

Aufbruch zu neuen Ufern? Schlussfolgerungen zur aktuellen Debatte um Strommarktdesign und Flankierung erneuerbarer Energien

Berliner Energietage 2013

Workshop der TU Berlin (WIP) und des Öko-Instituts

**»Strommarktdesign und Flankierung der erneuerbaren
Energien im Umbruch?«**

Dr. Felix Chr. Matthes

Berlin, 16. Mai 2013

- **Ziel ist ein (sehr) weitgehend auf erneuerbaren Energien beruhendes Stromversorgungssystem**
- **Der Ausbau erneuerbarer Energien wird für Deutschland v.a. bei Wind- und Solar-Kraftwerken eine besondere Dynamik entfalten**
- **Die (zur Versorgungssicherheit notwendige) komplementäre Flexibilität wird im Zeitverlauf unterschiedlich bereitgestellt werden (können/müssen)**
 - 2010/2020: Flexibilitäten des vorhandenen Kraftwerksparks, (teilweise begonnener) Zubau konventioneller Kapazitäten (auch: KWK), DSM, Pumpspeicher, Infrastrukturausbau
 - 2020/2030: (notwendiger) Zubau konventioneller Kapazitäten, DSM, Strom/Strom-Speicher, Wärmespeicher, Infrastrukturausbau (auch: europäischer Verbund)
 - 2030/2050: Strom/Strom-Speicher (mit Kraftwerkskomponente!), Wärmespeicher, chemische Speicher (mit Kraftwerkskomponente!), europäischer Verbund

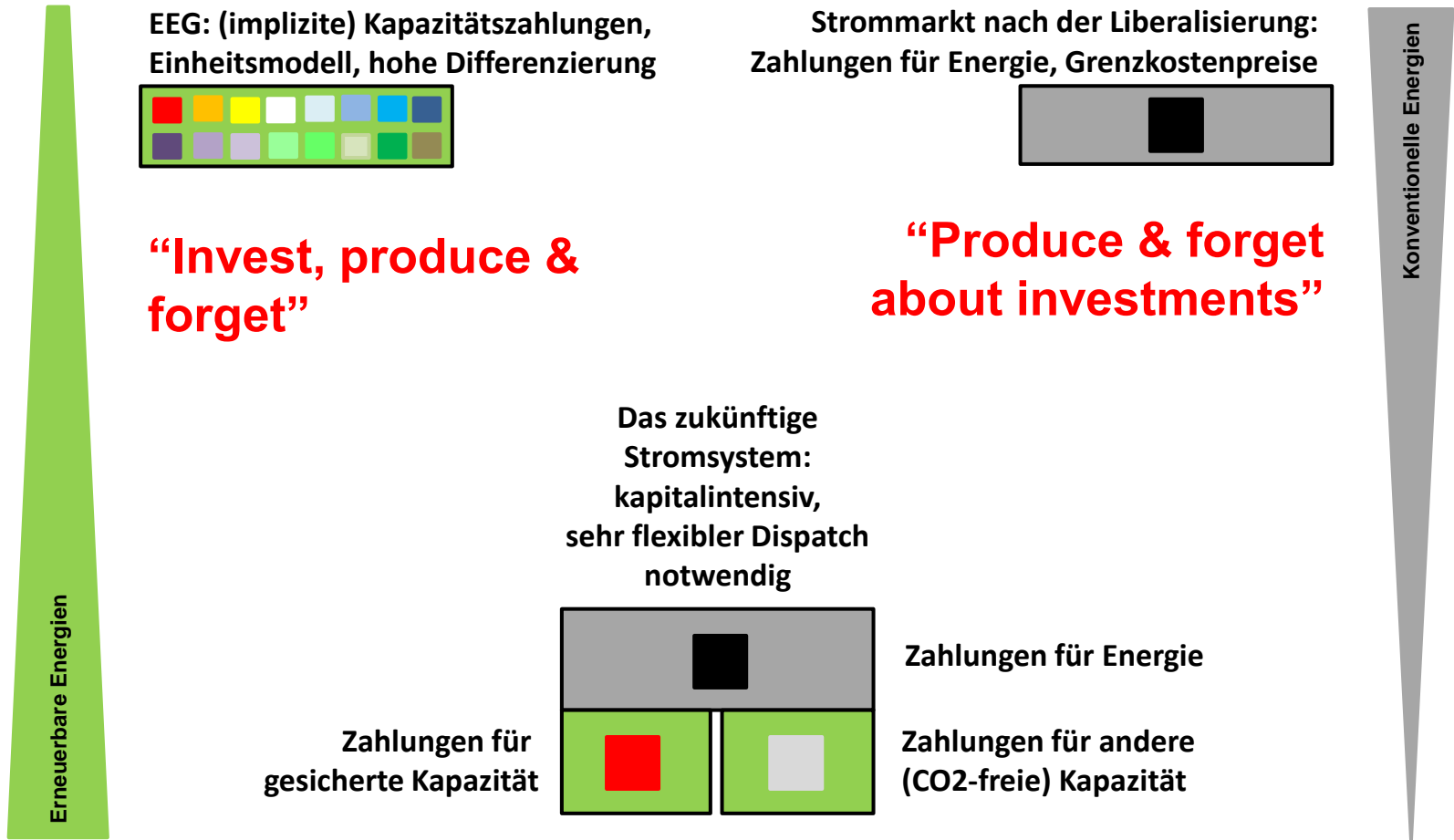
- **Umstellung des Stromversorgungssystems auf erneuerbare Energien**
 - zukunftsfähiges Strommarktdesign
 - für die erneuerbaren Energien
 - für konventionelle (Backup-) Kraftwerke, nachfrageseitige Maßnahmen und Speicher
 - Prioritäten richtig setzen
 - langfristige Entwicklungslinien
 - Kostensenkungs-/dämpfungspotenzial realiter begrenzt
 - Infrastrukturausbau
 - Übertragungsnetze (auf vergleichsweise gutem Wege)
 - Verteilnetze (weitgehend blinder Fleck)
 - Stromspeicherung
 - soweit wie möglich vermeiden/hinaus schieben
 - Priorität: Innovation vorantreiben

