

# Schwerpunkt Energienmarkt

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Sonderteil ZEWnews · Juli/August 2011

## Atomausstieg in zehn Jahren mit stabilen Netzen und ohne drastischen Preisanstieg möglich

Die Katastrophe in Fukushima hat die Bundesregierung dazu veranlasst, ihre Einstellung zur Kernenergie grundsätzlich zu ändern. Einige Befürworter der Kernenergie sehen jedoch keinen Anlass, die Sicherheitslage nach Fukushima anders als zuvor einzuschätzen. Für sie gilt Fukushima als „Ausnahmesituation“ aufgrund der enormen Gewalt des Erdbebens und des Tsunamis vor der japanischen Küste. Sie verweisen auf das Restrisiko, das stets mit der Nutzung der Kernspaltung einhergeht. Kritiker sehen angesichts wiederholter schwerster Unfälle in der kurzen Geschichte der Kernenergie ihre Einschätzung zu den Risiken bestätigt. Sie machen geltend, dass die Bedrohung durch eine nukleare Verseuchung großflächiger Gebiete so fundamental und langfristig sei, dass eine weitere Nutzung der Kernenergie nicht verantwortbar sei.

Das ZEW Energiemarktbarometer hat diese Situation zum Anlass genommen, seine Experten um eine Einschätzung der Folgen von Fukushima zu bitten – unabhängig von der persönlichen Haltung zur Atomkraft. Es stellt sich die Frage, inwieweit die Ereignisse von Fukushima derart neue Erkenntnisse lieferten, dass eine grundsätzliche Neubewertung der Sicherheit der Kernenergienutzung in Deutschland und weltweit zu rechtfertigen ist.

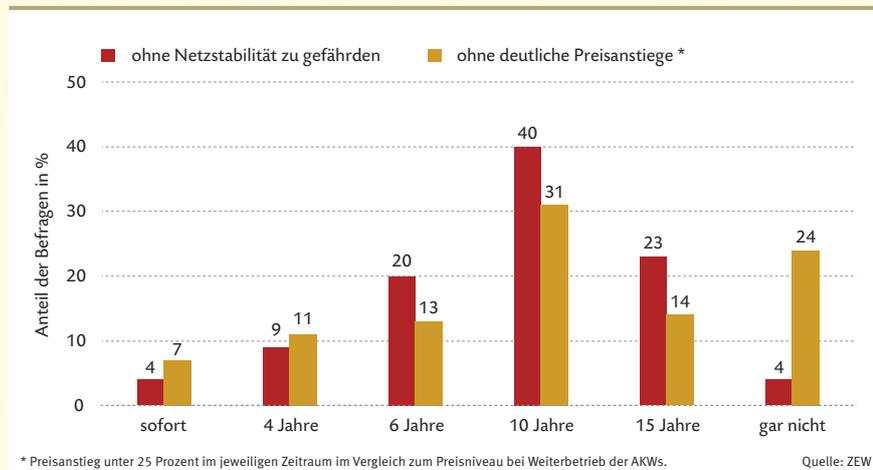
### Neubewertung der Kernenergie

Eine knappe Mehrheit von 58 Prozent der befragten Energieexperten ist der Meinung, die Ereignisse in Fukushima lieferten durchaus neue Erkenntnisse. Demgegenüber gehen 42 Prozent davon aus, dass der Kenntnisstand nach Fukushima unverändert geblieben ist, was die

Bewertung der Sicherheit der Kernenergienutzung in Deutschland angeht. Ein anderes Bild ergibt sich hinsichtlich der Kernenergienutzung weltweit: 79 Prozent gehen hinsichtlich der Sicherheitslage der weltweiten Kernenergienutzung von neuen Erkenntnissen durch Fukushima aus. Demnach sehen die befragten Experten eine deutlich veränderte Situation für die Energiepolitik auf internationaler Ebene – ausgelöst durch die jüngste Katastrophe in Japan.

