



Impulsvortrag: Die Energiewende im Land ist eingeläutet - Wo stehen wir bei Sonne und Wind? -

Frithjof Staiß, Maike Schmidt

Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung
Baden-Württemberg (ZSW)
staiss@zsw-bw.de, www.zsw-bw.de





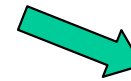
Landesregierung beschließt Eckpunkte des Klimaschutzgesetzes

07.02.2012

„Baden-Württemberg setzt sich zum Ziel, die **Treibhausgasemissionen bis 2050 um 90 Prozent** gegenüber den Emissionen im Jahr 1990 zu **verringern**. Mittelfristig **bis 2020** setzt sich das Land die Zielmarke **minus 25 Prozent**.“

09.01.2012

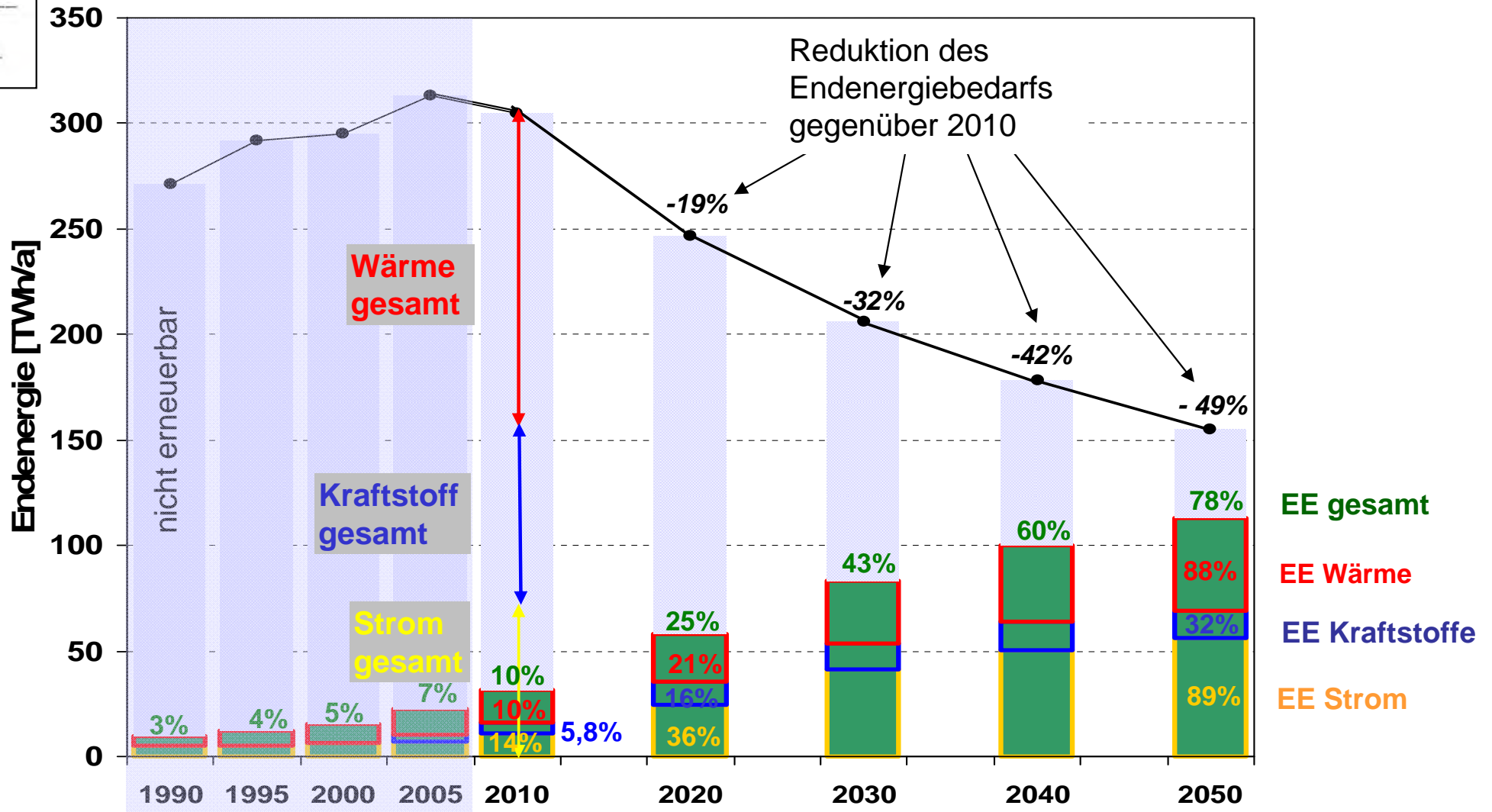
Wind und Sonne sind Träger der Energiewende
Umweltminister Franz Untersteller: „Die Wende ist eingeleitet, die Dynamik ist enorm. **In weniger als einem Jahrzehnt** produzieren wir rund **38 Prozent** unseres Stroms mit Hilfe **erneuerbarer Energiequellen**.“



