

Projektpräsentation TransWind

„Partizipative technisch-ökonomische
Modellierung des
Windenergiepotentials in Österreich:
Grenzen konsensualen Arbeitens in
Stakeholderprozessen“

7. März 2016
Universität für Bodenkultur

Stefan Höltinger, Johannes Schmidt

www.transwind.boku.ac.at



Universität für Bodenkultur, Wien

Department für Wirtschafts- und
Sozialwissenschaften

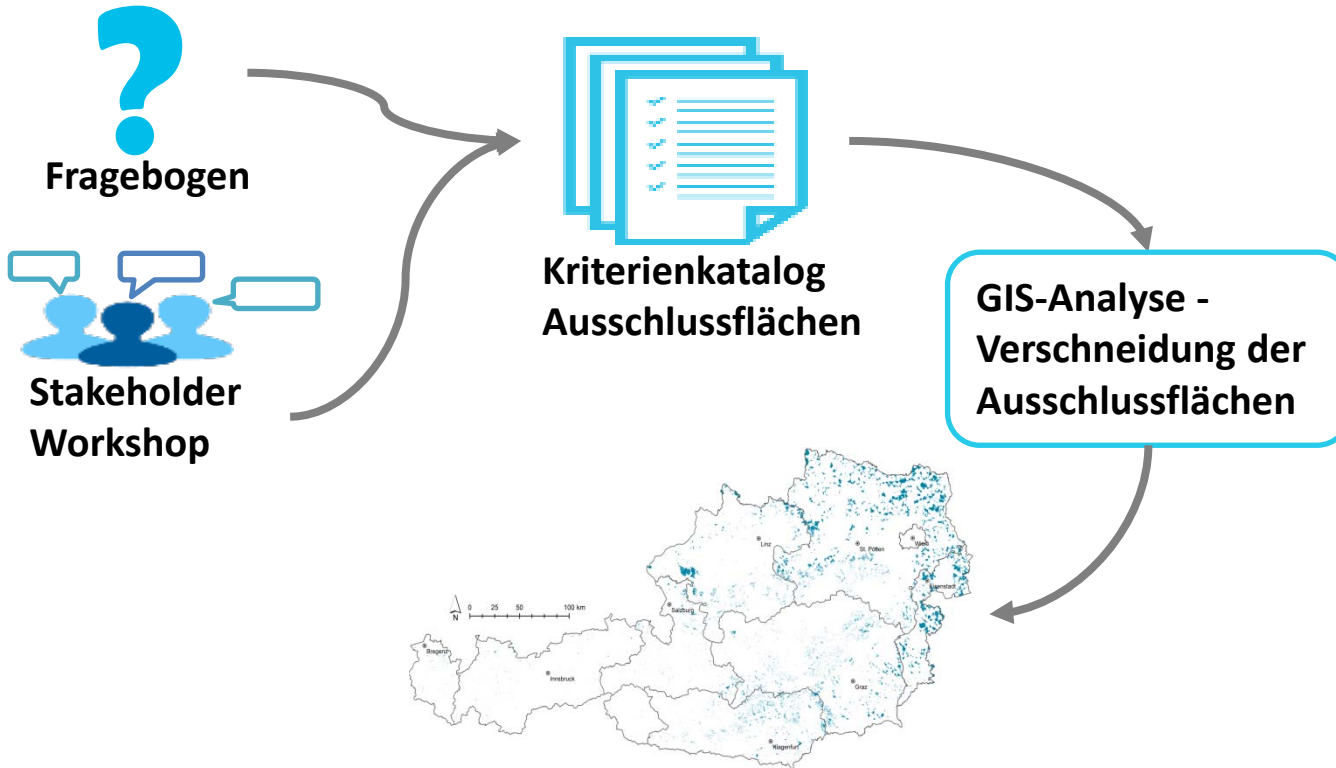
Institut für Wald-, Umwelt- und Ressourcenpolitik

