

„Umbau der Energielandschaft – Wie sieht die neue Energiewelt in Deutschland aus?“

Impuls zum VKU-Stadtwerkekongress 2011

Prof. Dr. Uwe Leprich
Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES)
Dresden, 23. November 2011

1. Das Zielsystem: Europäische und nationale Vorgaben

Die Ziele des Energiekonzepts

	Klima	Erneuerbare Energien		Effizienz				
	Treibhausgase (vs. 1990)	Anteil Strom	Anteil gesamt	Primär-energie	Strom	Energie-produktivität	Verkehr	Gebäude-sanierung
2020	- 40 %	35%	18%	- 20%	-10%	steigern auf 2,1%/a	-10 %	Rate verdoppeln 1% -> 2% bis 2020
2030	- 55 %	50%	30%	⋮	⋮		- 40 %	Minderung Wärmebedarfs um 20% bis 2050
2040	- 70 %	65%	45%	▼	▼			Minderung PEV um 80%
2050	- 80-95 %	80%	60%	- 50%	-25%			

Quelle: Schafhausen 2011

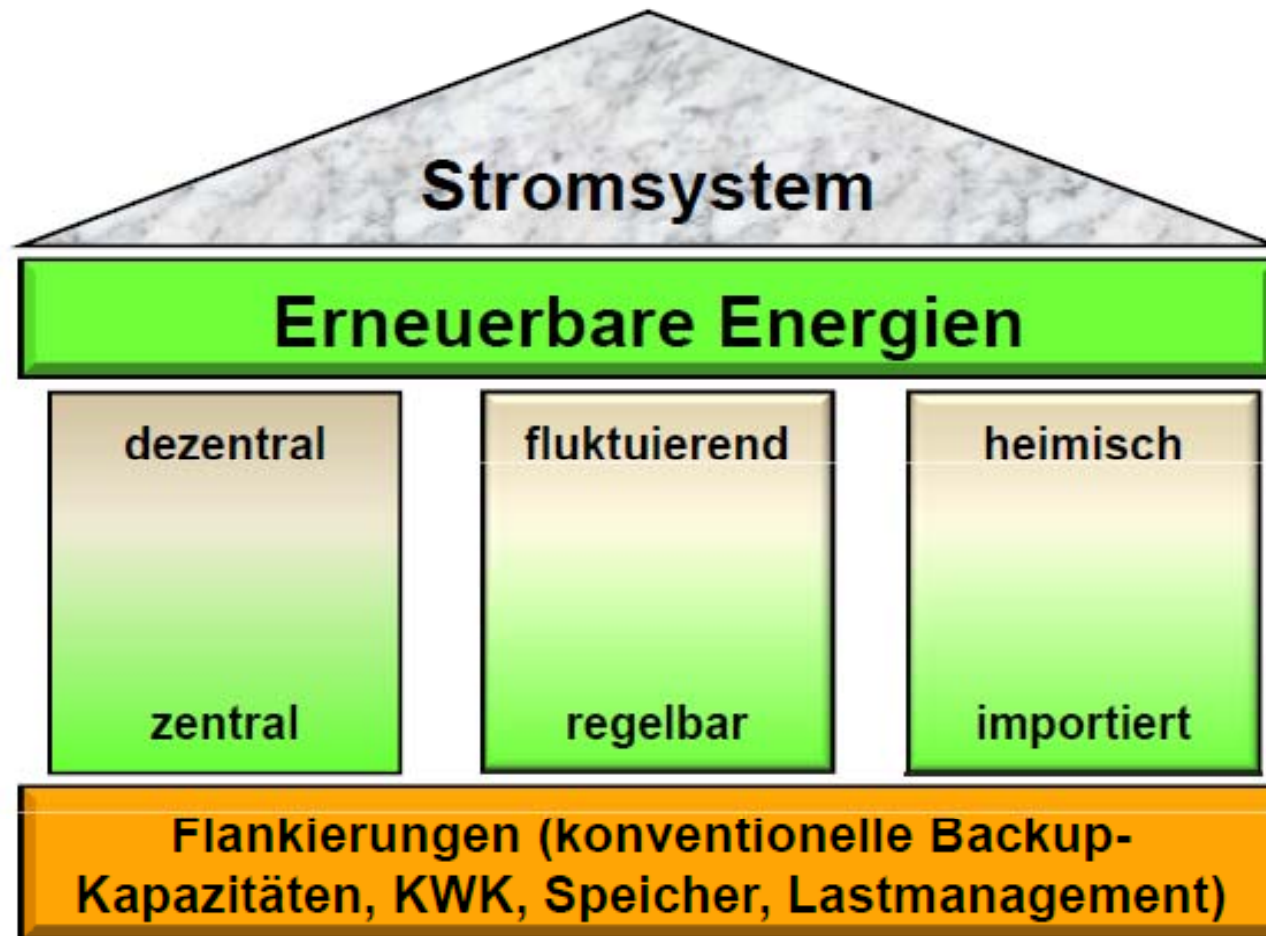
... sind sehr ehrgeizig!

