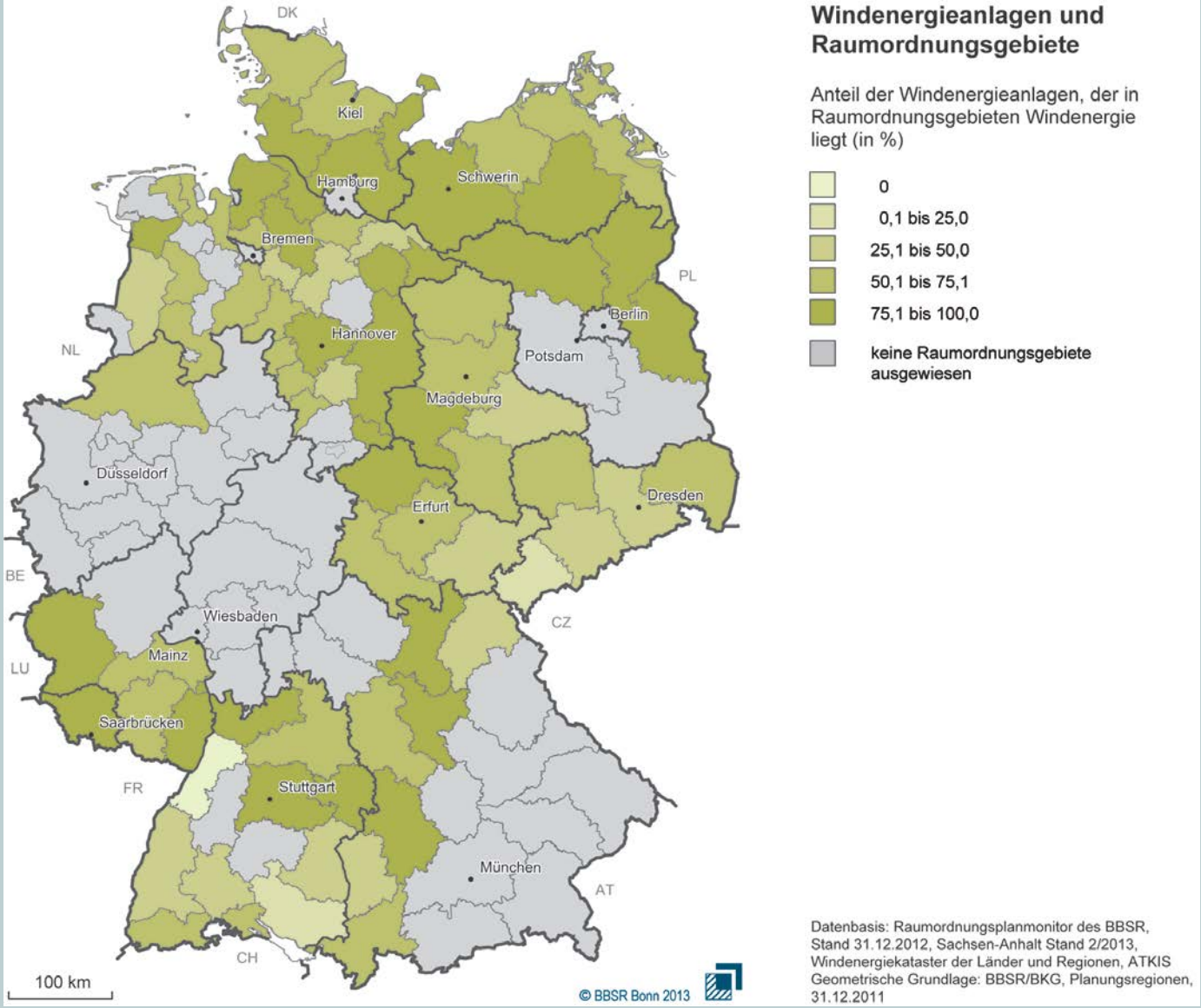
Wie genau ist der Erfassungsstand der WEA-Datenbank?