Institut für Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung

Department für Raum, Landschaft und
Infrastruktur

Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und
Naturschutzplanung

Partizipative Modellierung des theoretischen Flächenpotentials



3 Varianten für das Flächenpotential (min, med, max)

- Bandbreite der verfügbaren Flächen für den Windenergieausbau
- Grundlage zur Auswahl der Fallstudiengemeinden

Berechnung des ökonomischen Windenergiepotentials



Flächen-
potentiale

- Flächenpotentiale bestimmen die mögliche Windproduktion und die Stromgestehungskosten

Theoretisches
Windpotential

- Berücksichtigung des Windaufkommens mit Hilfe des Österreichischer Windatlas

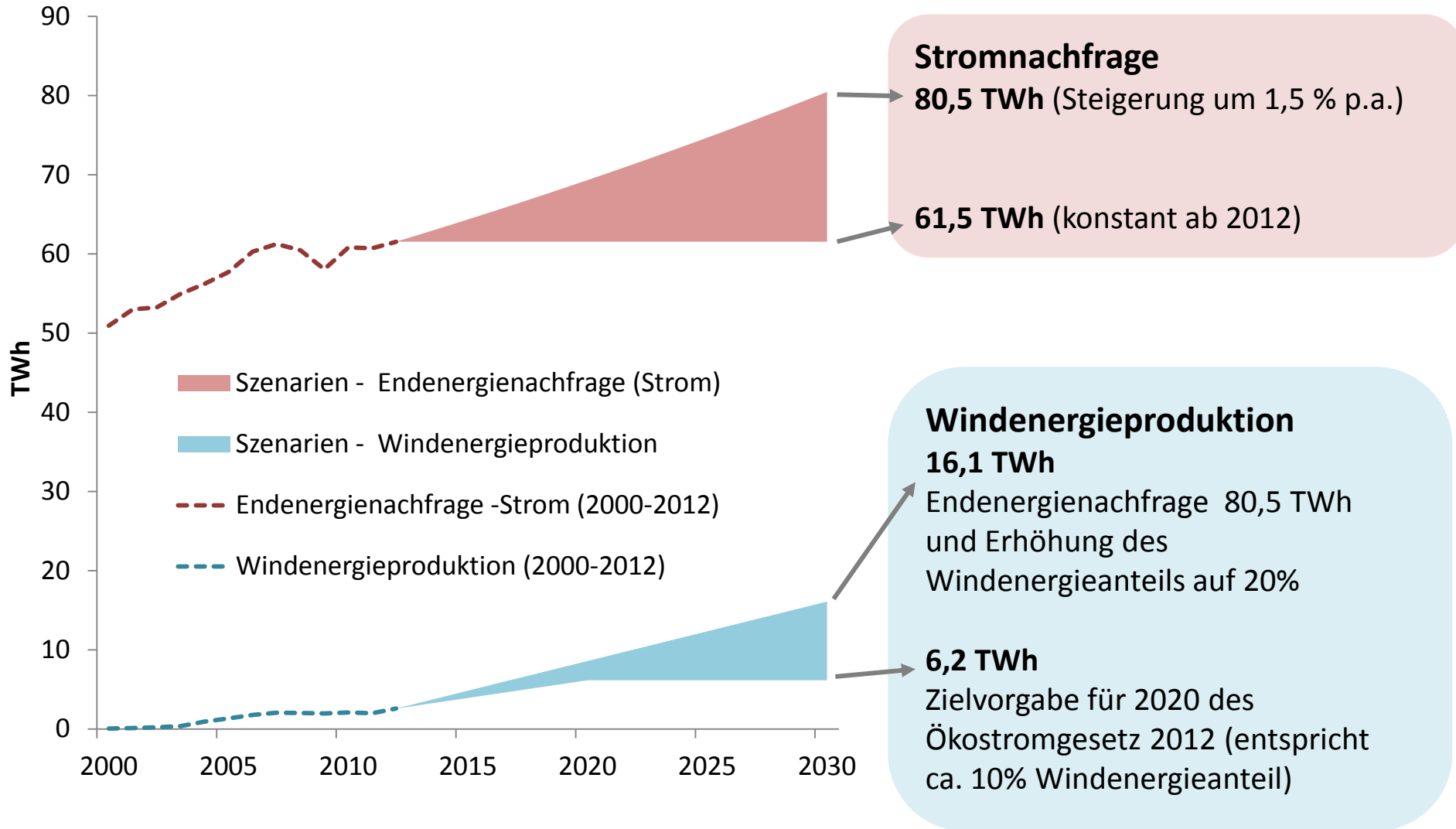
Technisches
Windpotential

- Annahmen zur Anlagentechnik
Leistung 3 MW, Rotordurchmesser 100m, Nabenhöhe 130m
- Mindestabstand zwischen zwei Windrädern
5x Rotordurchmesser