Zwischenfazit

Die Weichen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien sind zumindest auf europäischer und auf nationaler Ebene unwiderruflich gestellt

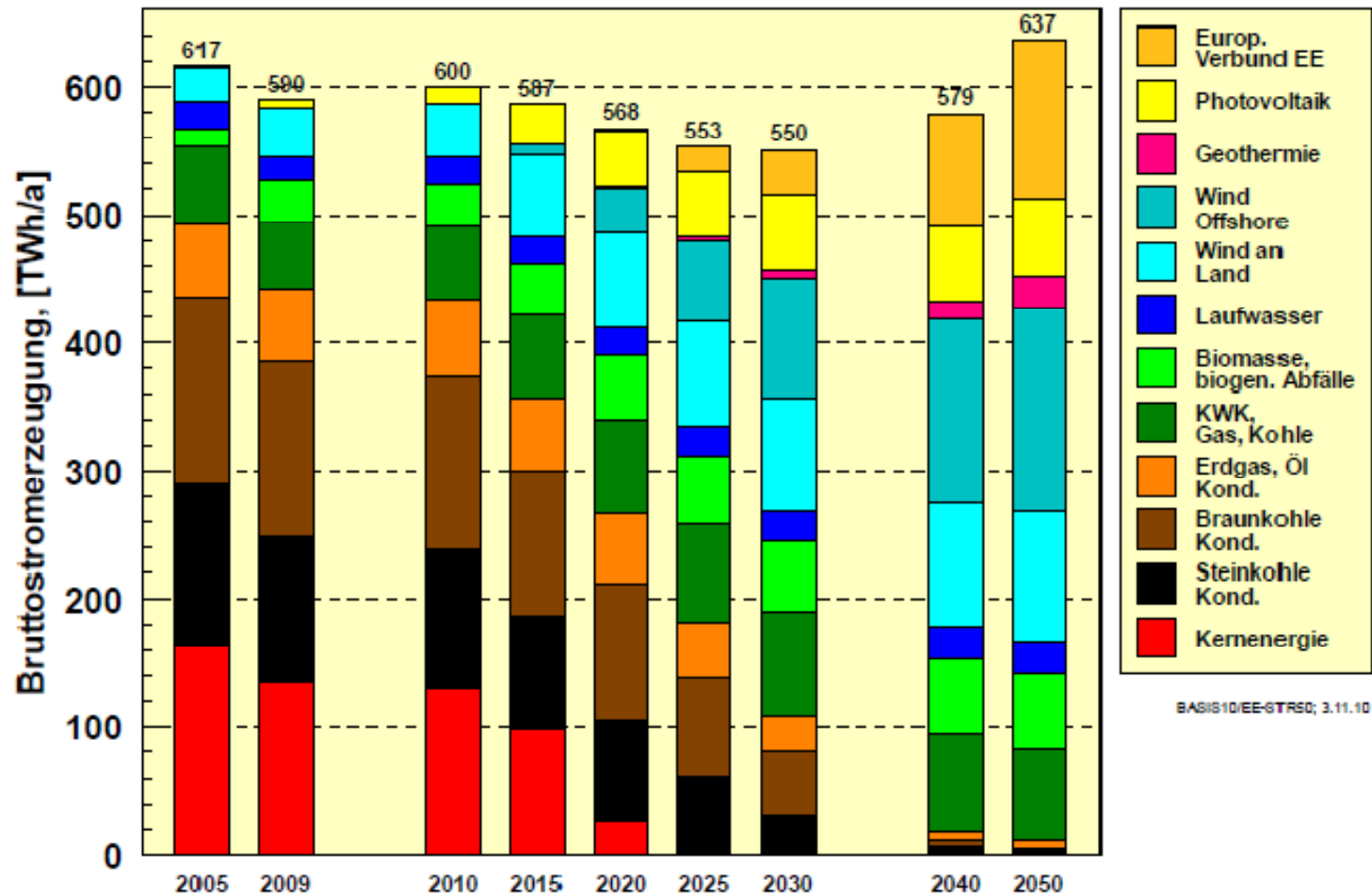
2. Der Kompass: Wie könnte das künftige Stromsystem aussehen?