- Die sich in einem bestimmten historischen Kontext (in Kontinental-Europa) herausgebildeten Energy only-Märkte können fundamental nicht zu längerfristig nachhaltigen Preisniveaus führen
- Für einen Teil des für Versorgungssicherheit notwendigen Kapazitätsbestandes gibt es im Energy only-Markt keine marktendogene Nachfrage – und damit auch kein Angebot
- Die Investitionskosten für konventionelle Kraftwerke sind in den letzten Jahren – aus unterschiedlichen Gründen – massiv gestiegen
- Die energie- und klimapolitisch motivierte (notwendige) Flankierung erneuerbarer Energien verschärft diese Situation
- Das Emissionshandelssystem der Europäischen Union führt – bei niedrigen CO₂-Preisniveaus – nicht zu den erwarteten zusätzlichen Deckungsbeiträgen
- Ähnliche Entwicklungen ergeben sich für die meisten Staaten in der Strommarktregion CWE

- **Massiver Ausbau erneuerbarer Energien in den letzten Jahren**
 - Fördermodell des EEG war mit Blick auf Ausbaudynamik und Kosten (auch der Finanzierung) erfolgreich (nicht: problemfrei)
 - Flankierung mit kostenorientierten Garantiepreisen führt jenseits der Marktnische zu wachsenden Problemen (Optimierung des Portfolios wie auch des Betriebs, politisch/rechtlicher Rahmen)
 - Kosten des Systems bilden eine sensible Flanke (wenn auch Fokussierung auf EEG-Umlage nicht sachgerecht ist)
- **Erzeugungsoptionen mit sehr niedrigen kurzfristigen Grenzkosten werden dominieren (und das System prägen)**
 - Integration erneuerbarer Energien in den heutigen (Energy only-) Markt hat letztlich keine tragfähige Perspektive
 - Technologieportfolio und Finanzierung prägen die Kosten
- **Alle regenerativen Erzeugungsoptionen haben einen (sehr) starken Infrastruktur-Bezug (mit entsprechenden Politik-Implikationen)**

