



connecting
markets

Welches Marktdesign braucht die Energiewende?

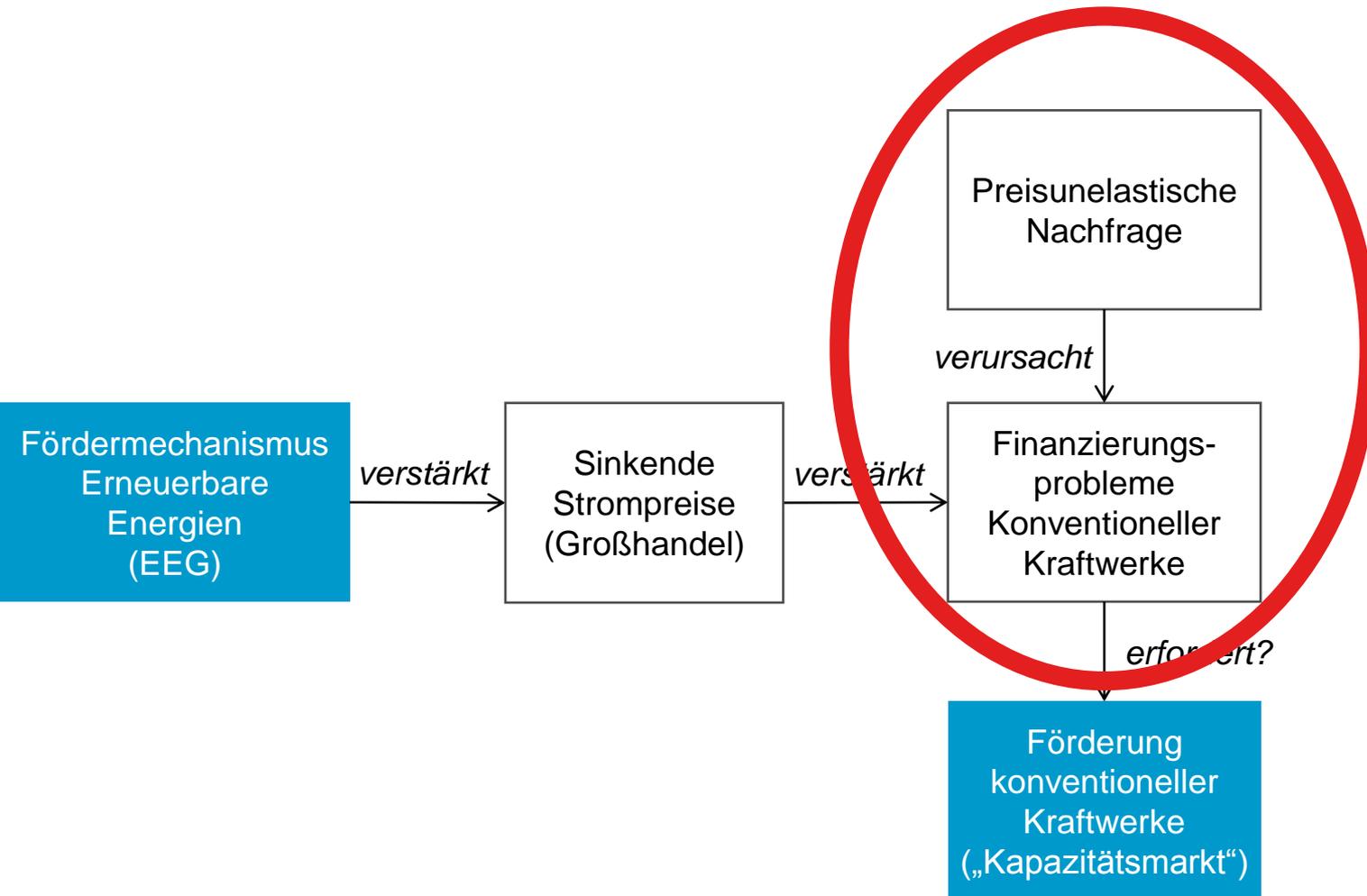


**Ringvorlesung „Kraftakt Energiewende“
Leipzig, 19. November 2013
Dr. Jan Richter**

„Marktdesign ist die Kunst, Institutionen so auszugestalten, dass die Verhaltensanreize für individuelle Marktteilnehmer mit den übergeordneten Zielen des Marktarchitekten im Einklang stehen.

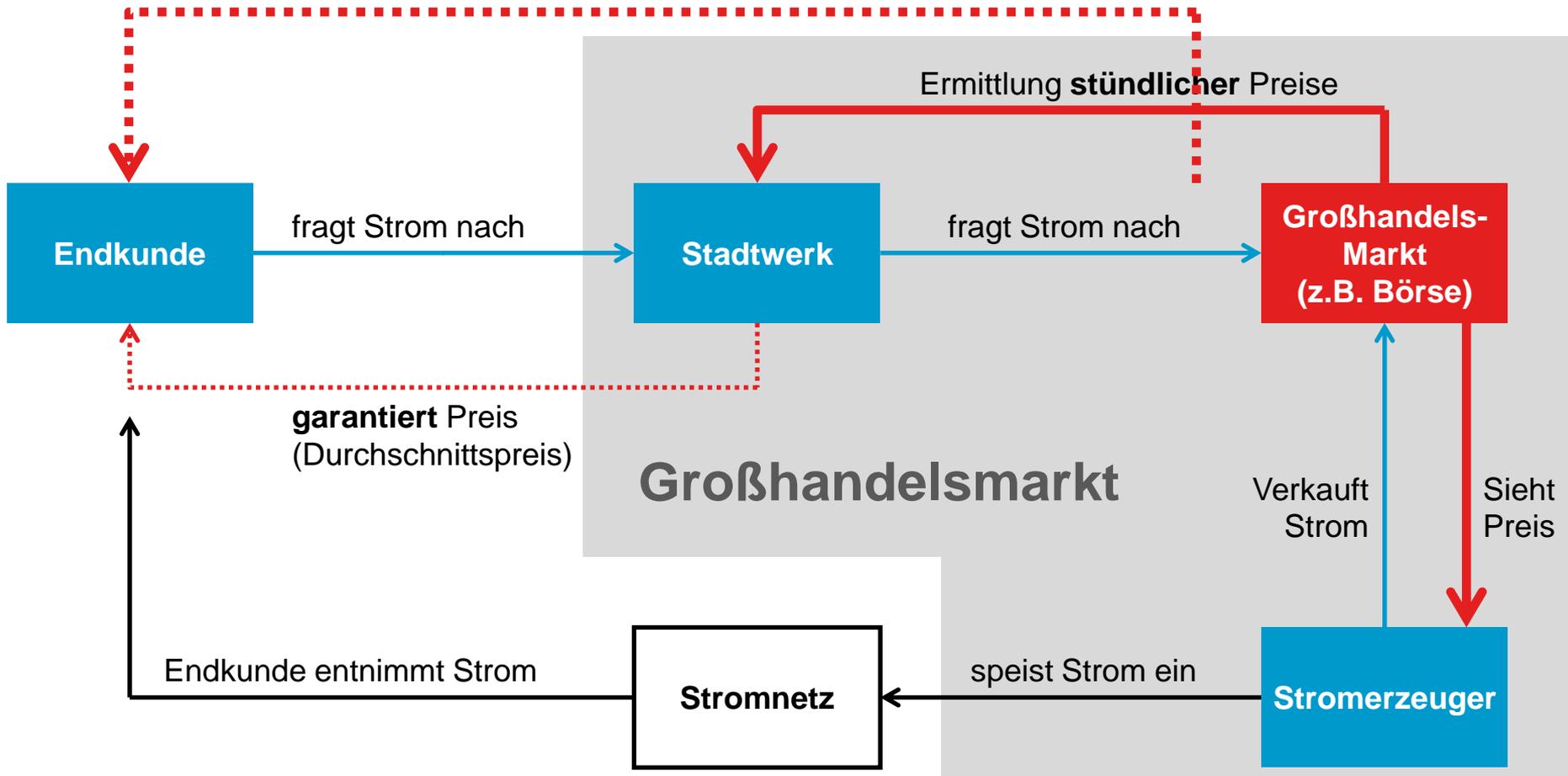
„Marktdesign als angewandte Wissenschaft beschäftigt sich darauf aufbauend mit der Detailfülle real existierender Institutionen und den Eigenheiten realen Verhaltens. Theorie und Anwendung des Marktdesigns befruchten sich durch ihre Erkenntnisse und Herausforderungen gegenseitig “