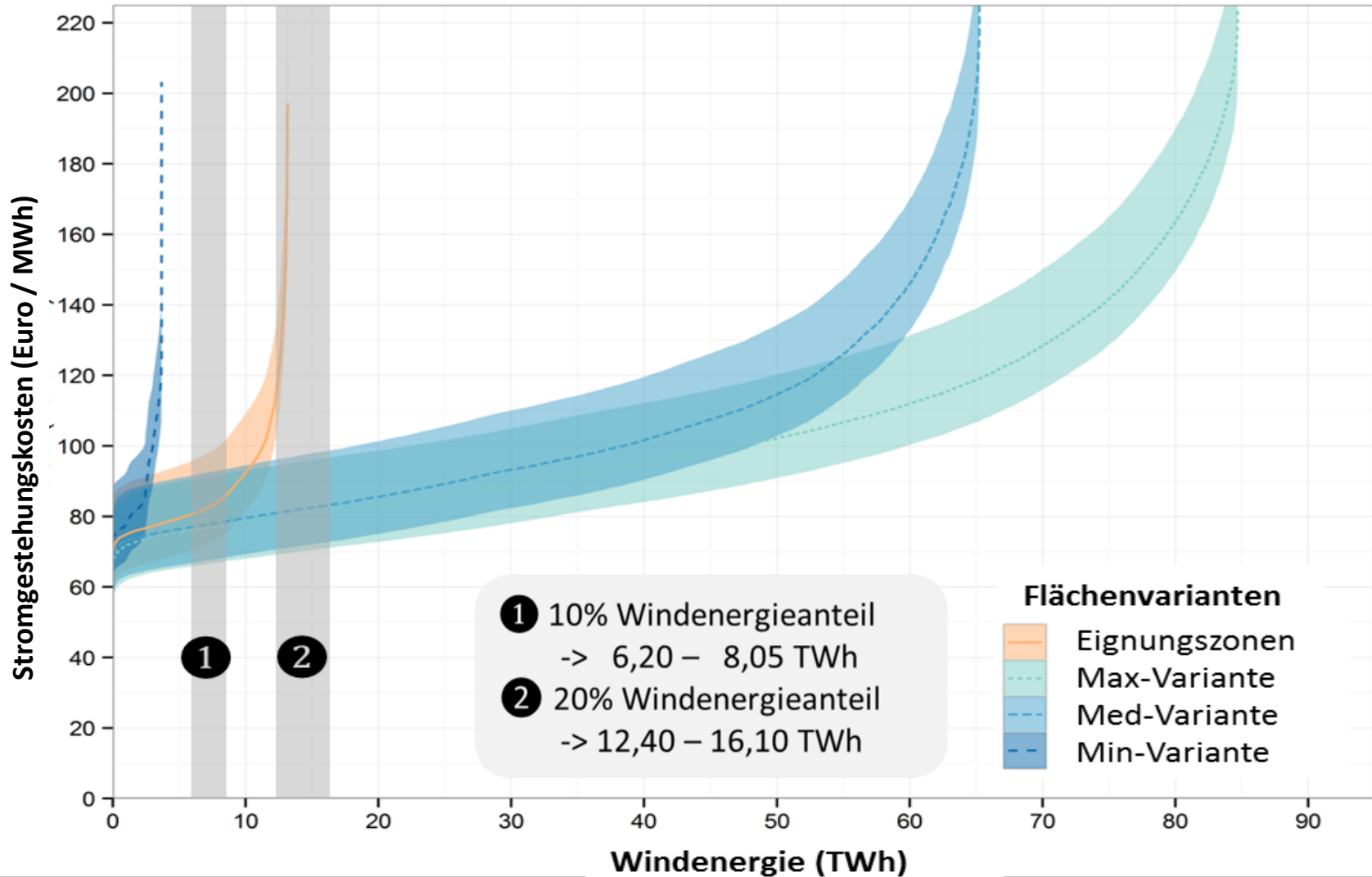
Ökonomisches
Windpotential

- Ökonomische Annahmen (Investitions- und Betriebskosten, Lebensdauer der Anlage und Diskontierungsrate) zur Berechnung der Stromgestehungskosten

