

Fladung, Till; Mier, Mathias

Article

Akteursvielfalt und Versorgungssicherheit im Strommarkt - Ein integrativer Blick auf Strukturen, Finanzierungslogiken und staatliche Akteure

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Fladung, Till; Mier, Mathias (2025) : Akteursvielfalt und Versorgungssicherheit im Strommarkt - Ein integrativer Blick auf Strukturen, Finanzierungslogiken und staatliche Akteure, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 78, Iss. 10, pp. 74-79

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/331665>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Branchen und Sektoren

Akteursvielfalt und Versorgungssicherheit im Strommarkt*

Ein integrativer Blick auf Strukturen, Finanzierungslogiken und staatliche Akteure

Till Fladung und Mathias Mier

In Kürze

Die Gewährleistung der Versorgungssicherheit auf dem europäischen Strommarkt stellt eine zentrale Herausforderung für die Energiepolitik der kommenden Jahre dar. Im Fokus der vorliegenden Herausforderung befindet sich nicht ausschließlich die technische Fragestellung, wie eine ausreichende, gesicherte Leistung zur Verfügung gestellt werden kann. Von wesentlicher Relevanz ist vielmehr das komplexe Wechselspiel diverser Akteure, die zum Teil gegenläufige Interessen verfolgen. Diese Akteursvielfalt wirkt sich unmittelbar auf die Funktionsweise des Strommarkts aus und trägt maßgeblich zur Gestaltung tragfähiger institutioneller Rahmenbedingungen für ein Marktdesign bei.

Die europäische Energiewende erfordert tiefgreifende Investitionen, technologische Innovationen und strukturelle Veränderungen in nahezu allen Wirtschaftssektoren. Dabei agieren zahlreiche Akteure – von Energieversorgern über Industrieunternehmen bis hin zu Investoren und Haushalten – jeweils mit eigenen ökonomischen Interessen, Anreizstrukturen und Erwartungen. Eine differenzierte Betrachtung dieser Akteurslandschaft ist unerlässlich, um wirksame wirtschaftspolitische Instrumente zu gestalten. Nur wenn die spezifischen Handlungslogiken und Inves-

titionsbedingungen der verschiedenen Akteursgruppen verstanden werden, können geeignete Rahmenbedingungen geschaffen werden, die private Investitionen mobilisieren, Innovationsdynamiken stärken und Fehlsteuerungen vermeiden. Auf diese Weise leistet die differenzierte Akteursanalyse einen zentralen Beitrag zum ökonomisch effizienten und marktnahen Gelingen der Energiewende. Dieser Beitrag bietet eine systematische Darstellung der wichtigsten Akteursgruppen – staatliche Akteure, Netz und Transport, Versorgung, Nachfrage sowie Investoren – und erläutert ihre jeweilige Bedeutung im Kontext der Energie- und Finanzflüsse. Zwei zentrale Grafiken veranschaulichen die Interaktionen und verdeutlichen, warum eine differenzierte Strategie notwendig ist, um alle Akteure erfolgreich

* Die Autoren bedanken sich für die finanzielle Unterstützung durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Fördernummer 03EI1081). Sie bedanken sich bei Hinke Younger für ihre Beiträge und den Teilnehmer*innen des Kick-off-Workshops zum HAKE-Forschungsprojekt für ihre konstruktiven Kommentare.

in die Energiewende zu integrieren. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Frage der Versorgungssicherheit.

Staat zwischen Regulierer, Eigentümer und Marktdesigner

Staatliche Akteure bilden das Rückgrat der strategischen Ausrichtung der Energiewende. Auf europäischer Ebene gibt die EU-Kommission mit dem Green Deal, der EU-Taxonomie-Verordnung und dem Fit-for-55-Paket die grundlegenden Ziele und Instrumente vor. Diese müssen von den nationalen Regierungen operationalisiert werden – in Deutschland etwa durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE), die Bundesnetzagentur oder Förderinstitutionen wie die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Auch die Bundesländer und Kommunen übernehmen zunehmend Aufgaben, beispielsweise in der regionalen Wärmeplanung oder beim Ausbau der Ladeinfrastruktur.