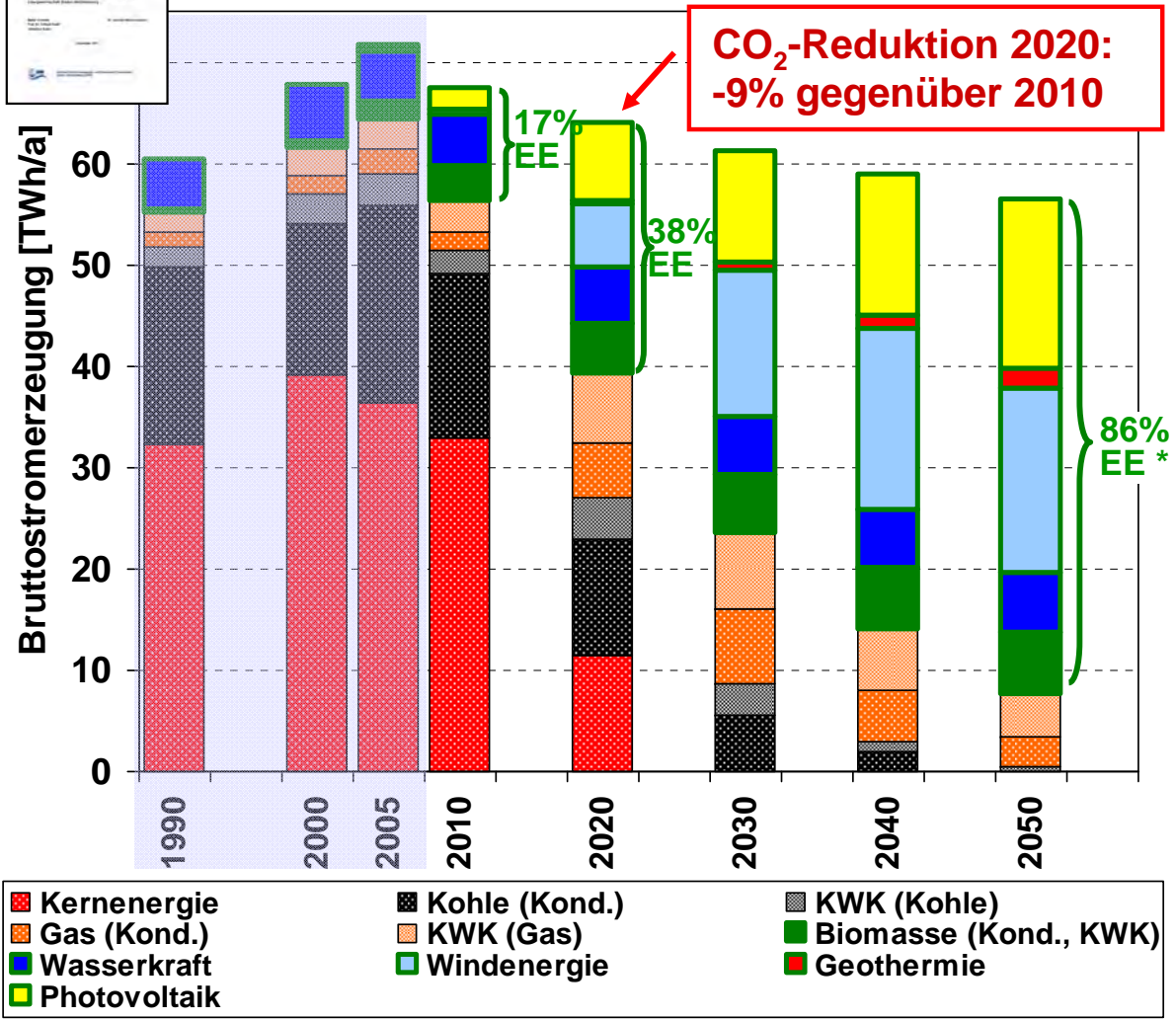
www.um.baden-wuerttemberg.de



Szenario des Energiebedarfs und der Energiebereitstellung aus erneuerbarer Energien



Szenario der Stromerzeugung in Baden-Württemberg

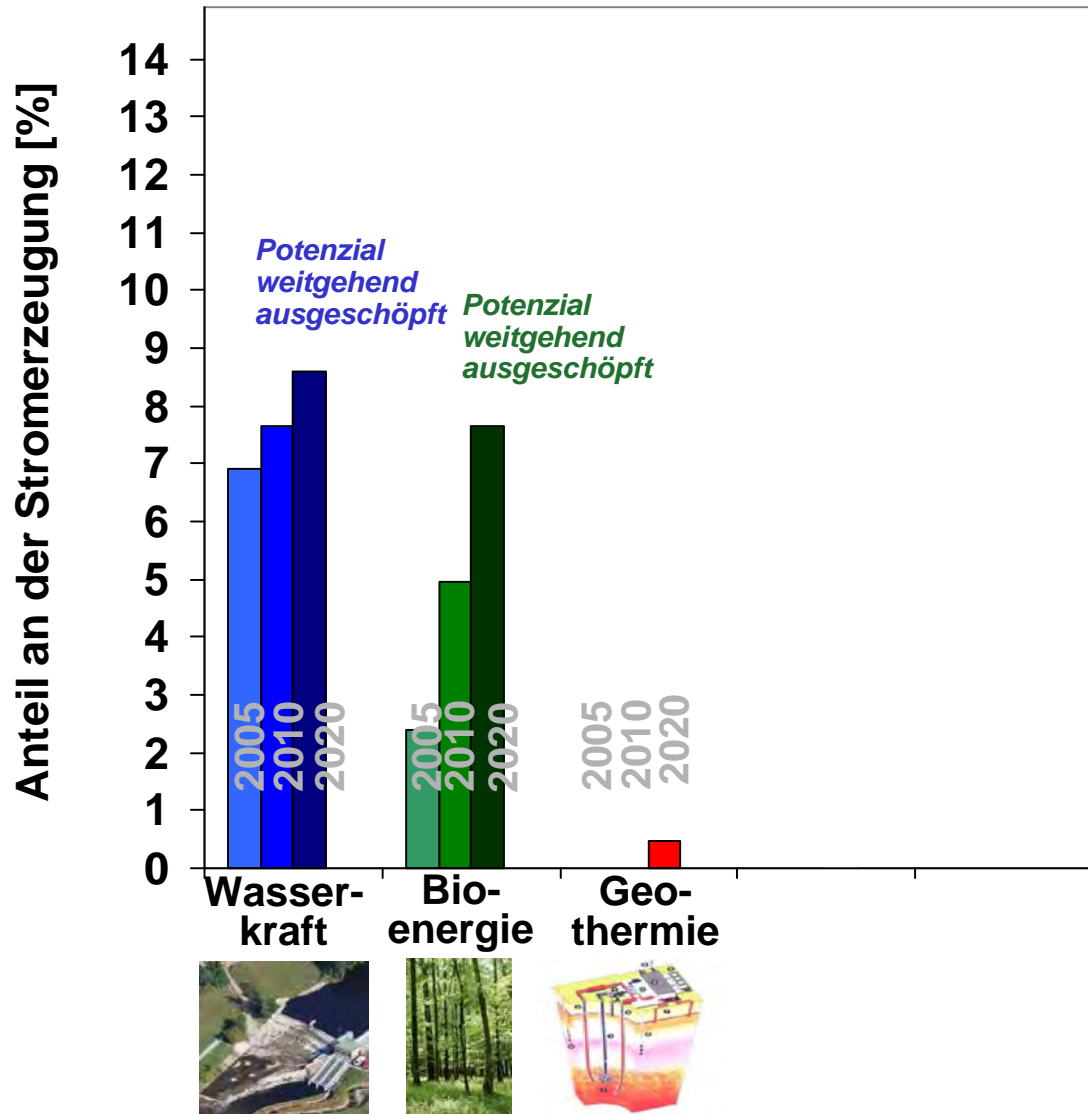


Maßnahmen/Empfehlungen

- Bis 2020 Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien auf 38%, bis 2050 auf 86%.
- Die wegfallende Stromerzeugung aus Kernenergie wird dadurch vollständig kompensiert.
- Bau von flexiblen Gas-Kraftwerken mit 1.200 MW Leistung zur Kompensation von Erzeugungsschwankungen aus Sonne und Wind bis 2025.
- Ausbau von Blockheizkraftwerken.
- Einleitung der Re-Optimierung des Stromversorgungssystems:
 - Strategischer Netzausbau auf Ebene der Verteilnetze.
 - Forschung und Entwicklung sowie Demonstration von Stromspeichertechnologien.
 - Umsetzung von Lastmanagementmaßnahmen.
 -