Szenarien 2030 - Endenergieverbrauch und Windproduktion in Österreich



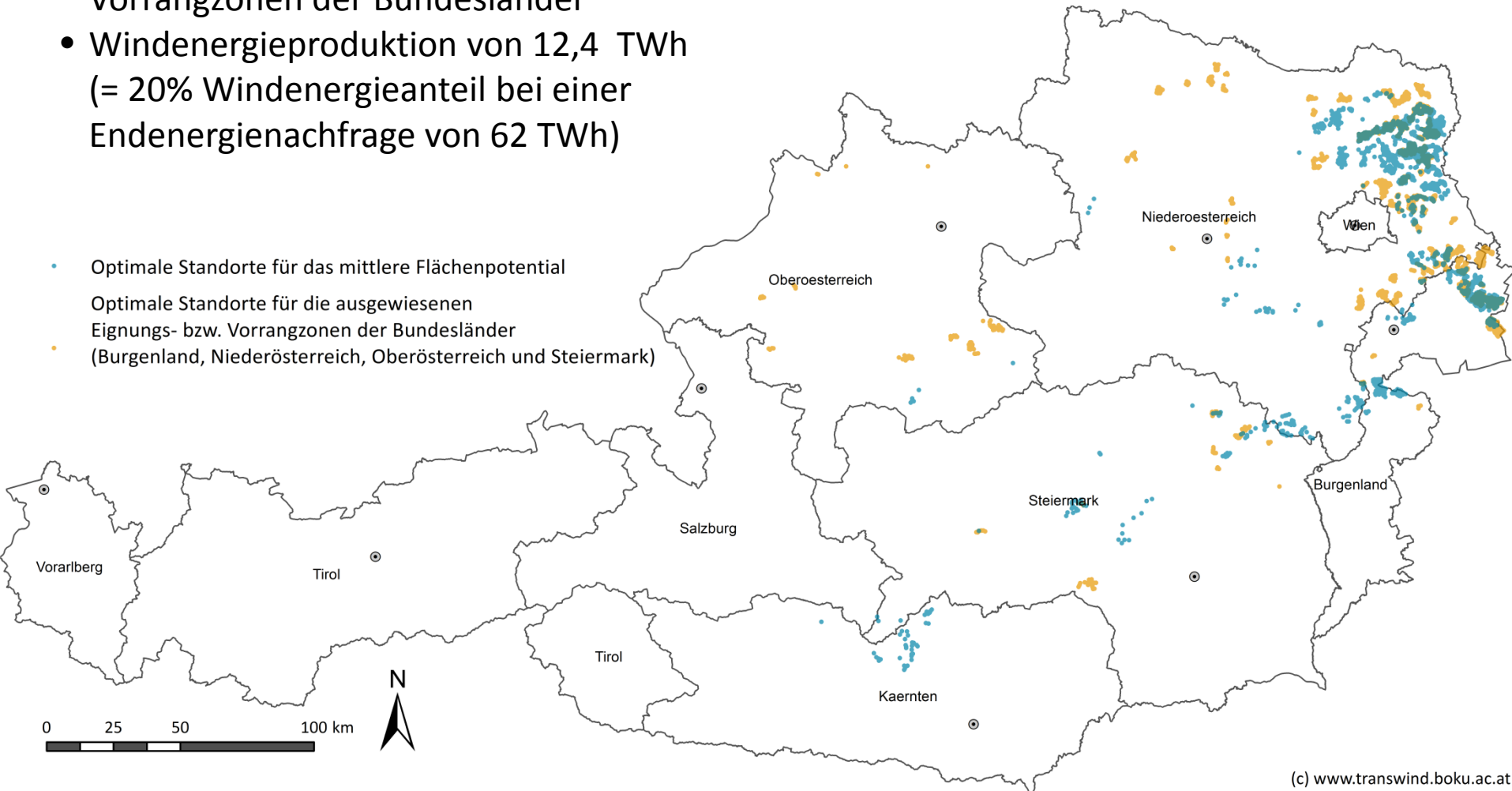
Ökonomisches Windenergiepotential



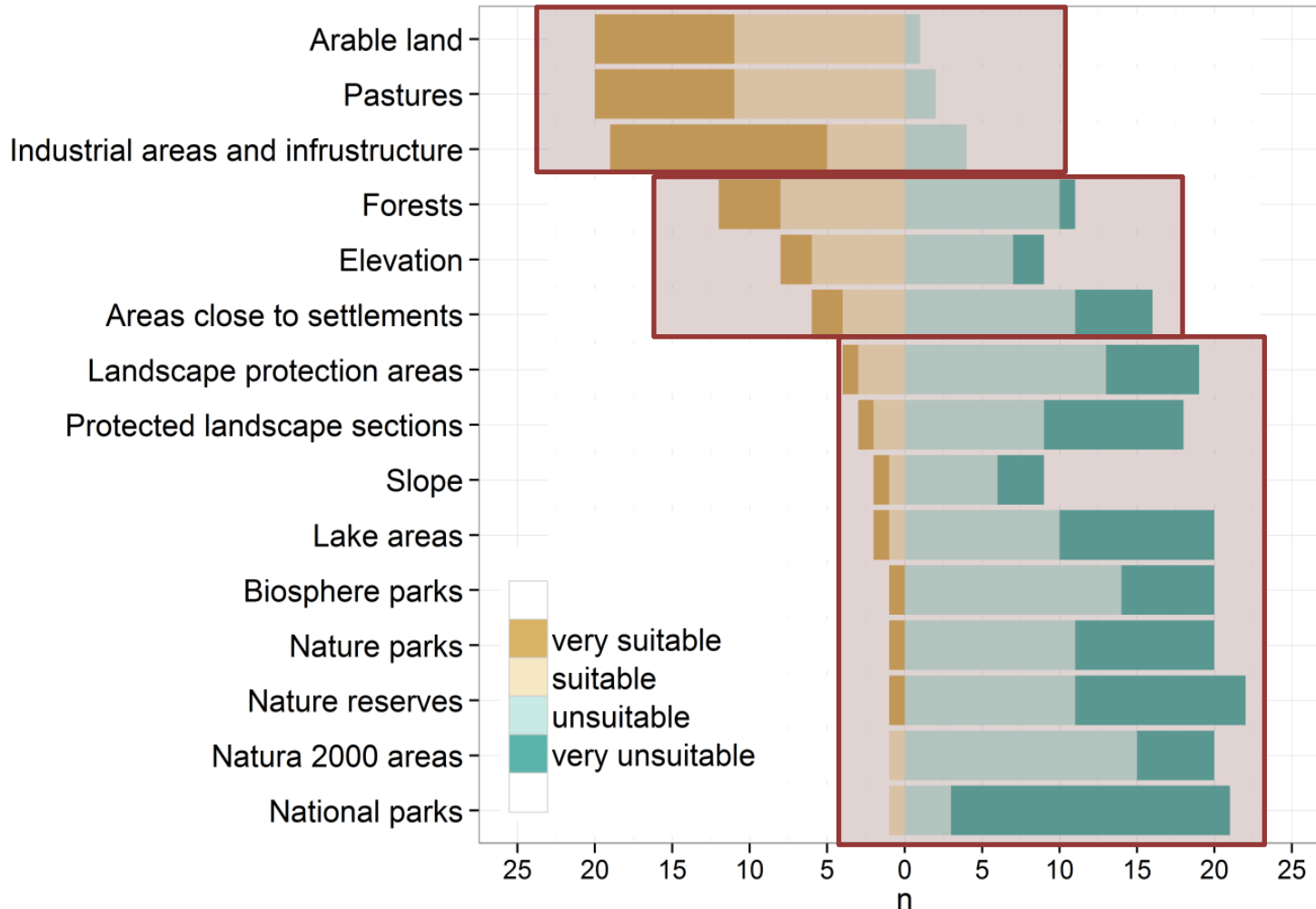
Optimale Windstandorte

- Vergleich mittleres Flächenpotential und