



## EIN JAHR NACH FUKUSHIMA



INTERNATIONALE STIMMUNGSBILDER

**Herausgeber**

Hauptabteilung Europäische und Internationale Zusammenarbeit  
der Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.

**Redaktion**

Dr. Christian Hübner  
Koordinator für Umwelt-, Klima- und Energiepolitik,  
Hauptabteilung Europäische und Internationale Zusammenarbeit

**[www.kas.de](http://www.kas.de)**

*Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung ist ohne Zustimmung der Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in und Verarbeitung durch elektronische Systeme.*

© 2012, Konrad-Adenauer-Stiftung e.V., Sankt Augustin/Berlin

Gestaltung: SWITSCH KommunikationsDesign, Köln.

## INHALT

- 4 | JAPAN  
*Jörg Wolff*
- 5 | EUROPÄISCHE UNION  
*Dr. Stefan Gehrold | Joscha Ritz*
- 6 | ARGENTINIEN  
*Dr. Bernd Löhmann*
- 7 | BELGIEN UND NIEDERLANDE  
*Dr. Stefan Gehrold | Olaf Wientzek*
- 8 | BRASILIEN  
*Gregory John Ryan*
- 9 | CHINA  
*Dr. Peter Hefele | Andreas Dittrich*
- 10 | DEUTSCHLAND  
*Dr. Christian Hübner*
- 11 | FRANKREICH  
*Dr. Norbert Wagner*
- 12 | GROSSBRITANNIEN  
*Claudia Crawford | Maïke Elisa Schug*
- 13 | INDIEN  
*Dr. Béatrice Gorawantschy | Benjamin Querner*
- 15 | KOREA  
*Dr. Norbert Eschborn*
- 16 | POLEN  
*Dr. Christian Schmitz*
- 17 | SPANIEN  
*Katarina Ojeda*
- 18 | SÜDAFRIKA  
*Dr. Werner Böhler*
- 19 | RUSSLAND  
*Dr. Lars Peter Schmidt | Johann C. Fuhrmann*
- 20 | TSCHECHISCHE REPUBLIK  
*Dr. Hubert Gehring | Alena Falathová*
- 21 | TÜRKEI  
*Dr. Colin Dürkop*
- 22 | USA  
*Dr. Lars Hänsel*
- 23 | VIETNAM  
*Rabea Brauer*

## JAPAN

*Jörg Wolff | KAS-Auslandsbüro, Tokio*

Ein Jahr nach der verheerenden Katastrophe im Nordosten des Landes ist nach wie vor offen, ob der 11. März 2011 die Wirtschaft, Gesellschaft und Politik Japans verändern wird. Aus der japanischen Perspektive bleibt der Reaktorunfall in Fukushima nur ein Teil der dreifachen Katastrophe, der mit dem gewaltigen Erdbeben, der gigantischen Tsunamiwelle und ihren Zerstörungen und Opfern einherging. Die Gesamtschäden betragen ca. 220 Milliarden US-Dollar, die menschlichen Verluste sind immer noch nicht genau bekannt und werden auf ca. 20.000 beziffert. Die Reaktionen angesichts dieser Tage wieder in Erinnerung gerufener Bilder von zerstörten Landschaften, den Meldungen über ca. 30.000 qkm von Radioaktivität kontaminierten Flächen und jüngster Prognosen über weitere bevorstehende Großbeben im Raum Tokio zeigen, dass sich Japan und vor allem seine Bevölkerung mit großer Selbstdisziplin der Katastrophe gestellt haben und der Zukunft besonnen und mit bewundernswerter Ruhe gegenüberstehen. Im Zusammenhang mit dem Jahrestag der Dreifach-Katastrophe wird in der Öffentlichkeit jedoch vermehrt die Frage gestellt, ob die Nuklearkatastrophe das Resultat einer unvorhersehbaren Naturkatastrophe war oder aber hätte verhindert werden können. Die dieser Tage vorgelegten Bewertungen und Beurteilungen verweisen auf eine Reihe von gravierenden Fehleinschätzungen, Sicherheitsmängeln, Pannen, Inkompetenzen und Vertuschungen, die weder der Atomwirtschaft, noch den Reaktionen von Regierung und Behörden ein gutes Zeugnis ausstellen. So führte der damalige Ministerpräsident Naoto Kan in einem Interview aus, dass die Regierung längere Zeit keinerlei präzise Auskünfte über den Zustand der Reaktoren hatte und selbst die Betreibergesellschaft Tepco zunächst nicht wusste, was sich wirklich in Fukushima abspielte. Er selbst verhinderte vier Tage nach der Katastrophe in einem dramatischen persönlichen Appell an die Verantwortlichen, dass Tepco Fukushima aufgibt und das zerstörte Kernkraftwerk sich selbst überlässt, was zu unabsehbaren Folgen für Japan hätte führen können.

Die Dreifach-Katastrophe stellte Japan, das sich ohnehin den weltweit höchsten Staatsschulden und einer schnell alternden Bevölkerung gegenüber sieht,

vor zusätzliche Probleme. Seine Wirtschaft musste noch den Abschwung von 2008-2009 verkraften und sah sich nach Fukushima neben einer Deflation und einem stark steigenden Yen zusätzlich mit Energieengpässen konfrontiert. Hinzu kamen in der zweiten Hälfte des letzten Jahres noch die Produktionsausfälle vieler japanischer Zulieferer durch die Flut in Thailand. Doch die bemerkenswerte Geschwindigkeit und Effizienz, mit der die Wirtschaft reagierte und zum Wachstum zurückfand, dokumentieren die großen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Widerstandskräfte des Landes. So wird für 2012 trotz der verringerten Nachfrage aus Europa und den USA mit einem sehr respektablen Wachstum von 1,7 Prozent gerechnet. Zusätzlich dürften die Wachstumskräfte von dem Wiederaufbau in den Katastrophengebieten profitieren, für die eine Serie von Nachtragshaushalten in Höhe von 221 Milliarden US-Dollar bewilligt wurde.

Der mit Tschernobyl auf gleicher historisch höchster Stufe eingeordnete Reaktorunfall im Atomkraftwerk in Fukushima führte dagegen bis heute noch nicht zu einer Änderung des bestehenden unzulänglichen nuklearen Regulativsystems, einer angepassten Energiepolitik oder gar einer kompletten Energiewende wie in Deutschland. Während der ehemalige Ministerpräsident Kan die deutsche Energiewende als Vorbild sieht, möchte die derzeitige Regierung Noda die Monopole bei der Stromversorgung aufbrechen, die Atomenergie zurückfahren und Erneuerbare Energien ausbauen. Dennoch konnte sie sich bislang noch nicht auf ein schlüssiges Energiekonzept und die künftige Reorganisation der Nuklearbetreibergesellschaften einigen, obwohl gegenwärtig 52 der insgesamt 54 Atomkraftwerke abgeschaltet sind und das Industrieland inzwischen fast ohne nuklearen Strom normal funktioniert. Dennoch dürften bald einige Reaktoren wieder angefahren werden, um sowohl die drastisch gestiegenen Ausgaben für Erdöl- und Erdgasimporte als Substitutionsenergie zu senken, als auch aus dem Bemühen heraus, weiterhin Atomtechnik zu exportieren. Japans Debatte über die Nuklearenergie und eine mögliche neue Energiepolitik weist jedoch über das Land hinaus und hat eine internationale Bedeutung. Weder die nationalen noch internationalen Atomexperten hatten im Vorfeld die

Sicherheitsmängel diagnostiziert und damit jene Restrisiken erkannt, die offenbar bei allen Nuklearanlagen bestehen. Positiv kann jedoch bewertet werden, dass der bis Fukushima recht sorglose Umgang mit der Kernenergie in Japan ein Ende fand.

Die Dreifach-Katastrophe hatte bisher keine Auswirkungen auf das Kernproblem des politischen Systems Japans mit seiner Verkrustung und den bestehenden Reibungsverlusten. Der Machtwechsel von Liberaldemokraten zu Demokraten hat nicht die erwartete Erneuerung gebracht. Noch immer bilden Japans Politiker eine eigene Kaste und noch immer besteht eine Verzahnung zwischen (Atom-)Wirtschaft, Regierung und Bürokratie, die jedoch immer stärker hinterfragt wird und aufzubrechen beginnt. Das Karussell der jährlich wechselnden Premierminister beleuchtet die Defizite japanischer Politik. In der japanischen Gesellschaft demgegenüber scheint die Katastrophe Spuren hinterlassen zu haben. Auf der einen Seite stehen die Rückbesinnung auf traditionelle Werte, zwischenmenschliche Verbundenheit und bürgerliche Initiativen zur Unterstützung der gesamten von der Katastrophe betroffenen Tohoku-Region durch Spenden und den verstärkten Konsum dortiger Produkte.

Auf der anderen Seite zeigt die Bevölkerung ein neues Bewusstsein für die Produktionsketten der Nahrungsmittel und immer wieder erregen Meldungen zu Fällen erhöhter Strahlungswerte Aufsehen und Sorge. Der Glaube an die Ehrlichkeit und Fähigkeit der politischen Klasse und das politische System nimmt ab. Inzwischen fordern laut Umfragen 70 Prozent der Japaner den sofortigen oder allmählichen Ausstieg aus der Kernenergie. Doch nur wenige gehen auf die Straßen, da in den Medien kaum darüber berichtet wird. Trotzdem nehmen die für japanische Verhältnisse außergewöhnlich großen Demonstrationen gegen die Atomenergie zu, die, wie zum Beispiel im Januar 2012, bis zu 6.000 Personen zählten.

Insgesamt wurde die Dreifach-Katastrophe Japans bislang recht gut bewältigt. Dennoch hat sie erhebliche Mängel im bestehenden japanischen System offengelegt. Dies gilt nicht für die Bevölkerung, deren Umgang mit und deren Verhalten während und nach der Krise großen Respekt verdient. Auch ein Jahr nach Fukushima ist jedoch noch nicht deutlich, ob und wie diese Katastrophe Japan verändert hat beziehungsweise noch verändern wird.