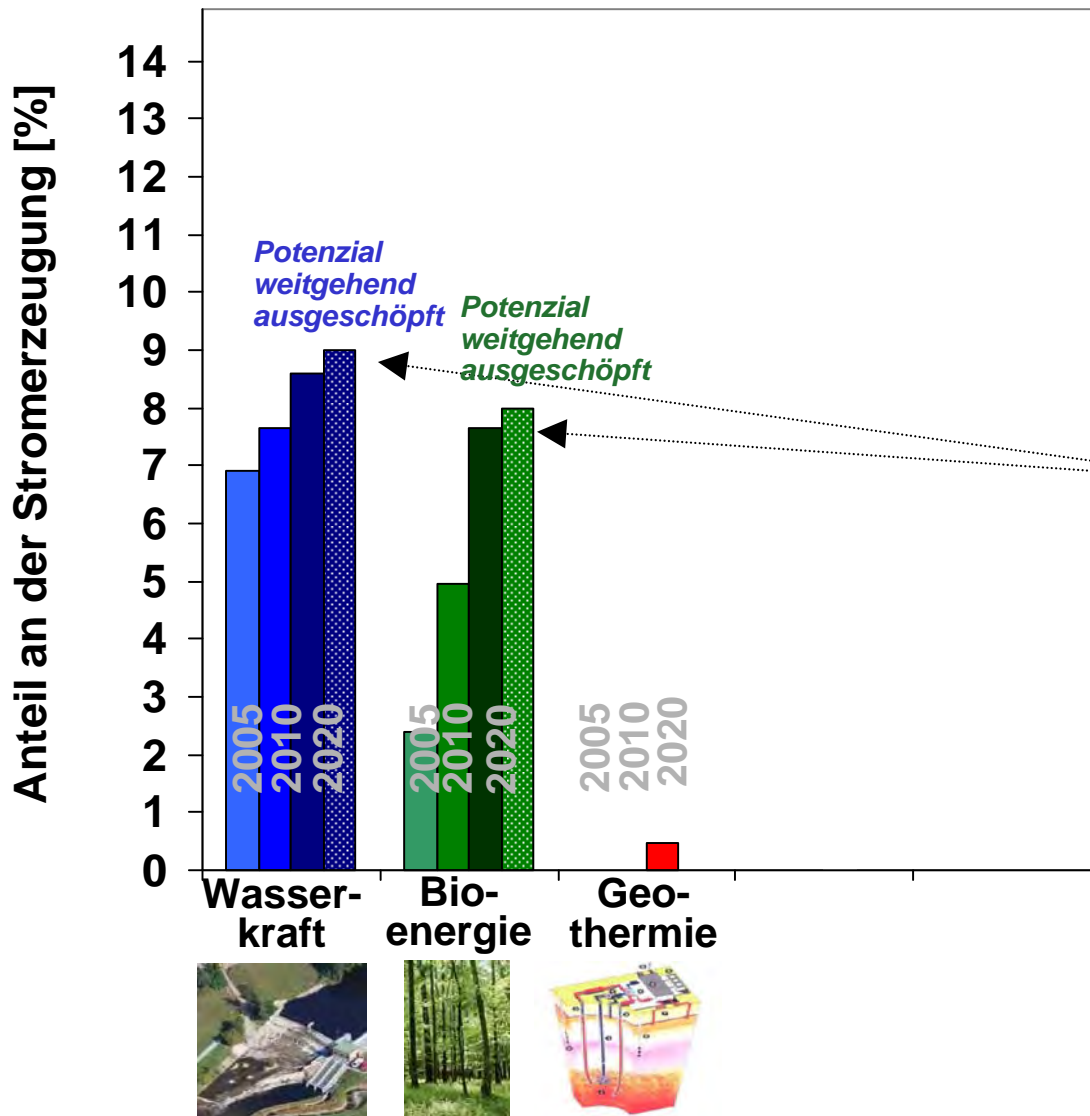
**) Unter Berücksichtigung des hier nicht dargestellten Importstroms beträgt der Anteil erneuerbarer Energien an der Deckung des Stromverbrauchs 14% in 2010, 36% in 2020 und 89% in 2050. Der Import stammt dabei zunehmend aus erneuerbaren Quellen.*

Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2020



- Bis zum Jahr 2020 müssen vor allem auf kommunaler Ebene Wege zur effizienten Ausschöpfung der Potenziale von Wasserkraft, Bioenergie und geothermischer Stromerzeugung gefunden werden (einschließlich Wärmenutzung).

Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2020

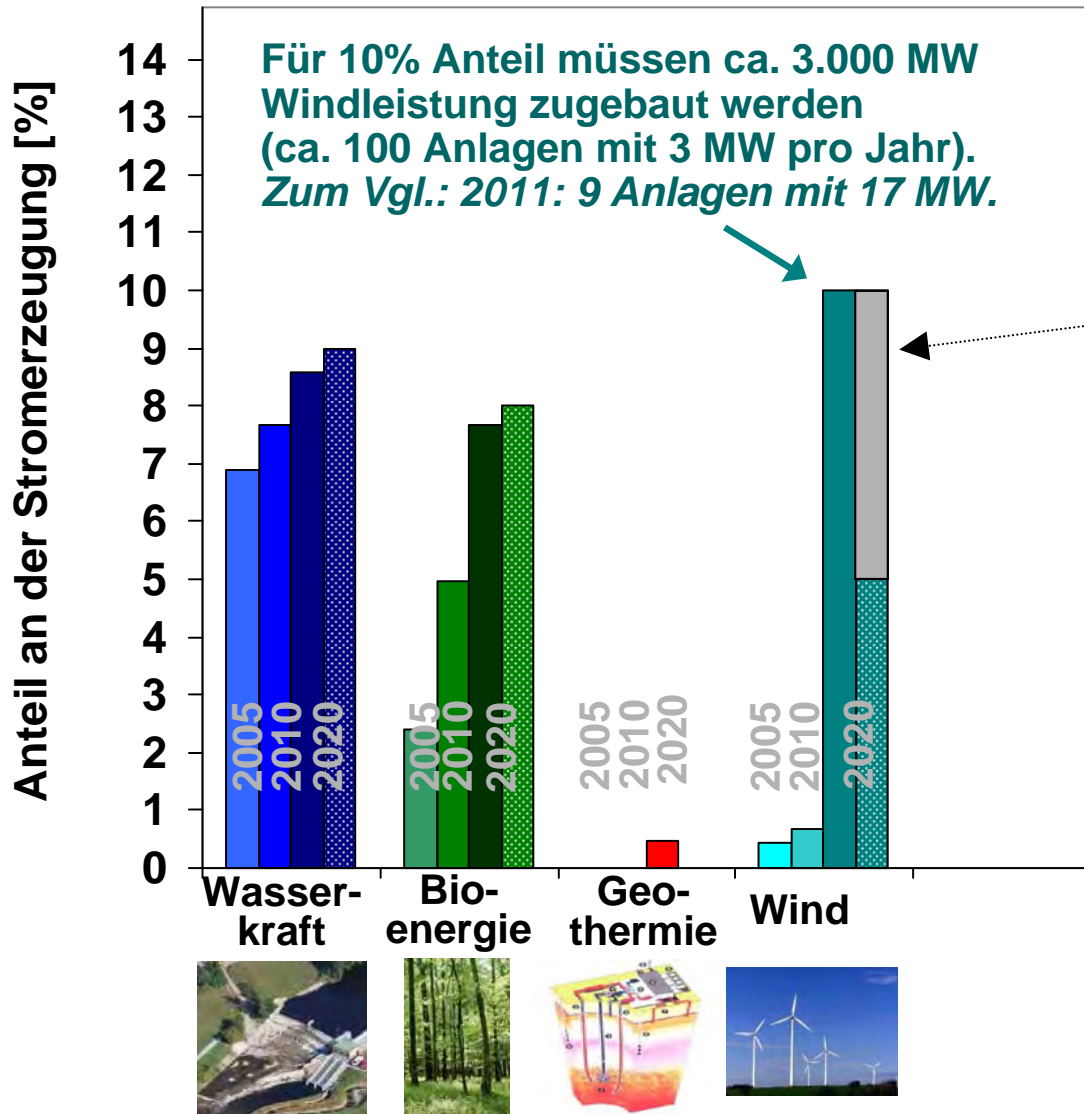


- Bis zum Jahr 2020 müssen vor allem auf kommunaler Ebene Wege zur effizienten Ausschöpfung der Potenziale von Wasserkraft, Bioenergie und geothermischer Stromerzeugung gefunden werden (einschließlich Wärmenutzung).



<http://www.fraktion.cdu-bw.de/>

Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2020



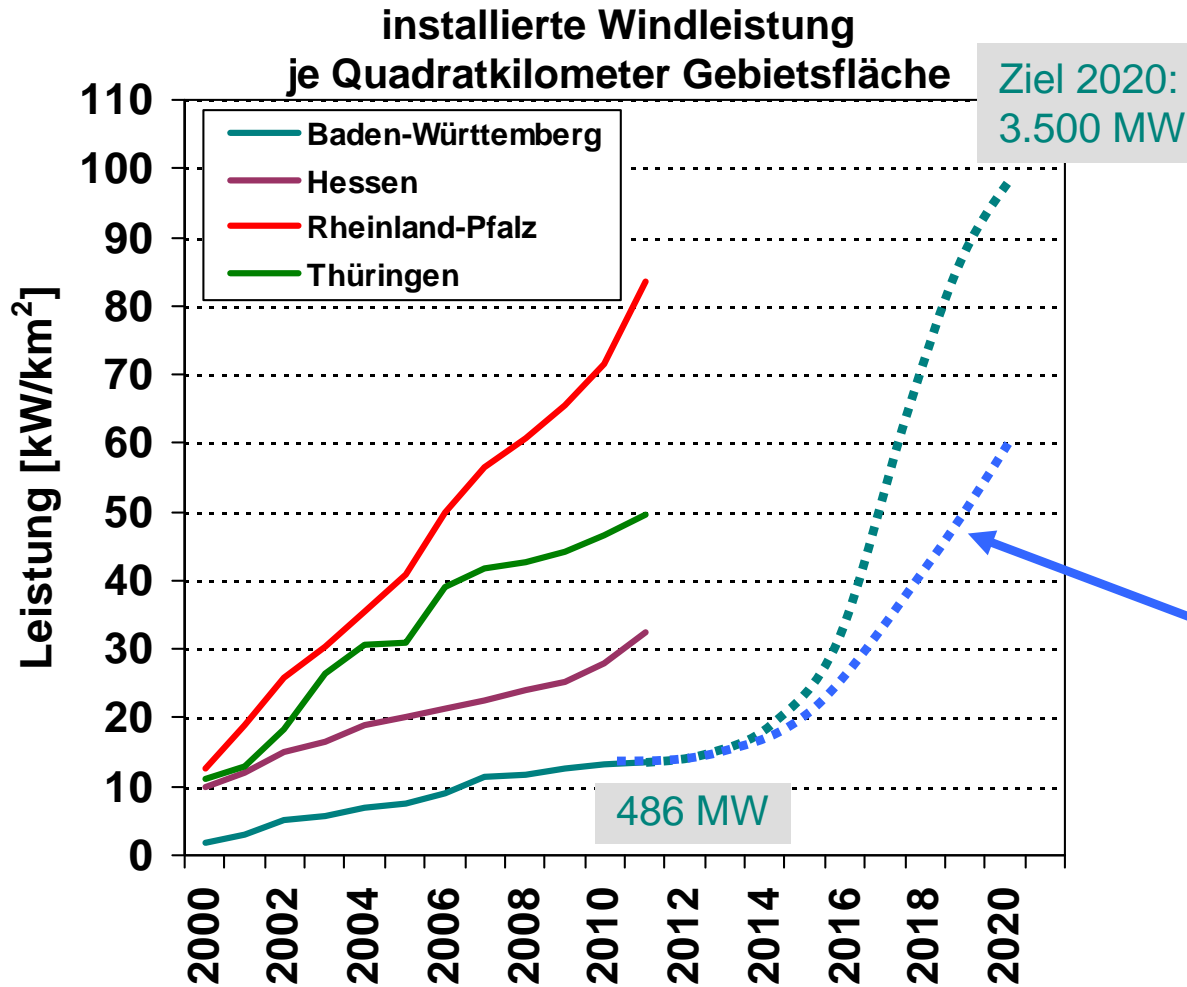
Im Energiekonzept der CDU steigt der Stromanteil aus Windenergieanlagen in Baden-Württemberg auf 5%. Weitere 5% werden aus offshore-Windstrom angerechnet.





Zu ambitioniert?

Ausbau der Windenergie in Baden-Württemberg



- Baden-Württemberg ist heute Schlusslicht beim Ausbau der Windenergie im Vergleich zu anderen Bundesländern mit ähnlichen Nutzungspotenzialen.
- Eine nachholende Entwicklung ist möglich.





„Aus schwarz-weiß wird weiß-grau...“

Ausbau der Windenergie in Baden-Württemberg

Die wichtigsten Maßnahmen der Landesregierung

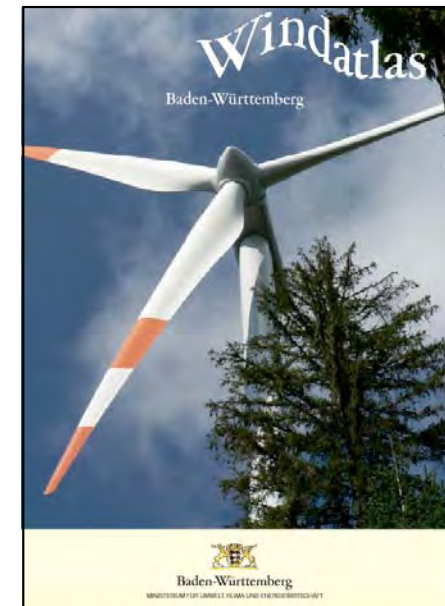
Änderung des Landesplanungsgesetzes vom 9. Mai 2012

- Zum 1.1.2013 werden die bestehenden Regionalpläne aufgehoben.
- Künftig können die Regionalverbände nur noch Vorranggebiete ausweisen.
- Kommunen können auf den verbleibenden Flächen Vorrang- und Ausschlussflächen ausweisen.