	Differenz BBSR-Daten zu ATKIS (2013) in %	Differenz BBSR-Daten zu Betreiberdatenbasis (2012) in %
Deutschland (ohne NI)	6,0	-5,4

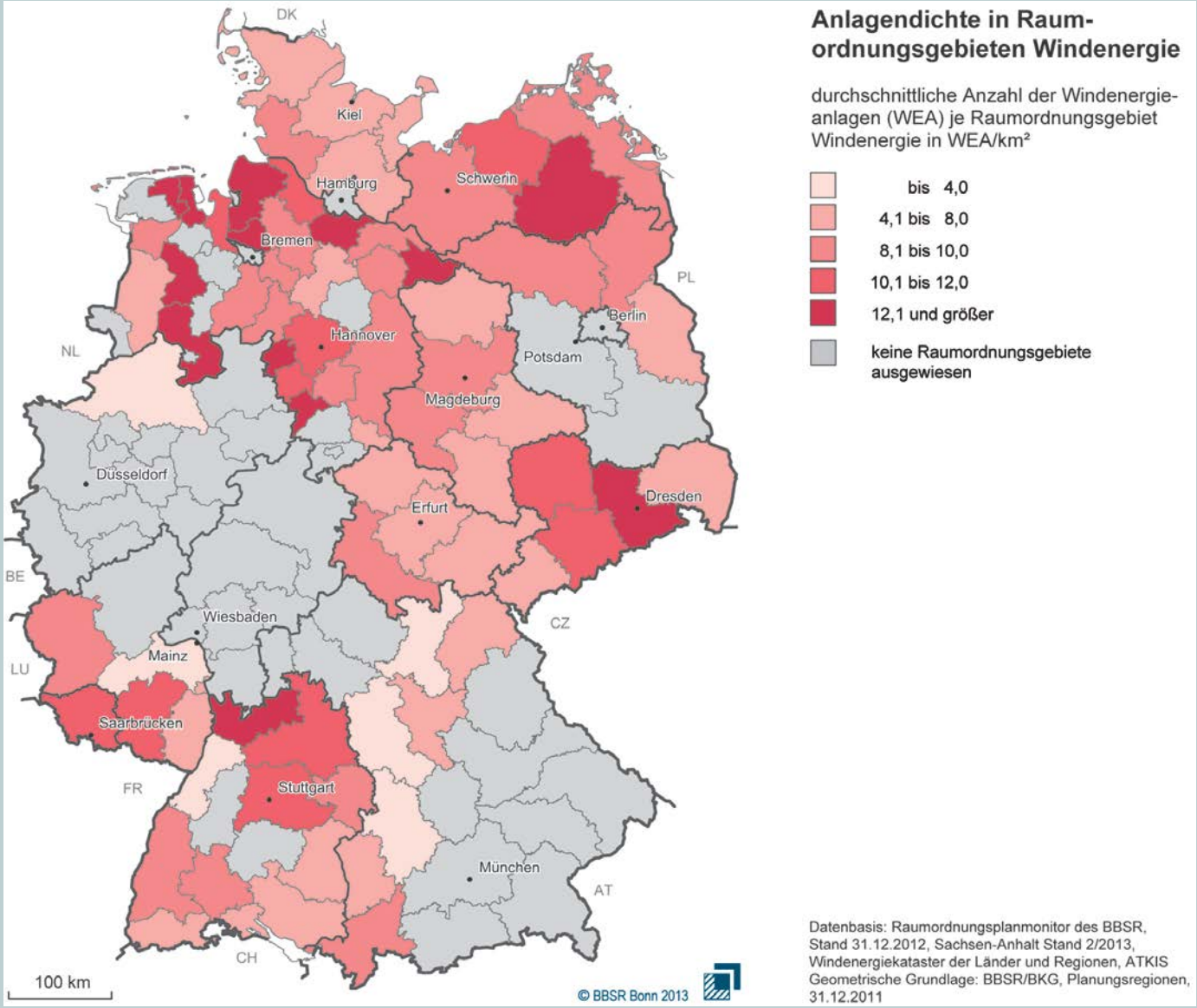
Pufferzonen um Raumordnungsgebiete Windenergie zur Verschneidung mit WEA-Standortdaten



