

Bundesverband Erneuerbare Energien e.V.
Forum Erneuerbare Energien
auf der Hannover Messe 2014

Hannover
11. April 2014

EE-Arbeitsplätze in Deutschland

Philip Ulrich
Ulrike Lehr



Das Konsortium

Forscherteam

Zentrum für Sonnenenergie- und
Wasserstoff-Forschung Baden-
Württemberg

Dr. Peter Bickel
Andreas Püttner



Deutsches Institut für
Wirtschaftsforschung

Dr. Dietmar Edler
Dr. Wolf-Dieter Schill



Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt, Institut für Technische
Thermodynamik

Dr. Joachim Nitsch
Marlene O'Sullivan
Tobias Naegler



Gesellschaft für
wirtschaftliche
Strukturforschung

(Projektleitung)

Dr. Ulrike Lehr
Dr. Christian Lutz
Philip Ulrich
Martin Distelkamp



Prognos AG

Dr. Marco Wunsch
Dr. Frank Peter

prognos

Auftraggeber

Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie



Zuvor: Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz und
Reaktorsicherheit

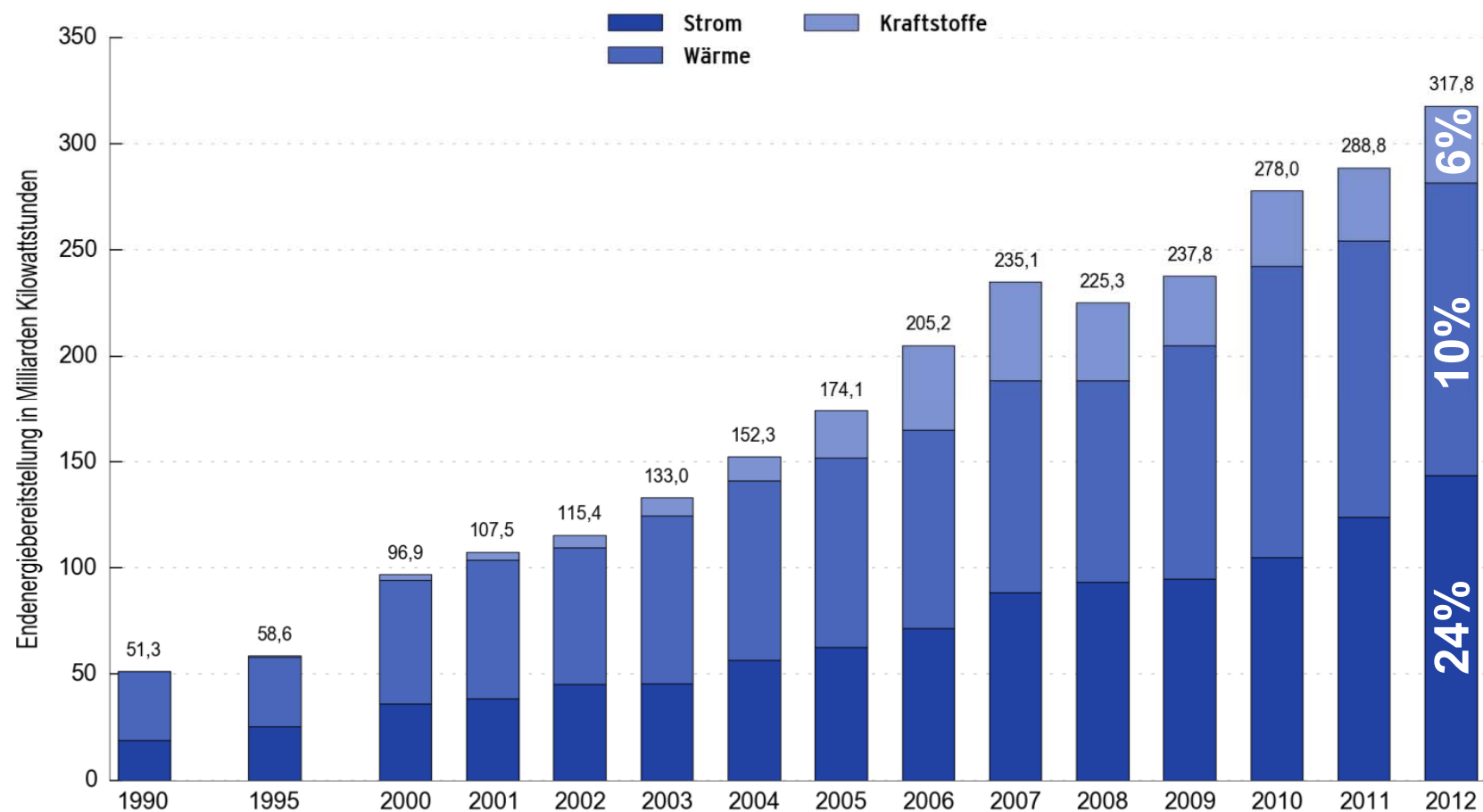
Umfrage

Institut für Sozialforschung
und Kommunikation



Entwicklung des Ausbaus Erneuerbarer Energien