## EUROPÄISCHE UNION

*Dr. Stefan Gehrold, Joscha Ritz | KAS-Europabüro, Brüssel*

### RÜCKKEHR ZUR SACHLICHKEIT

Ein Jahr nach dem Atomunglück von Fukushima hat sich die europapolitische Diskussion zur Zukunft der Kernenergie weitgehend versachlicht. In Brüssel liegt der Fokus wieder auf der Frage, wie nachhaltige, sichere und bezahlbare Energie für Europa langfristig sichergestellt werden kann. Dabei spielt die Kernenergie im Instrumentenkasten der EU und zahlreicher Mitgliedstaaten eine wichtige Rolle. Hauptgrund: Für die Festlegung des Energiemixes sind die Mitgliedstaaten zuständig (Art. 194 Abs. 2 AEUV) – die Kommission gibt sich betont neutral. Die Mehrheit der Mitgliedstaaten setzen – im Gegensatz zu Deutschland – weiterhin auf die Atomkraft. Der Anteil der Kernenergie an der Bruttostromerzeugung beträgt in Europa 28 Prozent und liegt damit noch vor Kohle und Erdgas. Aktuell betreiben vierzehn Mitgliedstaaten 143 AKWs. Insbesondere in Frankreich, Belgien und

Schweden besteht eine große Abhängigkeit von der Kernenergie. Weitere Mitgliedstaaten – z.B. Polen – planen den Einstieg in die Kernkraft. Entsprechend nennt die Kommission in ihrem Energiefahrplan bis 2050 eine Erhöhung des Anteils der Kernenergie am Primärenergieverbrauch als ein mögliches Szenario zur Senkung von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Energiesektor.

Die Durchführung von EU-weit einheitlichen Stress-tests hat ebenfalls dazu beigetragen, dass die atompolitische Debatte in Brüssel wieder stärker faktenbasiert geführt wird. Ziel ist es, die europäischen AKWs darauf zu überprüfen, ob sie Naturkatastrophen (z.B. Erdbeben, Überschwemmungen) oder durch Menschen verursachten Einwirkungen (z.B. Flugzeugabstürze) standhalten können. Die Tests befinden sich aktuell in der letzten Phase: Experten der Mitgliedstaaten und der Kommission untersuchen die jeweiligen nationalen Ergebnisse und führen ggf. weitere

Kontrollen vor Ort durch. Die Glaubwürdigkeit der Resultate soll dadurch sichergestellt werden, dass neben Beamten der Kommission auch nationale Experten der dreizehn Mitgliedstaaten, die keine AKWs betreiben, in die Kontrollteams einbezogen sind. Zudem sollen abweichende Meinungen in den Abschlussbericht einfließen. Dieser wird den Staats- und Regierungschefs auf ihrer Tagung im Juni vorgelegt. Zudem wird der Bericht Grundlage für Empfehlungen von Energiekommissar Günther Oettinger an die Mitgliedstaaten sein. Gemäß den zuständigen nationalen Behörden ist eine sofortige Abschaltung von AKWs nicht notwendig. Gleichzeitig wird jedoch betont, dass in einigen Fällen hohe Investitionen in die Stärkung der Robustheit von AKWs fließen müssten (z.B. Frankreich). Sollte ein AKW den Stresstest nicht bestehen, kann die Kommission seine Abschaltung zwar de jure nicht anordnen. Es wird jedoch erwartet, dass der öffentliche Druck zu angemessenen Maßnahmen in den betroffenen Mitgliedstaaten führen wird.

Auf Grundlage erster Erkenntnisse berät die Kommission bereits eine mögliche Verstärkung des europäischen Rechtsrahmens zur Nuklearsicherheit.

Diskussionsgrundlage ist der Zwischenbericht zu den Stresstests vom November 2011. In diesem Zusammenhang erwägt die Kommission z.B. die Einführung von Mindestanforderungen zu Standort, Design und Betrieb von AKWs. Ferner wird die Stärkung der Unabhängigkeit nationaler Regulierungsbehörden beraten, die Lizenzen vergeben und Kontrollen vor Ort vornehmen sollen. Zudem stehen grenzüberschreitende Krisenbewältigungspläne auf der Kommissionsagenda: Nukleare Kontamination macht nicht vor nationalen Grenzen halt – so die Logik der Kommission. Ende des Jahres könnten erste Vorschläge der Kommission auf dem Tisch liegen.

Darüber hinaus hat die EU die Kontrollen für Nahrungsmittel aus der Umgebung von Fukushima bis zum 31. November 2012 verlängert. Gleichzeitig wurde die Intensität der Kontrollen abgeschwächt. Damit tragen Kommission und Mitgliedstaaten dem inzwischen deutlich geringeren Risiko des Exports nuklear kontaminierter Nahrungsmittel Rechnung. Gleichzeitig wird signalisiert, dass die Europäer aufmerksam bleiben.

## ARGENTINIEN

*Dr. Bernd Löhmann | KAS-Auslandsbüro, Buenos Aires*

### **BUSINESS AS USUAL – FUKUSHIMA SPIELT IN DER ARGENTINISCHEN ENERGIE-DISKUSSION KEINE ROLLE**

2011 stand die japanische Dreifachkatastrophe – Erdbeben, Tsunami, nuklearer GAU – über Wochen im Mittelpunkt der medialen Berichterstattung. Das enorme Ausmaß der Zerstörungen, vor allem aber die menschlichen Schicksale bewegten die Argentinier zutiefst. Forderungen nach politischen Konsequenzen für die hiesige Energiepolitik kamen allerdings nur vereinzelt auf.

Ein Jahr danach haben die argentinischen Medien die Ereignisse in Japan ins Gedächtnis gerufen, doch war die Berichterstattung insgesamt eher spärlich. Innenpolitische Fragen dominierten bis zuletzt die Schlagzeilen. Noch weit weniger als vor einem Jahr waren die Geschehnisse in Japan ein Reflexionspunkt für die hiesige energiepolitische Debatte. In Argentinien ist Fukushima ein außenpolitisches Thema.

Niemand von Gewicht scheint die Abschaltung der zwei laufenden Atomkraftwerke, Atucha I und Embalse Río Tercero, auch nur in Erwägung zu ziehen. Dabei sind die Anlagen bereits seit 1974 bzw. 1983 in Betrieb. Ein neuer Atommeiler, Atucha II, dessen Bau zwanzig Jahre ruhte und erst 2007 wieder aufgenommen wurde, soll in Kürze ans Netz gehen. Im September 2011 begann der „Prozess der Betriebsaufnahme“, der bislang noch nicht abgeschlossen ist. Das Sicherheitssystem müsse ausgebaut werden, heißt es. Vielleicht ist hierin eine konkrete Auswirkung aus der Katastrophe von Fukushima zu sehen?

Das Kernenergieprogramm der Präsidentin Cristina Fernández de Kirchner bleibt hingegen unbeeinträchtigt. Es sieht die Verlängerung der Laufzeit des Kraftwerks Embalse Río Tercero und den Bau von zwei kleineren Atomkraftwerken vor, die jeweils Städte in der Größenordnung von rund 100.000 Einwohnern versorgen sollen.

Laut offiziellen Zahlen macht die Atomenergie derzeit nur etwa 5,5 Prozent des argentinischen Energiemarktes aus. Die Wasserkraft liegt mit 24,6 Prozent weit darüber und gilt als ausbaufähig. Die Nutzung der Windkraft sowie der Solarenergie stecken noch in den Anfängen und bieten viel Spielraum nach oben.

Die argentinische Energiediskussion richtet sich zurzeit auf die wachsenden Engpässe bei fossilen Brennstoffen, die 69 Prozent des Energiemarktes ausmachen. Vor allem der Energiekonzern YPF, der

zwei Drittel des argentinischen Benzinbedarfs deckt, wird seitens der Regierung in letzter Zeit für die mangelnde Ausbeutung der im Land vorhandenen Ressourcen verantwortlich gemacht. Es besteht die Drohung, ihm Bohr- und Ausbeutungsrechte zu entziehen. Das Beispiel YPF zeigt emblematisch, dass Argentinien in der Energiepolitik mit anderen Dingen beschäftigt als mit der Frage der Sicherheit der Kernenergie und ihren Alternativen. Fukushima hat daran kaum etwas geändert.

## BELGIEN UND DIE NIEDERLANDE

*Dr. Stefan Gehrold, Olaf Wientzek | KAS-Europabüro, Brüssel*

Im Zentrum der Diskussionen in Belgien und den Niederlanden stehen die Laufzeitverlängerung bzw. der Ausbau bestehender Kernkraftwerke. Die Auswirkungen der Energiewende in Deutschland werden zumindest am Rande verfolgt.

### **BELGIEN**

Die Fukushima-Katastrophe hat die Debatte in Belgien wesentlich beeinflusst, wenngleich nicht in dem Ausmaß wie in Deutschland. Die Kernenergie ist zentraler Bestandteil des belgischen Energiemixes und deckt 55 Prozent des Elektrizitätsbedarfs des Landes ab. In Belgien gibt es zwei Atomkraftwerke, eines im flämischen Doel, eines im wallonischen Tihange mit insgesamt sieben Reaktoren.

Die Diskussion fokussiert sich ein Jahr nach Fukushima auf die Laufzeitverlängerung der drei ältesten Reaktoren (Tihange 1, Doel 1 und 2) über 2015 hinaus. Noch 2010 galt eine Verlängerung als Formsache. In Folge der Fukushima-Debatte wurde beschlossen, die Entscheidung erst nach Bekanntgabe der endgültigen Ergebnisse der durch die EU veranlassten Stresstests im Juni 2012 zu treffen. Die im November 2011 veröffentlichten Zwischenergebnisse der Stresstests waren weitgehend positiv. Allerdings müssen die drei ältesten Nuklearreaktoren nachgerüstet werden.

Die Stimmung in der Bevölkerung ist gespalten, Umfragen zeigen ein uneinheitliches Bild: Eine im November von Greenpeace in Auftrag gegebene

Befragung ergab, dass rund zwei Drittel der Bevölkerung einen Atomausstieg befürworteten. Eine im Dezember vom *Forum nucléaire* veranlasste Befragung ergab ein anderes Bild: So waren immerhin 58 Prozent für den Erhalt der Kernenergie in Belgien, wenn auch mit regionalen Unterschieden (64 Prozent der Flamen und nur 50 Prozent der Frankophonen). Dieser Erhebung zufolge gab es lediglich bei den französischsprachigen Belgiern eine signifikante Änderung der Einstellung (von 59 auf 50 Prozent) im Vergleich zu 2010. Ein Ausstieg oder die Abschaltung der drei Reaktoren 2015 hätte umfassende Auswirkungen auf die Wirtschaft. Bereits der Atomausstieg Deutschlands, das immerhin rund fünf Prozent des belgischen Energieverbrauchs deckte, war mit einigem Unmut zur Kenntnis genommen worden.