Zielperspektive Regenerativsystem



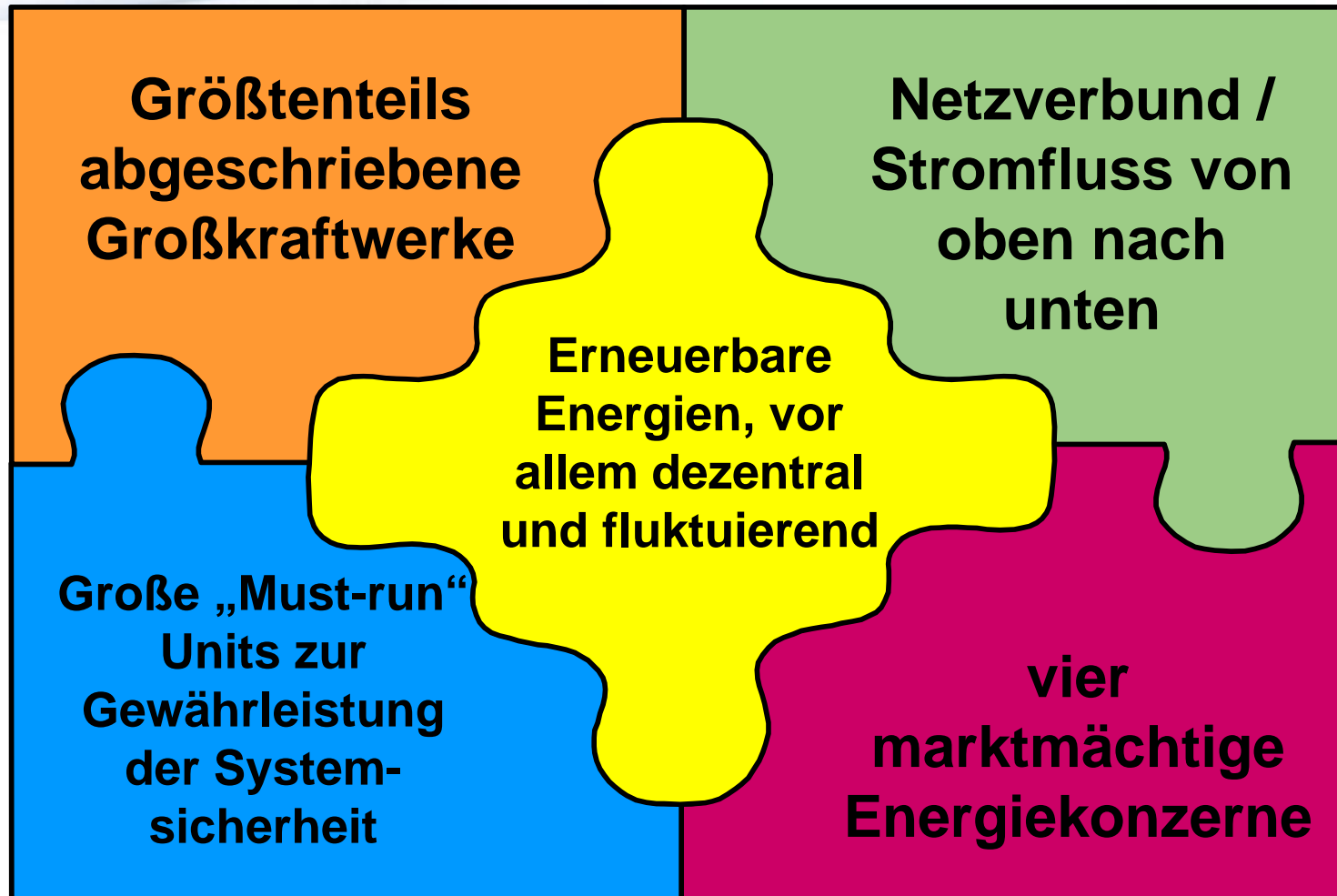
Leitstudie 2010 (Strom)