Eine zentrale Herausforderung besteht in der Fragmentierung der Zuständigkeiten. Inkohärente politische Vorgaben zwischen EU, Bund und Ländern führen zu Planungsunsicherheit bei Unternehmen und Investoren. Hinzu kommen langwierige Genehmigungsprozesse, insbesondere für Stromleitungen und Windkraftprojekte. Ein effizientes Marktdesign seitens staatlicher Akteure muss daher Investitionssicherheit schaffen, die Koordination verbessern und regulatorische Hürden abbauen, etwa durch standardisierte Verfahren.

Die institutionelle Mehrfachrolle des Staates stellt eine besondere Herausforderung dar: Er gestaltet Marktregeln, überwacht deren Einhaltung und tritt zugleich als wirtschaftlicher Akteur auf. Dies kann zu Zielkonflikten führen, beispielsweise wenn das BMWE über Marktregeln entscheidet, aber gleichzeitig über Beteiligungen an Unternehmen wie der Deutschen Energie-Agentur oder der bundeseigenen Netzgesellschaft eigene wirtschaftliche Interessen verfolgt. Ein konkretes Beispiel ist die geplante staatliche Förderung von Wasserstoff-Gaskraftwerken. Hier konkurrieren öffentliche und private Anbieter um dieselben Fördermittel, wobei öffentliche Unternehmen mit geringerem Kapitalrisiko agieren können. Dies kann private Investitionen hemmen und die Wettbewerbsneutralität untergraben.

Öffentliche Unternehmen übernehmen zunehmend systemkritische Funktionen – etwa bei der Bereitstellung von Backup-Kapazitäten – insbesondere dort, wo der Markt bislang keine ausreichenden Anreize bietet. Dies kann positive Effekte haben: Der Staat kann durch gezielte Investitionen Versorgungssicherheit gewährleisten, Inno-

vationshemmnisse abbauen und langfristige Transformationsziele wie die Dekarbonisierung aktiv vorantreiben. Staatliches Engagement ermöglicht es zudem, gesamtgesellschaftliche Interessen stärker zu berücksichtigen, als es rein marktbasierende Ansätze vermögen. Gleichzeitig stellt sich jedoch die Frage, ob privatwirtschaftliche Anbieter unter solchen Bedingungen die richtigen Investitionsanreize erhalten. Wenn die Verantwortung für die Versorgungssicherheit überwiegend auf staatliche Akteure verlagert wird, birgt dies auch Risiken – etwa wenn Marktversagen nicht durch ein intelligentes Systemdesign, sondern durch punktuelle Interventionen ohne klare Verantwortlichkeitsverteilung kompensiert wird. Entscheidend ist daher, dass der Staat seine Rolle klar definiert und transparent wahrnimmt – etwa durch verlässliche regulatorische Rahmenbedingungen, wettbewerbsneutrale Förderinstrumente und langfristige Investitionssignale. So kann staatliches Handeln Marktprozesse nicht verdrängen, sondern gezielt lenken und ergänzen, etwa durch Risikoreduktion für private Investitionen oder Förderung strategischer Technologien.

Netz und Transport: Engpassfaktor und Rückgrat der Transformation

Netzbetreiber – sowohl auf Übertragungs- als auch auf Verteilnetzebene – sind zentrale Vermittler zwischen Erzeugung und Verbrauch. Ihre Aufgabe ist es, physische Infrastruktur bereitzustellen, Netzstabilität zu sichern und Kapazitäten auszubauen. Projekte wie SuedLink oder SuedOstLink zeigen exemplarisch, wie groß der Koordinationsaufwand zwischen Genehmigung, Finanzierung und Umsetzung ist. Beide Vorhaben sollen Windstrom aus dem Norden Deutschlands in den Süden transportieren und gelten als Rückgrat der Energiewende. Gerade vor dem Hintergrund einer dezentraler werdenden Stromerzeugung steigen die Anforderungen an diese Akteure erheblich. Investitionen in Netz und Speicher sind kapitalintensiv und langfristig, weshalb sie besonders anfällig für regulatorische Unsicherheiten und Genehmigungshemmnisse sind. Eine zuverlässige Umsetzung der strategischen Planung ist daher unabdingbar, damit die Versorgungssicherheit nicht zum Nadelöhr der Transformation wird.