Die Folgen der Energiewende in Deutschland werden in den belgischen Medien zumindest oberflächlich verfolgt. Vor allem in Flandern werden die Auswirkungen der deutschen Energiewende diskutiert.

### **NIEDERLANDE**

In den Niederlanden konzentrierte sich die Debatte in den vergangenen zwölf Monaten auf die Sicherheit und den geplanten Ausbau des einzigen Atomkraftwerks Borssele. Im niederländischen Energiemix nimmt die Nuklearenergie eine vergleichsweise untergeordnete Stellung ein: Borssele war 2010 für 3,4 Prozent der niederländischen Energieproduktion verantwortlich. Haupteigentümer ist Delta, das deutsche Energieunternehmen RWE ist mit 30 Prozent

Miteigentümer. Das Atomkraftwerk liegt in der Provinz Zeeland, nur wenige Kilometer von der Meeresküste entfernt. Das Zwischenergebnis des im November 2011 auf Veranlassung der EU hin durchgeführten Stresstests war im Großen und Ganzen positiv. Allerdings wurden einige Nachbesserungen empfohlen, die noch 2012 erfolgen sollen.

Der von der Regierung unterstützte Ausbau von Borssele („Borssele 2“) hingegen wurde im Januar 2012 zumindest für die kommenden zwei bis drei Jahre auf Eis gelegt. Die Gründe sind rein wirtschaftlicher Natur: hohe Kosten, niedrige Marktpreise und Überkapazitäten am Elektrizitätsmarkt sowie ein ungünstiges Investitionsklima. Bereits im Dezember war der Genehmigungsantrag um ein halbes Jahr nach hinten verschoben worden, in der Zwischenzeit hatte der Hauptbetreiber Delta die Investitionsbereitschaft weiterer Partner ausloten wollen. Delta könnte einen etwa vier bis sieben Milliarden Euro teuren Ausbau nicht alleine stemmen. Potentieller Partner wäre neben RWE das französische Energieunternehmen EDF.

Die Debatte um Kernenergie und den Klimawandel im Allgemeinen hat in den Niederlanden durch die Fukushima-Katastrophe an Fahrt aufgenommen, ist

allerdings noch nicht mit der deutschen Diskussion vergleichbar. So wird ein kompletter Atomausstieg zu einem früheren Zeitpunkt als 2034 in den meisten Parteien noch nicht ernsthaft diskutiert. Die niederländischen Christdemokraten des CDA vertreten eine differenzierte Position: Die mit den Rechtsliberalen der VVD getroffene Regierungsvereinbarung von 2010 bekennt sich klar zur Kernenergie. Eigentliches Oberziel von Parteiführung und Fraktion ist aber eine nachhaltige Energiepolitik: Die Kernenergie wird dabei nur als eines von mehreren Instrumenten gesehen. Die Basis der gerade im ländlichen Raum sehr stark verankerten Partei vertritt bereits seit einigen Jahren eine etwas kritischere Haltung. Die Katastrophe von Fukushima hat die Skepsis gestärkt, war aber nicht die Ursache der Debatte. Die deutsche Energiewende hat nachhaltigen Eindruck hinterlassen: So führen Atomkraftskeptiker im CDA die von einer christdemokratischen Regierung lancierte Energiewende gerne als Vorbild für die Niederlande an. Noch schlägt sich dieser langsame, aber offenbar stetige Sinneswandel nicht in einem Kurswechsel der politischen Führung nieder. Gleichwohl ist zu erwarten, dass spätestens bei der Erarbeitung des nächsten Wahlprogramms die Frage der Zukunft der Kernenergie kontrovers diskutiert werden wird.

## BRASILIEN

*Gregory John Ryan | KAS-Auslandsbüro, Rio de Janeiro*

Ein Jahr nach dem tragischen Unglück in Fukushima erinnert sich auch Brasilien, vornehmlich über die Medien, der Katastrophe. Der Fokus der Berichterstattung wird dabei auf den Wiederaufbau in Japan gerichtet. Brasilien fühlt sich dem ostasiatischen Land in besonderer Weise verbunden, beherbergt es doch eine der größten japanischen Gemeinden außerhalb Japans, die Folge einer Migrationswelle, die ihren Ursprung vor über hundert Jahren hatte. Brasilien war daher betont bemüht, Japan beim Wiederaufbau zu unterstützen. Diese Solidarität ist in Japan auf äußerst positive Resonanz gestoßen und dürfte die Beziehungen der beiden Länder nachhaltig verbessert haben.

Die Risiken einer weiteren Nutzung der nuklearen Energie im eigenen Land werden derzeit kaum debattiert. Anders als etwa Deutschland oder die Schweiz

will sich Brasilien von der Technologie bislang nicht verabschieden. Brasilien betreibt seit Anfang der 1970er Jahre zwei Reaktoren in Angra dos Reis, einem kleinen Ort unmittelbar am Atlantik, wenige Autostunden südlich von Rio de Janeiro. Ein dritter baugleicher Reaktor im selben Komplex soll planmäßig mit deutscher Technologie (Siemens) 2015 ans Netz gehen. Der Anteil des Stroms, der durch die Atommeiler produziert wird, ist relativ klein und liegt bei nur zwei bis drei Prozent der nationalen Gesamtproduktion. Nach Auskunft des Direktors der nationalen Organisation zur Erforschung von nuklearer Energie (*Empresa de Pesquisa Energética* – EPE), Maurício Tolmasquim, soll dieser Anteil durch den Neubau von weiteren Meilern gehalten werden und als Alternative zur Wasserkraft ausgebaut werden, wenn deren Potential zwischen 2025 und 2030 erschöpft sein wird. Der Nationale Energieplan 2030 (*Plano Nacional de*



*Energia*) des Bergbau- und Energieministeriums sieht gegenwärtig den Bau von vier neuen Atomkraftwerken vor. Noch steht nicht fest, wo diese gebaut werden sollen.

Fukushima ist dennoch nicht spurlos am politischen Brasilien vorbeigegangen. Studien, die nach der Katastrophe in Auftrag gegeben wurden, haben die Sicherheit der bestehenden Atommeiler in Frage gestellt. Die Regierung hat versprochen, bis 2015 entsprechende Anpassungen vorzunehmen. Die Kosten dafür sollen bei bis zu 300 Millionen Euro liegen. Dies wird den Preis pro Kilowattstunde weiter erhöhen: Studien hatten zuvor bereits ergeben, dass durch Kernkraftwerke produzierter Strom in Brasilien um einiges teurer ist als etwa durch Wasserkraft oder sogar Windkraft produzierte Energie. Aus ökonomischer Sicht gibt es deshalb immer mehr Zweifel hinsichtlich eines Weiterbetriebs und Ausbaus der atomaren Kapazität. Allerdings bleibt der kommerzielle und

strategische Nutzen aus der eigenen Anreicherung von Uran für das Atomprogramm Brasiliens weiterhin von großer Bedeutung – auch für manchen Nachbarstaat.

In der Zivilgesellschaft regt sich vermehrt öffentlich geäußerte Kritik. Zum Jahrestag des Unglücks in Fukushima versammelten sich kleine Protestgruppen in vielen Großstädten Brasiliens. Ein deutlicheres Bild zeichnet eine Umfrage, die vom Nachrichtensender BBC durchgeführt wurde, wonach sich über 79 Prozent der in Brasilien Befragten gegen den Bau neuer Atomkraftwerke aussprachen. Erste Politiker nehmen sich diesem Thema nun an. Die Initiative eines Abgeordneten, eine Volksbefragung durchzuführen, ist vorerst gescheitert. Es kann allerdings davon ausgegangen werden, dass angesichts der anstehenden Kommunalwahlen Ende 2012 das Thema wieder auf die Tagesordnung der Politik zurückkehren wird.

## CHINA

*Dr. Peter Hefe, Andreas Dittrich | KAS-Auslandsbüro, Shanghai*

Nach der Atomkatastrophe in Fukushima verhängte die chinesische Regierung einen Genehmigungs- und Baustopp für Atomkraftwerke. 2011 wurden keine neuen Atomreaktoren genehmigt. Darüber hinaus kam es zu einer Überprüfung aller bestehenden Meiler, die im Herbst 2011 für abgeschlossen erklärt wurde. Gravierende Sicherheitsrisiken wurden dabei laut der Staatlichen Agentur für Nuklearsicherheit nicht entdeckt. Auf Grundlage der Untersuchung wurde der *China National Plan for Nuclear Safety* formuliert, der noch ratifiziert werden muss. Gemäß Aussagen von Xiao Xinjian, einem Experten für Atomenergie des staatlichen Energy Research Institute, kann für 2012 wieder mit Genehmigungen gerechnet werden. Allerdings werde China seine Ausbaupläne zunächst vorsichtiger fortsetzen. Für 2012 rechnet Xiao mit lediglich drei bis vier Genehmigungen. Mitte des Jahres wird voraussichtlich der Bau bereits genehmigter Kraftwerke wiederaufgenommen und im Zeitraum 2013 bis 2015 könnte es laut Expertenmeinung zu einem erneuten Boom beim Neubau von Atommeilern kommen. Bis 2020 soll die installierte Leistung von Atommeilern von derzeit 10,8 auf 80 Gigawatt erhöht werden.

Die Entscheidung der Bundesregierung, bis 2022 alle Atomkraftwerke zu schließen, wird in China häufig als Fehler bezeichnet. Zudem könnte China für deutsche Nuklearexperten aufgrund des vorzeitigen deutschen Atomausstiegs noch attraktiver werden und Vertreter des chinesischen Atomverbands haben deutsche Experten bereits aufgefordert, ihr Glück in der Volksrepublik zu suchen. Für die internationale Atomindustrie könnten Aufträge allerdings beschränkt bleiben, da China in erster Linie auf die eigene Produktion setzt und langfristig auch seine Atomtechnologie exportieren will. Die *China National Nuclear Corp* (CNNC) hat bereits zwei Reaktoren in Pakistan errichtet und China hofft in der Zukunft auf weitere Aufträge, besonders aus Südostasien. Dabei handelt es sich aber um herkömmliche Druckwasserreaktoren.