Nach dem Ende des Moratoriums brachte die Bundesregierung ein Gesetzespaket zum schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie bis zum Jahr 2022 auf den Weg. Die Experten des ZEW Energiemarktbarometers wurden gefragt, wie schnell ihrer Ansicht nach ein deutscher Ausstieg aus der Atomenergie möglich ist, ohne die Netzstabilität zu gefährden. Eine relative Mehrheit von 40 Prozent hält einen Ausstieg binnen zehn Jahren für möglich ohne deutliche Gefährdung für die Stabilität der Stromversorgung. Weitere 20 Prozent sehen sogar die Möglichkeit eines Atomausstiegs ohne Gefährdung der Netzstabilität bereits in sechs Jahren. Daneben sind vier Prozent der Umfrageteilnehmer der Ansicht, ein sofortiger Ausstieg sei ohne Gefährdung der Netzstabilität durchführbar. Weitere neun Prozent halten diesen in vier Jahren für möglich. 23 Prozent gehen hingegen von einem möglichen Ausstieg erst in 15 Jahren aus. Lediglich vier Prozent sehen keinerlei Möglichkeit auf die Atomkraft zu verzichten, ohne die Stabilität der Stromversorgung zu gefährden.

### Ausstieg aus der Kernenergie



Das ZEW Energiemarktbarometer ist eine halbjährliche Befragung von rund 200 Experten aus Wissenschaft und Praxis (Energieversorgungs-, -handels- und -dienstleistungsunternehmen). Sie werden zu ihren Erwartungen hinsichtlich der kurz- und mittelfristigen Entwicklungen auf den nationalen und

internationalen Energiemärkten befragt (kurzfristiger Zeithorizont: sechs Monate, mittelfristiger Zeithorizont: fünf Jahre). Die Ergebnisse der aktuellen Befragung (Befragungszeitraum: April 2011) sind im vorliegenden Schwerpunkt Energiemarkt wiedergegeben.



Die Politik plant den Ausstieg aus der Atomenergie bis zum Jahr 2022. Nach Dafürhalten der Experten des ZEW Energiemarktbarometers ist das ohne Gefahr für die Strompreise und die Netzstabilität machbar.

Atomkraftwerke zeichnen sich durch geringe Erzeugungskosten pro Kilowattstunde Strom aus. Kritiker der Kernenergie bringen vor, dass bei der Erzeugung die Kosten für die Risikohaftung und die Endlagerung nur unzureichend berücksichtigt würden. Dennoch stellt sich die Frage, wie sich ein Ausstieg aus der Kernenergie auf die Elektrizitätspreise auswirken wird. 13 Prozent der befragten Experten halten einen Ausstieg in sechs Jahren für möglich, ohne dadurch deutliche Preissteigerungen zu verursachen. 31 Prozent der Experten halten zehn Jahre für realistisch, weitere 14 Prozent gehen von einem möglichen Ausstieg in 15

Jahren aus, ohne deutliche Preiseffekte im Strommarkt hervorzurufen. Allerdings teilen immerhin 24 Prozent der Befragten die Einschätzung, dass ein Atomausstieg in jedem Fall deutliche Preisanstiege nach sich ziehen wird. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass nach Einschätzung eines Großteils der befragten Experten, ein Ausstieg aus der Kernenergie in zehn Jahren ohne Gefahr für die Netzstabilität (73 Prozent) oder einen deutlichen Preisanstieg (62 Prozent) möglich ist (siehe Abbildung Titelseite).

In ihrem Energiekonzept vom vergangenen Jahr hatte die Bundesregierung einen Fonds für erneuerbare Energien ver-

anschlagt, in den unter anderem ein Teil der Gewinne aus der damals geplanten Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke einfließen sollte. Mit der nun geplanten Rücknahme der Laufzeitverlängerung und der unklaren Situation der Brennelementesteuer scheint diese Finanzierung gefährdet. Tatsächlich erwarten 56 Prozent der Befragten, dass die Ausbauziele bei den erneuerbaren Energien zwar erreicht werden, allerdings zu deutlich höheren Kosten für die Stromkunden. Nur 34 Prozent der befragten Energieexperten gehen davon aus, dass der Ausbau der erneuerbaren Energien auf 30 Prozent im Stromsektor bis zum Jahr 2020 zu den geplanten Kosten erreicht wird. Lediglich zehn Prozent sind der Überzeugung, dass dieser Ausbau nicht erreicht wird.