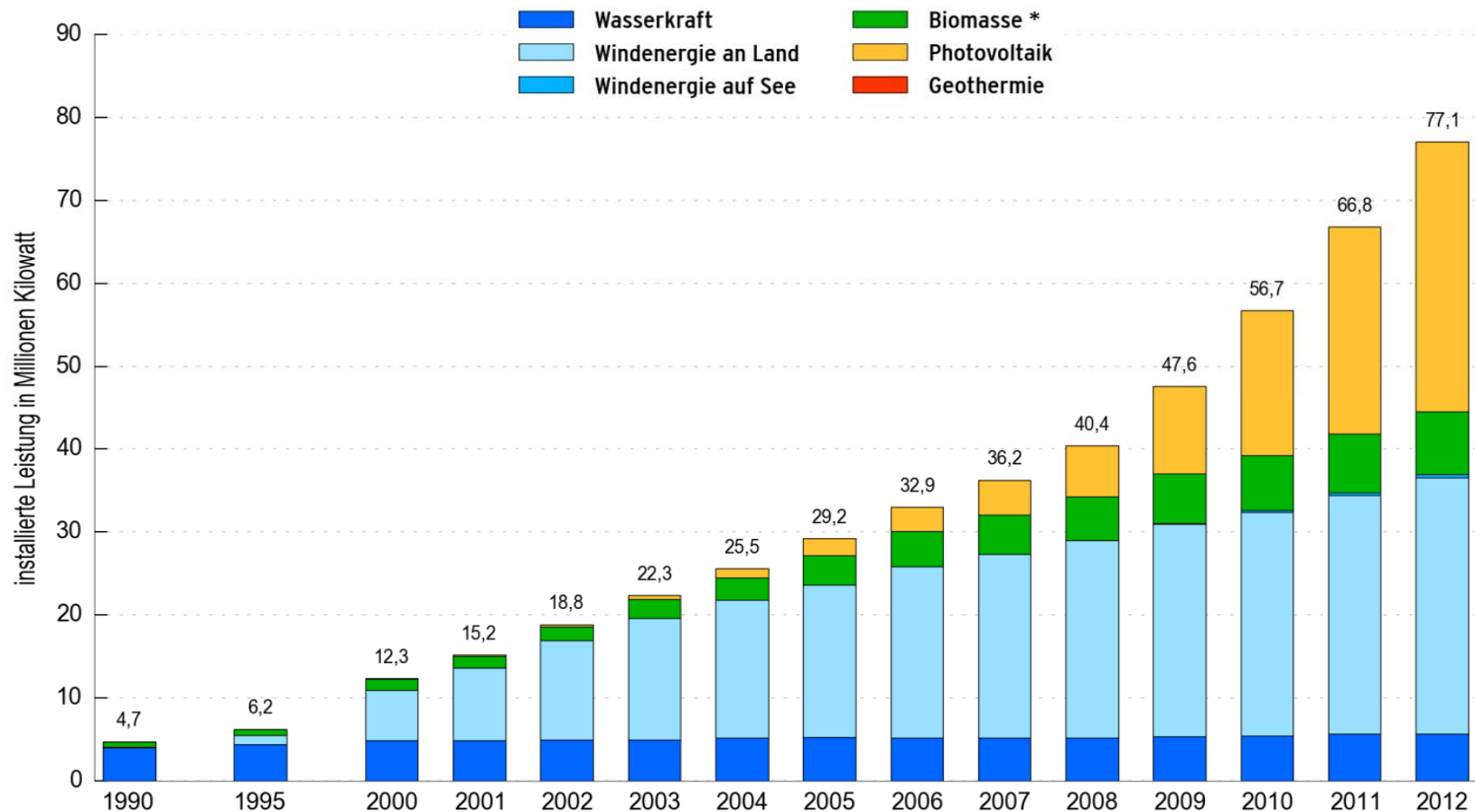
Entwicklung der Endenergiebereitstellung aus erneuerbaren Energien in Deutschland



ZSW nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Dezember 2013; Angaben vorläufig

Entwicklung des Ausbaus Erneuerbarer Energien

Entwicklung der installierten Leistung zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland



* Feste und flüssige biogene Brennstoffe, Biogas, Klär- und Deponiegas, biogener Anteil des Abfalls; ZSW nach Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Dezember 2013; Angaben vorläufig

Kontext des Gesamtprojekts

„Beschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland: Ausbau und Betrieb – heute und morgen“

- ◆ Generierung von empirische Grundlagen (u.a. Unternehmensbefragung)
- ◆ Abschätzung der Bruttobeschäftigung in Deutschland (jährlich)
- ◆ Entwicklung von Szenarien zu zukünftigen Entwicklungen von Arbeitsplatzeffekten
- ◆ Schätzung von Nettobeschäftigungseffekten des Ausbaus Erneuerbarer Energien
- ◆ Regionalisierung der Bruttobeschäftigung auf Ebene der Bundesländer



Erneuerbar beschäftigt!