Versorgung: Alte Strukturen im Wandel

Im Versorgungsbereich treffen traditionelle Energieversorger mit jahrzehntelanger Erfahrung und fossilen Altanlagen auf neue Unternehmen und Start-ups, die flexible Geschäftsmodelle und erneuerbare Technologien vorantreiben. Private Marktteilnehmer setzen vor allem auf Geschäftsmodelle mit kurzfristiger Amortisation und hoher Skalierbarkeit. Hier zeigen sich, wie bereits im Abschnitt

zu staatlichen Akteuren beschrieben, klare Unterschiede im Investitionsverhalten zwischen staatlichen und privaten Akteuren. Die Vielzahl neuer privatwirtschaftlicher Akteure – von Energiegenossenschaften wie Bürgerwerke eG oder Green Planet Energy über Contracting-Firmen bis hin zu digitalen Plattformanbietern wie Next Kraftwerke oder Tibber – befördert die Dezentralisierung des Marktes. Die Vielfalt neuer Marktakteure macht eine präzisere Zuweisung wirtschaftlicher Verantwortung nötig: Erzeugungsunternehmen und Plattformanbieter sollten stärker für die Bereitstellung von Kapazitäten und zur Absicherung der Versorgungssicherheit verantwortlich gemacht werden, um systemische Risiken – wie zum Beispiel Dunkelflauten – marktintegriert abzufedern.

Endverbraucher*innen und Versorgungssicherheit: Anspruch und Realität

Die Nachfrageseite lässt sich in zwei große Gruppen unterteilen: Haushalte und Industrie. Haushalte unterscheiden sich wiederum stark nach den Eigentumsverhältnissen. Während Eigentümer*innen von Einfamilienhäusern in Solaranlagen, Wärmepumpen oder Speicher investieren können, sind Mieter*innen auf ihre Vermieter*innen angewiesen. Zudem besteht eine soziale Ungleichheit in der Verteilung von Investitionskapazität und Zugang zu Fördermitteln. Hier zeigt sich ein besonders sensibler Punkt der Energiewende. Ohne gezielte Ausgleichsmechanismen könnten bestehende soziale Ungleichheiten sogar verschärft werden. Auch für die Industrie, insbesondere für energieintensive Unternehmen, ist das Marktdesign entscheidend: Energieeffizienzanreize und dynamische Strompreise können Anreize für eine Transformation setzen, ohne die Wettbewerbsfähigkeit zu gefährden.

Sowohl Haushalte als auch die Industrie erwarten eine jederzeit verfügbare und bezahlbare Energieversorgung. Doch die Realität zeigt: Die Bereitschaft, sich flexibel an Knappheitssituationen anzupassen, ist begrenzt. So soll Strom auch an windstillen Wintertagen zu einem konstanten Preis verfügbar sein – unabhängig davon, ob das System physikalisch dafür ausgelegt ist. In einem zunehmend volatileren Stromsystem steigt jedoch die Notwendigkeit, Nachfrageflexibilität zu aktivieren. Ohne diese Mitwirkung muss die Versorgungssicherheit über technologische Redundanz, also zusätzliche Kraftwerke, abgesichert werden. Das ist teuer und ökonomisch ineffizient. Die politische Herausforderung besteht darin, Versorgungssicherheit nicht nur als technische, sondern als gesellschaftliche Aufgabe zu betrachten: Welches Versorgungsniveau ist politisch gewünscht? Und wie können Bürger*innen sowie Unternehmen zu einem resilienten Gesamtsystem beitragen?

Investoren und Finanzierung: Kapital bereitstellen, Risiken managen

Investoren – von Banken über institutionelle Anleger bis hin zu Privathaushalten – bilden die finanzielle Grundlage der Energiewende. Dabei zeigt sich ein Trend von Investitionen in fossile Energieträger mit langfristig sicherer Rendite hin zu Investitionen in erneuerbare Energien. Während staatliche Förderbanken wie die KfW gezielt Investitionsanreize setzen, agieren Geschäftsbanken häufig vorsichtiger, insbesondere bei neuen Technologien. Institutionelle Investoren (z.B. Pensionsfonds) suchen langfristige, stabile Renditen und meiden daher hohe regulatorische Risiken. Gerade bei innovativen, jedoch noch nicht marktreifen Technologien wie grünem Wasserstoff oder saisonalen Speichern fehlen belastbare Geschäftsmodelle, was die Risikoprämien erhöht. Projekte wie die H2Global-Initiative oder IPCEI-Förderprogramme sollen dabei helfen, diese Investitionsbarrieren zu reduzieren.

