

KONZEPTE ZU KAPAZITÄTSMÄRKTEN: INNEHALTEN UND AUSBLICK

Heinz Stigler¹, Udo Bachhiesl¹

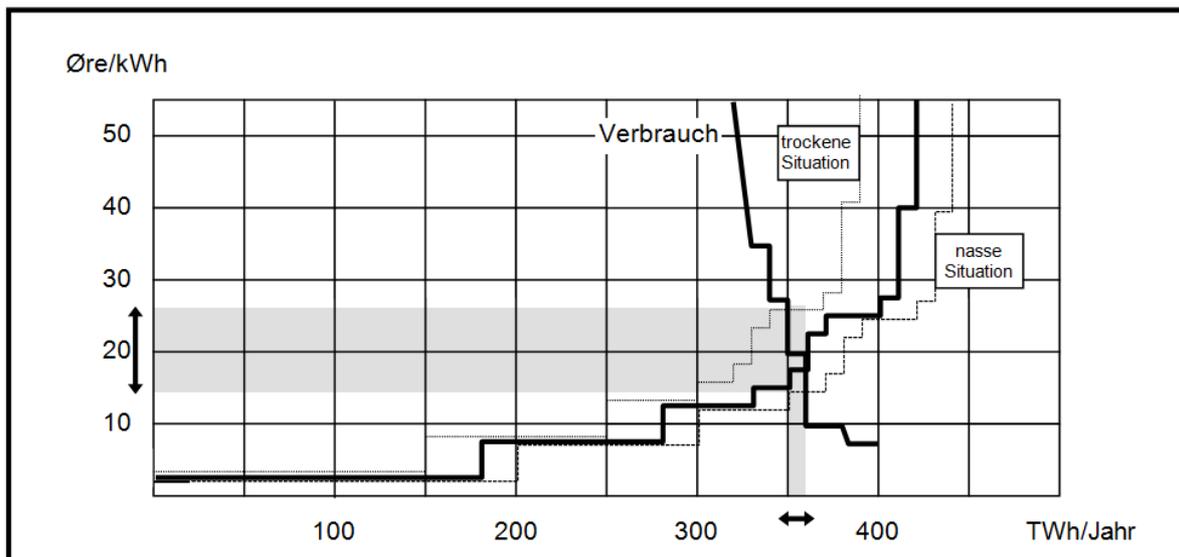
Meriten und Probleme des Energy-Only-Marktes

Der EOM bringt deutliche wohlfahrtsökonomische Gewinne mit sich, indem er teurere durch billigere Kraftwerke ersetzt. Der Nutzen kommt einerseits den Erzeugern mit höheren Kosten (Differenz zum Tauschpreis), andererseits den Erzeugern mit niedrigeren Kosten (Differenz zum Tauschpreis) zugute. Diese wohlfahrtsökonomische Funktion des EOM muss auch bei allen künftigen Markorganisationen erhalten bleiben. Für den EOM ergibt sich in Kombination mit Engpassmanagement ein ähnliches Ergebnis wie beim zentralen „Nodal Pricing“, wie es in den USA (PJM-Markt) angewendet wird.

Die Ähnlichkeit des Kurvenverlaufs der variablen Kosten über der erzeugten Menge (nicht zu verwechseln mit der Kurve der „marginal costs“ – MC) mit den in der Literatur anzutreffenden Angebotskurven stellte wohl die Verführung dar, den EOM als den „Elektrizitätsmarkt“ anzusehen. Der EOM ist aber grosso modo eine „Kraftwerkseinsatz-Optimierungs- und -tauschbörse“ und erfüllt damit eine wesentliche Funktion.

Die Preisbildung am EOM erfolgt allein auf der Basis von variablen Kosten von Erzeugern. Der sich einstellende Tauschpreis trennt die ersetzten von den diese ersetzenden Kraftwerkseinsätzen. Da bei der Preisbildung keinerlei Fixkosten vorkommen, ist es ein (glücklicher) Zufall, wenn durch die Differenz zwischen dem „Tauschpreis“ und den variablen Kosten der gesamten Produktion die Fixkosten abgedeckt werden.

Aktuell ist das nicht mehr der Fall, da sich die Angebotskurve aufgrund der deutlich gestiegenen Stromproduktion aus erneuerbaren Energien – denen keine variablen Kosten zuzuordnen sind – nach rechts verschoben hat. Diese vorherzusehende Folge hat der Erstautor bereits in seiner Dissertation (angewendet auf „nasse Situationen“ – gleiches gilt auch für mehr Windeinspeisung) 1999 dargestellt:



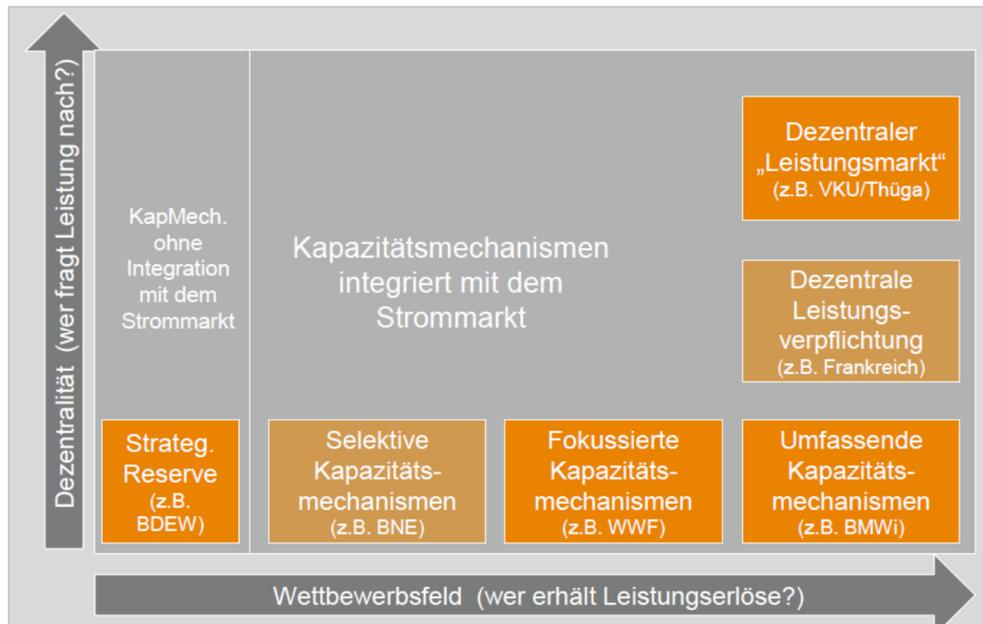
Wie man direkt erkennen kann, wirkt der Bereich des Schnittpunktes zwischen Angebot und Verbrauch aufgrund der Steilheit des Angebots vergleichbar einem Transistor: kleine Änderungen der Erzeugung bedingen große Änderungen beim zugehörigen Preis.

¹ Institut für Elektrizitätswirtschaft und Energieinnovation, 8042 Graz, Inffeldgasse 18, +43 (0)316 873 7900, Fax: +43 (0)316 873 7910; Stigler@TUGraz.at, www.iee.tugraz.at

Kapazitätsmärkte und -mechanismen

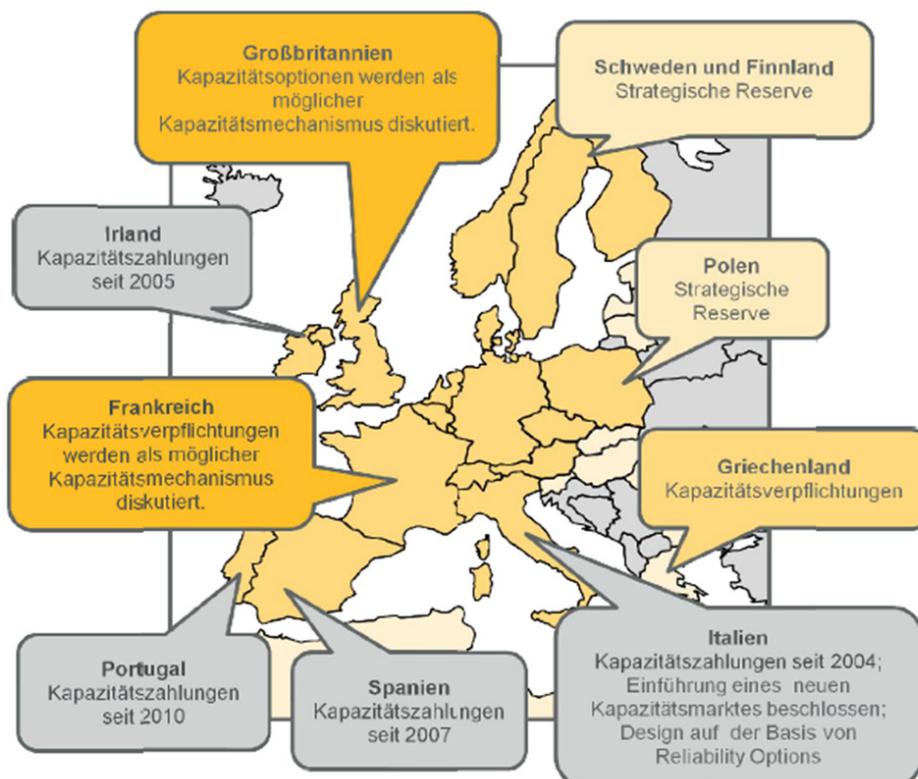
Bisher fehlt eine – gemeinsam verstandene und akzeptierte – Begriffsbildung zu Kapazitätsmärkten und -mechanismen. Dies wäre für eine zielführende Diskussion eine wertvolle Voraussetzung. Auch so weit entfernt klingende Formulierungen wie „Direktvermarktung von Erneuerbaren Energien“ bedingt wohl die Verfügbarkeit von entsprechender Kapazität in Hochlastzeiten.