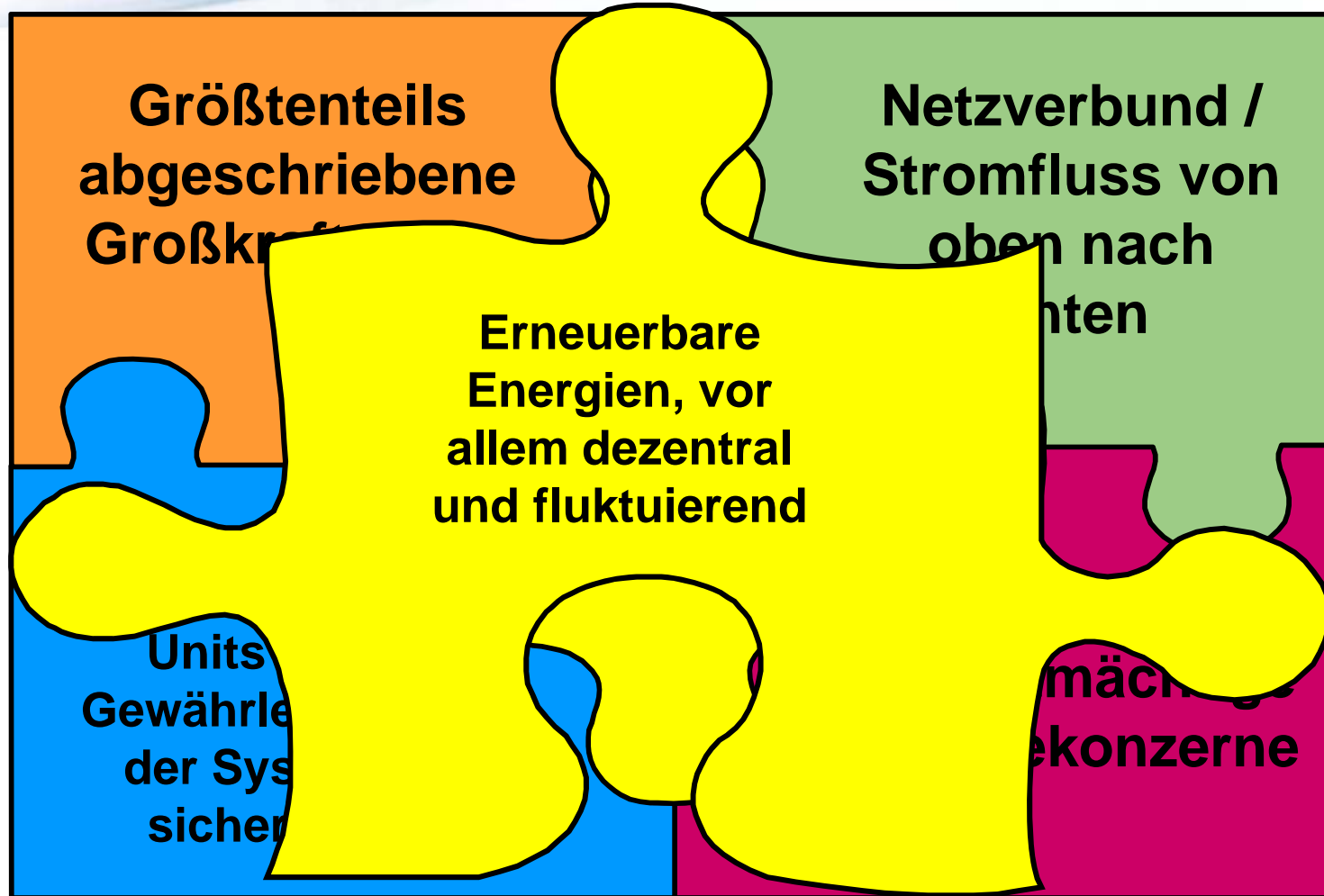
- Basisszenario 2010 A -



- Dezentrale und zentrale erneuerbare Energien wirken zusammen
- Fluktuierende erneuerbare Energien (FEE) haben eine dominante Rolle
- KWK spielt auch langfristig eine wichtige Rolle
- Energieautarkie ist kein Ziel

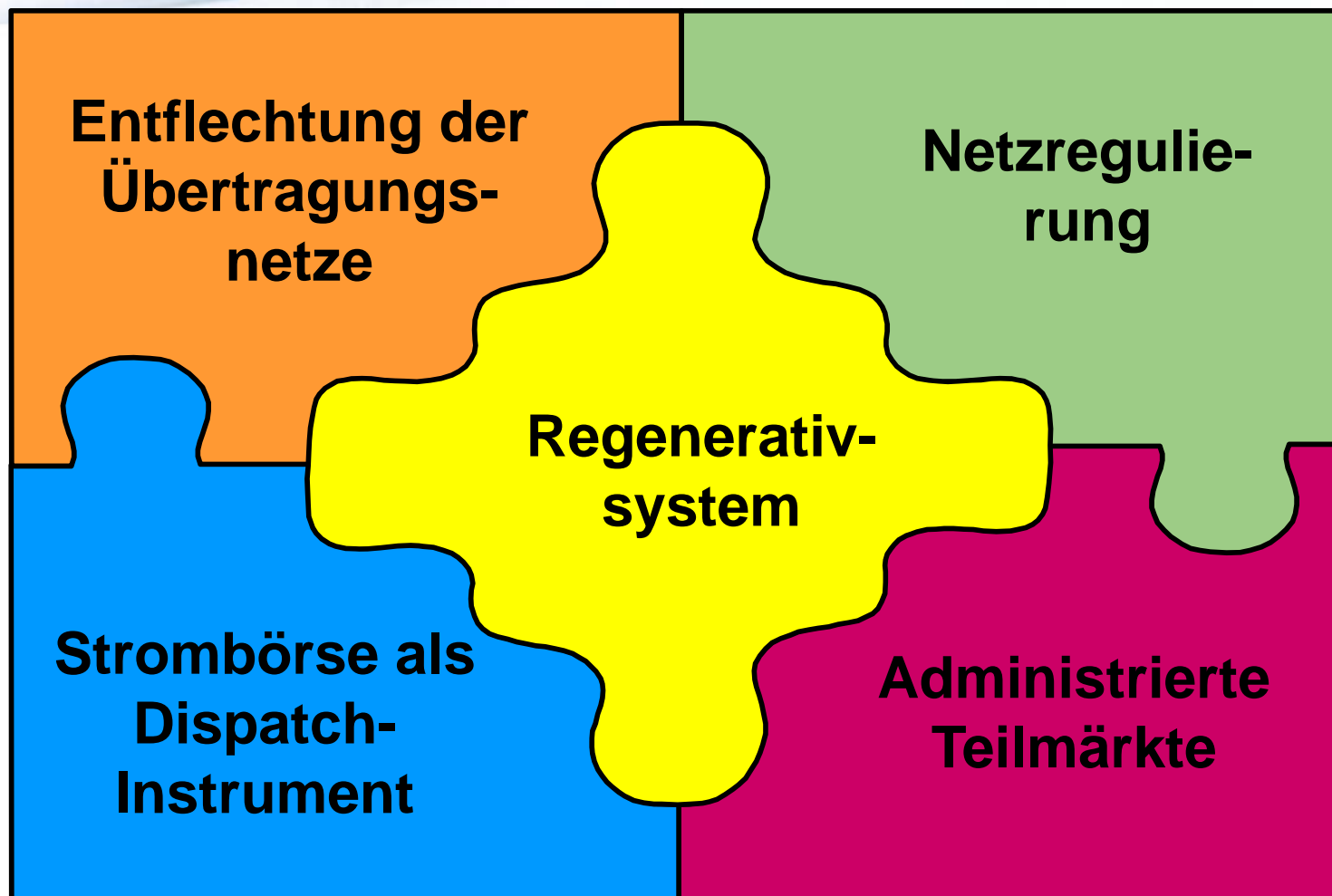
3. Der Paradigmenwechsel: Systemtransformation statt Marktintegration