Windenergieerlass vom 9. Mai 2012

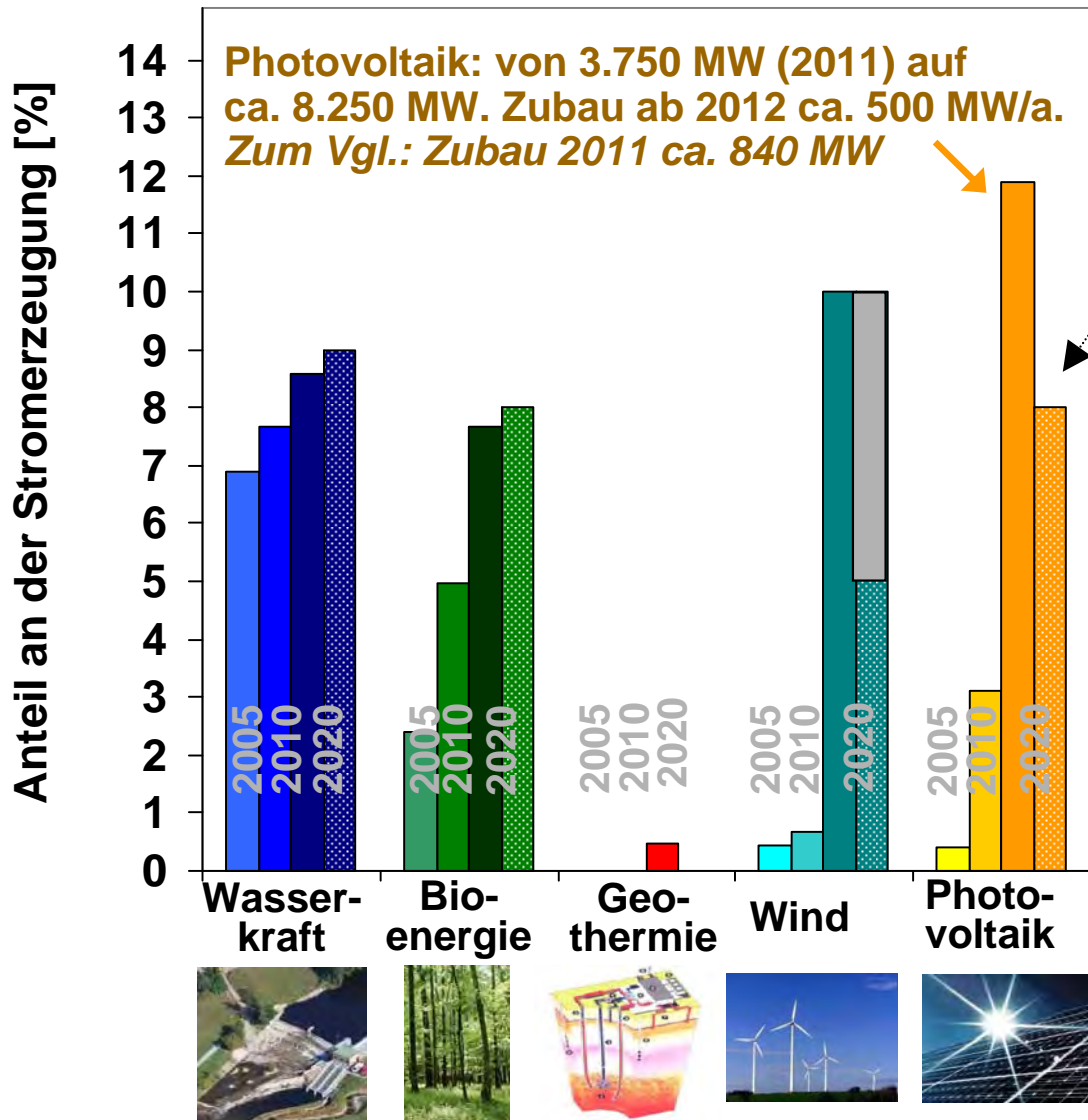
- Verwaltungsvorschrift und Leitlinie für alle am gesamten Verfahren zur Planung, Genehmigung und Bau von Windenergieanlagen Beteiligten (Fachstellen, Behörden, Kommunen, Bürger und Investoren).
- Benennt u.a. „Tabubereiche“ (z.B. Naturschutzgebiete).

Windatlas vom Juni 2011



→ Sind damit die Voraussetzungen für einen „Boom“ der Windenergie in Baden-Württemberg geschaffen? Wer ist jetzt am Zug?

Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bis 2020



Auch im Energiekonzept der CDU ergibt sich die Stromerzeugung aus Photovoltaik als Residualgröße.

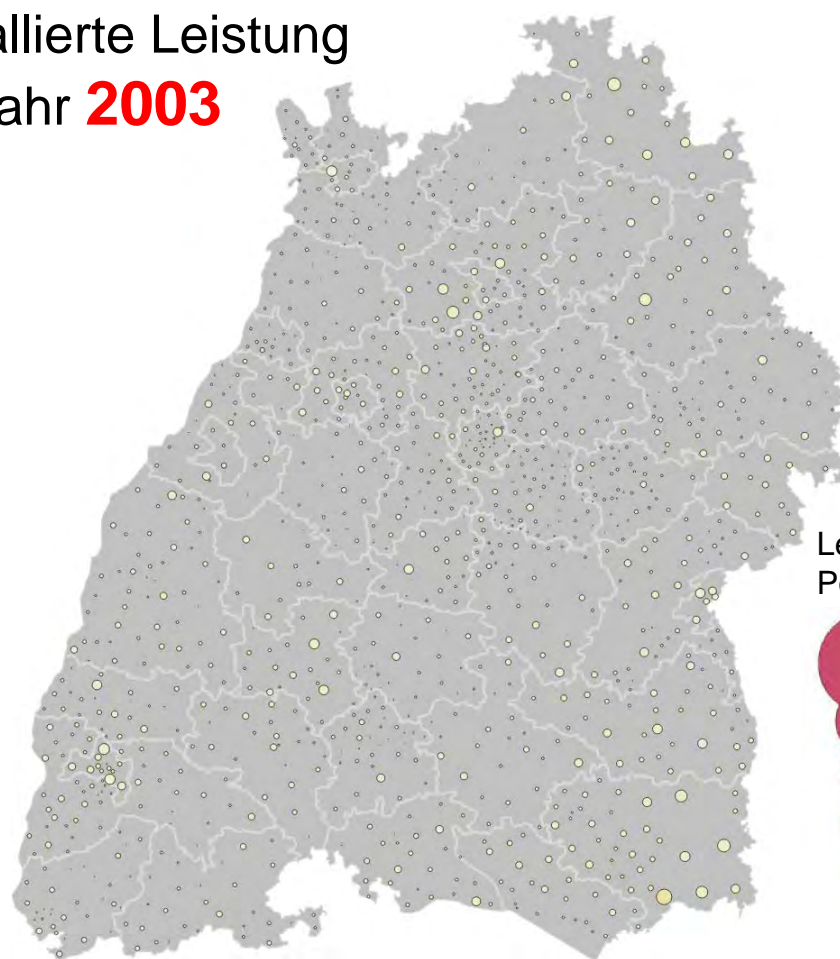
Weil im Energiekonzept der CDU bis 2020 ein Ausbauziel von 35% erreicht werden soll, ist der Zubau entsprechend geringer.