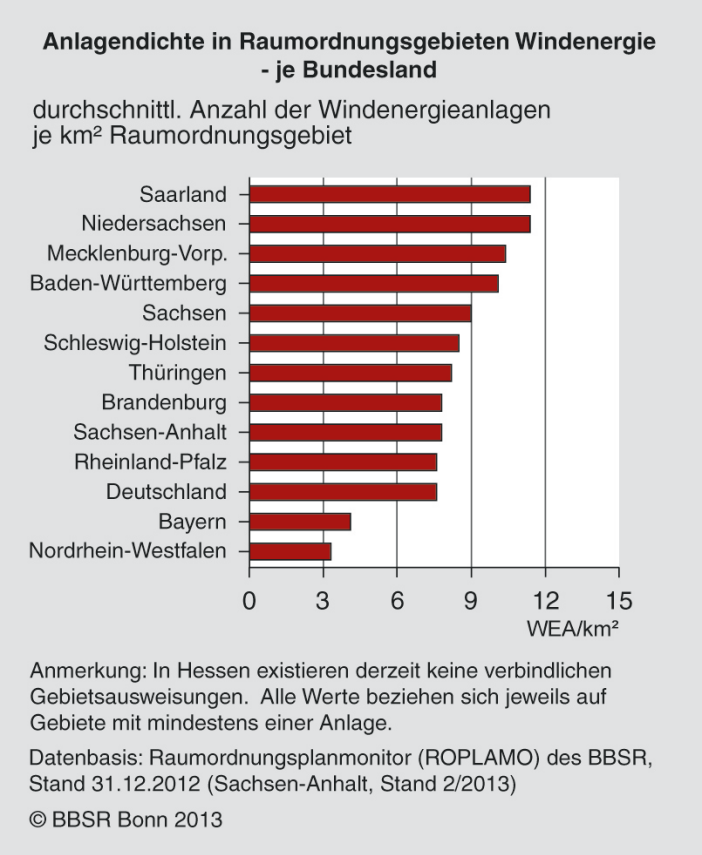
Wo konzentriert sich der WEA-Bau vor allem auf die Raumordnungsgebiete?



Wo werden hohe WEA-Dichten je km² Raumordnungsgebiet erreicht?



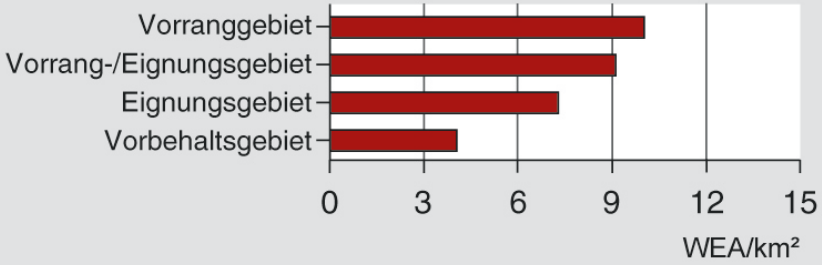
Welches Land erreicht die höchste Anlagendichte je km² Raumordnungsgebietsfläche?



Wie unterscheiden sich Raumordnungsgebietstypen in Bezug auf die Anlagendichte?