Energie- und Finanzflüsse als Systemlogik

Die Energiewende ist nur zu verstehen, wenn man die Interaktionen zwischen den verschiedenen Akteuren nicht isoliert, sondern als Teil dynamischer Flussbeziehungen betrachtet. Dabei wird Versorgungssicherheit nicht durch einzelne Akteure, sondern durch ein Netzwerk kooperierender und konkurrierender Interessen erzeugt.

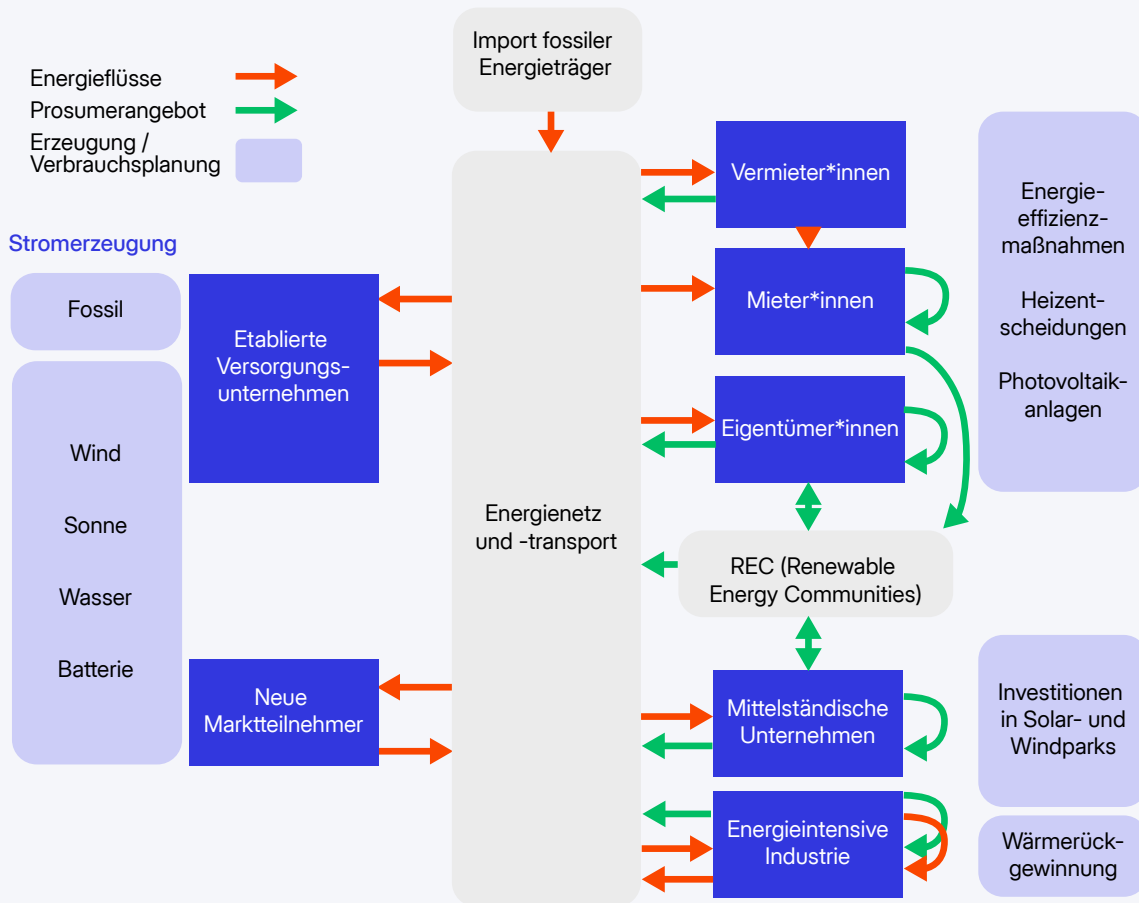
Kapazitätsmarkt vs. Spotmarkt

Es wird zwischen Kapazitäts- und Spotmärkten unterschieden. Letztere fokussieren sich auf den reinen Energiehandel (Energy only). Kapazitätsmärkte sind hingegen ein Instrument der Strommarktregulierung. Sie sollen die Versorgungssicherheit gewährleisten, indem sie langfristige Investitionsanreize für flexible Kraftwerke schaffen, die nur selten genutzt werden. Diese Kraftwerke wären im Spotmarkt unrentabel. So sind jederzeit genügend Kraftwerkskapazitäten verfügbar, um die Stromnachfrage zu decken – auch in Extremsituationen wie Kältewellen oder Dunkelflauten. Im Unterschied zu reinen Strommärkten, bei denen nur der tatsächlich produzierte Strom vergütet wird, erhalten Kraftwerksbetreiber im Kapazitätsmarkt eine zusätzliche Bezahlung allein dafür, dass ihre Anlagen verfügbar sind und im Bedarfsfall Strom liefern können.

Abb. 1

Energieflüsse