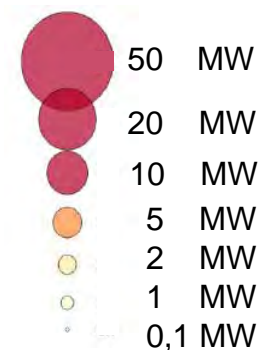


Photovoltaik und Verteilnetze

Installierte Leistung
Im Jahr **2003**



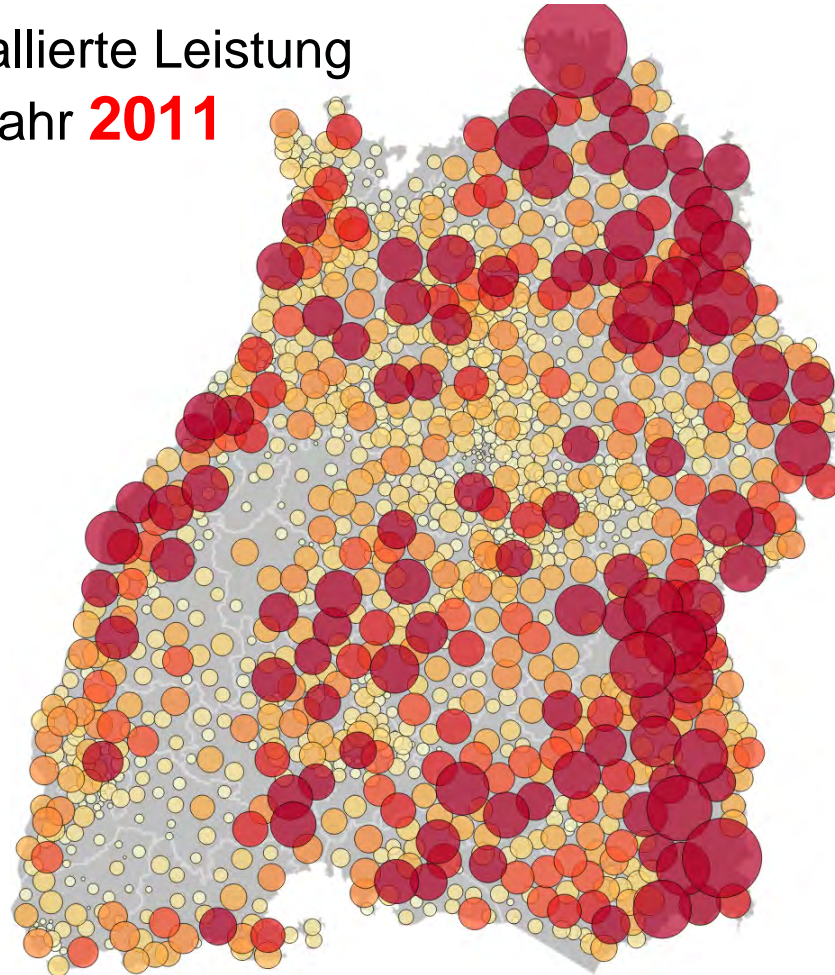
Leistung nach
Postleitzahlbereichen



„Eine Viertelmillion dezentraler Erzeuger – Tendenz steigend.“ Photovoltaik und Verteilnetze



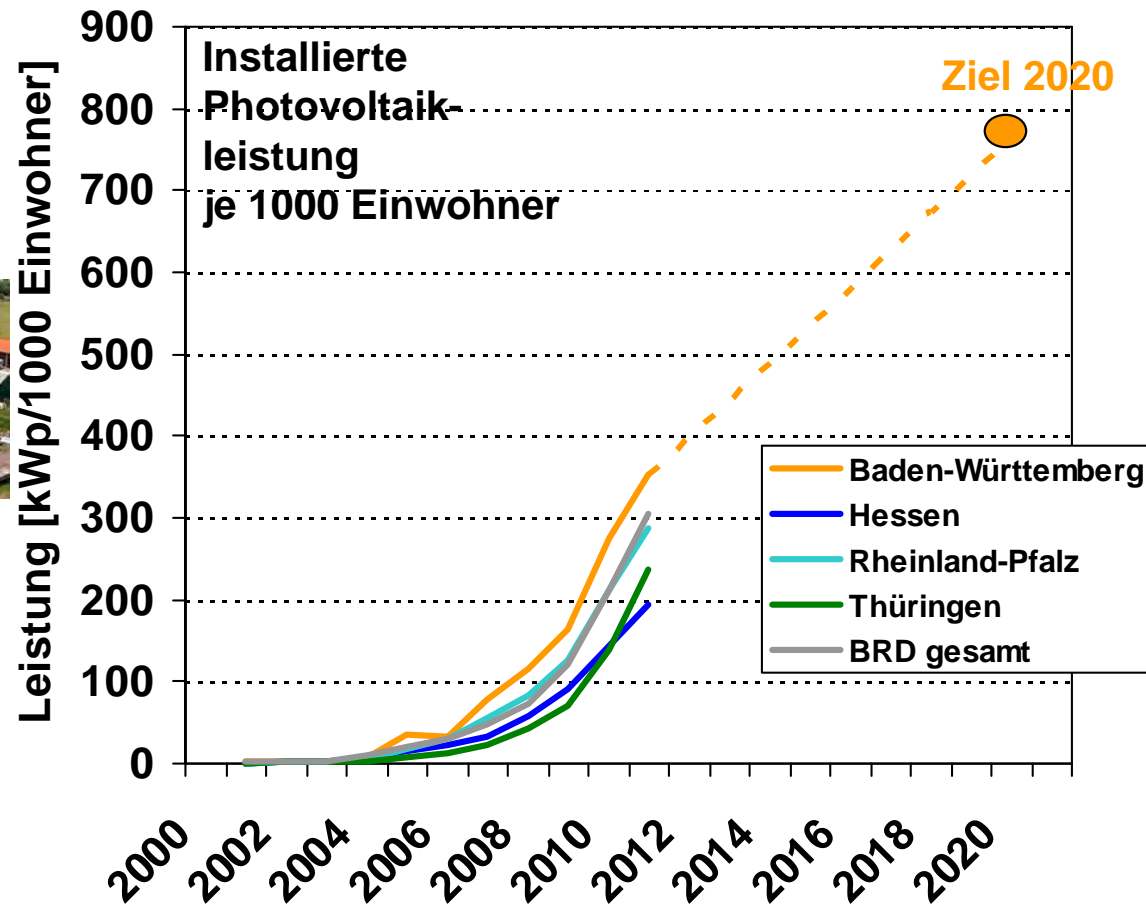
Installierte Leistung
Im Jahr **2011**



→ Brauchen wir eine integrierte Ausbauplanung der Verteilnetze
und eine Anpassung der Anreizregulierung?