- **Wenn erneuerbare Energien endgültig die Nische verlassen (aktuell bzw. in den nächsten Jahren) ...**
 - kann das aktuelle Fördermodell des EEG (kostenorientierte Garantie-Einspeisepreise) nicht mehr tragen
 - ist die Teilnahme der erneuerbaren Energien an einer Gesamtsystem-Optimierung für Anlageninvestition und -betrieb unausweichlich
- **Zentrale Aspekte des zukünftigen Flankierungsrahmens**
 - Finanzierungsaspekte (bzw. Risikoprämien)
 - Infrastrukturaspekte (d.h. auch Technologieportfolios und deren Lokalisierung)
 - Kostenaspekte (d.h. Technologieportfolios und Lernkurven)
- **Integration in heutige Märkte ist keine belastbare Option**
- **Radikale Systemwechsel ergeben keine belastbaren Strategien**

Aufgabe: Die anstehende Transformation einer polarisierten Struktur des Energiemarkts

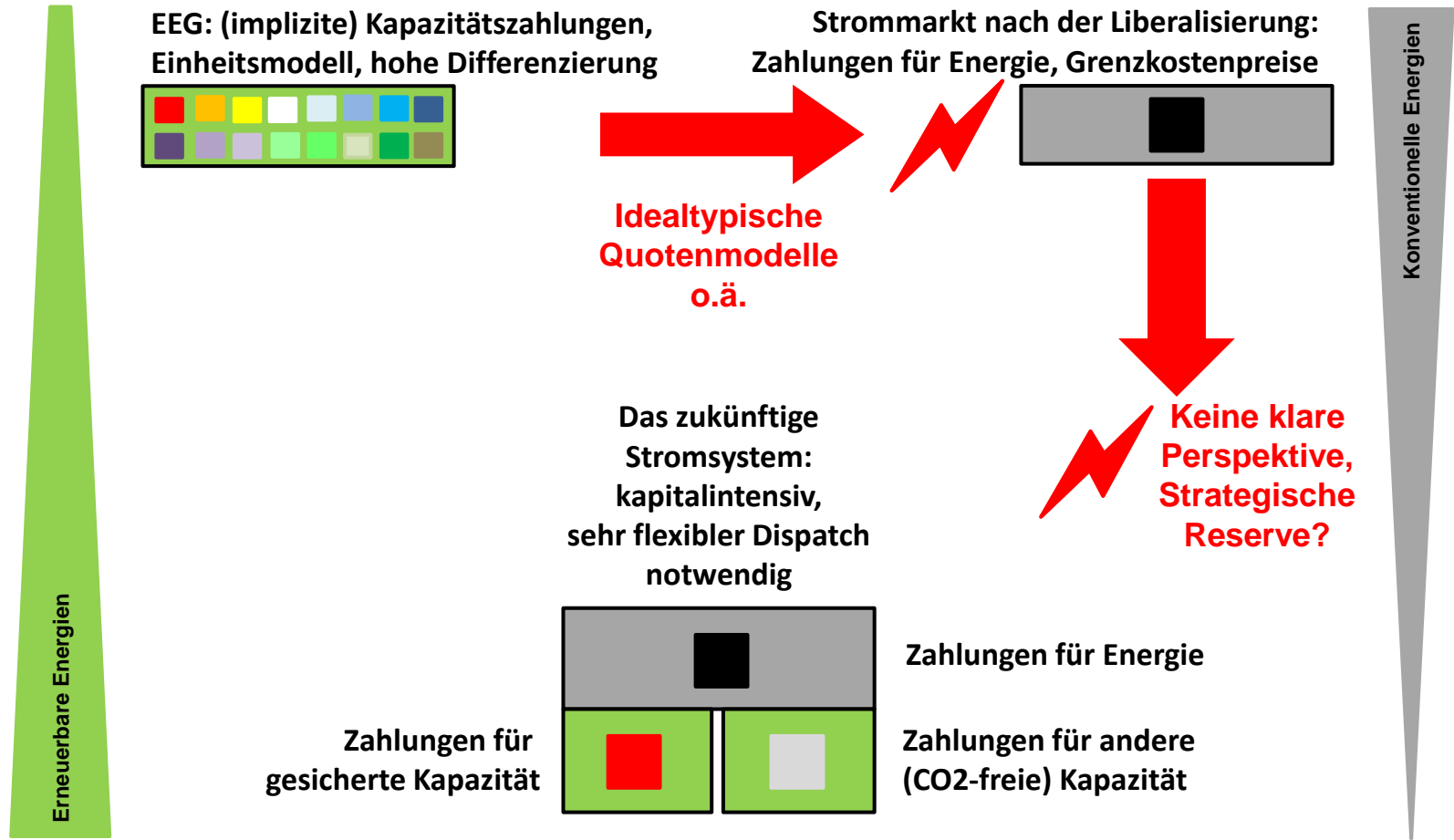


Welcher Weg dorthin?

- **Konventionelles Segment & Speicher & verbraucherseitige Flexibilität**
 - Erhaltung und Stärkung (Verbrauchsseite!) der Koordinationsfunktion des Strompreissignals aus dem EOM
 - Strukturelle Anpassung der SDL-Märkte zur Erhöhung der Beiträge von erneuerbaren Energien, Speichern und Nachfrageseite
 - Einführung von (wettbewerblich erzeugten und längerfristigen) Kapazitätspreisen als (Teil-) Einkommen zur Investitionssicherung
- **Erneuerbares Segment (Abfolge der „Revolutionen“ ist wichtig)**
 - Etablierung der EOM-Strompreise als Steuerungssignal & Einkommensstrom
 - Etablierung von Kapazitätzahlungen als (Teil-) Einkommen zur Investitionssicherung
 - Vergabe der Kapazitätzahlungen im Wettbewerb
 - Ablösung der Abnahmegarantien
- **Infrastruktur: Aufbau eines umbauorientierten Regulierungsrahmens**