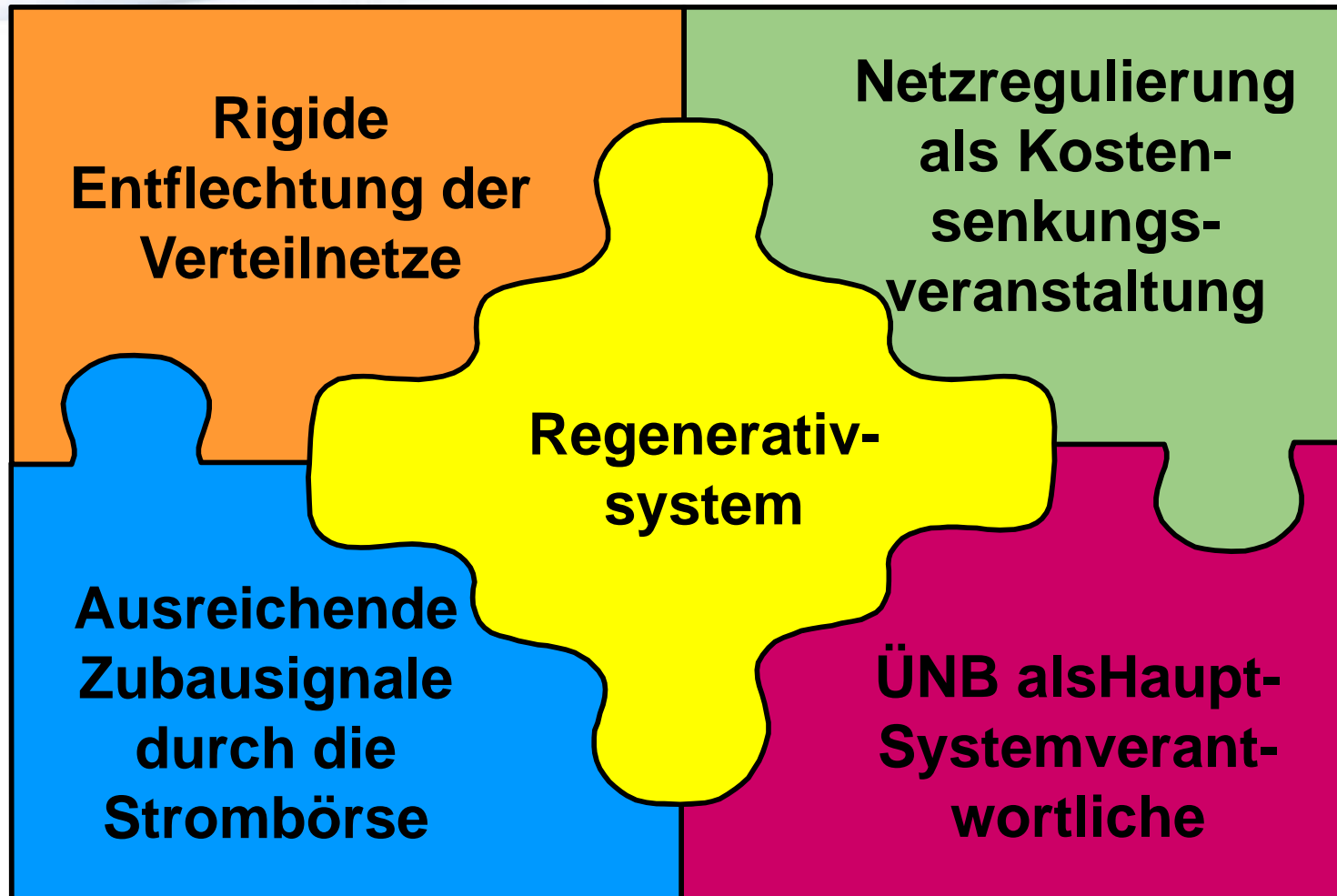


- Strompreise und Einspeisung fluktuierender erneuerbarer Energien sind negativ korreliert („Merit Order Effekt“)
- Konventionelle Kraftwerke sind nicht flexibel genug („negative Börsenpreise“)
- Die Systemsicherheit wird immer noch in erster Linie durch große inflexible Kraftwerksblöcke („Must-run Units“) gewährleistet
- Das Bilanzkreiswesen ist nicht auf fluktuierende Erzeugung abgestimmt
- Die Stromnetze sind nicht für bidirektionale Stromflüsse konzipiert
- Die Verantwortung für Systemsicherheit ist nach wie vor zentral bei den ÜNB angesiedelt
-

4. Der Paradigmenwechsel: Die Grenzen der Liberalisierung



Strittige Elemente im neuen Regenerativ-Paradigma