Fortschritte bei der Wiederaufbereitungstechnik, die es ermöglichen sollen, bis 2020 im westchinesischen Lanzhou die erste eigene Wiederaufbereitungsanlage fertig zu stellen, befeuern die chinesischen Atompläne weiter. Dadurch soll eine hohe Abhängigkeit von Uranimporten vermieden werden. Eine langfristige Versorgungssicherheit soll zudem durch die Beteili-

gung an Uranminen in Afrika und Zentralasien sichergestellt werden.

Chinesische Nuklearexperten, die die ambitionierten Pläne der Regierung für übertrieben halten, sind weiterhin in der Minderheit, finden aber zunehmend Gehör. Eine Ausnahme ist He Zuoxiu von der *Chinese Academy of Science*. Er warnt vor den Sicherheitsrisiken und fordert einen Baustopp aller Nuklearanlagen im Inland, um eine Verseuchung weiter Landstriche und wichtiger Flüsse wie dem Jangtse zu verhindern. Lediglich Anlagen an der Küste, die auch einem Tsunami standhalten können, kommen für ihn in Frage. Die meisten seiner Kollegen betrachten aber den massiven Ausbau der Atomkraft in ganz China als das notwendige, kleinere Übel, um Chinas Energieversorgung langfristig sicherzustellen und gleichzeitig die enorme Umweltbelastung durch die Stromproduktion in Kohlekraftwerken zu überwinden.

Der Nuklearunfall in Japan hat zwar ein Umdenken unter einigen Wissenschaftlern und eine stärkere Fokussierung auf das Thema Nuklearsicherheit durch einige Umweltorganisationen bewirkt, diese wird aber weiterhin nicht als dringendstes Problem angesehen.

Auch in den Medien und der breiten Bevölkerung ist die Diskussion nach den Ereignissen in Japan schnell wieder abgeflaut. Umweltprobleme, die die Menschen unmittelbar betreffen und bereits deutlich spürbar sind – allen voran die zunehmende Luftverschmutzung –, beherrschen den öffentlichen Diskurs. Besonders das Thema Feinstaubbelastung chinesischer Großstädte beunruhigt die Menschen. Chinas Großstädte wie etwa Peking und Shanghai weisen eine im internationalen Vergleich extrem hohe Belastung mit Feinstaubpartikeln, die kleiner als 2,5 Mikrogramm sind (PM 2,5), auf. In diesem Kontext wird Atomenergie weiterhin von einer Mehrheit als Lösung für das Problem der Luftverschmutzung angesehen. Auch eine Debatte um die Endlagerung von atomaren Brennstäben findet bislang nicht statt.

Ein radikales Umdenken liegt in weiter Ferne, da die politische Führung davon überzeugt ist, dass ein Unfall wie in Japan in der Volksrepublik nicht denkbar ist. Wenn es nicht auch in China eines Tages zu einem verheerenden Atomunglück, etwa in Folge eines Erdbebens, kommt, ist ein Kurswechsel deshalb nicht zu erwarten.

## DEUTSCHLAND

*Dr. Christian Hübner | KAS Berlin*

Schon 2010 beschloss die deutsche Bundesregierung den Eintritt in das Zeitalter der Erneuerbaren Energien, um die Herausforderungen des globalen Klimawandels, die Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung und den Ausbau von Deutschland als einem führenden Innovationsland anzugehen. Als Brücke für diesen Schritt war Kernkraft angedacht. Nach den verheerenden Ereignissen in Japan im vergangenen Jahr, in deren Folge das japanische Atomkraftwerk in Fukushima zeitweise außer Kontrolle geriet, mussten die Restrisiken, die mit der Kernkraft verbunden sind, jedoch neu bewertet werden. In der Folge entstand in Deutschland ein parteiübergreifender Konsens für eine *beschleunigte Energiewende*. Ziel blieb dabei der nahezu vollständige Umstieg auf Erneuerbare Energien bis zum Jahr 2050. Allerdings wird die Kernkraft schrittweise bis 2022 aus dem deutschen Energiemix herausgenommen.

Für Deutschland sind damit eingreifende wirtschafts- und gesellschaftspolitische Maßnahmen verbunden. So müssen nun zum einen die fossilen Energieträger die bisherige Brückenfunktion der Kernkraft übernehmen, zum anderen müssen die Erneuerbaren Energien schneller die Wirtschaftlichkeit erreichen und ihren Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten. Um die Beschleunigung der Energiewende zu fokussieren, beschloss das Bundeskabinett im Juni 2011 ein Maßnahmenpaket, das unter anderem Verbesserungen im Bereich des Netzausbaus beinhaltet und die Marktintegration von Erneuerbaren Energien vorantreiben soll. Darüber hinaus werden Fragen der Energieeffizienz, der Förderung im Bereich energetischer Gebäudesanierung und die verbesserte Anbindung von Offshore-Windenergie diskutiert. Außerdem wurde ein jährliches Monitoring beschlossen, das den Fortschritt der Umsetzung der Energiewende kritisch reflektieren soll.

Gegenwärtig wird die Umsetzung der Energiewende in der deutschen Presse sehr kritisch aufgegriffen, obwohl im Vorhinein geäußerte Befürchtungen, wie zum Beispiel übergreifende Stromausfälle, nicht eintrafen. Die kritischen Stimmen sind deshalb – vermutlich – vor allem mit den veränderten energiepolitischen Subventionslandschaften zu erklären. So wird im Rahmen der zunehmenden Marktintegration von Erneuerbaren Energien die Photovoltaik in ihrer Förderhöhe gekürzt und den fossilen Energieträgern wird nur eine Übergangsrolle zugeordnet. Besonders heftig wird auch der Netzausbau kritisiert. Studien bescheinigen die Notwendigkeit eines zusätzlichen Ausbaus der Stromnetze um bis zu 4.000 km, um EE-Strom aus dem Norden in den verbrauchsintensiven Süden weiterzuleiten und um die Schwankungen der weitergeleiteten Strommenge, die für Wind- und Sonnenenergie charakteristisch sind, abzufangen. Davon wurde bisher nur ein Bruchteil realisiert. Die Netzproblematik muss dringend angegangen werden, wobei die angestrebte zeitliche Verringerung der Genehmigungsverfahren von zehn auf vier Jahre, schon durchaus als ein Erfolg gewertet werden darf. Ein weiterer Kritikpunkt zielt auf die zukünftige Rolle fossiler Energieträger wie Kohle und Gas ab, die die Brückenfunktion für die

Energiewende übernehmen. Langfristig wird ihnen sicher auch, solange die Speicherproblematik für Energie aus erneuerbaren Quellen nicht zufriedenstellend gelöst ist, zusätzlich eine Ausgleichsfunktion für die Volatilität der Erneuerbaren zukommen, da Kohle- und Gaskraftwerke bedarfsorientiert Energie bereitstellen können.

Im Rückblick zeigt sich, dass Deutschland als Industrieland die zukünftigen Herausforderungen erkannt hat und angeht. In der Debatte über den Stand der Umsetzung sollte deshalb vor allem die Größenordnung der Energiewende bedacht werden. Darüber hinaus zeigen die Fakten, dass mit den Beschlüssen vom Juni letzten Jahres und den jüngsten Entwicklungen die beschleunigte Energiewende in der Praxis schon angegangen wird. Letztlich muss in dieser Phase dafür gesorgt werden, dass die notwendigen Weichen für eine marktwirtschaftliche Entwicklung der Energiewende gesetzt werden, damit Erneuerbare Energien in naher Zukunft im Vergleich zu fossilen Energieträgern wettbewerbsfähig sein können. Der Punkt, an dem die Erneuerbaren am Markt alleine bestehen können, darf nicht durch Lobbyismus überschattet werden.

## FRANKREICH

*Dr. Norbert Wagner | KAS-Auslandsbüro, Paris*

In Frankreich besitzt die Nuklearenergie einen großen Anteil an der Stromerzeugung (ca. 75 Prozent) bzw. an der Primärenergieerzeugung (ca. 50 Prozent). Die Konsumenten und die Industrie profitieren deshalb von vergleichsweise niedrigen Strompreisen, die letztlich auch einen politisch gewollten Preis darstellen, vergleichbar dem Brotpreis. Allzu große Preissprünge können vor diesem Hintergrund schnell zu erheblichen politischen Konvulsionen führen. Der günstige Strompreis prägt die Haltung der Bevölkerung zur Nuklearenergie.

Nach der Katastrophe von Fukushima haben sich die französischen Behörden und die Öffentlichkeit gefragt, welche Schlussfolgerungen aus diesem Ereignis zu ziehen sind. Präsident Sarkozy und die französische Regierung betonten in diesem Zusammenhang die

Bedeutung, die der Nuklearenergie in Frankreich zukommt. Davon wolle und werde man nicht abrücken. Diese Energie in Frage zu stellen, hieße gewissermaßen an den Grundpfeilern der französischen Republik rütteln. Außerdem sei die französische Nuklearindustrie eine der – wenn nicht die – sicherste der Welt.

Gleichwohl veranlasste die französische Regierung einen „Sicherheitsstresstest“, d.h. sie unterzog die Sicherheitsvorkehrungen aller französischen Reaktoren einer eingehenden Überprüfung. Es war erwartet worden, dass dabei zumindest der Reaktor in Fessenheim (Elsaß), der älteste Kernkraftreaktor in Frankreich, vom Netz genommen würde. Nach Abschluss des Stresstests entschied die französische Regierung indes, den Reaktor Fessenheim weiter am Netz zu belassen.

Die Energiewende in Deutschland blieb in Frankreich nicht ohne Wirkung. Dies umso mehr, als Deutschland in Frankreich aktuell eine wichtige Rolle spielt. Es entwickelte sich tatsächlich eine innenpolitische Debatte über die Zukunft der Nuklearenergie in Frankreich. Die Grünen, die politisch nur insoweit von Bedeutung sind, dass der sozialistische Präsidentschaftskandidat Hollande sie als Koalitionspartner benötigt, forderten den völligen Ausstieg aus der Nuklearenergie. Dem konnte Hollande nicht zustimmen, schon allein aus Rücksicht auf die Gewerkschaften, die bei EDF eine sehr einflussreiche Rolle spielen (außerdem spielt das Unternehmen EDF bei der Finanzierung der kommunistisch und sozialistisch geprägten Gewerkschaften und damit bei der Unterstützung des linken Präsidentschaftskandidaten eine bedeutende

Rolle). Hollande schlug deshalb vor, den Anteil der Nuklearenergie an der Stromerzeugung bis zum Jahr 2020 auf 50 Prozent zu reduzieren. Das reicht den Grünen allerdings nicht.