ausgewiesene Eignungs- und Vorrangzonen der Bundesländer
- Windenergieproduktion von 12,4 TWh (= 20% Windenergieanteil bei einer Endenergienachfrage von 62 TWh)

- Optimale Standorte für das mittlere Flächenpotential
- Optimale Standorte für die ausgewiesenen Eignungs- bzw. Vorrangzonen der Bundesländer (Burgenland, Niederösterreich, Oberösterreich und Steiermark)



Stakeholderpräferenzen



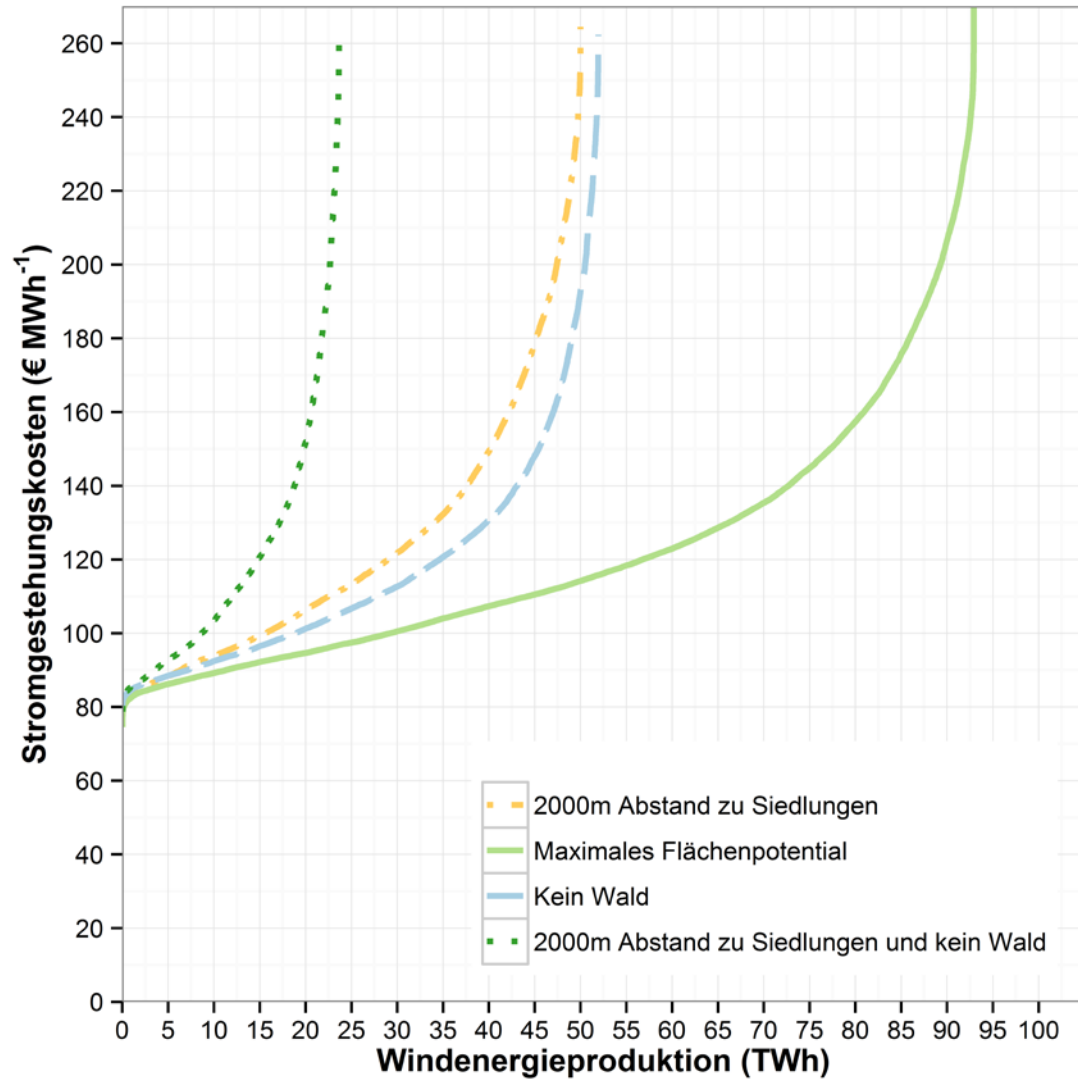
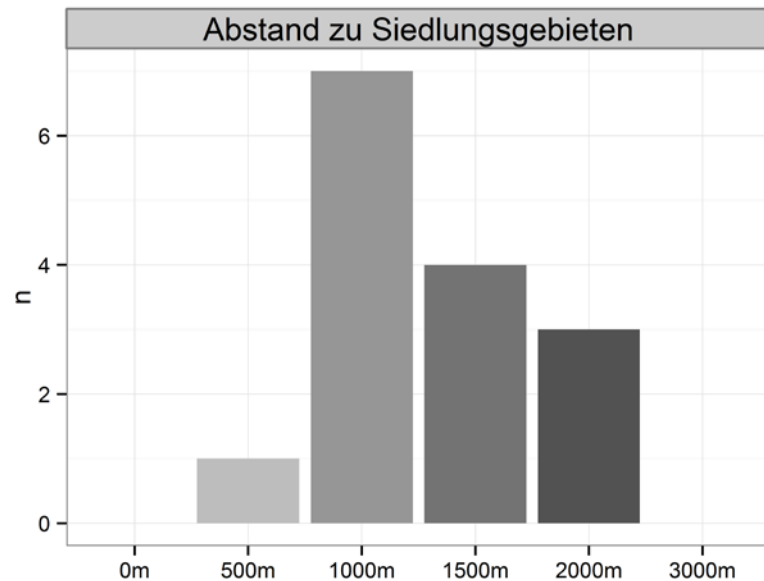
Starke Zustimmung,
wenig Ablehnung