Zwischenfazit

***Das liberalisierte Stromsystem
wurde nicht für (fluktuierende)
erneuerbare Energien
„designed“***

5. Die zentrale Herausforderung: Ausgleich der fluktuierenden Erzeugung

Sehr kurzfristige Ausgleichsoptionen

- Ausgleich im Sekunden-/Minutenbereich:
Regelenergie durch
 - bestehende Anlagen und Kraftwerke
 - neue flexible Kraftwerke, v.a. KWK,
Gaskraftwerke
 - regelbare erneuerbare Energien (REE)
 - Lastmanagement / Demand Side Management
 - bestehende Speicher und neue
Kurzfristspeicher
 - Abregeln von FEE-Anlagen (negative
Regelenergie)

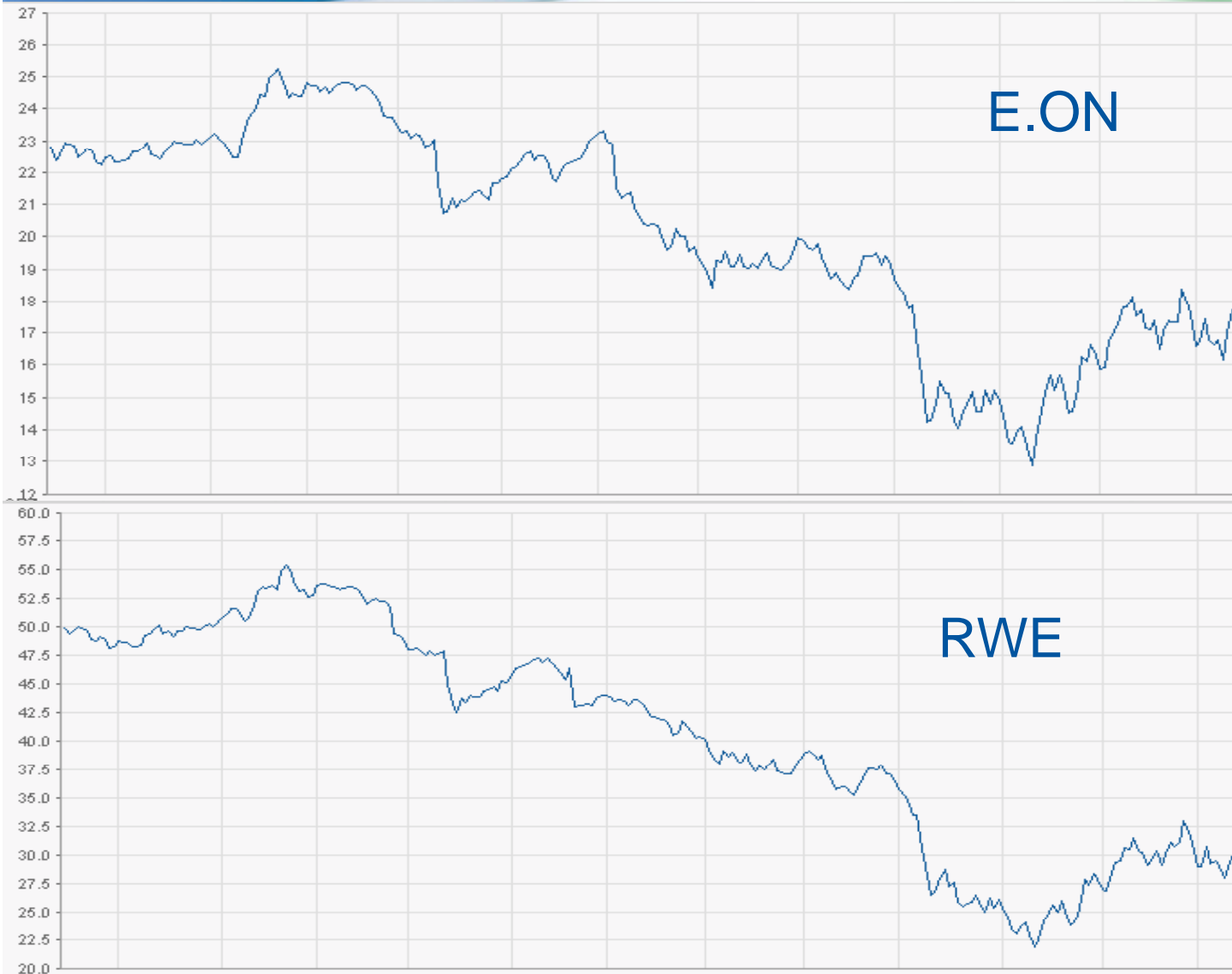
6. Das „Mondlandeprojekt“ Energiewende: Akteure und Voraussetzungen