„Enervis“ strukturiert aktuelle Diskussionen nach den Kriterien Wettbewerbsfeld und Dezentralität:



Quelle: enervis

Einen Überblick über die Vielfalt an „Kapazitätsmechanismen“ in Europa bietet das ewi-Köln:



EWI Köln: „Untersuchungen zu einem zukunftsfähigen Strommarktdesign“ März 2012

Kapazitätsmärkte neben dem Energy-Only-Markt?

Die Gegebenheit, dass elektrische Energie nicht speicherbar ist, bedingt eine Nachfrage nach ihr besonders zu Spitzenlastzeiten.

Auf der Angebotsseite stehen Grundlast-, Mittellast- und Spitzenlastkraftwerke zur Verfügung. Bei den Nachfragern gibt es solche, die ganzjährig Strom beziehen, manche besonders im Winterhalbjahr, manche nur im Sommerhalbjahr, manche in Zeiten hoher Sonneneinstrahlung (Strand-Café's) usw.

Die Zuordnung der entstehenden Kosten soll entsprechend dem Anforderer- = Verursacherprinzip so erfolgen, dass jeder Verursacher genau jene Kosten tragen soll, die ihm auch zuzurechnen sind – und keine weiteren.

Sofern künftig auch Kapazitätsmärkte oder -mechanismen zum Tragen kommen, sind eben die Preise auf den Tauschbörsen (= EOM) nicht mehr als Gesamtpreise für das Gesamtprodukt aus Leistung und Energiemenge anzulegen, sondern die beiden Produkte: Energiemenge und Leistung (= Energiebezug zu einem bestimmten Zeitpunkt) getrennt zu bepreisen.

Diese Vorgangsweise gibt es ja bereits heute: So werden die Kosten für die Infrastruktur Netz ja auch nach dem Leistungsbezug und der für die Energielieferung benötigte Energiemenge (= Verlustenergie für den Stromtransport) bepreist.

„Innehalten und Ausblick“

In der Österreichisch-Ungarischen Monarchie gab es die häufig praktizierte Vorgangsweise, dass neue, risikobehaftete Verwaltungsvorhaben et cetera vorab in Galizien „ausprobiert“ wurden. Falls sich das neue Vorhaben bewährte, kam es für die gesamte Monarchie zum Tragen. Falls nicht, hatte zwar Galizien ein Problem, aber die übrige Monarchie keinen Nachteil.

Angesichts der vielen Versuche unterschiedlichen Vorgangsweisen in so vielen Staaten Europas – wie sie dem eindrucksvollen Schaubild von ewi-Köln zu entnehmen sind – und kann man sich des Eindrucks nicht erwehren, dass sich einerseits viele nach dem „Galizien-Status“ drängen und dass andererseits der „Gemeinsame Elektrizitätsbinnenmarkt“ – wie er von der EU angedacht und in seiner Richtlinie vorgesehen ist – in weitere Ferne gerückt scheint.

Wenn auch der Energy-Only-Markt scheinbar an Grenzen gestoßen ist, so soll man keinesfalls das „Kind mit dem Bade ausschütten“: Die Meriten und Vorteile des EOM sollen jedenfalls auch künftig zum Tragen kommen.

Heute gibt es dank der Elektronischen Datenverarbeitung viele Möglichkeiten, die kurz-, mittel- und langfristigen Konsequenzen von neuen Marktordnungsideen (Aufbau- und Ablauforganisation) detailliert zu analysieren und ihre Wirkungen auf alle Marktteilnehmer abzuschätzen. Erst dann wären die Ergebnisse von unterschiedlichen Herangehensweisen an die Problemstellungen zu diskutieren, zu bewerten und in der Folge die entsprechenden Entscheidungen zu treffen.

Wissenschaft als „l'art pour l'art“?

Es ist zum Teil verwirrend und bedrückend, wenn man die energiewirtschaftlichen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte verfolgt: zwar gibt es genügend Beispiele, was energiepolitisch „schief“ gehen kann, trotzdem wird es gemacht. Eindrucksvolle Beispiele sind die sogenannten PURPA-Maschinen der USA; Kleinwasserkraftwerkszertifikate; die Idee, dass Strom handelbar wäre wie „Schweinebäuche“; die Doppelregulierung der Elektrizitätswirtschaft durch CO₂-Zertifikate und EE-Quoten (führt zu einem schwingungsfähigen System) usw.

Es ist zu hoffen, dass die Verantwortlichen der Energiebranche auch künftig wie in der Vergangenheit ein Naheverhältnis zur Wissenschaft und deren Ergebnissen haben – und umgekehrt die Energiewissenschaftler zur Praxis. Diesbezügliche klingende Namen der Vergangenheit sind Oskar von Miller, Oskar Vas, Ludwig Musil, Leopold Bauer u.v.a.m.