Quelle: Gabler Wirtschaftslexikon Online

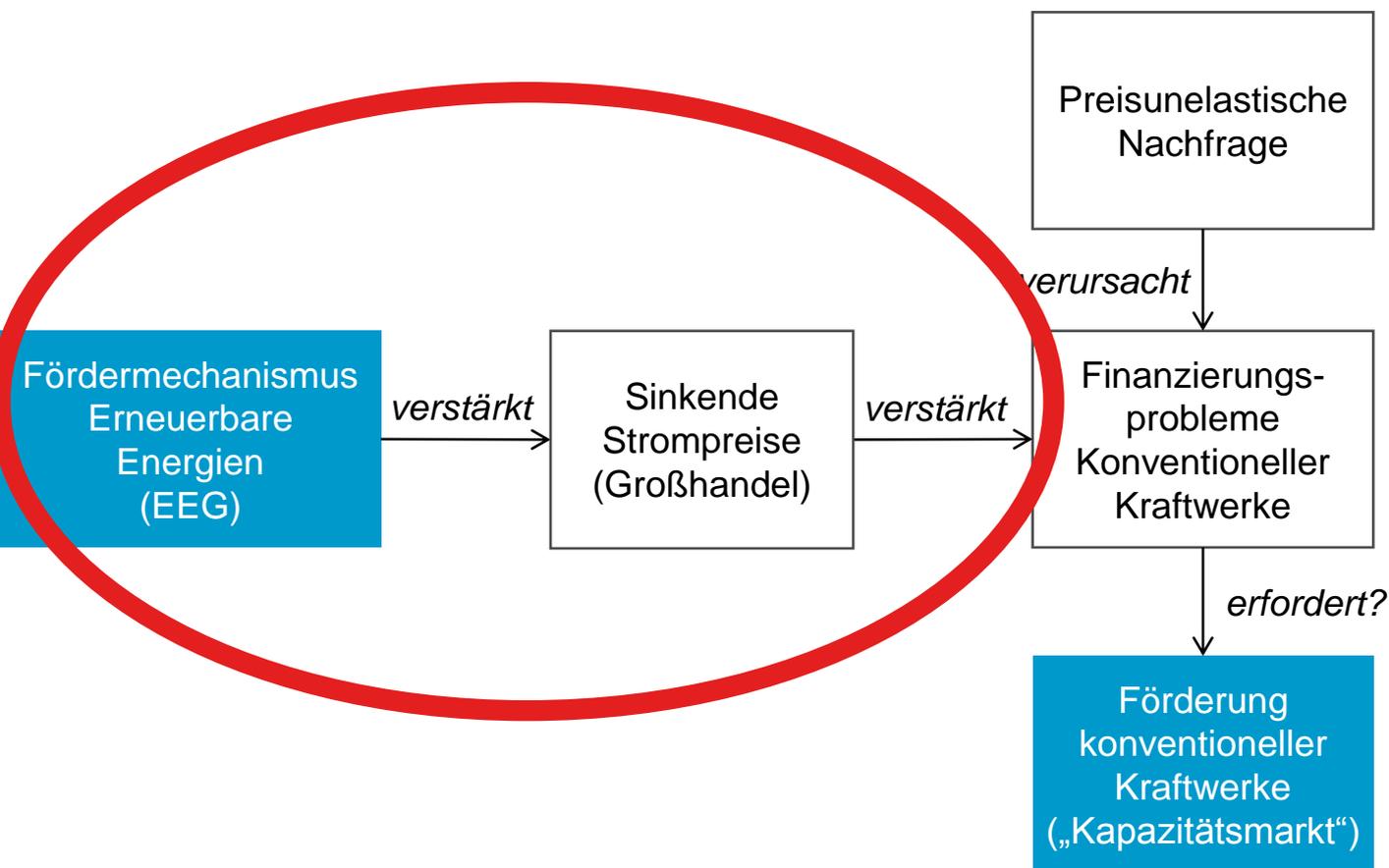


Warum ist die Nachfrage preisunelastisch?

Endkunden können stündliche Preise nicht sehen und deshalb nicht auf sie reagieren.
 Die Nachfrage nach Strom ist daher unabhängig vom aktuellen Strompreis.
 Ohne Kenntnis der Zahlungsbereitschaft kann der Markt langfristig nicht die effiziente Menge an Kraftwerkskapazität bestimmen.
 Die **Preisbildung auf dem Großhandelsmarkt funktioniert unabhängig davon einwandfrei.**



- Langfristig werden nur solche Kraftwerke vom Markt errichtet, die sich über den Großhandelsmarkt refinanzieren können.
- Es ist nicht klar, welche und wie viele das sein werden.
- Es wird aber Kapazität benötigt, um die unstete Stromerzeugung aus Wind und Sonne abzusichern – das liegt daran, dass die Nachfrage nicht reagieren kann, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint.