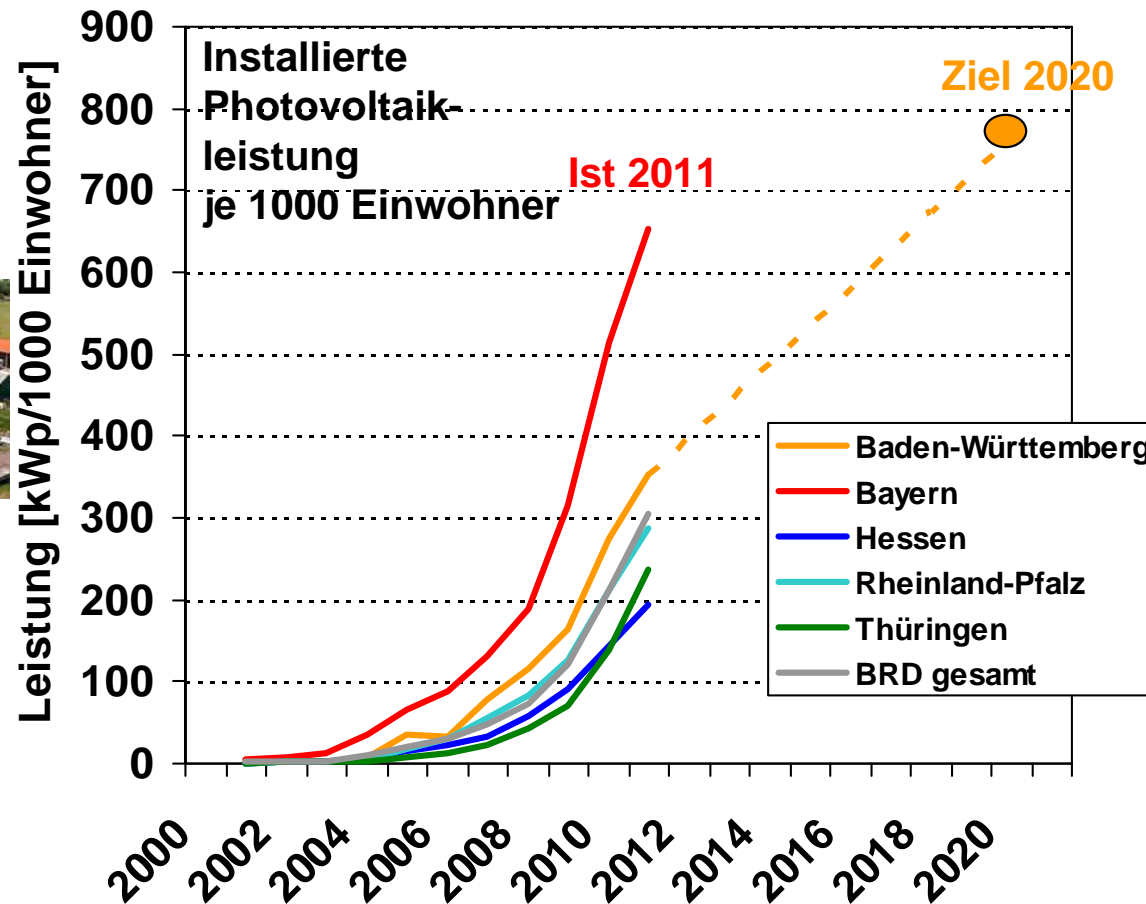
„Eine Viertelmillion dezentraler Erzeuger – Tendenz steigend.“ Photovoltaik und Verteilnetze



→ Brauchen wir eine integrierte Ausbauplanung der Verteilnetze und eine Anpassung der Anreizregulierung?



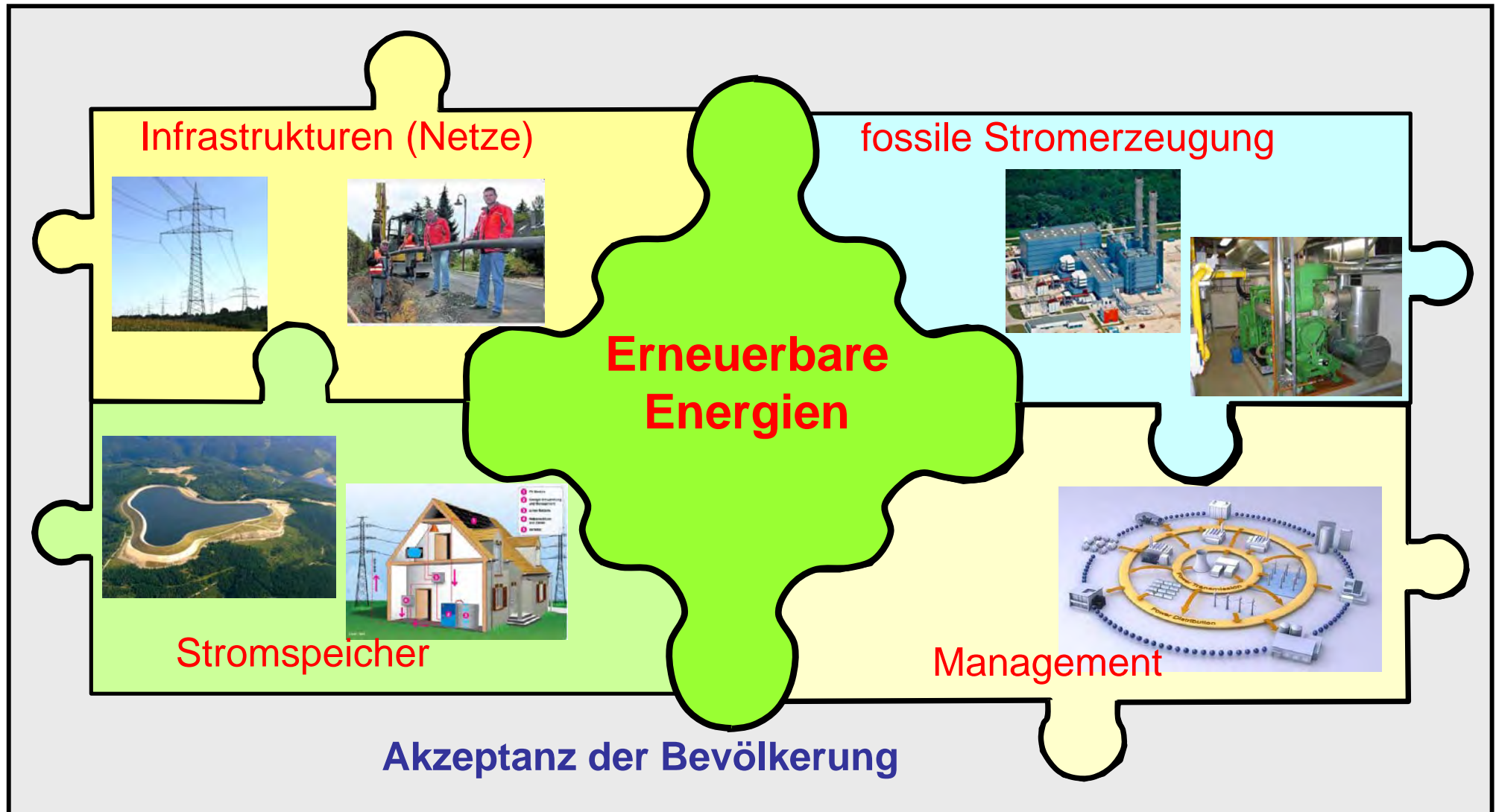
„Eine Viertelmillion dezentraler Erzeuger – Tendenz steigend.“ Photovoltaik und Verteilnetze



→ Brauchen wir eine integrierte Ausbauplanung der Verteilnetze und eine Anpassung der Anreizregulierung?