Marktanteile der vier Energiekonzerne an der Stromerzeugung 2009

Erzeuger	Kapazitätsverteilung 2009 (MW)	Gesamteinspeisung 2009 (TWh)
EnBW	14 %	14%
E.ON	19 %	21%
RWE	31 %	31%
Vattenfall	16 %	16%
Summe	80 %	82 %
Marktvolumen	100 %	100 %

Die Ergebnisse der wettbewerblichen Analyse deuten daraufhin, dass sich auf dem deutschen Erstabsatzmarkt **mindestens drei Unternehmen, wahrscheinlich sogar vier Unternehmen in einer Position befinden, die es ihnen ermöglicht, sich in einem nennenswerten Umfang unabhängig von ihren Wettbewerbern, Abnehmern und schließlich gegenüber den Verbrauchern zu verhalten** und dadurch den Wettbewerb auf dem Erstabsatzmarkt zu beeinträchtigen.

Die Energiekonzerne: wo ist die Story?



**Aktienkurse
12.11.2010 –
11.11.2011**

Blick nach vorn: Die vier Energiekonzerne

- Bei der **Stromerzeugung** liegen die Chancen in Gaskraftwerken und zentralen erneuerbaren Energien
- Der **Stromhandel** steht und fällt mit der weiteren Europäisierung des Stromsystems
- Der Rückzug aus dem **Netzbereich** wird aller Voraussicht nach weitergehen
- Zentrale **Vertriebschancen** werden durch zunehmende Wettbewerbsintensität schrumpfen

Insgesamt müssen sich die Energiekonzerne in den nächsten 10 Jahren neu erfinden – ihre Bedeutung für das Stromsystem wird jedoch in jedem Fall abnehmen!

Die Stadtwerke auf dem Vormarsch?