- Strom aus erneuerbaren Energiequellen wird heute mit einer bestimmten **Förderzahlung** je erzeugter Kilowattstunde zusätzlich zum **Marktpreis** vergütet. (*vereinfachte Darstellung*)

- Die Stromerzeugung lohnt sich also dann, wenn

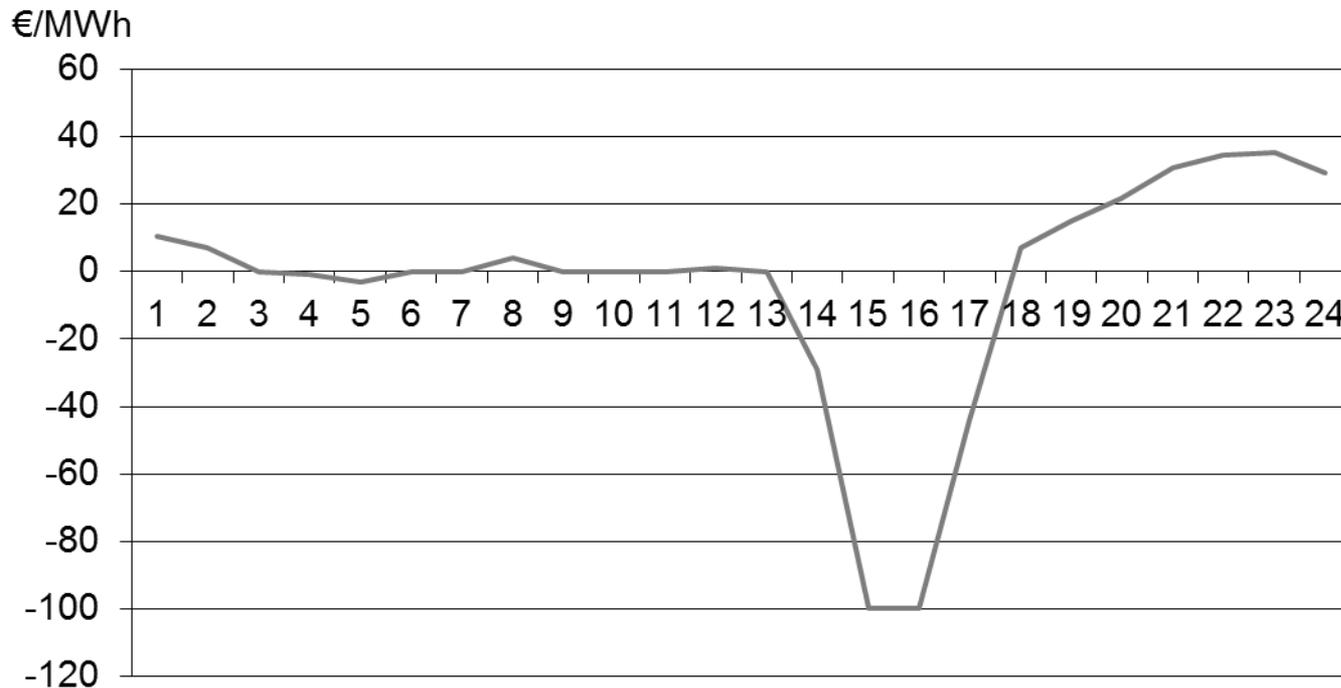
$$\text{Marktpreis} + \text{Förderzahlung} > \text{Erzeugungskosten}$$

gilt, oder auch, weil die Erzeugungskosten bei EEG-Anlagen i.W. Null sind:

$$\text{Marktpreis} > - \text{Förderzahlung.}$$

- EEG-Anlagen haben also einen Anreiz, Strom für einen negativen Preis anzubieten.
- Der Großhandelsstrompreis wird dadurch verzerrt und ist systematisch niedriger verglichen mit einem Markt, wo alle Kraftwerksbetreiber ihren Strom zu Erzeugungskosten anbieten.

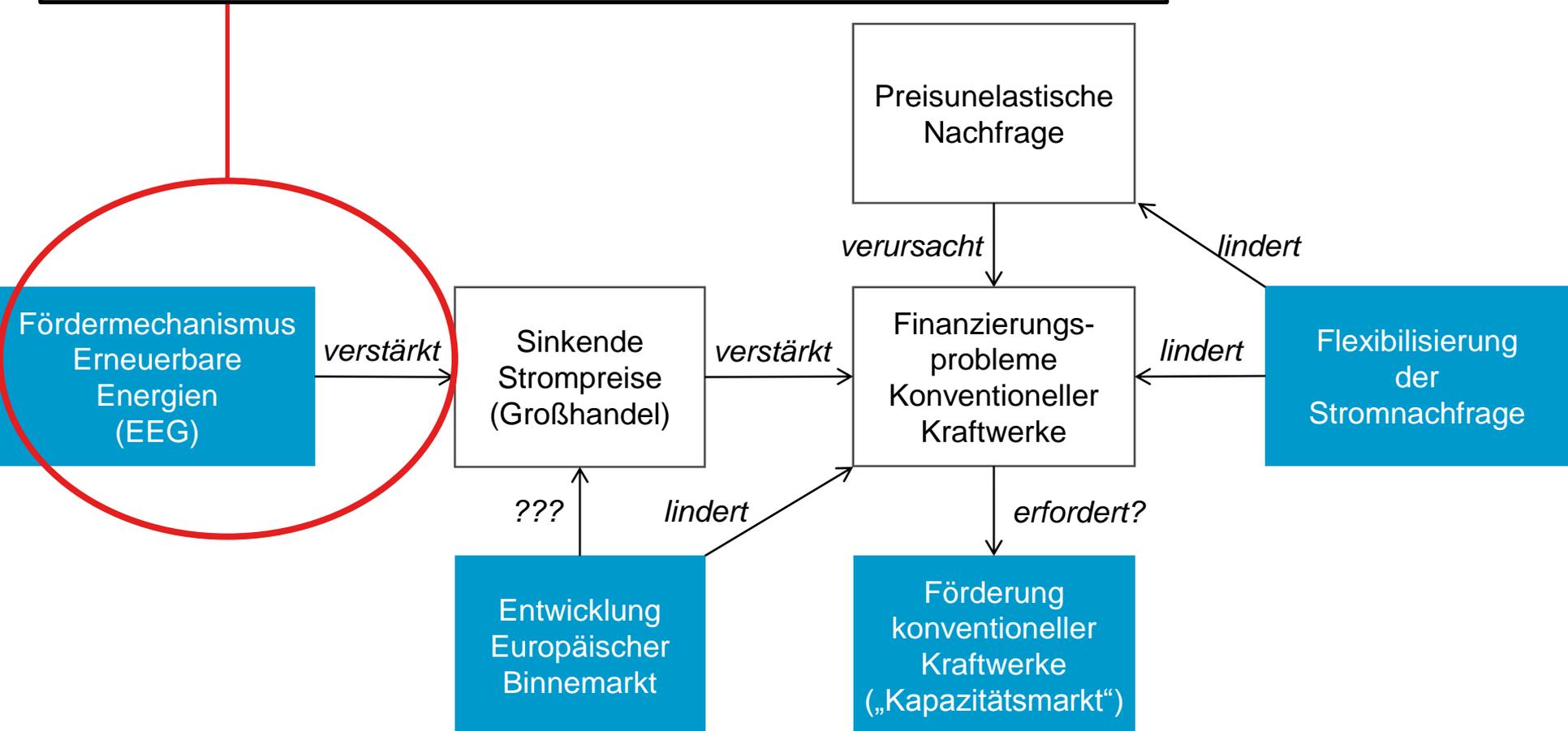
- Die negativen Preise sind die rationale Antwort der Marktakteure auf eine problematische Art der Förderung Erneuerbarer Energien.
- Negative Preise bedeuten folglich nicht, dass der Marktmechanismus des Großhandelsmarktes nicht funktioniert.