Herausforderungen der Transformation der Stromversorgung





„Frieren für die Energiewende?“

Versorgungssicherheit mit Strom und Gas

Kein Gas, kein Strom

WELT am SONNTAG

12. Februar 2012



Brunnen in Duisburg 02/2012
Foto: dapd

**Russland hat seine Gaslieferungen nach Europa deutlich gedrosselt.
Die Konsequenzen waren diese Woche prekärer als offiziell dargestellt**

... Denn wegen des glücklichen Phänomens von sonnigen und zugleich windigen Wintertagen hatte Deutschland tagsüber zwar oft genug Strom übrig, um stundenweise den französischen Nachbarn auszuweichen. Doch anderntags, als eine Windflaute die Windräder still stehen ließ und die Solarmodule am Nachmittag wie üblich ihre Arbeit einstellten, war es mit den deutschen Stromexporten auch ganz schnell wieder vorbei.

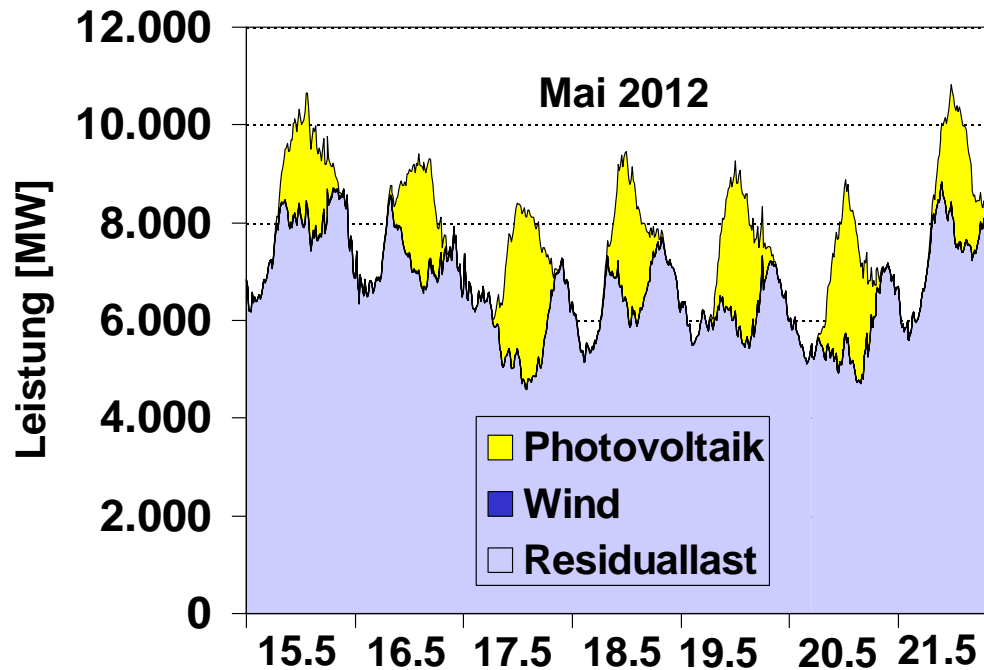
.. Erdgas war im Süden so knapp, dass einzelne Stadtwerke, wie etwa in Schramberg, ihre Bürger aufforderten, "trotz der extremen Kälte die Raumtemperatur etwas abzusenken".... Die Unruhe im Krisenstab wurde noch größer, als der Gasnetzbetreiber Open Grid Europe kundtat, dass er wegen ausbleibender Lieferungen aus Russland vier Gaskraftwerke in Süddeutschland tatsächlich vom Netz genommen hatte. Darunter befand sich das große Karlsruher Rhein-Dampf-Kraftwerk "RDK 4".

→ **Wie erhalten wir die Versorgungssicherheit aufrecht?**

Paradox: „Je notwendiger desto unattraktiver.“

Fehlende Anreize für Investitionen in Speichersysteme

Beispiel: Lastverlauf Baden-Württemberg



Quelle: TransnetBW

Badische  Zeitung

Schluchseewerk: Pumpspeicher Atdorf steht auf der Kippe



Foto: Schluchseewerk

28. März 2012

„...Hauptproblem sei der hohe Anteil von Photovoltaikstrom im Netz, der den Pumpspeicherwerken den Preis verderbe...
"Die Auswirkungen der Photovoltaik sind lange Zeit nicht so klar gesehen worden", sagt Stefan Vogt. Seit 2006 habe sich die Differenz von Stromerlös und Strombezug bei Speichern ... mehr als halbiert.“

→ Was ist zu tun, damit Stromspeicher rechtzeitig in den unterschiedlichen Anwendungsfeldern zur Verfügung stehen?

Panikmache oder realistisches Szenario?

Studie zur Energiewende

Strompreise steigen bis 2025 um 70 Prozent

Montag, 14.05.2012, 17:15



Die Energiewende wird die Strompreise in Deutschland weiter in die Höhe treiben, hier der Offshore-Windpark „EnBw Baltic 1“ in der Ostsee

dpa

Die Energiewende hat ihren Preis: Bis 2025 sollen einer neuen Studie zufolge die Strompreise um 70 Prozent steigen. Experten sehen sogar eine Gefahr für den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Die Strompreise in Deutschland werden einer Studie zufolge bis zum Jahr 2025 um 70 Prozent steigen.

Schuld daran seien die Kosten für die Energiewende und der geplante Ausstieg aus der Atomkraft, heißt es in dem Gutachten des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Sie wurde von der Industrie- und Handelskammer Baden-Württemberg in Auftrag gegeben. „Wenn die Strompreise so drastisch steigen, fürchten wir um die Konkurrenzfähigkeit deutscher Unternehmen“, sagte der Karlsruher IHK-Präsident Bernd Bechtold am Montag in Eggenstein-Leopoldshafen (Kreis Karlsruhe).

→ Können wir uns die Energiewende im Strommarkt leisten?



Impulse für die Diskussion



Sind die Voraussetzungen für einen „Boom“ der Windenergie in Baden-Württemberg geschaffen?



Brauchen wir eine integrierte Ausbauplanung der Verteilnetze und eine Anpassung der Anreizregulierung?



Wie erhalten wir die Versorgungssicherheit aufrecht?



Was ist zu tun, damit Stromspeicher rechtzeitig in den unterschiedlichen Anwendungsfeldern zur Verfügung stehen?



Können wir uns die Energiewende im Strommarkt leisten?