Fossile Brennstoffströme, Elektrizität, Wärme



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

Abbildung 1 zeigt die physischen Beziehungen zwischen den verschiedenen Akteursgruppen entlang der Wertschöpfungskette. Fossile und erneuerbare Erzeuger speisen über das Netz Endverbraucher, Industrie und neue Marktteilnehmer. Prosumen speisen Strom zurück ins Netz, was komplexe Rückflüsse erzeugt. Diese Interaktionen verdeutlichen: Das Netz und der Transport bilden nicht nur das Rückgrat der Versorgung, sondern sind auch das Bindeglied für die Verantwortungsteilung bei der Versorgungssicherheit. Besonders hervorzuheben sind die Rückflüsse und Kopplungspunkte, beispielsweise zwischen Haushalten mit eigener Photovoltaik(PV)-Anlage und dem Netz oder zwischen industrieller Nachfrage und Speichertechnologien. Diese Rückkopplungseffekte verdeutlichen, warum Versorgungssicherheit systemisch verstanden werden muss. Entstehen beispielsweise durch rückspeisende

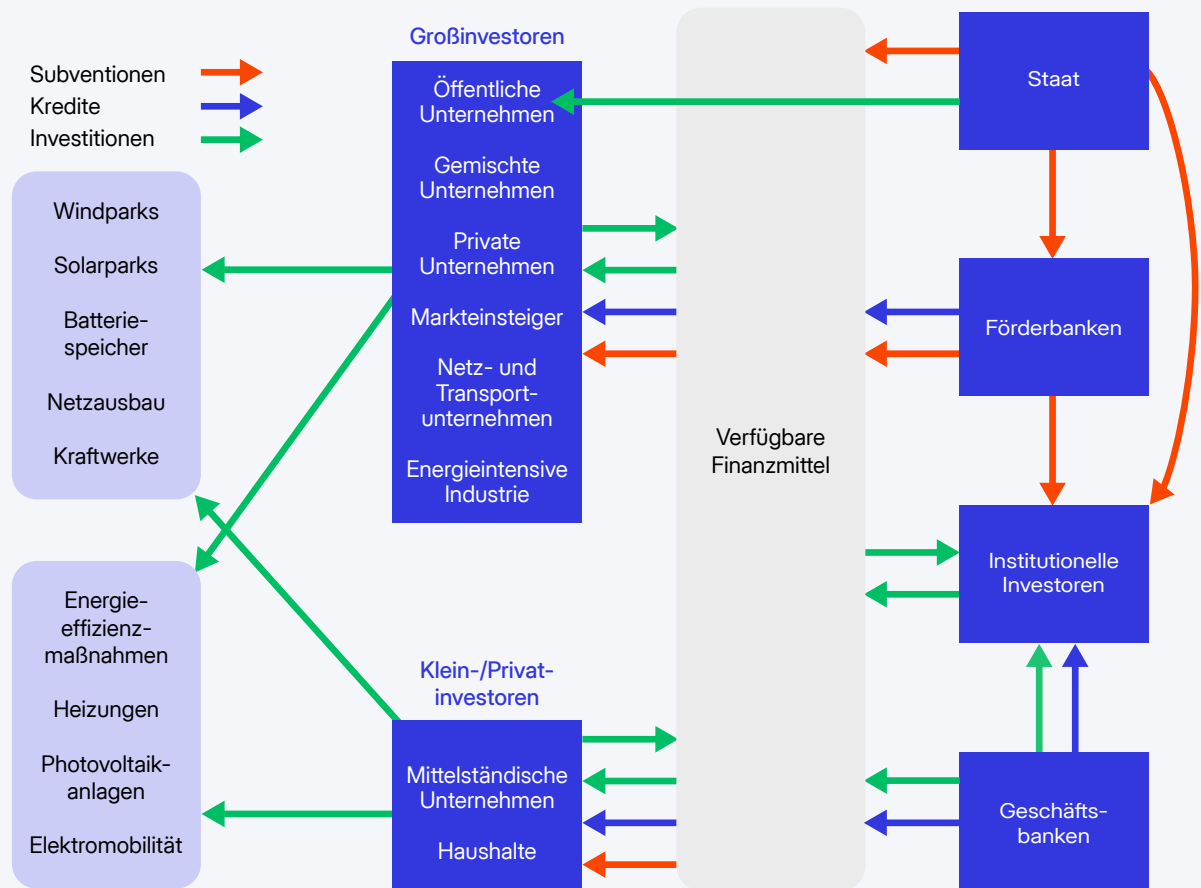
PV-Anlagen kurzfristige Netzüberlastungen, sind koordinierte Flexibilitätsoptionen – etwa auf Nachfrageseite – essenziell. Ein lineares Marktdesign ist also nicht möglich. Unterschiedliche Akteure beeinflussen sich gegenseitig, was bei Investitionsentscheidungen und politischer Steuerung berücksichtigt werden muss.