Kurz- und langfristige Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt

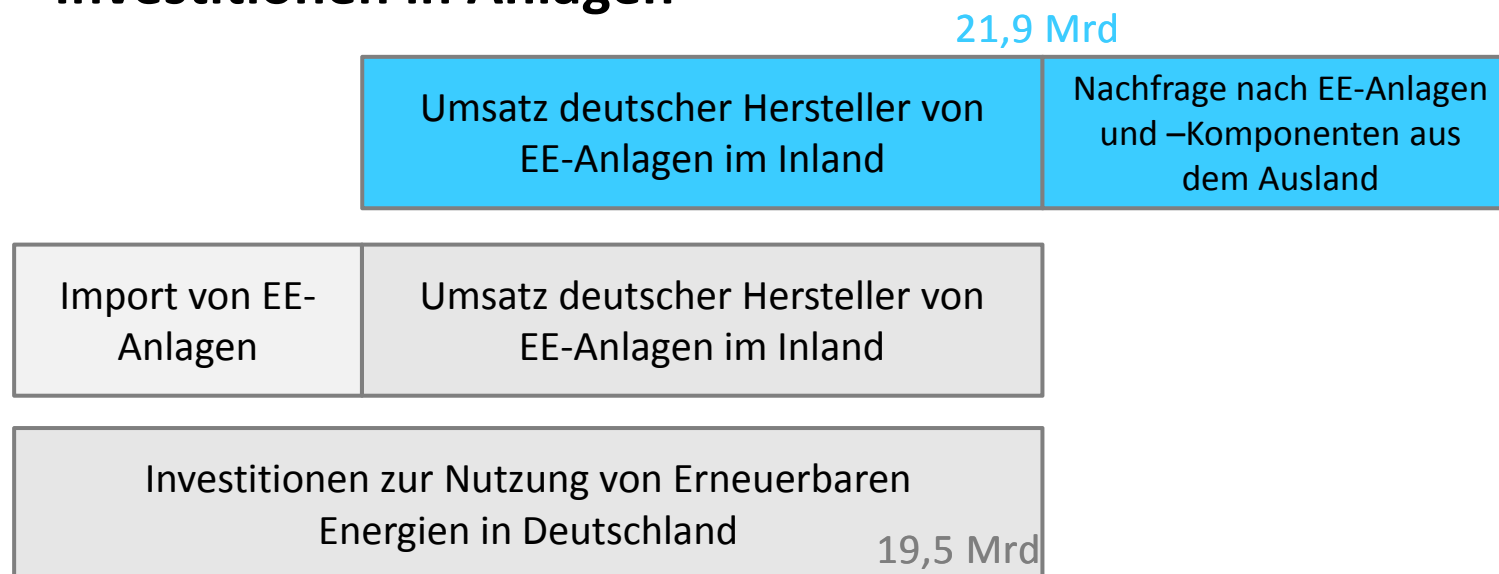


Fragestellungen

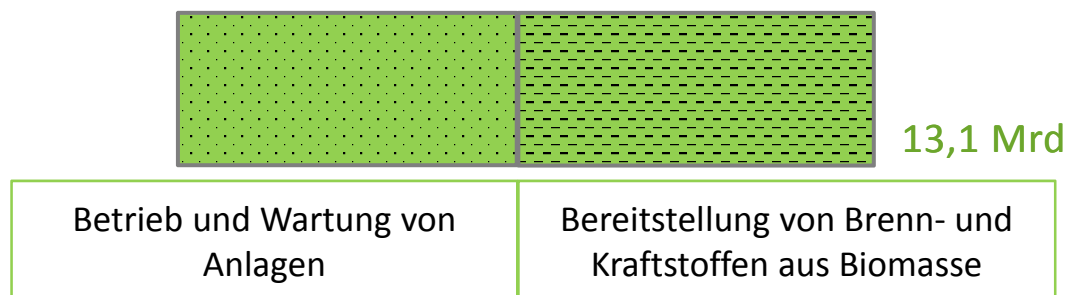
- ◆ **1. Fragestellung**
Wie viele Arbeitskräfte werden für die mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien verbundenen wirtschaftlichen Aktivitäten benötigt?
 - ⇒ Bruttobeschäftigung
- ◆ **2. Fragestellung**
Wie sieht die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsbilanz eines Ausbaus erneuerbaren Energien im Vergleich zu einer Entwicklung ohne Ausbau aus?
 - ⇒ Nettobeschäftigung

Aktivitäten und Sektoren (2012)