Präsident Sarkozy und die UMP halten das günstige Strompreisniveau für einen Standortvorteil von Frankreich. Es wäre unverantwortlich, so Sarkozy, daran rütteln zu wollen. Die Präsidentschaftswahlen im April/Mai 2012 werden einen Einfluss auf die Zukunft der Nuklearenergie in Frankreich haben. Es ist aber nicht damit zu rechnen, dass es zu einem drastischen Richtungswechsel kommen wird. Die Position von Nicolas Sarkozy und der UMP ist eindeutig. Und auch François Hollande wird sich dem massiven Einfluss der Gewerkschaften nicht entziehen wollen und können.

## GROSSBRITANNIEN

*Claudia Crawford, Maïke Elisa Schug | KAS-Auslandsbüro, London*

### **VEREINIGTES KÖNIGREICH: DIE WAHRNEHMUNG DER KATASTROPHE IN FUKUSHIMA EIN JAHR DANACH**

Kurz nach der Katastrophe in Fukushima zeigte sich ein Anstieg im Zuspruch für den Ausbau Erneuerbarer Energien, anstatt den Fokus auf Atomenergie zu legen. Dennoch waren und sind Atomkraftwerke längst nicht so umstritten wie in Deutschland. Atomenergie erfüllt drei Bedingungen, die für Großbritannien von besonderer Bedeutung sind: Energiesicherheit und damit die Unabhängigkeit von Energielieferungen von zweifelhaften Regimes (z.B. Iran), Bezahlbarkeit und CO<sub>2</sub>-arme Energiegewinnung. So stand schon bald nach der Fukushima-Katastrophe fest, dass die Pläne zum Ausbau der Reaktoren weitergehen sollen.

Um die britische Bevölkerung im Boot zu behalten, wurde die Atomenergie von Seiten der Regierung positiv beworben. Es wurde lediglich festgelegt, dass alte Reaktoren durch modernere ersetzt werden sollen. Genauso wurde aber auch der Bau neuer Atomkraftwerke angekündigt. Unter anderem sind RWE npower und E.on UK als Investoren bei den künftigen Neubauten dabei.

Derart heftige Diskussionen um die Nutzung der Kernenergie, wie sie in Deutschland zu beobachten waren, blieben in Großbritannien aus. Gezielte Um-

fragen zeigten ein Gleichgewicht zwischen Atomkraftgegnern und -befürwortern, wobei die Stimmen der Befürworter laut sind und die Unterstützung selbst unmittelbar nach Fukushima noch bei 42 Prozent lag. Deutschlands Entscheidung, bis 2022 alle Atomkraftwerke auszuschalten, wird von einer knappen Mehrheit der Briten als unangemessene Reaktion zur Katastrophe in Fukushima gewertet.

Nach Fukushima im März 2011 gab Chris Huhne, damaliger *Secretary of State for Energy and Climate Change*, einen Bericht in Auftrag, der die Umstände der Katastrophe und Handlungs- oder Änderungsvorschläge für Großbritannien präsentieren sollte. Seit September 2011 liegt ein vollständiges Gutachten vor. Dieses besagt, dass es keine Einwände gegen die Weiterführung der Energieversorgung über Atomkraftwerke in Großbritannien gibt. Die Reaktoren in Großbritannien werden als sicher in Bau und Standort eingestuft. Ebenso wird die Stabilität der Rahmenbedingungen für die Betreibung von Atomkraftwerken betont, die einen höheren Standard in Großbritannien aufweisen als in Japan (unabhängigere und effizientere Aufsichtsbehörden).

Laut Gutachten seien Natureinflüsse wie Erdbeben und Überflutungen für das Vereinigte Königreich höchst unwahrscheinlich. Dadurch bestätigt, sehen die Briten die Ursache der Geschehnisse in Japan

in Umwelt- und Standortfaktoren. Sie halten die Gefahren in Großbritannien für gering und die Risiken für beherrschbar, so dass der Nutzen letztlich überwiegt.

Gleichfalls wichtig für die Unterstützung der Atomkraft erscheint der Kostenfaktor. Großbritannien erlebt seit einiger Zeit einen enormen Anstieg der Energiepreise. Die Briten halten die Atomenergie für eine sichere und vor allem kostengünstige Alternative. Eine Populus-Umfrage im August 2011 spiegelt diese Einstellung wider, indem sie aufweist, dass Atomenergie auf eine

breite Zustimmung trifft, wenn diese zum einen hilft dem Klimawandel entgegenzuwirken und zum anderen zu einer zuverlässigen und erschwinglichen Energieversorgung beiträgt.

Interessant ist außerdem, dass starke Unterschiede nach Geschlechtern zu beobachten sind – Männer unterstützen die Atomkraft stärker als Frauen, an deren Haltung man letztlich auch einen allgemeinen Trend zum Überdenken der Energietechnologien seit Fukushima erkennen kann.

## INDIEN

*Dr. Beatrice Gorawantschy, Benjamin Querner | KAS-Auslandsbüro, New Delhi*

### **ATOMKRAFT IN INDIEN: EIN JAHR NACH FUKUSHIMA**

Die japanische Atomkatastrophe war ein Weckruf für Indien. Bereits vor Fukushima gab es Bedenken über die Sicherheit von Atomkraftwerken (AKW) und es bestanden Vorbehalte gegenüber Standortentscheidungen alter und neuer Atomkraftanlagen. Nach der Katastrophe nahm der öffentliche Druck zu und die regionalen Proteste erhielten neuen Auftrieb. Die Regierung unter Manmohan Singh war gefordert, auf die Verunsicherung in der Bevölkerung zu reagieren.

Kernenergie bildet mit einem Anteil von rund drei Prozent die viertgrößte Elektrizitätsquelle in Indien, nach den fossilen Brennstoffen (65 Prozent), der Wasserkraft (21 Prozent) und den Erneuerbaren Energien (elf Prozent). Energie ist in Indien jedoch knapp und der Bedarf wird in den kommenden Jahren erheblich zunehmen. Indien setzt daher beim Ausbau seiner Energiequellen vor allem auf neue AKWs, wobei bis 2030 die Nutzung der Kernenergie jährlich um mehr als fünf Prozent zunehmen soll. Bis 2050 soll ein Viertel der Elektrizität in Atomkraftwerken erzeugt werden. Gleichzeitig müssen über 90 Prozent der flüssigen fossilen Brennstoffe und bis zu 45 Prozent des Kohlebedarfs importiert werden. Angesichts des steigenden Energiebedarfs Indiens muss die Regierung nicht nur den Zugang zu Energie verbessern, sondern auch für eine ausreichende Versorgungsstabilität und -sicherheit sorgen.

### **SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND NEUE RICHTLINIEN**

Verantwortlich für die Sicherheitsbestimmungen und -konstruktionen der kommerziellen AKW ist das *Atomic Energy Regulatory Board* (AERB). Für den Bau und den Betrieb ist die *Nuclear Power Corporation of India* (NPCIL) zuständig. Beide Institutionen werden vom *Department of Atomic Energy* (DAE) des Ministeriums für Wissenschaft und Technologie verwaltet. Somit ist das DAE sowohl für die Förderung kommerzieller Nutzung von Atomenergie als auch für die Sicherheit der indischen AKW zuständig. Vor dem Hintergrund der Atomkatastrophe von Fukushima wurde Kritik geäußert, dass dies zu einem ähnlichen Interessenskonflikt in der Sicherheitskontrolle der indischen Atomkraftwerke führen könnte wie es bereits in Japan bemängelt wurde.

Drei Tage nach dem Unglück hatte der indische Premierminister Singh angekündigt, dass er dem DAE und der NPCIL die sofortige technische Überprüfung der Sicherheitssysteme aller AKW angeordnet habe. Zusätzlich war eine neue Regelung in der Sicherheitsstruktur der indischen AKW in Aussicht gestellt worden. Unter der Führung des AERB wurde zunächst ein Komitee gegründet, das die Sicherheit der indischen Kernkraftanlagen gegenüber Gefahren wie Erdbeben, Tsunamis, Zyklonen und Überflutungen sowie die Handhabung im Falle eines Unglücks überprüfen sollte. Der Ergebnisbericht steht noch aus.

Zusätzlich wurde im September 2011 der *Nuclear Safety Regulatory Authority Bill* (NSRAB) ins Parlament eingebracht. Das NSRAB sieht die Auflösung des AERB vor und dieser soll durch den *Council of Nuclear Safety* (Council) und die *Nuclear Safety Regulatory Authority* (NSRA) ersetzt werden; letztere sei laut Gesetzestext dann befähigt, Sicherheitsvorschriften zu erarbeiten und diese auch zu implementieren.

### **PROTESTBEWEGUNGEN UND DIE POLITISIERUNG IN DER ENERGIE- UND UMWELTPOLITIK**

Schon vor dem Atomunglück in Japan hatte es in den regional betroffenen Gebieten Indiens (Maharashtra im Dezember 2009 und im Januar 2010) öffentliche Bürgerproteste gegen bestehende AKWs und gegenüber zukünftigen Bauvorhaben, wie zum Beispiel gegen das Jaitapur-Projekt in der Stadt Ratnagiri im Bundesstaat Maharashtra, gegeben. Bis 2017 soll in Jaitapur das weltweit größte Kernkraftwerk mit einer Gesamtleistung von 9900 MW in Betrieb gehen.

Nach umfassender Berichterstattung in den indischen Medien über das Atomunglück in Japan war von Umweltaktivisten und Betroffenen anfänglich befürchtet worden, dass sich die mediale Aufmerksamkeit gegenüber den Risiken der Atomkraft abwendet, sobald die Katastrophe überstanden ist. Diese Entwicklung traf nicht ein. Vielmehr kann festgestellt werden, dass die Berichterstattung über regionale Protestbewegungen anhält.