### Integrierter Energiemarkt

Die Wende in der deutschen Energiepolitik wird im europäischen Ausland aufmerksam verfolgt, schließlich strebt die Europäische Union einen integrierten europäischen Energiemarkt an. Daher wurde gefragt: Gehen Sie davon aus, dass die deutsche Energiewende die europäische Marktintegration beschleunigen wird? 54 Prozent der Experten antworteten „Nein“, während 46 Prozent von einer beschleunigten Marktintegration durch die deutsche „Energiewende“ ausgehen.

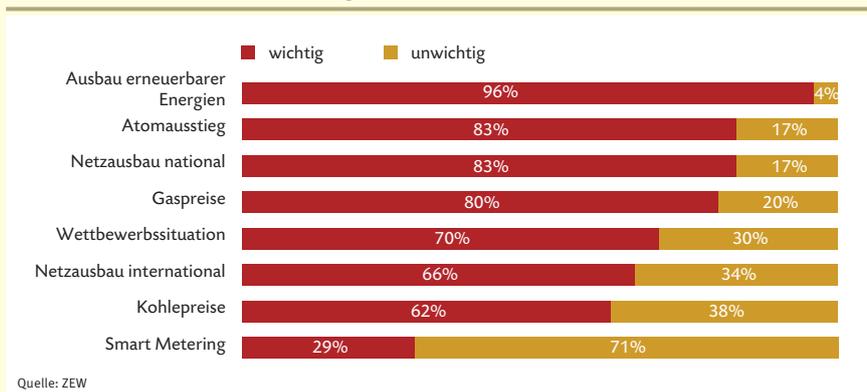
## ENERGIEWIRTSCHAFT

Der Begriff „Energiewende“ umfasst neben dem Ausstieg aus der Atomkraft den Ausbau der erneuerbaren Energien und den erforderlichen Netzausbau. Vor diesem Hintergrund hat das ZEW Energiemarktbarometer seine Experten nach

einer Einschätzung der relevanten Faktoren für die Entwicklung der Strompreise in den kommenden zehn Jahren gefragt. Die verschiedenen Aspekte wurden nach Ihrer Relevanz bewertet. Auch nach der Art der Preiswirkung, preissenkend oder

preisstiegender, wurden die Experten gefragt. Um allen denkbaren Entwicklungen Raum zu geben, waren darüber hinaus zusätzliche Nennungen von Seiten der Umfrageteilnehmer möglich.

### Faktoren für die Preisentwicklung beim Strom auf Sicht von zehn Jahren



### Ausbau erneuerbarer Energien hat für Strompreise größte Bedeutung

Fast einheitlich sehen die Experten im Ausbau der erneuerbaren Energien einen entscheidenden Faktor für die Entwicklung der Strompreise in den kommenden zehn Jahren. 96 Prozent von ihnen sind dieser Meinung (siehe Abbildung Seite 2). Von den Experten, die im Ausbau der erneuerbaren Energien einen wichtigen Faktor für die künftige Preisentwicklung sehen, bewerten rund 80 Prozent diesen Ausbau als Preistreiber, während etwa 20 Prozent erwarten, dass durch ihn die Prei-

se sinken werden (siehe Abbildung Seite 3). Die anderen beiden Säulen der Energiewende werden ebenfalls als relevant für die Strompreisbildung wahrgenommen: Jeweils rund 83 Prozent der befragten Experten erwarten, dass der Atomausstieg sowie der Ausbau des nationalen Stromnetzes die Preisentwicklung beim Strom in den kommenden zehn Jahren mitbestimmen werden. Deutliche Mehrheiten unter diesen Experten sehen die genannten Faktoren als preistreibend an.