◆ Investitionen in Anlagen



◆ Betrieb der Anlagen sowie Brenn- und Kraftstoffe



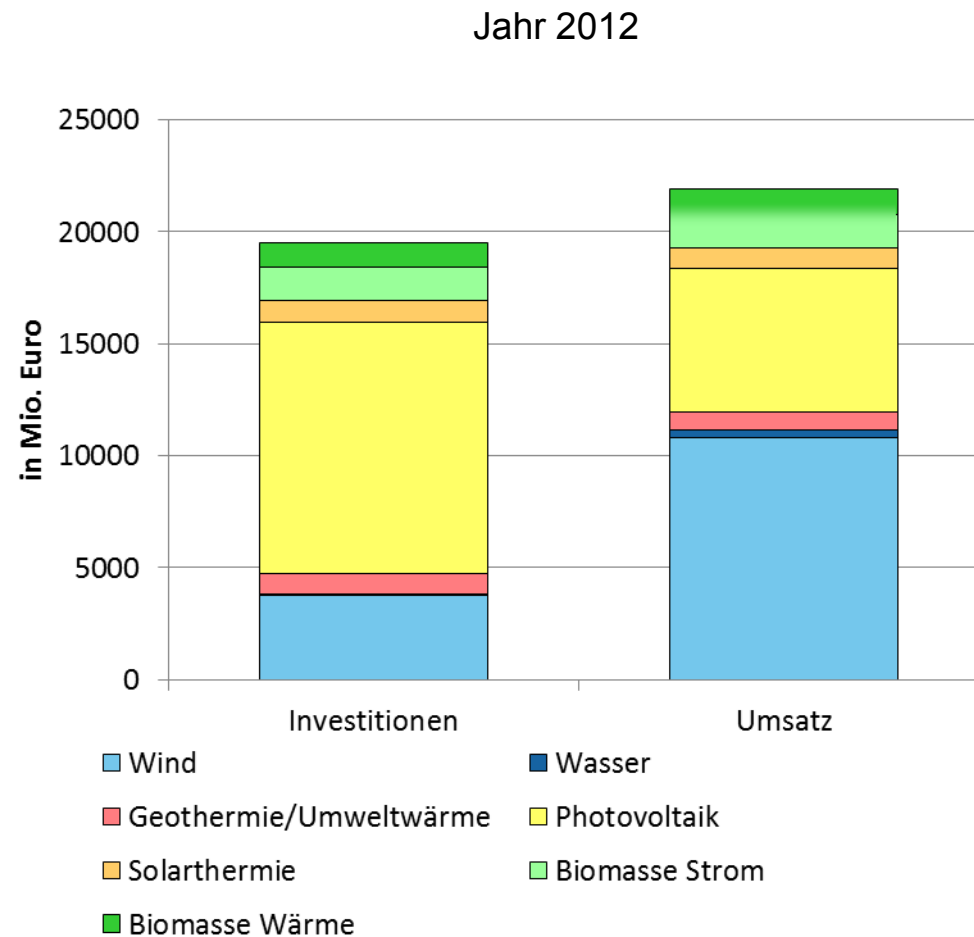
Investitionen und Umsätze

◆ Struktur der Investitionen (Installationen) in Deutschland

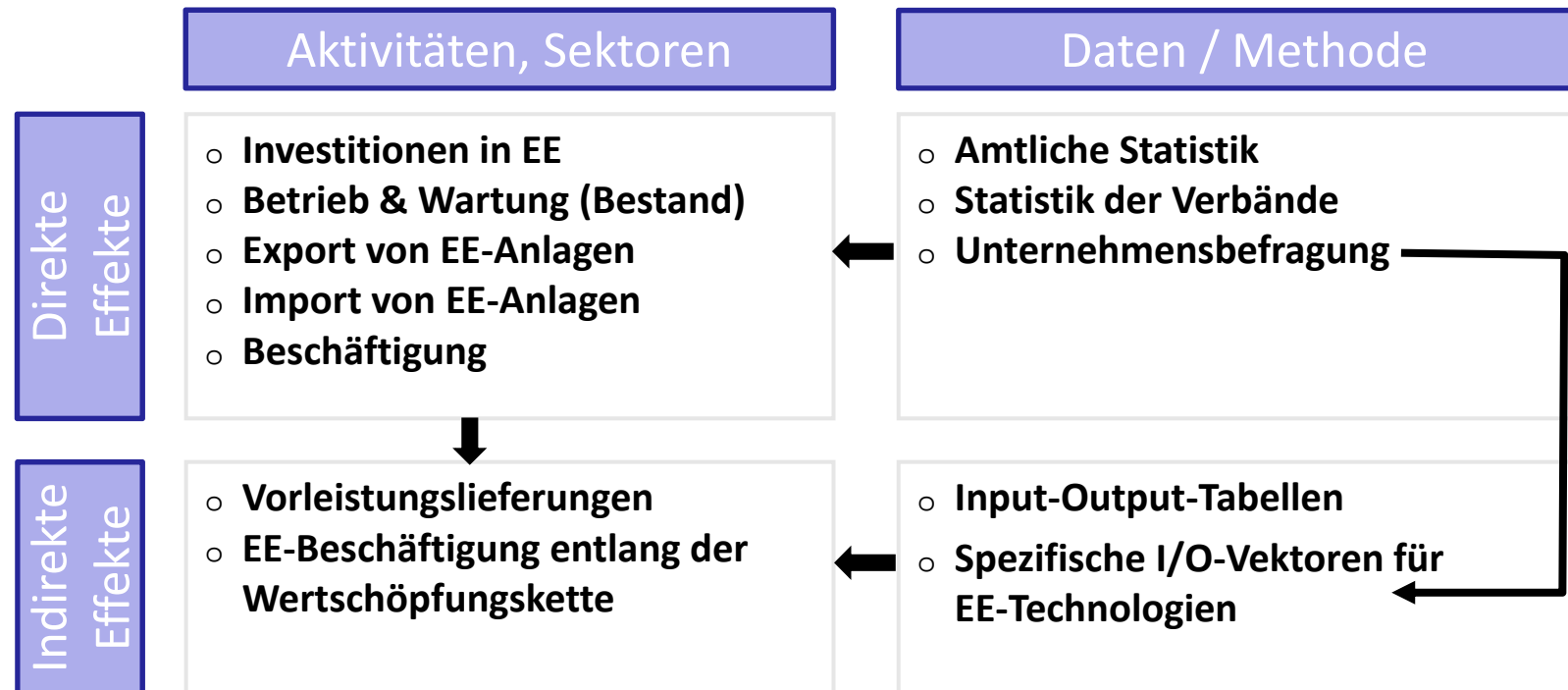
- ⇒ Photovoltaik dominiert
- ⇒ Windkraft stabil