Jüngst verstärkten sich die Proteste um das geplante AKW in Kudankulam im Bundesstaat Tamil Nadu. Mit der erreichten Bauverzögerung des AKW-Kudankulam erzielte die Protestbewegung der Fischer und Bauern unter Führung der *People's Movement Against Nuclear Energy* (PMANE) einen ersten Teilerfolg, der jedoch auch die Kosten des gesamten Projekts um fast 400 Millionen Euro erhöht hat. Hauptgründe sind nach

wie vor Angst vor den negativen Auswirkungen von radioaktiver Strahlung und radioaktivem Müll auf die Umwelt.

Der unmittelbar ausgeübte Druck auf die Regierung durch Bürgerproteste sowie zunehmende Forderungen der Bundesstaaten, mehr Einfluss und Mitspracherecht in Fragen zu Energie- und Klimapolitik zu erhalten, führt zu einer vermehrten Politisierung in der Energie- und Umweltpolitik.

### **REAKTIONEN DER MEDIEN ZUM JAHRESTAG DER KATASTROPHE**

Die Berichterstattung zum Jahrestag der Atomkatastrophe in Fukushima fiel verhalten aus. Zwar wurde in den indischen Medien über den Jahrestag der Atomkatastrophe berichtet, teilweise mit Gedenkbildern auf den Titelseiten der Tageszeitungen, doch unter den englischsprachigen Zeitungen hat lediglich *The Hindu* längere Kommentare veröffentlicht. Pragmatisch wurde über die Risiken der Atomenergie berichtet und eher ernüchternd festgestellt, dass die Alternativen zu dieser Energiequelle zwar attraktiv, aber vor dem Hintergrund des Energiebedarfs nicht praktikabel seien. Im Vorfeld des Jahrestages wurde zusätzlich im *The Hindu* mit Bezug auf Deutschlands Atomausstieg gefordert, intensiver über die Risiken und über sichere Alternativen in der Energiegewinnung nachzudenken.

Es ist davon auszugehen, dass die Proteste gegen Atomkraft in den regional betroffenen Teilen Indiens auch in Zukunft nicht abklingen werden. Allerdings ist nicht zu erwarten, dass angesichts des steigenden Energiebedarfs Indiens eine grundsätzliche politische Debatte über die Nutzung von Kernenergie angestoßen wird. Vielmehr kann vermutet werden, dass der Fokus auf die Sicherheitsvorkehrungen der AKWs noch mehr Aufmerksamkeit erhält.

## KOREA

Dr. Norbert Eschborn | KAS-Auslandsbüro, Seoul

### **DIE AMTLICHE ATOMPOLITIK BLEIBT UNVERÄNDERT, ABER DER WIDERSTAND WÄCHST**

Fukushima, Synonym für eine der folgenschwersten Nuklearkatastrophen unserer Zeit, bringt die Koreaner zwar zum Nachdenken über die Sinnhaftigkeit dieser Energiequelle, aber den konsequenten Atomkurs der jetzigen und früherer Regierungen hat diese Entwicklung bisher nicht signifikant beeinflussen können. Zwar haben sich in den vergangenen Monaten die atomkritischen Töne aus der Zivilgesellschaft verstärkt, aber die Energiefrage wird von der Politik noch immer weit mehr unter wirtschaftlichen als unter Sicherheits- oder Nachhaltigkeitsaspekten bewertet. Unübersehbar ist allerdings der massive Vertrauensschwund der Bevölkerung gegenüber den zahlreichen Reaktoren im eigenen Land.

Die Kernkraft spaltet das Land, auch die Meinungsmacher. Der Jahrestag von Fukushima veranlasst die koreanischen Medien zur Debatte über die Kernenergie – mit höchst unterschiedlichen Schlussfolgerungen: „Auf Nuklearkurs bleiben“ forderte der *Korea Herald* in einem Kommentar und belegte dies mit den angeblich zwölfmal höheren Kosten pro Kilowattstunde Solarenergie gegenüber der Kernenergie. Dagegen sieht die *Korea Times* in der Nuklearpolitik eine „gefährliche Obsession“ und fordert langfristige Energiealternativen ein.

Die Fronten sind klar: Hier die Kernenergiebefürworter, die ein Szenario des gefährdeten Wohlstands entwerfen, sollte dem energiehungrigen Land seine wirtschaftliche Stromquelle abhanden kommen und damit die, wie sie meinen, Grundlage für eine international wettbewerbsfähige Volkswirtschaft. Diese Seite gibt den Erneuerbaren Energien auch auf lange Sicht keine realistische Chance, dem Nukleargewicht etwas Glaubwürdiges entgegenzusetzen. Dort die Atomgegner, die unter anderem die extreme Subventionierung des koreanischen Atomstroms kritisieren und sie für die nach ihrer Auffassung weit verbreitete Energieverschwendung verantwortlich machen. Koreas Strompreise liegen etwa bei der Hälfte des Durchschnitts aller OECD-Staaten. Das führt dazu, dass der pro Kopf-Energieverbrauch p.a. mit 9.510 Kilowattstunden (2011) mittlerweile das japanische Niveau

überschritten hat, obwohl Japan ein mehr als doppelt so hohes pro Kopf-Einkommen als Südkorea aufweist.

Fukushima hat der koreanischen Anti-Atomkraft-Bewegung einen Schub gegeben, und im Juni 2011 wurde die „*Joint Action for a Nuclear-free Society*“, ein Zusammenschluss von etwa vierzig zivilgesellschaftlichen Organisationen gegründet. Noch aber fehlt diesem Zusammenschluss und auch der nur im Embryonalstatus existierenden Grünen Partei die politische Traktion. Dabei festigen sich vier Wochen vor den koreanischen Parlamentswahlen die parteipolitischen Positionen zum Thema: Die Zustimmung von Vertretern der noch regierenden, aber von einer schweren Wahlniederlage bedrohten, konservativen Saenuri-Partei zur Kernkraft bleibt ungebrochen, wird aber verhaltener, wohl auch angesichts neuester Umfragen (Quelle: *Korea Energy Economics Institute*), wonach die Zahl der Kernkraftgegner zwischen 2009 und 2011 um enorme 40,1 Prozent auf 59,3 Prozent der Befragten gestiegen sei, während im gleichen Zeitraum der Anteil der Befürworter von 42 Prozent auf 16,9 Prozent gesunken sein soll (erstaunlich an diesen Zahlen ist vor allem der Anteil von 23,8 Prozent der Befragten, der 2011 keine Meinung zu dem immer sensibler werdenden Thema haben soll). Der Unmut macht sich verständlicherweise vor allem in den Provinzen mit einer hohen Reaktordichte breit. Die gegenwärtige Oppositionspartei DUP scheint mit Blick auf den Urnengang im April den bisher auch von ihr mitgetragenen „stillen Nuklearkonsens“ der politischen Elite nunmehr mindestens in Frage stellen zu wollen; eine allmähliche Abkehr von der Kernenergie haben inzwischen eine ganze Reihe derzeitiger und früherer Amts- und Mandatsträger gefordert. Dies dürfte aber vornehmlich der beginnenden öffentlichen Demontage des Präsidenten Lee Myung-bak dienen, der bei den nächsten Wahlen für das Amt des Staatsoberhauptes im Dezember 2012 nicht mehr antreten darf, jedoch als der Exponent einer staatlich geförderten Nuklearpolitik und vor allem einer Exportpolitik von koreanischer Nukleartechnologie gilt. Atomkraft wird zum ernstesten politischen Thema in Südkorea, aber nur langsam. Richtig neu gemischt werden die politischen Karten erst unter dem nächsten Präsidenten ab Frühjahr 2013. Angesichts einer bis heute einseitigen Energiepolitik werden aber auch dessen Optionen nicht wirklich zahlreich und attraktiv sein.

## POLEN

*Dr. Christian Schmitz | KAS-Auslandsbüro, Warschau*

Auch in Polen wurde anlässlich des Jahrestages am 11. März an die Katastrophe von Fukushima erinnert, doch das Ereignis hat hier keine energiepolitische Diskussion angestoßen und die Berichterstattung hierüber war in den zurückliegenden Monaten von sehr nachrangiger Bedeutung. Der zurückliegende Wahlkampf vor den Parlamentswahlen vom Herbst 2011 zeigte zudem einen breiten Parteienkonsens hinsichtlich der zukünftig verstärkt geplanten Nutzung von Atomenergie. PO, PSL und PiS verfügen zusammen über mehr als 80 Prozent der Parlamentsmandate. Die Notwendigkeit des Baus moderner Atomkraftwerke in Polen wird nur von politischen Randgruppen in Frage gestellt wie der sozialdemokratischen SLD, die ein Referendum in der Atomenergiefrage fordert oder der unberechenbaren Palikot-Bewegung, die sich strikt gegen die Atomkraft stellt. Ernsthafte Widerstand gegen den Bau von Atomkraftwerken ist nur von der lokalen Ebene, aus den Gegenden potentieller Standorte, zu erwarten. Nicht auszuschließen ist, dass sich aus diesen Protesten irgendwann einmal eine politische Diskussion grundsätzlicher Art entwickeln wird. Doch derzeit ist die Entwicklung nuklearer Energieversorgung, auch vor dem Hintergrund ökonomischer Erwägungen, in der Gesellschaft unumstritten.

Das seit 2009 verstärkt verfolgte Atomprogramm soll Polen mehr Energiesicherheit gewährleisten, und so wurde der Bau von zwei Atomkraftwerken bereits der PGE A.G. (*Polska Grupa Energetyczna SA*) anvertraut. Das erste Atomkraftwerk (3000 MW) soll, laut

Regierungsprogramm, bis 2020 in Gang gesetzt werden. Für den Bau des Reaktors werden Kosten von ca. 35 bis 55 Milliarden Zloty eingeplant.

Bereits im vergangenen Jahr fanden offizielle grenzüberschreitende Umweltprüfungsverfahren (zusammen mit dem deutschen BMU) und Konsultationen mit gesellschaftlichen Partnern (auch im Ausland) statt und am 23.02.2012 unterstrich Premierminister Tusk auf einer gemeinsamen Pressekonferenz mit Wirtschaftsminister Waldemar Pawlak und Regionalentwicklungsministerin Elżbieta Bieńkowska seine Entschlossenheit, das Kernenergieprogramm weiterzuführen und bezeichnete es als vorrangig und strategisch. Premierminister Tusk fügte hinzu, dass sechzehn EU-Länder eigene Kernenergieprogramme verfolgen oder starten wollen.