Quelle: EPEX Spot

- Es liegen **Ineffizienzen** vor, weil die Endkunden ihre Zahlungsbereitschaft für Strom nicht offenbaren können. Die Nachfrage geht nicht zurück, wenn der Wind nicht weht und die Sonne nicht scheint, so dass konventionelle Backup-Kapazitäten benötigt werden.
- Erneuerbare Energien, die gemäß EEG gefördert werden, wirken **preissenkend**. Dies erschwert die Finanzierung der Backup-Kraftwerke.
- Um genügend Leistung und damit Versorgungssicherheit zu gewährleisten, wird erwogen, einen separaten Fördermechanismus für konventionelle Kraftwerke zu gestalten, einen sogenannten „**Kapazitätsmechanismus**“ oder „**Kapazitätsmarkt**“.

Eine Reform des EEG kann die Verzerrung der Preise beheben und damit die Finanzierung konventioneller Kraftwerke begünstigen. Dazu später mehr.

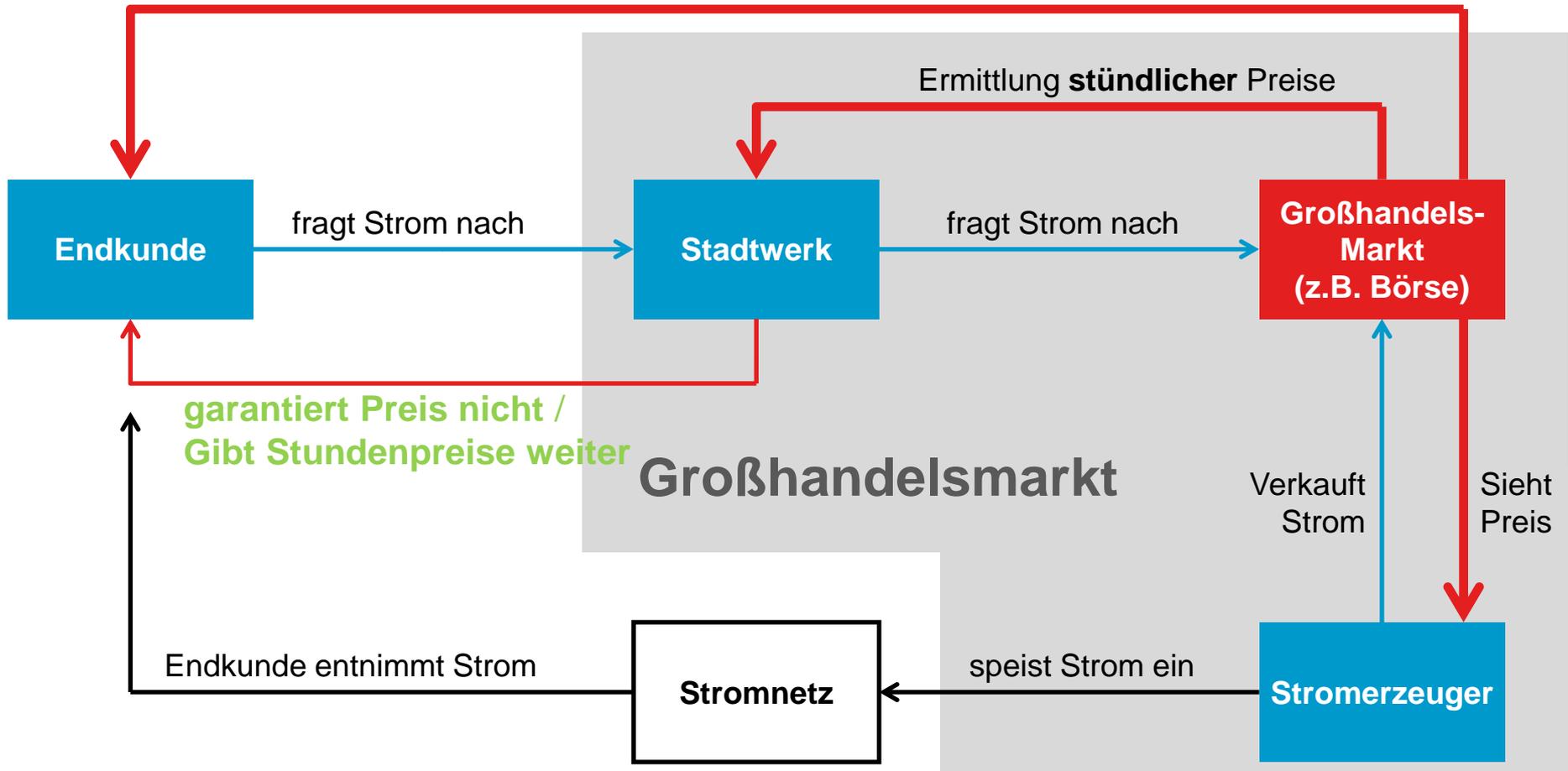


- **Eine weitere Integration des europäischen Binnenmarktes bedeutet im Wesentlichen:**
 - Mehr grenzüberschreitenden Netzausbau
 - Bessere Koordination zwischen den TSOs der Mitgliedsstaaten
 - Integrierte Preisbildung und Bewirtschaftung von Netzkapazitäten (Market Coupling)