◆ Struktur der Umsätze deutscher Hersteller von Anlagen

- ⇒ Exporte der Windenergiebranche
- ⇒ Importe von PV-Modulen
- ⇒ Export > Import

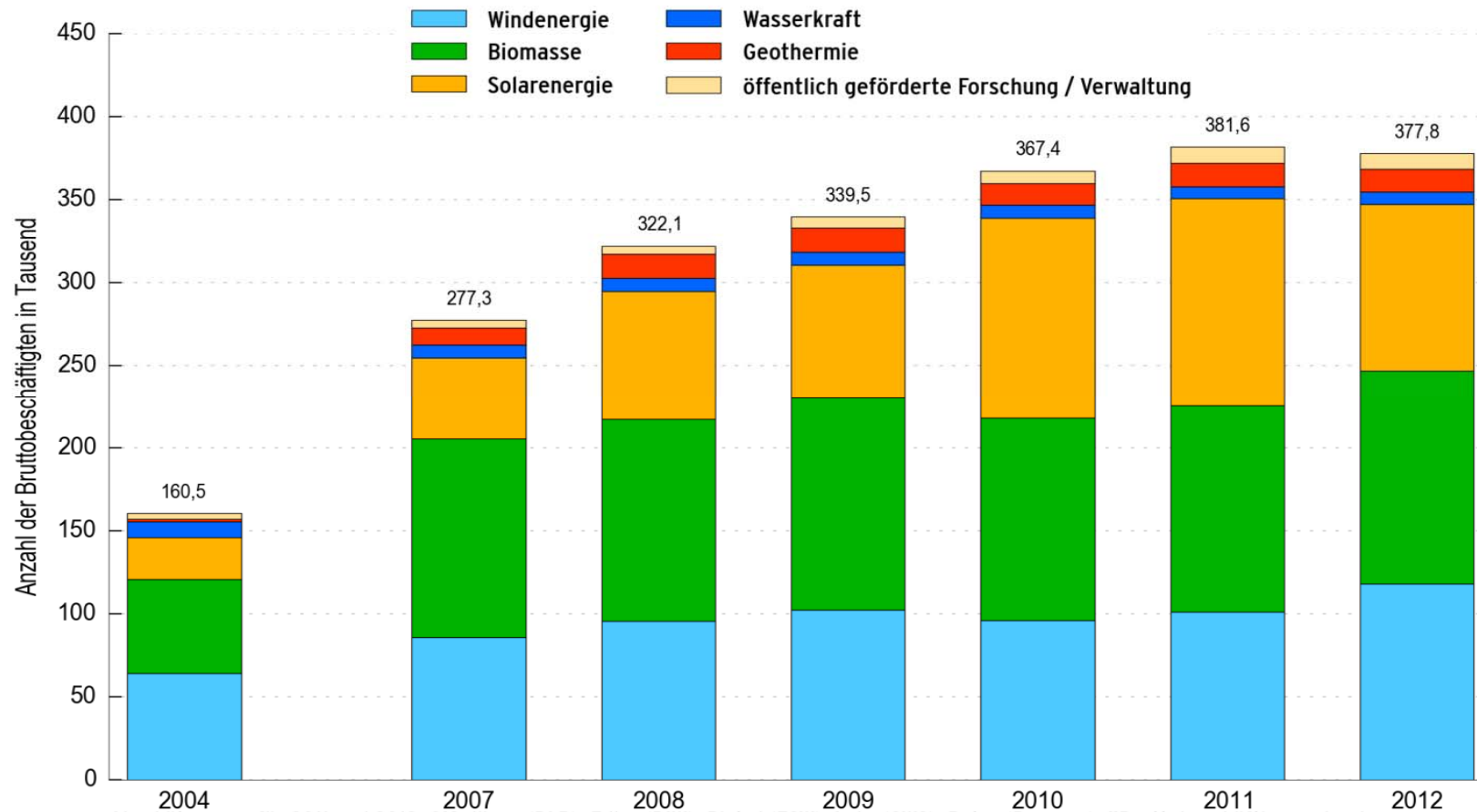


Wie werden die Arbeitsmarkteffekte berechnet?