Übergangsoption #1

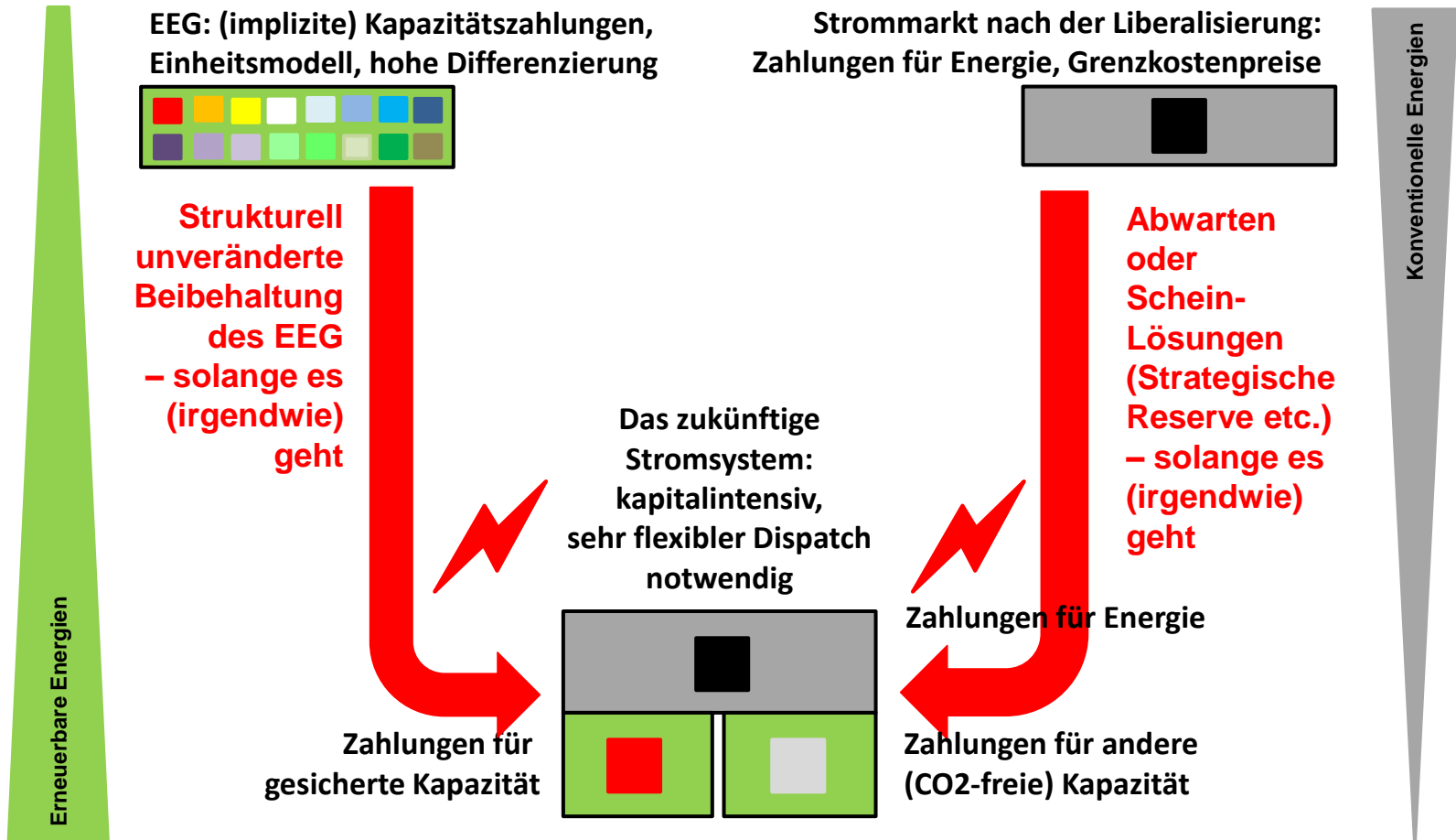
Marktidealisten übernehmen



Destruktive Revolution: Abriss des EEG & Orientierung auf (sehr) fragwürdige Alternativen

Übergangsoption #2

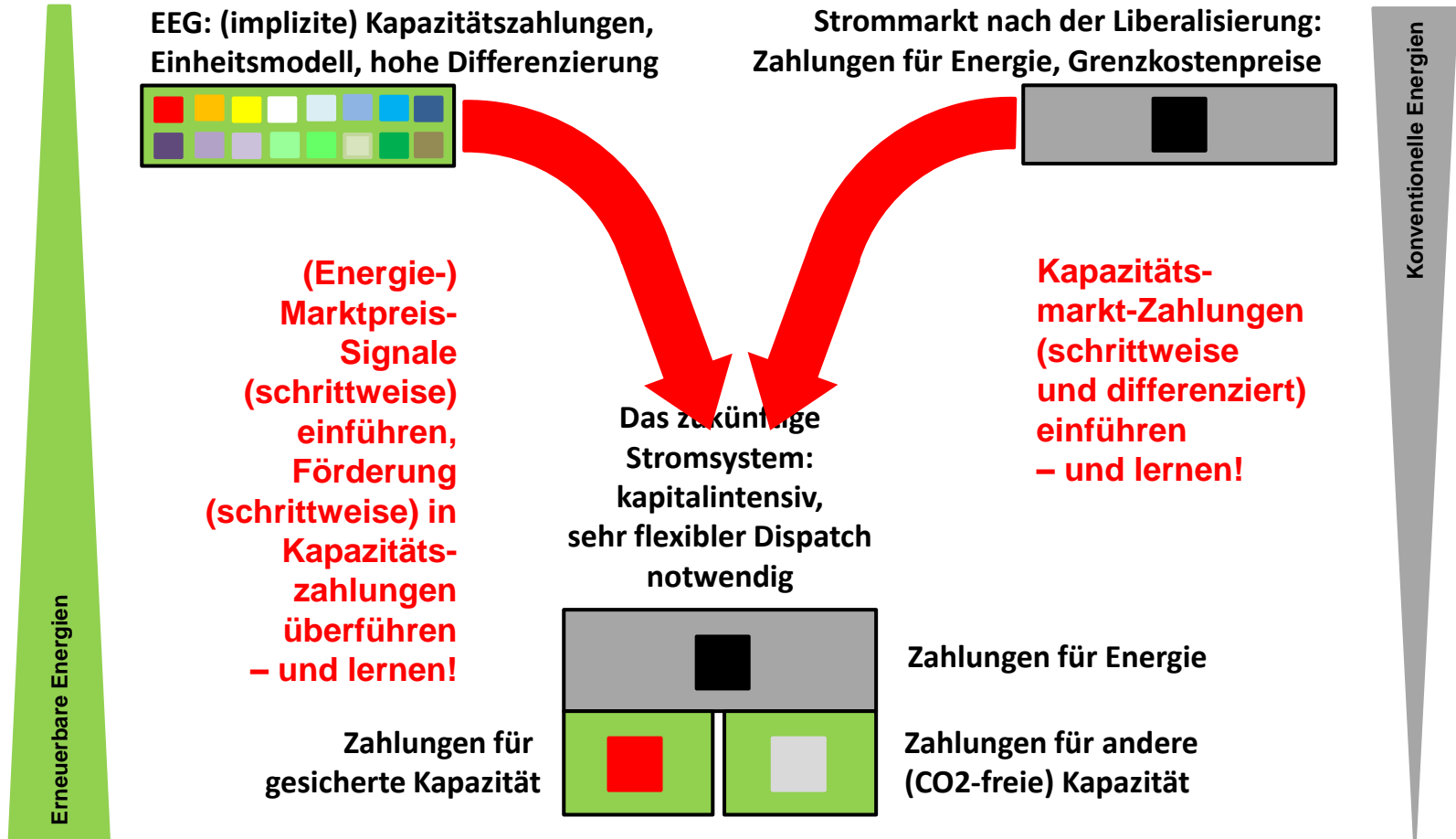
Marktidealisten einigen sich mit Marktskeptikern