Die nächste Gruppe relevanter Faktoren lässt sich unter dem Stichwort der Marktbedingungen zusammenfassen. Insbesondere die Gaspreise (80 Prozent), die Wettbewerbssituation (70 Prozent) und der Ausbau der internationalen Übertragungsnetze (66 Prozent) werden als weitere preisbestimmende Faktoren eingestuft.

Während gerade die Gaspreise Anlass zur Sorge geben – rund 90 Prozent der Experten, die sie als wichtigen Faktor für die Preisentwicklung benennen, sehen sie als Preistreiber im Strommarkt – bietet die Wettbewerbssituation Anlass zur Hoffnung, den Preisauftrieb begrenzen zu können. 78 Prozent derjenigen, die die Wettbewerbssituation als wichtigen Faktor für die Entwicklung der Strompreise bezeichnen, erwarten vom zunehmenden Wettbewerbsdruck niedrigere Preise.

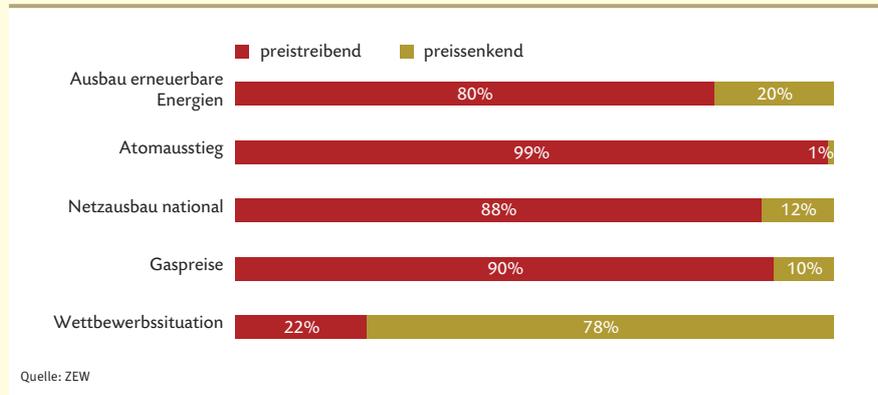
### Smart Metering ohne Relevanz

Rund 62 Prozent der Teilnehmer des ZEW Energiemarktbarometers billigen den Kohlepreisen eine bestimmende Rolle bei den künftigen Elektrizitätspreisen zu. Weit abgeschlagen ist das The-

ma Smart Metering. Rund 71 Prozent der befragten Energieexperten gehen nicht davon aus, dass intelligente Stromzähler von Bedeutung für die Strompreise sind. Dies ist insofern bemerkenswert, als

nen mit einer Preisentwicklung, die deutlich oberhalb der allgemeinen Inflationsrate liegt. Knapp 30 Prozent der Befragten rechnen mit einem Anstieg der Strompreise auf dem Niveau der allgemeinen Infla-

### Wirkung der als wichtig eingestuften Faktoren auf den Strompreis



dass die verbesserte Steuerung der Nachfrage durch zeitnahe Preisanpassung eine wichtige Hilfestellung für die künftige Integration erneuerbarer Energiequellen sein könnte. Darauf weist auch die Einschätzung einiger Experten hin, welche die Speicherung und Regelung fluktuierender Stromeinspeisung als weiteren relevanten Faktor nennen.

### Strompreise steigen stärker als die allgemeine Inflation

In einer zusammenfassenden Bewertung wurden die Experten des ZEW Energiemarktbarometers um eine allgemeine Einschätzung der Strompreise in den kommenden zehn Jahren gebeten. Das Votum ist eindeutig: Fast 70 Prozent rech-

tionsrate. Das verdeutlicht, dass die Energiewende kaum ohne zusätzliche Kosten zu bewältigen sein wird. Um die Unterstützung in der Bevölkerung für die Energiepolitik nicht zu verspielen, erscheint es daher dringend notwendig, auf Kosteneffizienz beim Umbau des Energiesektors zu achten.