Abbildung 2 zeigt die Finanzflüsse: Kapital wird über Haushalte, Banken und staatliche Förderinstitutionen in Projekte der Erzeugung, Infrastruktur und Nachfrage gelenkt. Öffentliche Gelder wirken oft als Katalysatoren für private Investitionen. Gleichzeitig bestehen deutliche Unterschiede in der Risikobereitschaft und den Zeitpräferenzen der Akteure. Während Haushalte eher in kleinteilige, kurzfristige Lösungen investieren, suchen institutionelle Anleger stabile, langfristige Anlageformen. Dieses Muster lässt sich

Abb. 2

Finanzflüsse

Subventionen, Kredite und Investitionen



Quelle: Darstellung des ifo Instituts.

© ifo Institut

auch empirisch belegen. So investieren Haushalte vor allem in dezentrale PV-Anlagen, während sich institutionelle Investoren zunehmend auf Offshore-Windparks konzentrieren. Ein Beispiel hierfür ist das 2023 von Allianz und Norges Bank übernommene Windprojekt Borkum Riffgrund 2.

Förderbanken und EU-Instrumente können dabei helfen, Investitionshemmnisse zu überwinden, beispielsweise durch Garantien, Zuschüsse oder günstige Kreditbedingungen. Im Zentrum steht dabei zunehmend die Bereitstellung gesicherter Leistung: Nur dort, wo klare regulatorische Signale vorliegen, fließt Kapital auch in Backup-Kapazitäten. Beispiele hierfür sind Kapazitätsauktionen nach britischem Modell oder die strategische Reserve in Deutschland, deren konzeptionelle Weiterentwicklung derzeit diskutiert wird.

Fazit: Kapazitätsmärkte und Akteursvielfalt zusammendenken

Die Energiewende ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, doch die beteiligten Akteure agieren aus sehr unterschiedlichen Perspektiven. Ein differenziertes Verständnis dieser Perspektiven ist eine zentrale Voraussetzung für eine wirksame Politik. Denn nur, wenn das Marktdesign, die Förderpolitik und die Regulierung auf die jeweiligen Verhaltensmuster, Möglichkeiten und Hemmnisse zugeschnitten sind, können Investitionen gezielt mobilisiert und soziale Ungleichgewichte vermieden werden.