**Perspektivlose Ausbeutung der bisherigen Strukturen
– und (dann) der “Große Sprung (nach vorn?)”**

Übergangsoption #3

Marktrealismus mit Vision auf beiden Seiten



Aufgeklärte Reform: Klare strukturelle Perspektive, auch auf Lernen angelegte Schritte hin zu Konvergenz & Integration

- **„Die Ergänzung des heutigen Strommengen- (Energy only-) Marktes ist ein (planwirtschaftlicher und/oder unnötiger) Eingriff“**
 - der Strommarkt in seinem heute (dominierenden) Design ist in einem konkreten historischen Kontext zustande gekommen (Brownfield-Liberalisierung auf Basis von erheblichen Überkapazitäten)
 - der heutige Strommarkt bildet ein effizientes Instrument für den optimalen Anlagenbetrieb, ob er das auch zur Gewährleistung von Versorgungssicherheit und Investitionen ist, ist theoretisch und empirisch zumindest umstritten
- **„Ein Problem besteht nur bei einer nationalen Betrachtung, es gibt kein Problem im europäischen Binnenmarkt“**
 - die ökonomischen Herausforderungen sind im europäischen Binnenmarkt allgemein vorfindlich
 - Wenn das so ist, handelt es sich beim Problem nicht um eine rein der nationalen Sichtweise geschuldete Herausforderung

- **„Kapazitätsmärkte sind das Einfallstor für Neuinvestitionen bei Kohlen- und Kernkraftwerken (zumindest im europäischen Ausland)“**
 - wenn Versorgungssicherheitsprobleme sich materialisieren, sind ad hoc alle Optionen für Kraftwerks-“Flankierung“ offen
 - frühe Verankerung eines wettbewerblichen Verfahren ist eine robuste Absicherung gegen kapitalintensive Großinvestitionen wie Kohle- und Kernkraftwerke
- **„Kapazitätsmärkte wollen und sollen Preisspitzen am Strommengenmarkt in Grenzen halten, deswegen tragen sie zur Erhöhung der EEG-Umlage bei“**
 - knappheitsbedingte Strompreisspitzen ergeben sich zu Zeiten hoher Residuallast (also Zeiten geringen Angebots, d.h. geringen Einkommens für erneuerbare Energien und haben damit nur geringe Effekte für die EEG-Umlage)
 - Merkposten: die EEG-Umlage ist ohnehin ein sinnloser politischer Steuerungsindikator