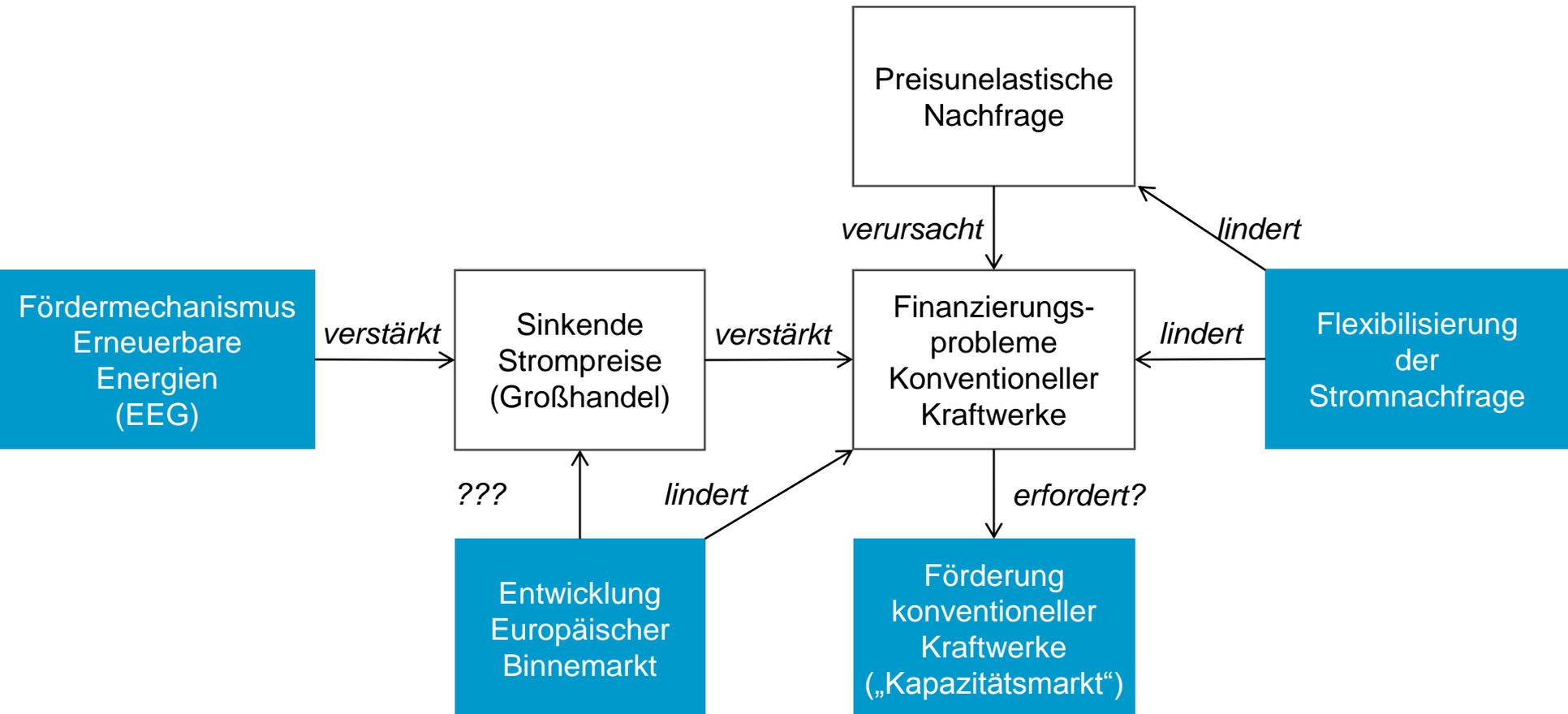
- **Der Effekt auf Strompreise in Deutschland ist nicht vorhersagbar und hängt ab von:**
 - Zubau Erneuerbare Energien in den Nachbarländern
 - Sonstige Erzeugungskapazitäten in den Nachbarländern

- **Aber: Synergieeffekte reduzieren das Problem unzureichender Erzeugungskapazität**
 - Verstetigung von Stromerzeugung mit Windkraftanlagen
 - Verstetigung der Netzlast
 - Stabilisierung der gesicherten Leistung
 - Bedarf an konventionellen Kraftwerken sinkt