Mit einem verschärften Fokus auf die Wettbewerbssituation, Effizienzsteigerungen bei der Förderpolitik und im Verbrauch sowie einer ehrlichen Kommunikation der notwendigen Einschnitte und deren Folgen, sollte es künftigen Regierungen möglich sein, die Unterstützung weiter Teile der Bevölkerung für die Energiepolitik zu erhalten. Auf dass die mehrfachen energiepolitischen Kehrtwenden der letzten Jahre sich nicht wiederholen.

## ENERGIEPREISE

Das Moratorium bezüglich der Zukunft der Kernenergie in Deutschland sowie die geplante Energiewende haben in den vergangenen Wochen die politische Debatte bestimmt. Vor allem die Frage, inwiefern sich beides auf die Energiepreise auswirkt, wurde gestellt. In den Preiserwartungen für Elektrizität scheinen sich die jüngsten Entwicklungen widerzuspiegeln. Dies sind die bedeutendsten Veränderungen im Vergleich zur Erhebung vom November 2010: Auf dem Elektrizitätsmarkt für Großkunden ist nach Einschätzung der befragten Experten in den kommenden sechs Monaten mit tendenziell

steigenden Preisen zu rechnen. So gehen inzwischen rund 51 Prozent statt vormals rund 42 Prozent von steigenden Preisen aus. Stagnierende Preise prognostizieren rund 49 Prozent der befragten Experten.

### Stabile Rohölpreise erwartet

Verbesserte Erwartungen lassen sich dagegen für Rohöl ausmachen. Während noch im November vergangenen Jahres rund 47 Prozent der Experten des ZEW Energiemarktbarometers von weiter steigenden Preisen ausgingen, halten jetzt nur noch rund 31 Prozent dieses Szenario

für wahrscheinlich. Sinkende Rohölpreise erwarten auf Sicht von sechs Monaten mittlerweile rund 19 Prozent der Umfrageteilnehmer. In der Erhebung vom November 2010 waren dies nur drei Prozent. Mit rund 50 Prozent prognostiziert die Mehrheit der Experten nach wie vor ein stabiles Preisniveau beim Rohöl.

Die Preiserwartungen für Erdgas haben sich dagegen seit November 2010 nur unmerklich verändert. Hier zeigen sich 37 Prozent davon überzeugt, dass die Preise in den kommenden sechs Monaten steigen werden. Rund 58 Prozent der Umfrageteilnehmer erwarten gleichbleibende

Preise. Etwa fünf Prozent der Befragten gehen von fallenden Erdgaspreisen im Großhandel aus.

Von allen betrachteten Energiepreisen ist es nach wie vor der Kohlepreis, der nach Meinung der meisten Experten in der kurzen Frist stabil bleibt. Rund 71 Prozent prognostizieren dieses Szenario.