Bruttobeschäftigung

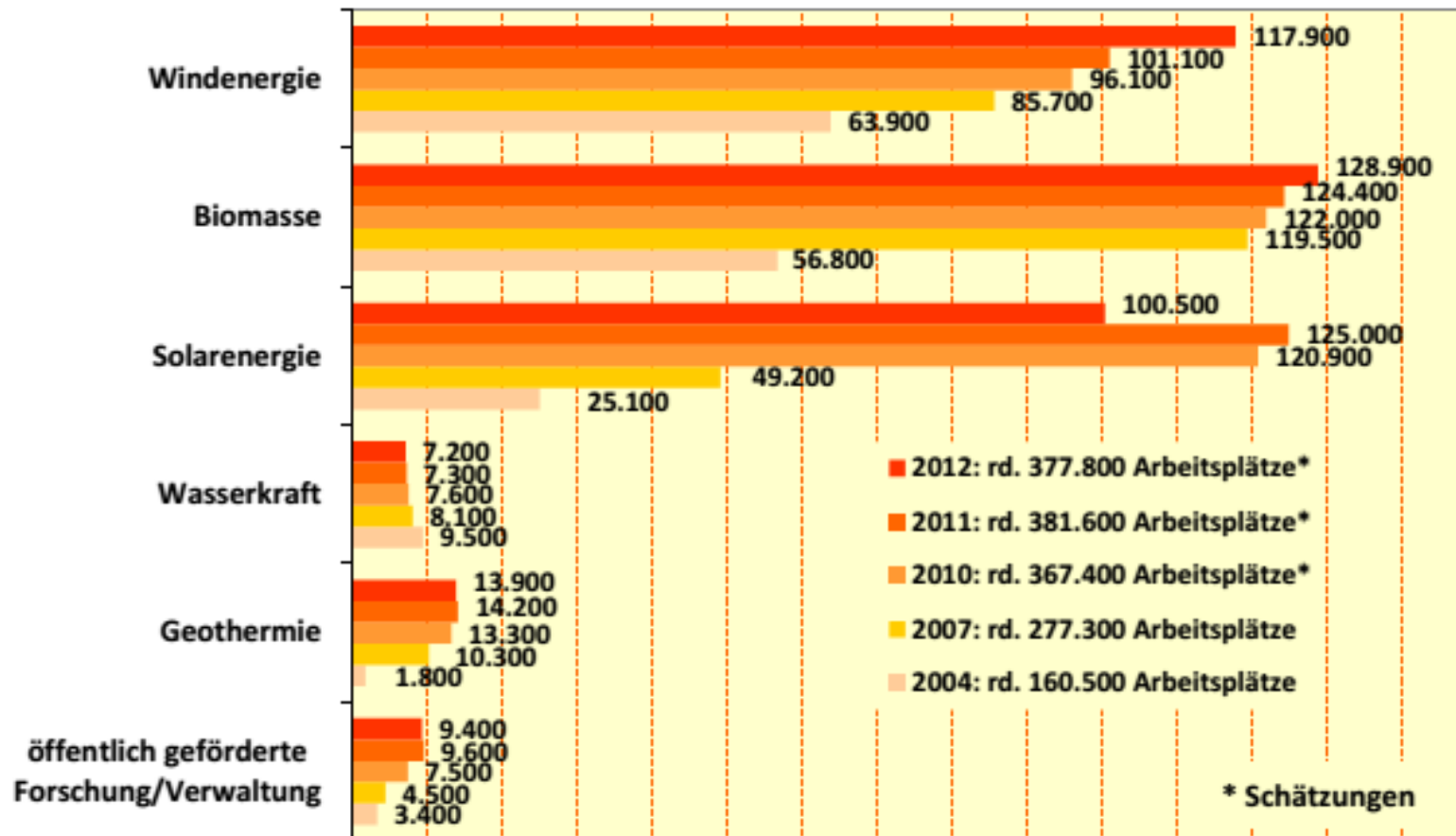
Entwicklung der Bruttobeschäftigung im Bereich der erneuerbaren Energien in Deutschland



Abschätzungen für 2011 und 2012; O'Sullivan (DLR), Edler (DIW), Bickel (ZSW), Lehr (GWS), Peter (Prognos): "Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien im Jahr 2012 - eine erste Abschätzung"; Stand: März 2013; Zwischenbericht des Forschungsvorhabens "Kurz- und langfristige Auswirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf den deutschen Arbeitsmarkt".