Endkunden können auf Großhandelsstrompreise reagieren

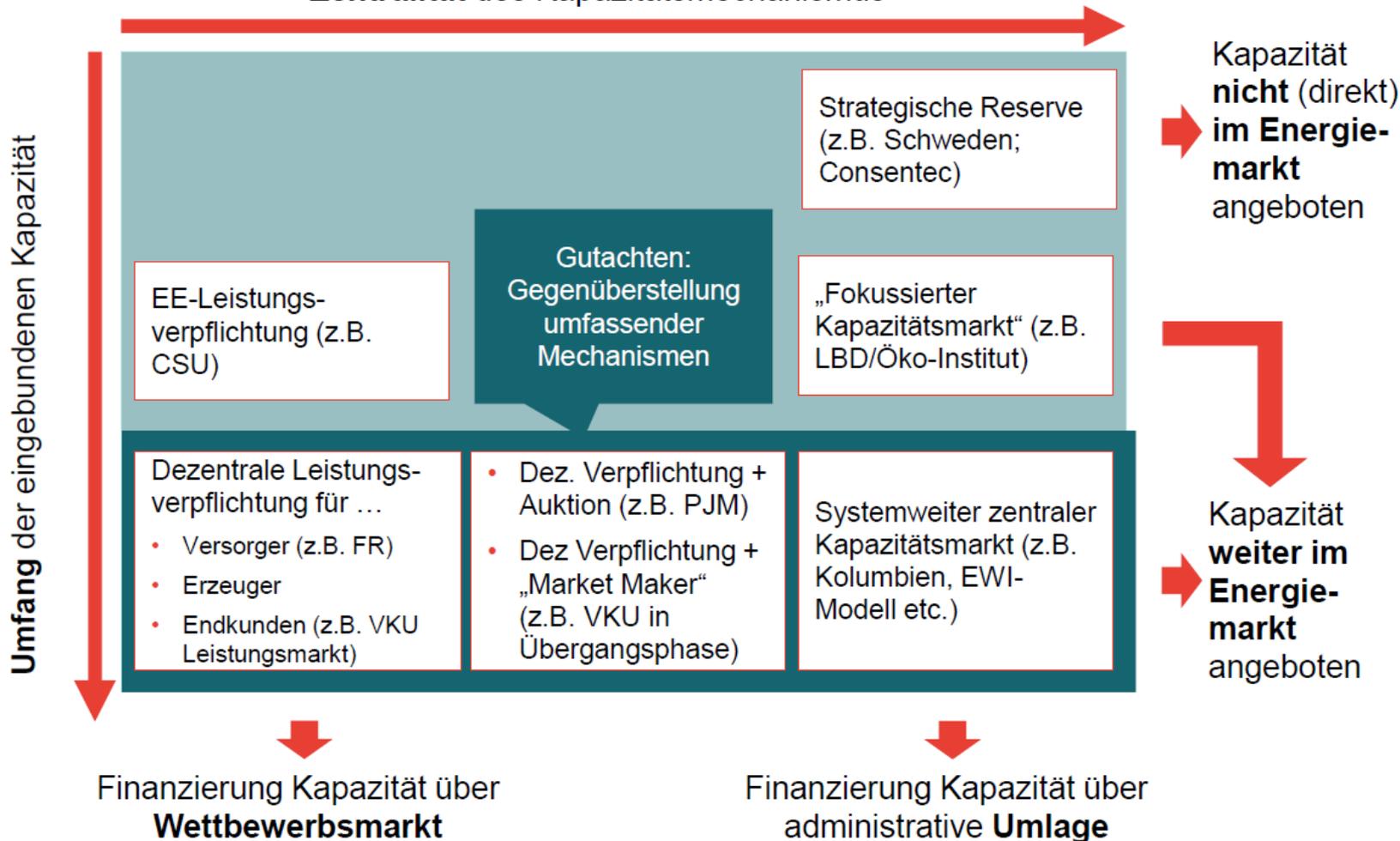


- Über „Smart Meter“ sollen Kunden die Möglichkeit bekommen, in Echtzeit auf aktuelle Strompreise zu reagieren.
- Alternativ ist auch eine automatisierte Steuerung möglich.
- So kann ein Anreiz entstehen, die Stromnachfrage bei hohen Strompreisen zu reduzieren.
- Das Problem „zu wenig Erzeugungskapazität“ gibt es dann nicht mehr: Sind die Preise hoch genug, dann ist die Nachfrage niedrig genug.
- Der Markt würde genau wie andere Märkte (für nicht speicherbare Güter) funktionieren.
- **Aber: Das Potenzial ist begrenzt; die Kosten der Erschließung sind hoch.**



Dennoch: Modelle für Kapazitätsmärkte liegen vor und werden diskutiert

Zentralität des Kapazitätsmechanismus



Quelle: Frontier, FORMAET Services¹³

- Viele europäische Länder haben oder planen einen Kapazitätsmarkt.
- Ebenso einige Staaten in den USA und einige Länder Mittelamerikas.
- Stakeholder in Deutschland sind geteilter Meinung über die Notwendigkeit eines Kapazitätsmarktes.



- Das BMWi befasst sich seit etwa zwei Jahren mit dem Thema.
- Alleine das BMWi hat seitdem 5 Studien in Auftrag gegeben, zwei davon werden momentan erstellt.
- Allein in Deutschland gibt es rund 17 Studien zum Thema
- Die Meinungsbildung bei den Entscheidungsträgern ist zäh.
- In den aktuellen Koalitionsverhandlungen wird das Thema kontrovers diskutiert.
- Die Europäische Kommission jüngst kritisch gegenüber Kapazitätsmechanismen geäußert.
- ***Aktuell: Ein Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats des BMWi vom vergangenen Freitag hält einen Kapazitätsmechanismus für erforderlich***

- Die Notwendigkeit solcher Kapazitätsmärkte ist nicht hinreichend gut belegt.
- Die Vorschläge für die Gestaltung solcher Märkte sind ausgesprochen komplex.
- Das Risiko weiterer Fehlplanungen durch den Regulierer ist groß.
- Die Kosten eines solchen Kapazitätsmarktes können nicht verlässlich geschätzt werden.
- Andere Maßnahmen wie europäische Integration und Erschließung von Nachfrageflexibilität sind noch nicht vollumfänglich ergriffen worden.

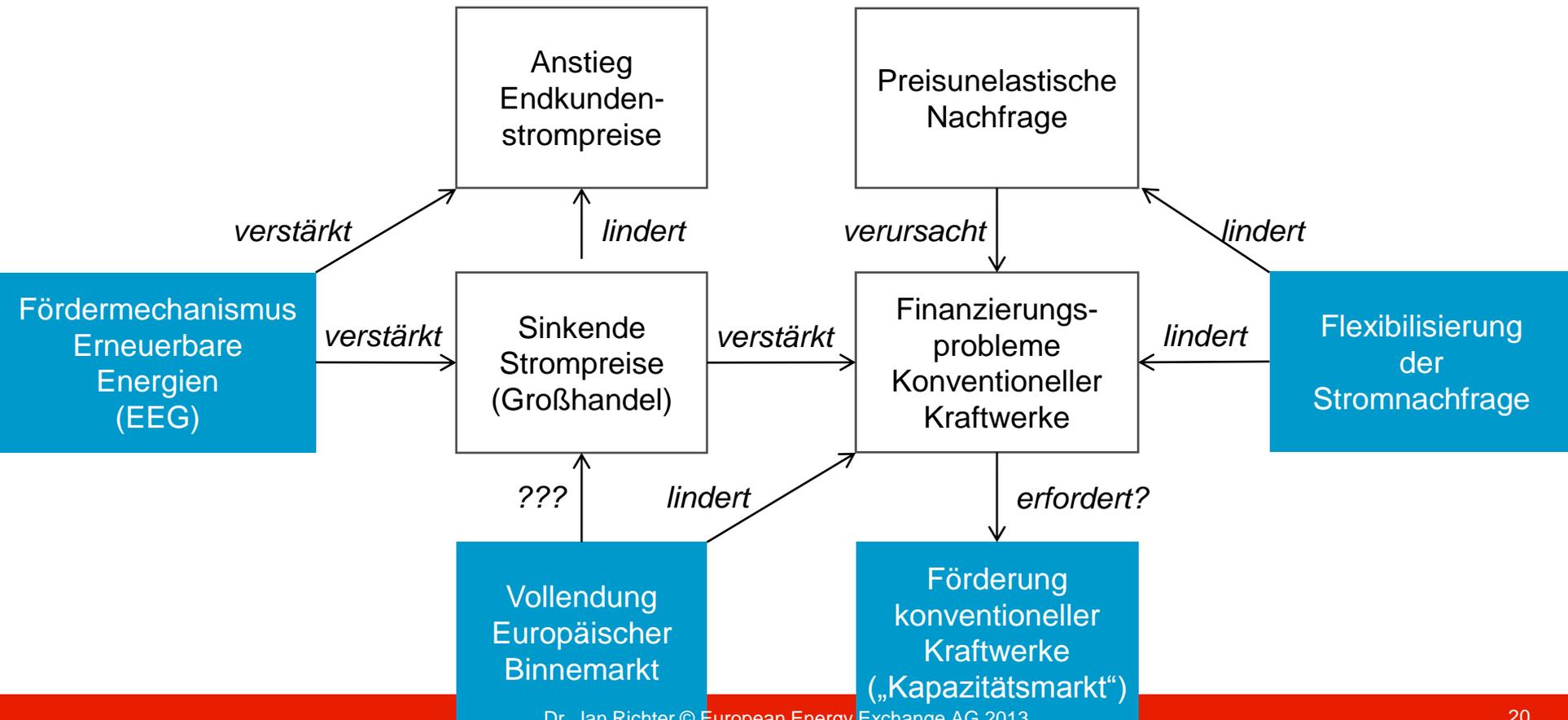
Details finden zu Kapazitätsmärkten finden Sie im Positionspapier auf der Homepage der EEX.