- **„Kapazitätsmärkte richten das System zu sehr auf die Angebotsseite aus, die Nachfrageseite wird ausgeblendet“**
 - die explizite Einbeziehung der Nachfrageseite bringt erst eine wirkliche Perspektive für die Nachfrageseite; im heutigen Marktdesign bleibt durch hohe (und seltene ...) Spot-Marktpreise Lastflexibilisierung reine Hoffnung ...
- **„ Kapazitätsmärkte wollen und sollen Preisspitzen am Strommengenmarkt in Grenzen halten, deswegen verhindern sie die Bildung der notwendigen Flexibilität im Strommarkt“**
 - die explizite Adressierung verstärkter Flexibilitäten im System (bei den entsprechenden Kapazitätsmarktmodellen) bringt eine zusätzliche Perspektive für die Flexibilität; im heutigen Marktdesign bleibt die Erschließung erheblicher Flexibilisierungen durch hohe (und seltene ...) Spot-Marktpreise reine Hoffnung ...

- **„Kapazitätsmärkte führen zu hohen Zusatzkosten“**
 - geeignete Ausgestaltungsvarianten können die Kosten begrenzen
 - Für die Kostenbewertung ist eine Gesamtsicht auf a) den Umfang der bepreisten Kapazitäten, b) die Kapazitätspreise und c) die (alternative) Entwicklung der Preisniveaus auf dem Strommengenmarkt notwendig
- **„Kapazitätsinstrumente sind nur auf europäischer Ebene sinnvoll“**
 - europäische Konvergenz hat Vorteile, ist aber auch nicht unbedingt notwendig
 - Konvergenz gibt es nur bei vergleichsweise schnellen Entscheidungen, Zuwarten verringert die Chance auf (Teil-) Konvergenzen (zumindest: Abstimmung von Mengengerüsten, Grundprinzipien)

- **„Kapazitätsmärkte bilden einen irreversiblen Eingriff in den Strommarkt“**
 - Kapazitätsauktionen geben klare Notwendigkeits-Signale (Preise)
 - Zentrale Kapazitätsmärkte mit langlaufenden Kapazitäts-zahlungen für Neuanlagen können ggf. unproblematisch abgeschafft werden
- **„Idealtypische Kapazitätsmärkte sind gut und schön, in der letzten „Nacht der langen Messer“ werden solche Instrumente mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit pervertiert“**
 - die „Nacht der langen Messer“ gibt es in jedem Fall
 - strukturelle Sicherungen gegen kontraproduktive Ansätze lassen sich in einem systematischen Vorbereitungsprozess und durch prozedural verankerte, transparente Verfahren besser einbauen als in Ad hoc-Situation mit hohem situativen Druck
 - die Allianzen für klar wettbewerblich strukturierte Ansätzen können breiter sein

- **Der Schwerpunkt der aktuellen Debatten liegt aktuell – nicht ganz unberechtigt – vor allem im Bereich der Stromversorgung**
 - Demand Response muss (prioritär) einbezogen werden
 - Betriebs- und Investitionsentscheidungen für alle Erzeugungsoptionen müssen mit dem Koordinationssignal des Strom-mengenmarktes konfrontiert werden
 - für alle Erzeugungsoptionen müssen (zunächst ggf. differenzierte) Kapazitätzahlungen eingeführt werden
 - der Infrastrukturausbau – als (fast) immer kostengünstigste Flexibilitätsoption – sollte soweit wie möglich vorangetrieben werden (Faustformel: 10 Mrd. Investition ~ 0,15 ct/kWh)
 - die (großflächige) Stromspeicherung – als (fast) immer kostenträchtigste Option – sollte zeitlich so weit wie möglich nach hinten verschoben werden (wobei kurzfristig v.a. hohe Innovationsanstrengungen unternommen werden müssen)
 - Kosten(tragungs)diskussion muss aufgeklärt geführt werden

Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Dr. Felix Chr. Matthes
Energy & Climate Division
Büro Berlin
Schicklerstraße 5-7
D-10179 Berlin
f.matthes@oeko.de
www.oeko.de**