Bruttobeschäftigung

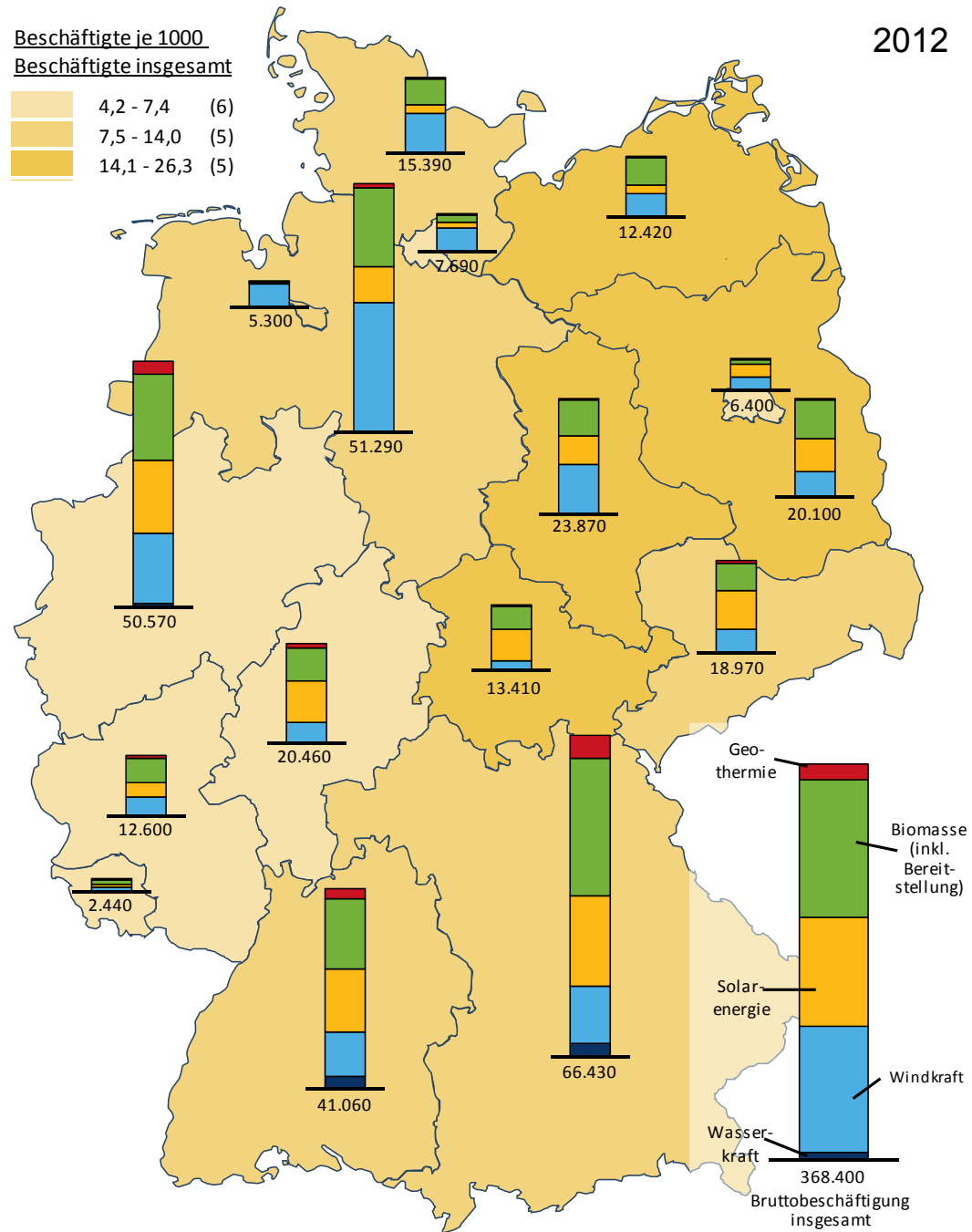
- ◆ Im Jahr 2012 betrug die Bruttobeschäftigung durch den Ausbau erneuerbare Energien über 377.000 Beschäftigte



Regionale Ergebnisse

2012

- ◆ **Abschätzung der regionalen Bruttobeschäftigung**
- ◆ **Direkte und indirekte Effekte analog zum nationalen Ansatz**