Die Reform des EEG

Der Anstieg der Endkundenpreise zwingt den Gesetzgeber zum Handeln

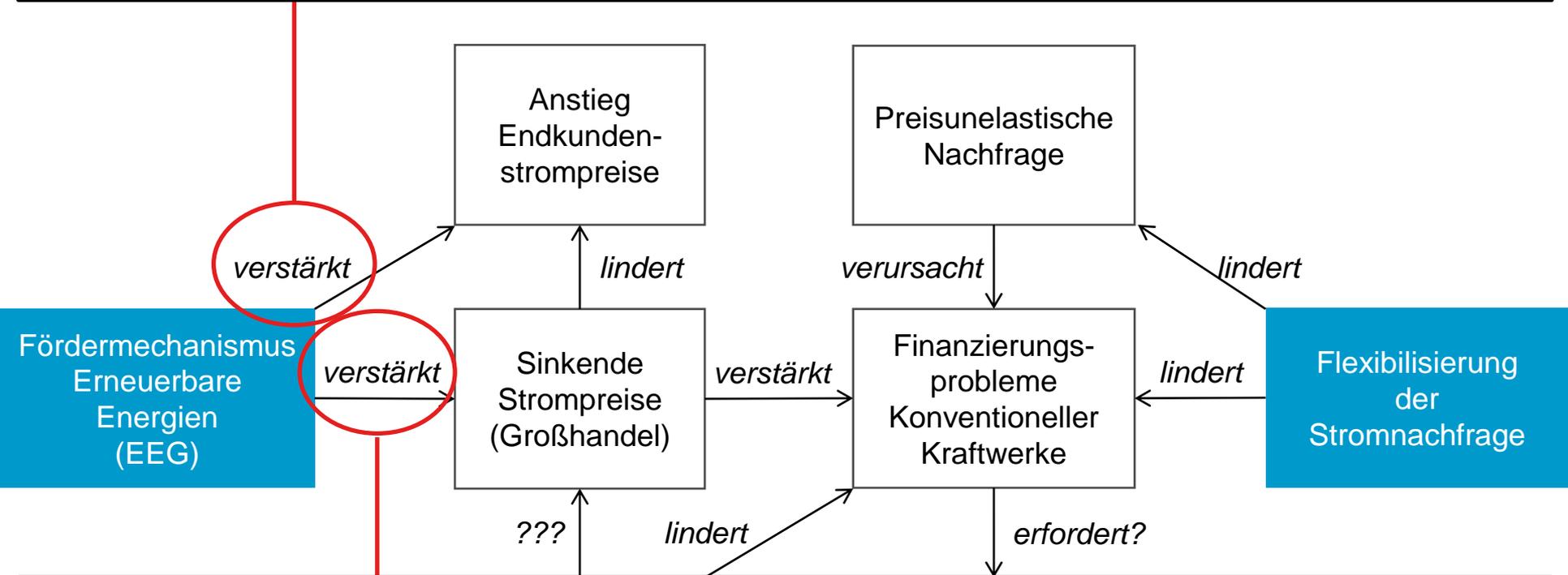
- Was wirken die Preiseffekte netto?
- Klar ist: die Förderung Erneuerbarer Energien erhöht die Gesamtkosten der Stromerzeugung - zumindest kurz und mittelfristig.
- Der Netto-Effekt hängt von der Verteilung auf Produzenten und Konsumenten ab.
- Ergo: Keine eindeutige Aussage möglich.



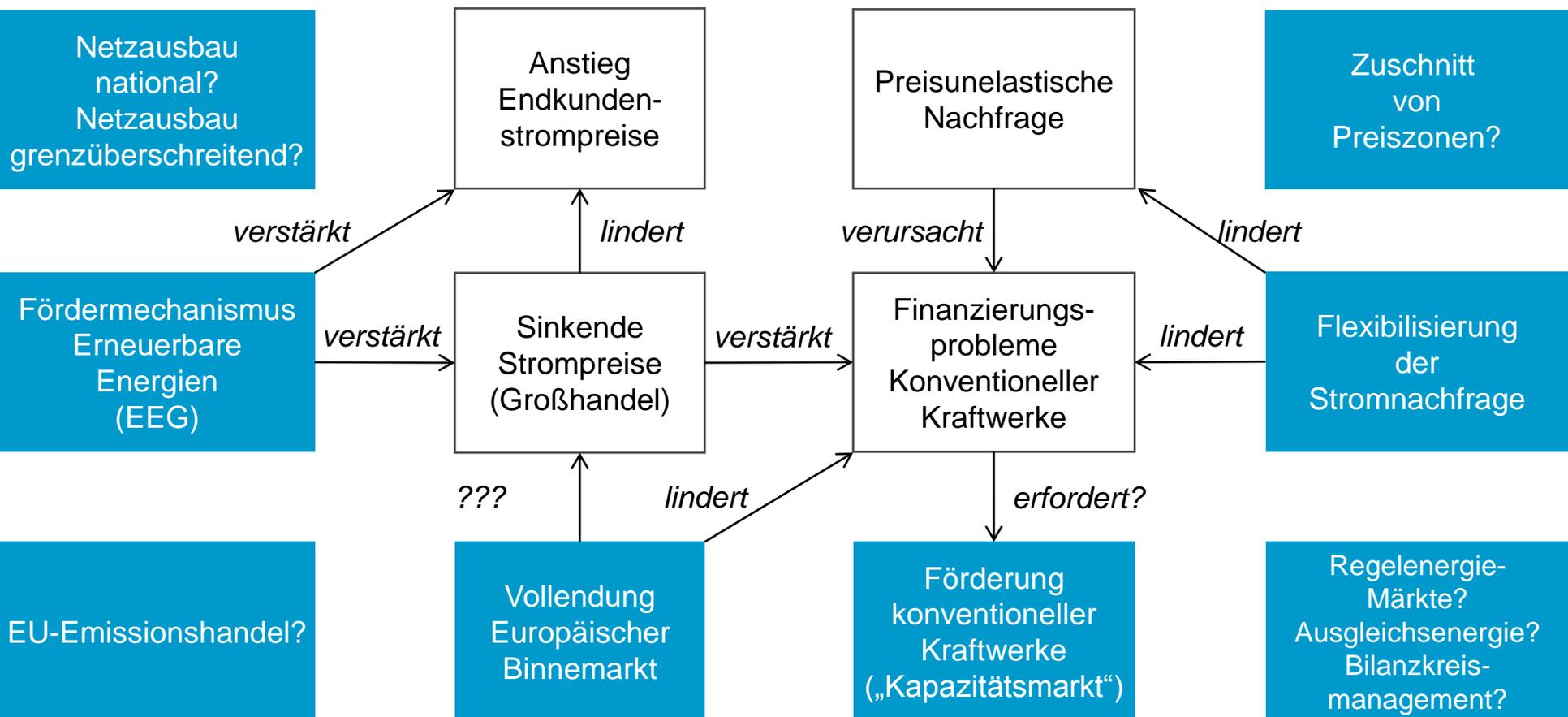
- Die EEG-Problematik erscheint noch komplexer als Kapazitätsmärkte.
- Bald: Positionspapier EEX auf der Homepage
- **Spoiler:** Das EEG sollte so überarbeitet werden, dass zwei Bedingungen erfüllt sind:
 - Die Struktur der Förderzahlungen sollte so geändert werden, dass EEG-Anlagen ihren Strom zu Grenzkosten anbieten, genau wie alle anderen Erzeugungsanlagen. Dadurch wird der kurzfristige Dispatch effizient, was die Kosten senkt.
 - Die Höhe der Förderung sollte in einem wettbewerblichen Verfahren ermittelt werden, damit die Förderung so hoch wie nötig, aber so gering wie möglich ist. Das verringert die Produzentenrente und erhöht die Konsumentenrente.