Ein resilienter Strommarkt muss die Vielfalt der Akteure daher systematisch berücksichtigen. Dabei kann Versorgungssicherheit nicht rein technokratisch garantiert wer-

den, sondern muss als interaktive Aufgabe zwischen Staat, Markt und Gesellschaft gestaltet werden. Die Einführung klarer Kapazitätsmärkte (vgl. Box „Kapazitätsmarkt vs. Spotmarkt“), die alle Akteursgruppen in die Verantwortung nehmen, kann dabei helfen, Markt- und Staatsversagen zu vermeiden. Das Ziel muss ein Marktdesign sein, das sowohl Investitionen in gesicherte Leistung fördert, als auch Verbrauchsflexibilität belohnt und dabei unterschiedliche Zielsetzung zwischen Markt, Staat und Gesellschaft vereinigt. Nur wenn Marktakteure wissen, wie ihre Rolle im Gesamtsystem vergütet und reguliert wird, entsteht das Vertrauen, das für langfristige Investitionen notwendig ist. Das Ziel ist ein adaptives Marktdesign, das mit technologischen Entwicklungen, gesellschaftlichen Präferenzen und geopolitischen Unsicherheiten Schritt halten kann. •

Referenzen

Andreae, K. (2025), „Anforderungen der Energiewende an das Strommarktdesign, *ifo Schnelldienst* 78(3), 24–26 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Arlt, M.-L. (2025), „Bringt die Zukunft sinkende Strompreise?“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 17–20 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Barazza, E. und N. Strachan (2020), „The Impact of Heterogeneous Market Players with Bounded-Rationality on the Electricity Sector Low-Carbon Transition“, *Energy Policy* 138.

Bjerkan, K. Y., M. Ryghaug und T. M. Skjølsvold (2021), „Actors in Energy Transitions: Transformative Potentials at the Intersection Between Norwegian Port and Transport Systems“, *Energy Research & Social Science* 72, 101868

Bundeskartellamt (2024), „Energie-Monitoring 2024: Entwicklungen auf dem deutschen Strom- und Gassektor“, verfügbar unter: <https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Berichte/Energie-Monitoring-2024.html>, aufgerufen am 1. August 2025.

De Haas, R., R. Martin, M. Muuls und H. Schweiger (2021), „Barriers to Net Zero: How Firms Can Make or Break the Green Transition“, *LSE Business Review*, verfügbar unter: <https://blogs.lse.ac.uk/businessreview/2021/03/31/barriers-to-net-zero-how-firms-can-make-or-break-the-green-transition/>, aufgerufen am 1. August 2025.

Fladung, T., J. Hoffmann, M. Mier und M. Ispac (2025), „A Taxonomy of the Relevant Actors in the European Energy Transition“, *ifo Working Paper* 417.

Grimm, V. und A. Ockenfels (2025), „Der Strommarkt steht am Scheideweg“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 3–7 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Hirth, L. (2025), „Warum die Teilung der deutschen Strompreiszone sinnvoll ist“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 7–10 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Leung, K. und J. Bruegel (2024), *Europe's Clean Power Leaders: How Green Financing is Enabling Renewable Growth, Technical Report*, The Institute for Energy Economics and Financial Analysis (IEEFA), verfügbar unter: <https://www.ieefa.org>, aufgerufen am 1. August 2025.

Matzen, M. und C. Weissbart (2025), „Die Attraktivität von Batteriespeichern in einem von erneuerbaren Energien geprägten Strommarkt“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 26–30 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Maurer, C. (2025), „Strommarkt: Optimierung, aber keine Preiswende“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 20–23 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Mier, M. und T. Fladung, „Investitionsverhalten im europäischen Strommarkt – Hindernis oder Chance?“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 31–35 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Müller, K. (2025), „Zuverlässig, bezahlbar, nachhaltig: Dreiklang für Strommarkt und Regulierung“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 11–13 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).

Rodríguez Lopez, J. M., A. Sakhel und T. Busch (2017), „Corporate Investments and Environmental Regulation: The Role of Regulatory Uncertainty, Regulation-Induced Uncertainty, and Investment History“, *European Management Journal* 35(1), 91–101.

Weidlich, A. (2025), „Preissignale durch Netzentgelte – welche Rolle können dynamische Stromnetzentgelte für den systemdienlichen Verbrauch spielen?“, *ifo Schnelldienst* 78(3), 13–16 (Beitrag zur Rubrik *Zur Diskussion gestellt* „Strommarkt – Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit“).