Größte Bandbreite
an Meinungen &
Forst hoher
Einfluss auf
Gesamtpotentiale

Starke Ablehnung,
wenig Zustimmung



Sensitivitätsanalyse Stromgestehungskosten



- Breite Bandbreite von Ergebnissen auf Stakeholderebene (ohne Berücksichtigung der lokalen Ebene). Zwei Kriterien hauptbestimmend.
 - Detailliertere Untersuchung von Siedlungsabständen und Forst notwendig: Uneinigkeit hoch, gleichzeitig große Flächenpotentiale.
- Begrenzte Ressourcen (auf Wissenschafts- und Stakeholderseite): Feedbackschleifen zur Neubewertung der Modellergebnisse begrenzt möglich
- => Institutionalisierung der Stakeholdergruppe über Forschungsprojekt hinaus?

- Große Bandbreite für das theoretische Flächenpotential
 - Vorstellungen über den zukünftigen Ausbau der Windkraft in der Stakeholdergruppe sehr divers (min-max Variante)
 - Minimales Flächenpotential – Ziele für Windenergie des Ökostromgesetzes 2012 können knapp nicht erreicht werden
 - Mittleres und maximales Flächenpotential bieten ausreichend geeignete Standorte für ambitionierte Windenergieziele (> 20 % Anteil)
- Ökonomisch optimaler Ausbau konzentriert sich auf Burgenland, NÖ, Steiermark und Kärnten
- Die jetzigen Windkraftzonierungen schließen zahlreiche Standorte mit guten Windverhältnissen aus, die in unserer Med-Variante möglich wären