Eine solche Reform würde wie folgt wirken:

- Die wettbewerbliche Ermittlung der Förderhöhe beschränkt die Förderkosten auf das nötige Minimum.
- Dies dürfte zu einer Entlastung der EEG-Umlage und damit der Endkundenstrompreise führen.



- Weil EEG-Anlagen ihren Strom zu Grenzkosten anbieten, wird die Verzerrung des Großhandelspreises beseitigt.
- Die wettbewerblich ermittelte Komponente des Strompreises wird gestärkt.



Wer legt das Marktdesign fest?

Nationale Ebene:

BMWi

BMU

Kanzleramt

BNetzA

TSOs

Verbände

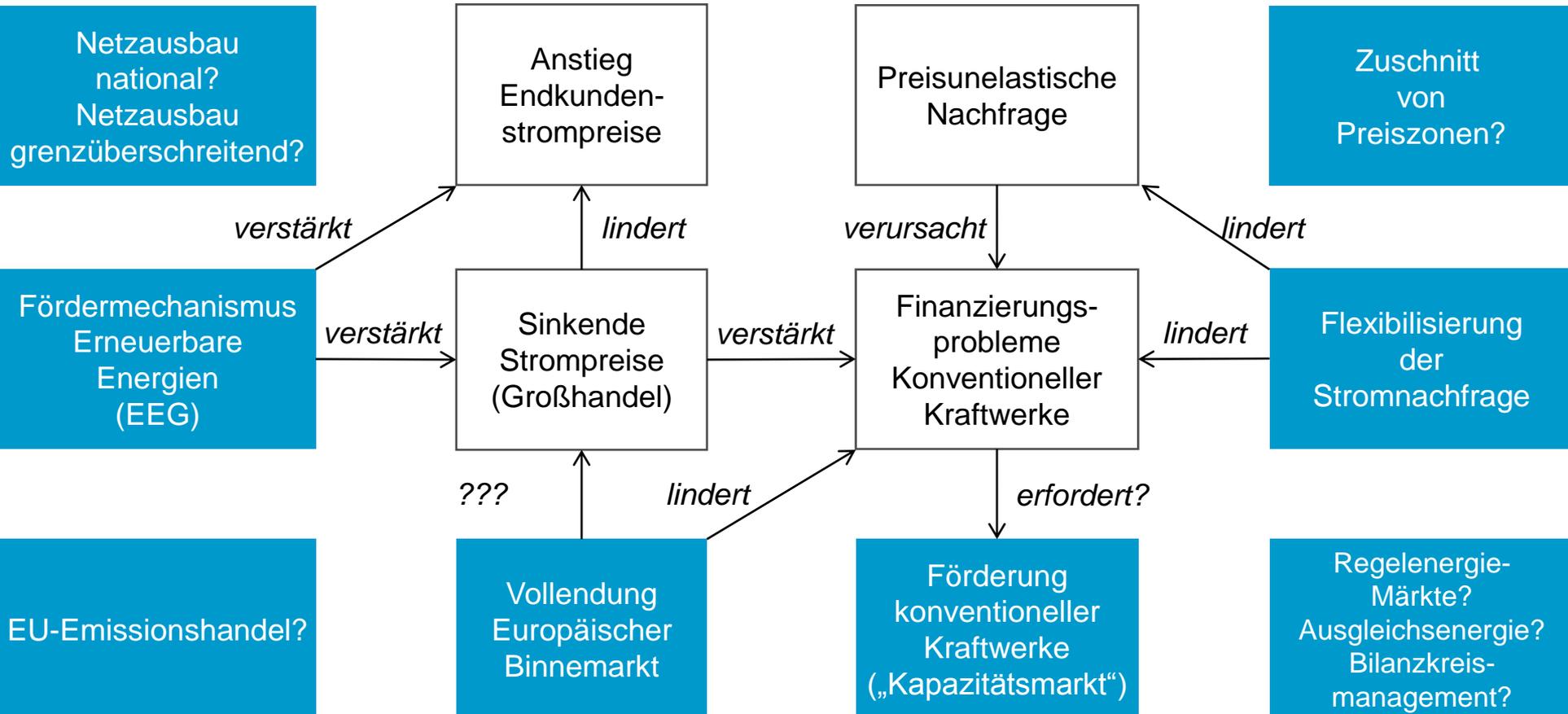
Europäische Ebene:

Europäische Kommission

ACER

ENTSO-E

Verbände





connecting
markets

Kontakt: jan.richter@eex.com

 **Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**