Ungeachtet der Tatsache, dass die energiepolitische Wende in Deutschland von den polnischen Eliten interessiert verfolgt wird und der Anteil erneuerbarer Energiequellen am polnischen Energiemix sowie die zunehmende Diskussion hierüber in Fachkreisen leicht ansteigt, gibt es keine Indizien, die auf eine mögliche künftige Abweichung in den Plänen der polnischen Regierung bezüglich des Kernenergieprogramms hindeuten. Polnische Entscheidungsträger sehen, abgesehen von der möglichen, aber noch im Erkundungsstadium befindlichen Nutzung der umfangreichen Schiefergasvorkommen im Lande, keine realistische und bezahlbare Alternative zur Atomenergie.



## SPANIEN

*Katarina Ojeda | KAS-Auslandsbüro, Madrid*

„Wir können es uns nicht leisten, eine unserer Energie-Ressourcen nicht zu nutzen. Wir brauchen einen vernünftigen Energiemix“. Dies sagte vor einigen Wochen der spanische Industrieminister José Manuel Soria. Auch Mariano Rajoy, der neue spanische Ministerpräsident, gab bei seiner Wahl im Parlament im Dezember 2011 zu, dass seine Partei, die PP, die Atomenergie befürworte.

Nach dem Atomunglück in Japan im März 2011 war die Kernkraft in Spanien kurzzeitig angezweifelt worden. Gegenwärtig wird mit ihr jedoch wieder wie vor dem Unfall umgegangen. Die öffentliche Debatte ist dabei auf bestimmte Interessensgruppen beschränkt, wenngleich „Fukushima“ in den ersten Wochen der Katastrophe ein vorrangiges Thema in den Medien war. Jetzt, wo sich die Katastrophe jährt, steht sie aber nicht länger im Fokus der Presse. Fragt man die Spanier nach ihrer Meinung, sagt die Mehrheit, dass sie entweder keine festgelegte oder einfach gar keine Meinung dazu besitzt.

Fakt ist, dass die zwei größten Parteien (PP und PSOE) in den letzten Jahren Pro-Atomenergie-Politiken verfolgt haben. Die Alternativen zur Atomenergie werden insgesamt als gering eingeschätzt. Hieraus erklärt sich auch die offizielle Haltung der spanischen Regierung, die die Atomenergie als notwendig erachtet, um die Abhängigkeit Spaniens vom Energie-Import und den Öl-Preisen einzudämmen, insbesondere in Zeiten der Iran-Krise.

Die Atom-Politik der PSOE (die sozialistische Partei, die zum Unglückszeitpunkt noch regierte) war nicht immer konstant. In ihrem Programm kündigte sie an, die Atomkraftwerke schrittweise still zu legen, und diese Energie durch andere Energiearten zu ersetzen. Jedoch ist die Regierung in der Praxis von ihren Plänen abgewichen – im Juli 2011 entschied sie, die Laufzeit Garoñas, einem wichtigen Atomkraftwerk, bis 2013 zu verlängern. Zur selben Zeit beschloss sie auch, weiterhin die Atomenergie als Hauptenergiequelle zu

nutzen und die Atomkraftwerke erst 2028 zu schließen. Der beschleunigte Atomausstieg Deutschlands hatte keinen Einfluss auf Spanien. Im Mai 2011 sagte die Präsidentin des „Foro Nuclear“, María Teresa Domínguez, dass „die Entscheidung Deutschlands nicht auf andere Länder angewendet werden kann“.

Auch die neue Regierung hat nicht vor, die Atomenergie aufzugeben. Im Gegenteil, sie plant sogar eine Ausweitung der zivilen Verwendung von Atomenergie. Dies war sowohl Aussagen des Industrieministers als auch des Präsidenten, Mariano Rajoy zu entnehmen. Im Februar 2012 hat die Regierung zwei wichtige Entscheidungen zum Thema getroffen: Garoña soll weitere fünf Jahre am Netz bleiben, Villar de Cañas soll als Lager für radioaktiven Abfall genutzt werden.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die zwei großen Parteien in der Praxis ähnliche Politiken ausgeübt haben, auch wenn die linken Parteien grundsätzlich gegen Nutzung von Atomenergie sind und dagegen protestieren. Sie sehen Deutschland diesbezüglich als positives Beispiel, dem man folgen sollte. Die öffentliche Meinung beschäftigt sich aber weiterhin nur am Rande damit. In Spanien gibt es außerdem eine sehr einflussreiche Atom-Lobby, die wohl ausschlaggebend für die Einstellung der Politik ist.

Bislang gab es in Spanien keine größeren Atomunfälle, wenngleich es regelmäßig kleinere Probleme in den Atomkraftwerken gibt. Die letzte kritische Situation ergab sich im Mai 2011 in Cofrentes (Ostspanien). Nur 200 Kilometer von einem Atomkraftwerk entfernt gab es ein schweres Erdbeben, bei dem es neun Tote gab.

Dennoch hat die Madrider Regierung anschließend und am Tag vor dem Erdbeben in Japan die Betriebsgenehmigung für Cofrentes um zehn Jahre verlängert. Unfälle haben also auf die Einstellung der Regierung keine Wirkung: Spanien bleibt weiterhin ein atomfreundliches Land.

## SÜDAFRIKA

Dr. Werner Böhler | KAS-Auslandsbüro, Johannesburg

Ein Jahr nach dem verheerenden Reaktorunglück in Fukushima ist dieses Thema im Alltag in Südafrika nicht mehr präsent. Auch die Medien nehmen den Jahrestag kaum zum Anlass, darüber zu berichten. Ein Kommentar in der Tageszeitung *The Star* vom 5. März 2011 (*The parasites of nuclear power*) hinterfragt eher, wer an dem in der Haushaltsrede von Finanzminister Pravin Gordhan Anfang Februar 2012 angekündigten umfassenden Atomenergieprogramm verdient (Korruption), und geht davon aus, dass Sicherheitsfragen und die finanziellen Risiken eines Reaktorunfalls wie in Fukushima, die mit 3,7 Trillionen Rand (ca. 370 Milliarden Euro) kalkuliert werden, bei der Planung weitgehend ausgeklammert wurden. Der Fokus der politischen Debatte ist auf die Frage der Sicherstellung einer ausreichenden Energieversorgung bei steigendem Energieverbrauch ausgerichtet. Die südafrikanische Regierung hält an ihrem mittel- und langfristigen *Integrated Resource Plan* fest, der die Erzeugung von 9.600 MW Strom aus Kernenergie und damit den Bau von mehreren Atomkraftwerken in den nächsten Jahren vorsieht. China und vor allem Frankreich stehen als Auftragnehmer bereit. Im nationalen Haushalt 2012-2013, der hohe Investitionen für ein Infrastrukturprogramm mit 43 Großprojekten enthält, stellt Finanzminister Gordhan 300 Billionen Rand (ca. 30 Milliarden Euro) für Investitionsvorhaben des staatlichen Strommonopolisten (Parastat) Eskom bereit. Ein *National Nuclear Energy Executive Coordination Committee* soll unter Leitung von Vizepräsident Kgalema Motlanthe gebildet werden, das sich mit den technischen Fragen befassen soll. Angesichts der verschärften Sicherheitsstandards im internationalen Monitoring wird darüber diskutiert, ob unter Sicherheitsgesichtspunkten internationale Betreiber gegenüber dem Staatskonzern Eskom vorzuziehen sind. Ein Ausstieg aus der Atomenergie wird allenfalls von Klima- und Umweltorganisationen der Zivilgesellschaft und einigen Fachinstituten gefordert. Das einzige Kernkraftwerk in der Region wurde 1976 in Koeberg in der Provinz Western Cape vom französischen Staatskonzern EDF errichtet.

Ziel der Regierung ist ein Energiemix, der die Versorgung für die energieintensive Minenindustrie und den Ausbau der Stromnetze für bisher nicht versorgte

Bevölkerungskreise, vor allem in den ländlichen Gebieten des Landes, sichern soll. Dazu zählt auch der Neubau großer Kohlekraftwerke wie die Anlagen Medupi und Kusile, die 2014 ans Netz gehen sollen. Dennoch wird ein Defizit in der Stromgeneration aufgrund von Kapazitätsengpässen in den kommenden Jahren befürchtet, was Auswirkungen auf die Wirtschaftsentwicklung und Investitionsentscheidungen insbesondere internationaler Investoren haben könnte.

Erneuerbare Energien sind ebenfalls Bestandteil des Energiemix. Vielfältige Investitionsprojekte werden von der privaten Wirtschaft und von der Regierung in *Public-Private-Partnership* Vorhaben umgesetzt. Die deutsche Wirtschaft ist neben der Konkurrenz aus China im Bereich der Erneuerbaren Energien stark engagiert. Bei der *African Renewables Indaba* Ende Februar 2012 in Johannesburg waren die deutschen Aussteller mit einem German Pavillion vertreten. Auch die bilaterale Entwicklungszusammenarbeit zwischen Deutschland und Südafrika sieht eine Vielzahl von Projekten vor, die vor allem von der GIZ durchgeführt oder durch die KfW finanziert werden. Das deutsch-südafrikanische Wissenschaftsjahr 2012/13 sieht ebenfalls Kooperationen im Hinblick auf umweltfreundliche Energiegewinnung vor. Die Bundesministerin für Forschung und Technologie, Prof. Dr. Annette Schavan, wird gemeinsam mit ihrer südafrikanischen Amtskollegin, Naledi Pandor, das Wissenschaftsjahr am 16. April 2012 in Kapstadt eröffnen.