Anlagendichte in Raumordnungsgebieten Windenergie - je Gebietstyp

durchschnittl. Anzahl der Windenergieanlagen je km² Raumordnungsgebiet

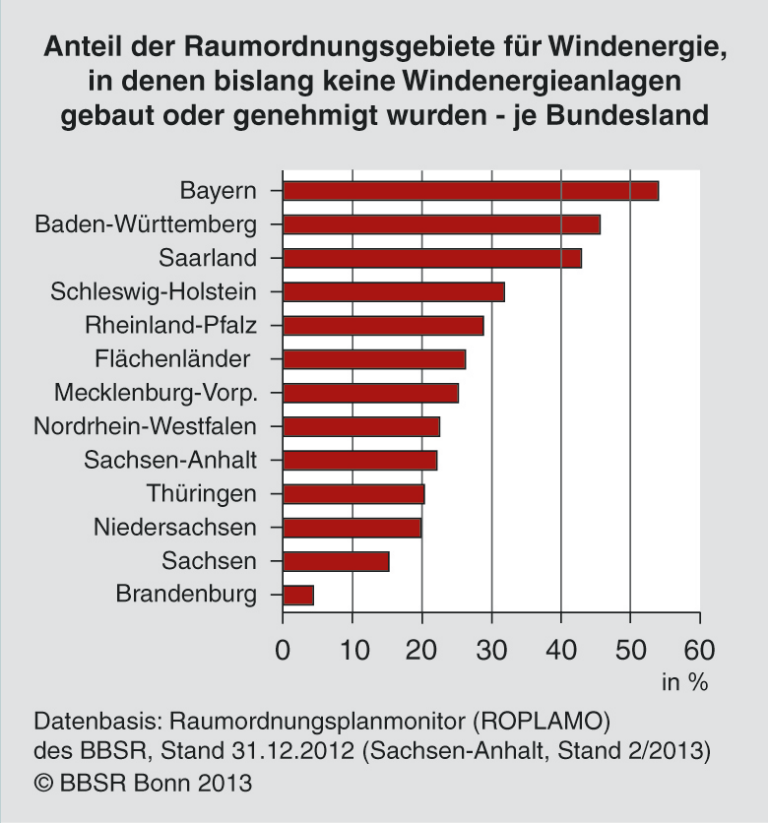


Anmerkung: Die Werte beziehen sich jeweils auf Gebiete mit mindestens einer Anlage.

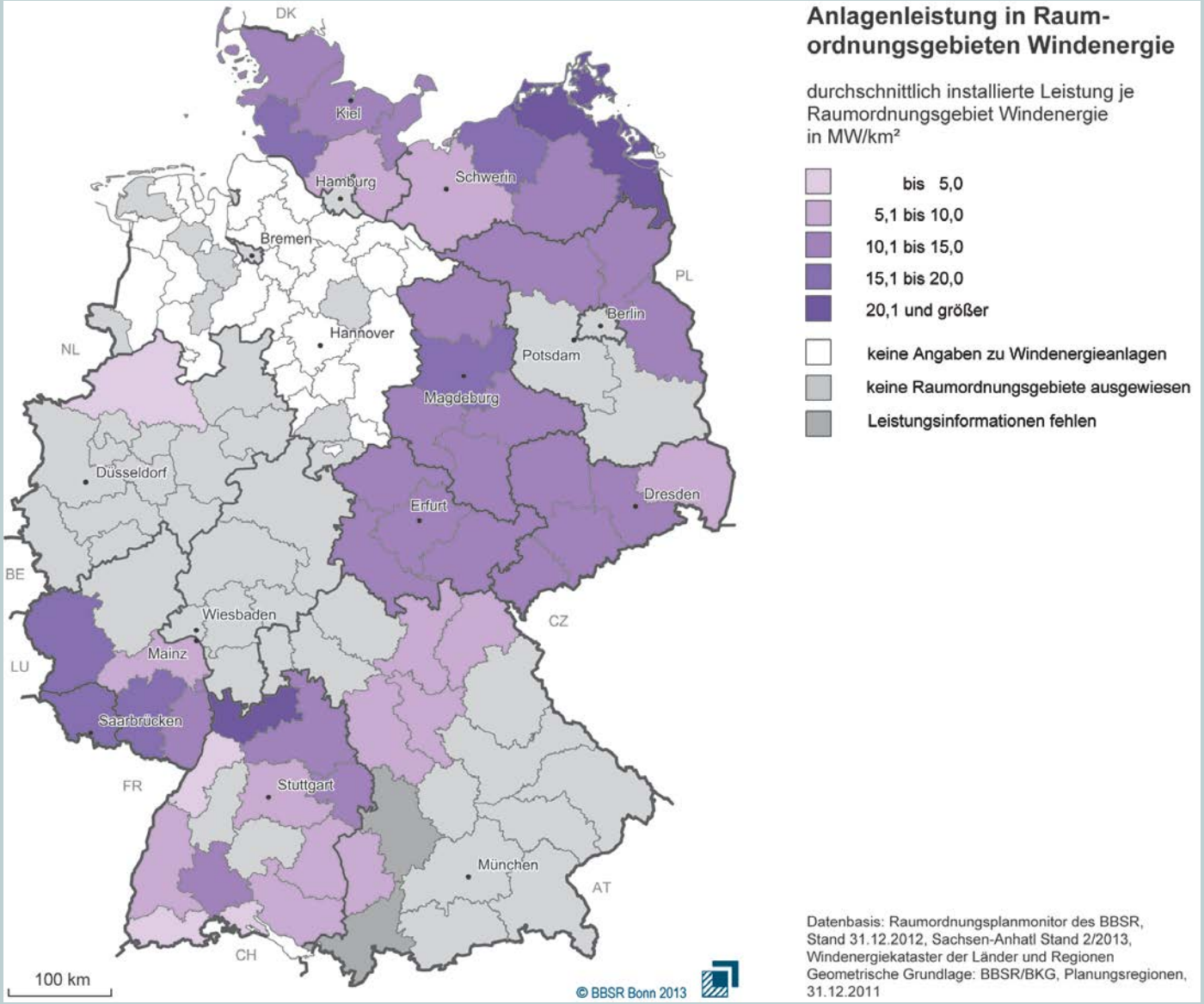
Datenbasis: Raumordnungsplanmonitor (ROPLAMO) des BBSR, Stand 31.12.2012 (Sachsen-Anhalt, Stand 2/2013)