Die regionale Dimension

Fragestellungen

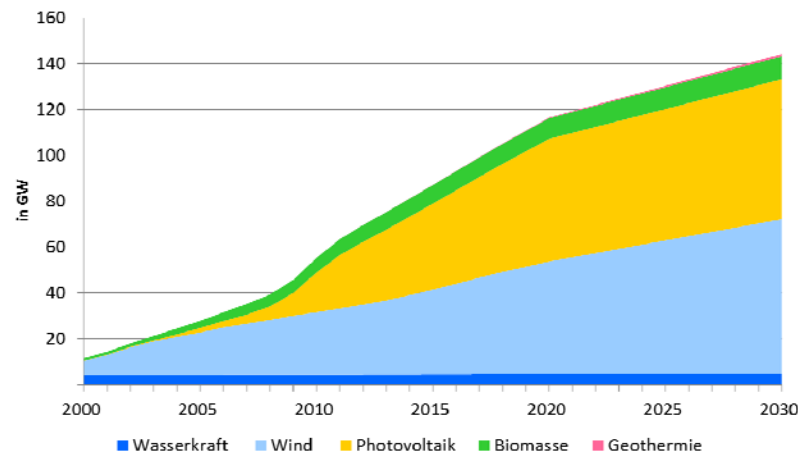
- ◆ **2. Fragestellung**
Wie sieht die gesamtwirtschaftliche Beschäftigungsbilanz eines Ausbaus erneuerbaren Energien im Vergleich zu einer Entwicklung ohne Ausbau aus?
 - ⇒ Nettobeschäftigung

Nettobeschäftigung – Überlagerung von Effekten

Ausbau EE

- + Nachfrage durch **Investitionen** und **Anlagenbetrieb**
- Verdrängte **Investitionen** in fossile Anlagen

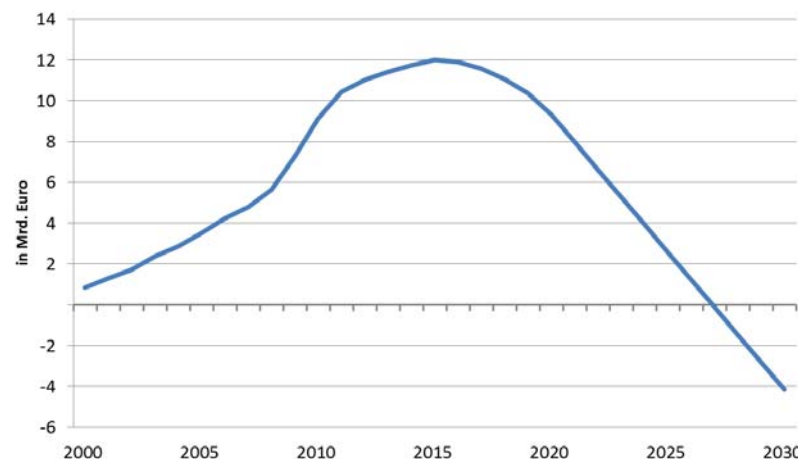
Installierte Leistung



Preisrelationen Stromerzeugung

- Kosten für Strom aus EE
- + ./.. Kosten für fossilen Strom

„Differenzkosten“



Außenhandel

- + **Exporte**
- **Importe**

Quelle: Basisszenario 2011-A (Nitsch et al. 2010), eigene Darstellung

Kurz- und langfristige Beschäftigungseffekte

◆ **Die Ergebnisse der Szenarienanalyse (Stand Feb 2011)**

- ⇒ Nur unter der Annahme von schwachen Exporten und einem geringen Energiepreisniveau sind die Nettoeffekte (mittelfristig/bis 2020) leicht negativ
- ⇒ Im Jahr 2009 wurden die Nettobeschäftigung auf 70.000 bis 90.000 geschätzt

◆ **Zusätzliche Erkenntnisse aus aktuellen Entwicklungen**

- ⇒ Bis zum Jahr 2012 hat sich der Nettoeffekt nur geringfügig verringert (hoher PV-Ausbau)
- ⇒ Deutlichere Verringerung im letzten Jahr (Probleme der PV-Industrie, verringerter PV-Ausbau) aber voraussichtlich immer noch positiv

Fazit/Ausblick

- ◆ **Die Bedeutung des Ausbaus erneuerbarer Energien für den deutschen Arbeitsmarkt ist deutlich und nachweisbar.**
- ◆ **Für die nächsten Jahre ist die Unsicherheit über die Entwicklung hoch**
- ◆ **Aktuelle Ergebnisse zur Bruttobeschäftigung gibt es noch im Frühjahr 2014 (geplant Ende April)**
 - ⇒ Ergebnisse einer Umfrage unter Betreibern fließt ein
 - ⇒ Eine aktuelle Unternehmensbefragung für die gesamte EE-Branche fließt ein
 - ⇒ Aktuellste Marktentwicklungen
- ◆ **Neue Szenarien zur Entwicklung der Bruttobeschäftigung bis zum Jahr 2030**
 - ⇒ Aktuelle Rahmendaten (Weltmarkt, Ausbaupfade)
 - ⇒ Aktualisierte Modellierung
- ◆ **Neue Ergebnisse zur Nettobeschäftigung heute und in Zukunft**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

Philip Ulrich
Heinrichstraße 30
D-49080 Osnabrück
Tel: +49 (0)541-40933-200
Email: ulrich@gws-os.com

www.gws-os.de