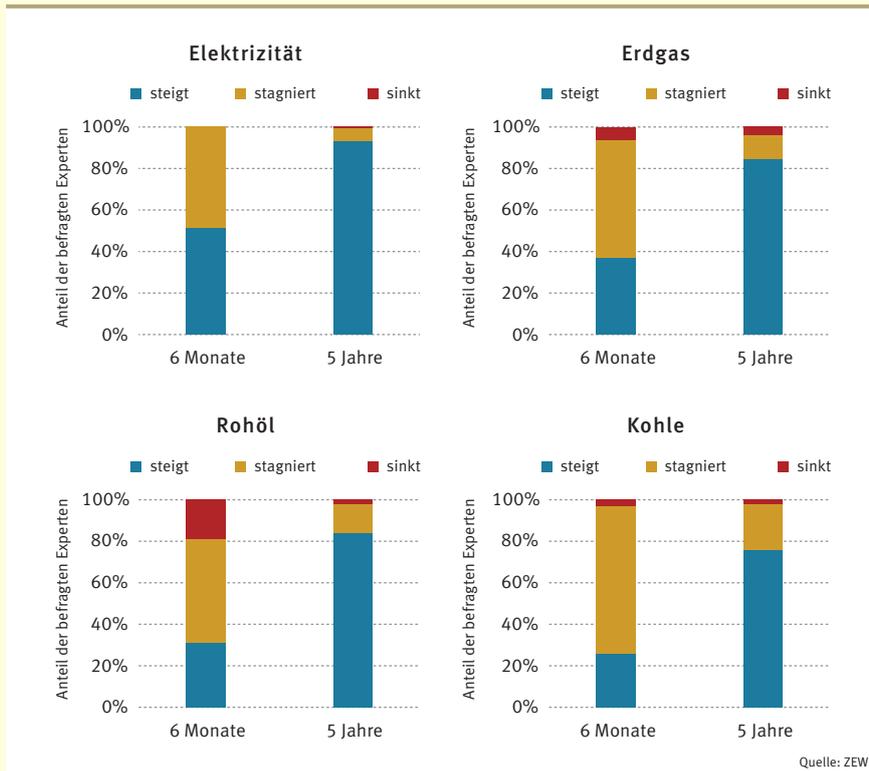
Etwa 26 Prozent der Experten des ZEW Energiebarometers erwarten dagegen einen steigenden Kohlepreis, lediglich rund drei Prozent einen fallenden.

Für die kommenden fünf Jahre erwartet eine deutliche Mehrheit der Fachleute einen Anstieg der Energiepreise auf breiter Front. Dieses Bild hat sich bereits in vor-

hergehenden Befragungsrounden des ZEW Energiemarktbarometers gezeigt. Beim Strom rechnen mittlerweile rund 93 Prozent mit steigenden Preisen. Gut 85 Prozent der Experten prognostizieren in der mittleren Frist einen Preisanstieg für Erdgas – dies sind vier Prozent mehr als im November 2010.

Für Kohle erwarten 76 Prozent anziehende Preise – im der vergangenen Befragungsrounde waren 70 Prozent dieser Meinung. Für Rohöl ist der Anteil der Experten, die einen Preisanstieg für wahrscheinlich halten, allerdings erkennbar gefallen – von rund 91 Prozent im November 2010 auf nun 84 Prozent.

**Erwartungen bezüglich kurz- und mittelfristiger Energiepreise**



**Preisentwicklung für CO2-Zertifikate**

Bezüglich der Preisentwicklung der CO2-Emissionszertifikate in den kommenden sechs Monaten zeigt sich ein deutlicher Trend. Nach wie vor rechnen über die Hälfte der Umfrageteilnehmer mit einem Preis zwischen 15 und 20 Euro pro Tonne CO2 im europäischen Emissionshandel. Darüber hinaus zeigt sich im Vergleich zur vergangenen Erhebung ein Trend nach oben. Inzwischen gehen rund 17 Prozent von einem Preis zwischen zehn bis 15 Euro pro Tonne CO2 aus, sechs Monate zuvor waren es noch fast doppelt so viele. Weitere rund 15 Prozent erwarten, dass die Tonne CO2 kurzfristig bei 20 bis 25 Euro liegen wird. Vorher waren es lediglich rund neun Prozent.

Deutlich stärker streuen die Erwartungen für die mittlere Frist, doch auch hier zeigt sich ein Trend nach oben. Rund 27 Prozent der Experten des ZEW Energiemarktbarometers teilen die Einschätzung, dass sich der Preis pro Tonne CO2 in einer Spanne von 20 bis 25 Euro bewegen wird. Rund 31 Prozent prognostizieren einen Preis zwischen 25 und 30 Euro pro Tonne CO2. Jeweils rund 13 Prozent der Energiemarktexperten erwarten ein Preisniveau von 15 bis 20 Euro beziehungsweise von 30 bis 35 Euro. Von einem höheren Preisniveau für CO2-Emissionsrechte gehen rund zwölf Prozent der Experten aus.

**Erwartungen bezüglich kurz- und mittelfristiger Preise für CO2**