© BBSR Bonn 2013

Wo sind viele Raumordnungsgebiete ausgewiesen worden, die bisher nicht für den Bau von WEA in Anspruch genommen wurden?



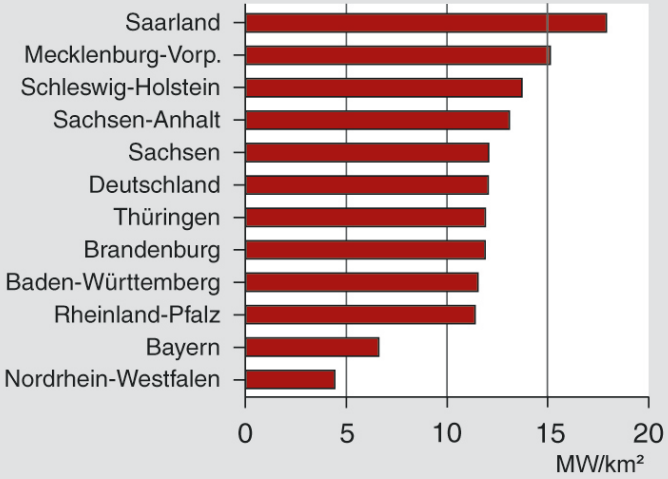
Welche Planungsregionen erreichen die höchste installierte Leistung je km² Raumordnungsgebiet?



Durchschnittliche installierte Leistung je km² Raumordnungsgebiet im Ländervergleich

Anlagenleistung in Raumordnungsgebieten Windenergie - je Bundesland

durchschnittl. installierte Leistung (MW) je km² Raumordnungsgebiet



Anmerkung: Für Niedersachsen liegen keine Informationen zu WEA vor, in Hessen existieren derzeit keine verbindlichen Gebietsausweisungen. Alle Werte beziehen sich jeweils auf Gebiete, bei denen die installierte Leistung aller Anlagen bekannt ist.

Datenbasis: Raumordnungsplanmonitor (ROPLAMO) des BBSR, Stand 31.12.2012 (Sachsen-Anhalt, Stand 2/2013)

© BBSR Bonn 2013

Weitere Forschungspläne

- Wie kann die Erfassungsgenauigkeit und der Attributumfang der WEA-Anlagendatenbank verbessert werden?
- Wie viele Windkraftanlagen können in den ausgewiesenen Raumordnungsgebieten noch errichtet werden?
- Was sind realistische Kennwert für den Flächeneinsatz je installiertes Megawatt für unterschiedliche Raumordnungsgebietstypen?
- Wie kann das Repoweringpotenzial der ausgewiesenen Raumordnungsgebiete abgeschätzt werden?
- Wie viel zusätzliche Raumordnungsgebiete werden benötigt, wenn die zwischen Bund und Ländern koordinierten Ausbauziele für Windkraft erreicht werden sollen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Referat I 1 "Raumentwicklung"

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung im

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

Deichmanns Aue 31 - 37

53179 Bonn