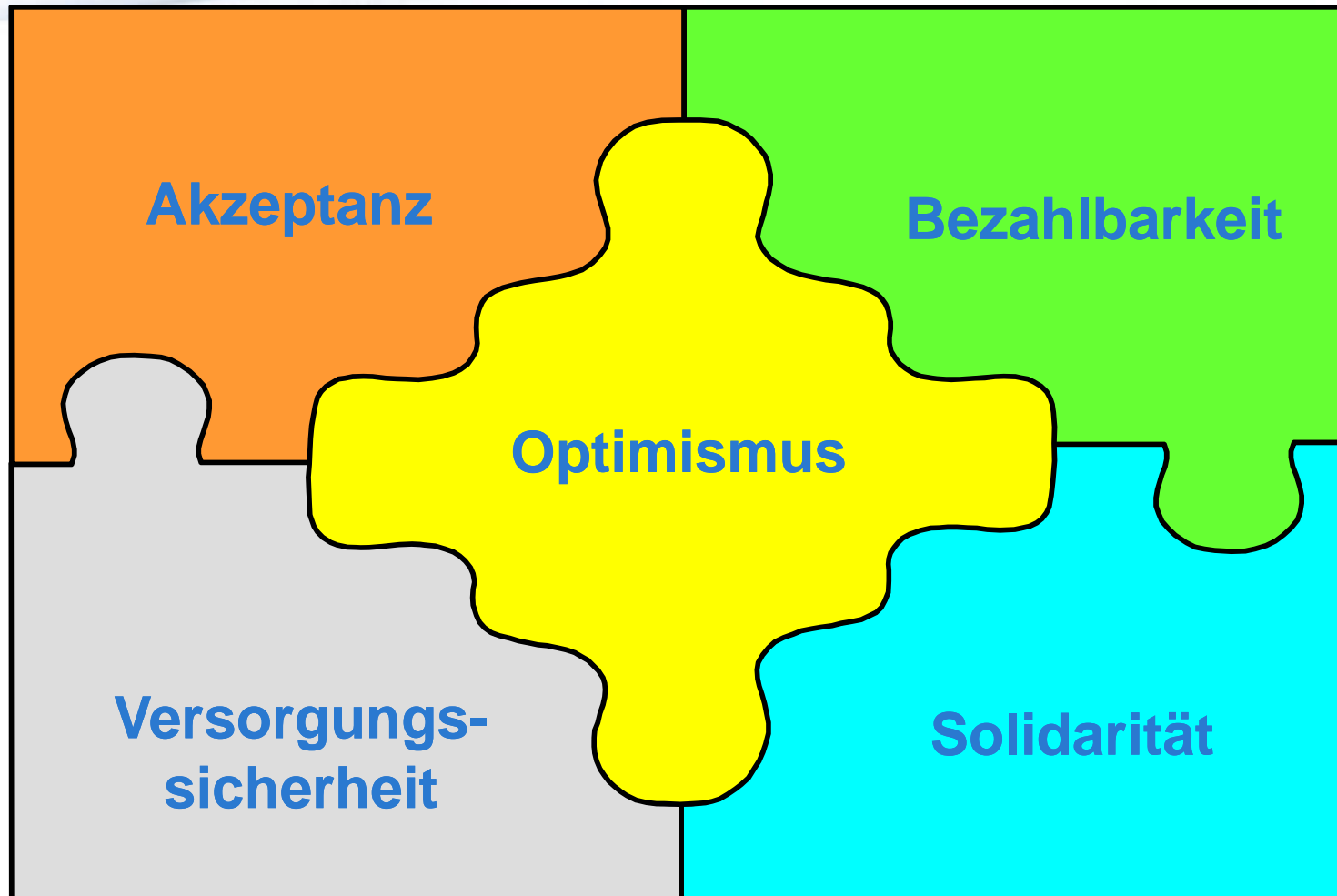
- Übernahme der Thüga
- Übernahme der WEMAG
- Übernahme der Erzeugungssparte der Evonik
- Übernahme der Gelsenwasser
- Gründung der Trianel
- Gründung weiterer Stadtwerkskooperationen
- Gründung von Hamburg Energie
- zahlreiche Netzübernahmen
- Gründung von Berlin Energie?
- ...

Wird die Rekommunalisierung zum Megatrend?

- Der Vertrieb wird zunehmend durch kreative Wettbewerber unter Druck geraten
- Das Netz bietet sichere, allerdings moderate Renditen; der „aktive“ Netzbetreiber kommt stärker in die Systemverantwortung
- Jeder Netzbetreiber muss mit der Netzregulierung auskommen
→ Trend zur stärkeren Kooperation und Regionalisierung
- Der weitere Ausbau dezentraler Stromerzeugung – erneuerbare Energien plus KWK - bietet den Stadtwerken die große Chance, sich hier einen großen Anteil zu sichern und dadurch zu einem Stützpfeiler der Energiewende zu werden

Die Stadtwerke haben die große Chance, den begonnenen Paradigmenwechsel für sich zu nutzen und der wichtigste Akteur im künftigen Stromsystem zu werden – vorzugsweise auch in Kooperationen

Weitere Voraussetzungen für eine erfolgreiche Energiewende



- Die Entscheidung für die Gestaltung einer Regenerativwirtschaft in Deutschland ist gefallen
- Die künftige Stromerzeugung wird dominiert von den fluktuierenden Energiequellen Wind und Solar
- In den kommenden Jahren geht es weniger um eine Integration der erneuerbaren Energien in das bestehende System als vielmehr um eine grundlegende Systemtransformation
- Die zentrale Herausforderung wird der kurz-, mittel- und langfristige Ausgleich der fluktuierenden Erzeugung sein
- Im neuen Paradigma der Regenerativwirtschaft muss auch die Tragfähigkeit der Liberalisierungselemente auf den Prüfstand gestellt werden
- Die Akteursstruktur wird vielfältiger und dezentraler; die Stadtwerke haben eine gute Chance, zum wichtigsten Akteur in dem künftigen System zu werden

Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES)

Altenkesslerstr. 17, Gebäude A1

66115 Saarbrücken

Tel. 0681 – 9762 840

Fax 0681 – 9762 850

email: leprich@izes.de

Homepage www.izes.de

Die IZES gGmbH

IZES gGmbH – Institut für ZukunftsEnergieSysteme