Der Umfang der bereitgestellten Finanzmittel für Energieinvestitionen belegt jedoch, dass die Regierung vorrangig auf Kohle und Atomenergie baut, obwohl in Südafrika gute Voraussetzungen zur Nutzung von Solar- und Windenergie gegeben sind. Alternative Energien und Energieeffizienz sind eher Diskussionsgegenstand in intellektuellen Kreisen und in der Zivilgesellschaft. Der größte Teil der Bevölkerung ist aber arm, arbeitslos (40 Prozent) und wenig gebildet. Dabei ist bei den politisch Verantwortlichen ein Umdenken dringend notwendig. Obwohl Südafrika in vielen Bereichen eine sehr weitreichende Umweltschutzgesetzgebung hat, ist es nach einer gemeinsamen Studie der Yale University in den USA und der Colum-

bia University in Südafrika eines der Länder, in denen die Umweltzerstörung am schnellsten voranschreitet. Mit ausschlaggebend dafür ist die mangelnde Implementierung und Kontrolle der Gesetze und Vorschriften. Im Weltrating des *Environmental Performance Index* belegt das Land deshalb Rang 128 von insgesamt 132 untersuchten Ländern und liegt damit hinter China, Simbabwe oder Libyen. (*The Star: SA's green rating gets red-carted*, 15.2.2012)

Green Peace weist noch auf eine weitere Gefahr hin, die mit der Nutzung von Atomenergie in Südafrika verbunden ist. Die Katastrophe in Fukushima führt die Umweltorganisation neben dem Erdbeben vor allem auf das Versagen der Regierung, der Regulatoren, der Nuklearindustrie sowie deren gemeinsame Interessenlage zurück, die zu unzulänglichen Standards bei den Atommeilern und beim Katastrophenschutz geführt habe. Dieses Risiko sei in Südafrika in noch höherem Ausmaß gegeben.

## RUSSLAND

*Dr. Lars Peter Schmidt, Johann C. Fuhrmann | KAS-Auslandsbüro, Moskau*

### **KEINE DISKUSSION: RUSSLAND EIN JAHR NACH FUKUSHIMA**

Ein Jahr nach dem Atomunglück im japanischen Fukushima spielt das Thema Nuklearenergie in den politischen Debatten in Russland kaum mehr eine Rolle. Dies wurde auch im Präsidentschaftswahlkampf deutlich: Keiner der Kandidaten erwähnte die nukleare Katastrophe in seinem Wahlprogramm. Die Auswirkungen der Ereignisse sind keineswegs mit den politischen Reaktionen in Deutschland zu vergleichen. Im Gegenteil: Russland plant in den kommenden zwanzig Jahren den Bau von etwa fünfzig neuen Atomkraftwerken – etwa die Hälfte von ihnen soll im Ausland entstehen.

Bereits vor dem Atomunglück in Fukushima verkündeten Wladimir Putin und Dmitri Medwedew den Plan, Russland zu einem führenden Exporteur von Atomtechnik zu machen. An diesem Vorhaben hat auch die internationale Diskussion über die Vorkommnisse und Folgen der Katastrophe in Fukushima nichts geändert. Die politischen Reaktionen auf die japanische Katastrophe waren von Anfang an durch Nüchternheit geprägt. Damit wurde einerseits das Ziel verfolgt die eigene Bevölkerung zu beruhigen, denn Wladiwostok liegt gerade einmal 800 Kilometer von Fukushima entfernt. Zum anderen ging es darum, die eigene Atomindustrie zu schützen, denn diese setzt zahlreiche Projekte im In- und Ausland um. Eine fundamentale innenpolitische Diskussion würde demnach nur der eigenen Wirtschaft schaden. Russland ist der viertgrößte Exporteur nuklearer Technik nach den Vereinigten Staaten, Frankreich und Japan. Ziel der Föderalen Agentur für Atomenergie Russlands

(RosAtom), die sowohl den zivilen als auch den militärischen Bereich der Atomenergie leitet, ist es, zukünftig einen Anteil von 25 Prozent des nuklearen Weltmarktes zu stellen. Abnehmer russischer Atomtechnologie sind vor allem Iran, China, Indien, Vietnam und die Türkei. Derzeit beteiligt sich RosAtom am Bau von Kraftwerken in Weißrussland, Indien, China, der Türkei, der Slowakei, in Bulgarien und in der Ukraine.

Nach Angaben von RosAtom sind landesweit derzeit 33 Reaktoren in zehn Kernkraftwerken aktiv, die sechzehn Prozent der nationalen Stromversorgung abdecken. Fünf weitere Atomkraftwerke werden nach Angaben des Internetauftritts derzeit im Inland gebaut. Besondere Aufmerksamkeit konnte bereits die Planung schwimmender Atomkraftwerke auf sich ziehen. Der Prototyp *Akademik Lomonossow* befindet sich derzeit in St. Petersburg im Bau. Das schwimmende Kraftwerk soll in der Lage sein, eine Stadt mit etwa 200.000 Einwohnern mit Strom zu versorgen. Die Baukosten werden sich auf ungefähr 267 Millionen Euro belaufen. Der Bau von sieben weiteren dieser Kraftwerke ist bereits geplant, fünf von ihnen sollen auf Offshore-Bohrinseln für den Energiekonzern Gazprom zum Einsatz kommen.

Eine mit der in Deutschland vergleichbaren Bewegung gegen die Nutzung von Atomenergie ist in Russland auch nach Fukushima nicht entstanden. Ende Februar 2012 führte das unabhängige Levada-Zentrum zum wiederholten Male eine repräsentative Umfrage über

die Einstellung russischer Bürger zur Kernenergie durch, bei der 1.601 Menschen befragt wurden. Für den Ausbau der Nutzung von Atomkraftwerken sprachen sich demnach 29 Prozent der Studienteilnehmer aus; 37 Prozent votierten dafür, das aktuelle Niveau zu halten. 15 Prozent der Befragten befürworteten einen stufenhaften Ausstieg und nur sieben Prozent sprachen sich für einen sofortigen Ausstieg aus. Unmittelbar nach dem Unglück in Fukushima sahen die Umfragen anders aus – zwölf Prozent hatten einen sofortigen Ausstieg gefordert.

In einem programmatischen Aufsatz vom 30.01.2012 sprach sich Putin erneut für die Weiterentwicklung der Atomenergie aus. Der zivile Zweig von RosAtom soll seiner Auffassung nach privatisiert werden.

In Russland spielt das Unglück von Fukushima sowohl in der Politik als auch in der öffentlichen Meinung ein Jahr später kaum mehr eine Rolle. Russland baut weiter Atomkraftwerke und arbeitet an der Entwicklung neuer Technologien im Nuklearbereich. Russland könnte in diesem Zusammenhang von den heftigen Debatten in anderen Staaten profitieren. Staaten wie Deutschland und Japan könnten durch einen Baustopp oder das Abschalten ihrer Reaktoren zum Abdecken ihres Energiebedarfes zukünftig noch stärker auf Energielieferungen aus Russland angewiesen sein. Die politischen Ereignisse und militärischen Konflikte im Nahen Osten und in Nordafrika tragen ebenfalls zu erhöhten Energiepreisen bei.

## TSCHECHISCHE REPUBLIK

*Dr. Hubert Gehring, Alena Falathová | KAS-Auslandsbüro, Prag*

Die Tschechische Republik gehört in der Europäischen Union zu den stärksten Befürwortern der Kernenergie. Selbst die Fukushima-Katastrophe im März 2011 hat an dieser Haltung nichts geändert. Unter tschechischen Politikern wurden die starken Reaktionen im Ausland als übertrieben beurteilt.

Die Sorgen in der Tschechischen Republik gelten vielmehr der Steigerung der Energiepreise, die sich aus der veränderten Zusammenstellung des Energiemixes in Deutschland ergeben würden. Diese Befürchtung ist in den Medien weiterhin präsent. Der erhöhte Anteil an Energie aus nachhaltigen Quellen in Deutschland, etwa Wind- oder Solarenergie, wird als Belastung für die tschechische Seite angesehen, da sie über das tschechische Energieversorgungssystem weitergeleitet werden. Seitens des tschechischen Transmissionsunternehmers besteht die Angst, die Überlastung der Leitungen könnte in Tschechien zu einem Blackout führen. Deutschland sowie Tschechien zeigen Interesse daran, über diese Herausforderungen gemeinsam zu diskutieren. Im Jahre 2011 hat sich der gemeinsame Meinungsaustausch intensiviert und es fand eine Anzahl an Konferenzen und bilateralen Treffen statt.

Energiepolitisch wird die tschechische Regierung weiter verstärkt auf Atomenergie und den damit verbundenen Ausbau seiner Atomkraftwerke setzen.

Dies zeigte sich besonders deutlich mit der Vorlage des Energiekonzeptes durch den ehemaligen Minister für Industrie und Handel Martin Kocourek. Sein Konzept sah den Bau von achtzehn neuen Reaktoren bis zum Jahre 2060 vor; der Anteil an Atomenergie sollte von dreißig auf achtzig Prozent gesteigert werden. Seine Vorlage stieß auf massive Kritik sowohl in der tschechischen Politik, als auch in der tschechischen Wirtschaft. Die Pläne wurden als „megalomanisch“ und unrealistisch abgeurteilt. Sein Nachfolger im Amt, Martin Kuba, fing mit seinem Amtsantritt im November 2011 an, die Energiekonzeption seines Vorgängers hin zu einem realistischeren Konzept zu überarbeiten. Dieses soll im Juli 2012 vorgelegt werden. Laut Minister Kuba soll die neue Energiekonzeption nur noch den Anbau zweier zusätzlicher Blöcke in dem Kraftwerk Temelín (in Betrieb seit 2003) und eines zusätzlichen Blocks in Dukovany (in Betrieb seit 1988) vorsehen. Dadurch soll der Anteil an Atomenergie in 25 Jahren auf über fünfzig Prozent gesteigert werden. Der Anteil an Erneuerbaren Energien soll von acht auf 13,5 Prozent erhöht werden. Damit will die Tschechische Republik ihre Verpflichtungen gegenüber der EU erfüllen. Laut der neuen Direktorin des Energetischen Regulierungsamtes, Alena Vitásková, wird dies aber keine weiteren staatlichen Subventionen für Erneuerbare Energie bedeuten. Ganz im Gegenteil, nach den zwiespältigen Erfahrungen mit der Unterstützung der Solarenergie soll es in der Zukunft laut Vitásková

keine staatliche Subvention mehr für Erneuerbare Energien geben.

Die Bevölkerung nimmt das Thema der Atomenergie mit steigender Tendenz als ein schwerwichtiges Thema wahr. Laut einer Umfrage von CVVM bewerteten im Jahre 2010 47 Prozent der Tschechen die Atomenergie als ein wichtiges globales Problem, ein Jahr später waren es schon sechzig Prozent. Trotz dieser Entwicklung finden in der Tschechischen Republik keine großen Demonstrationen gegen die Ausweitung der Atomkraftwerke statt.

Fazit: Tschechien segelt weiterhin im bekannten Fahrwasser. Seine Energiepolitik baut immer noch grundlegend auf der Produktion und Nutzung von Atomenergie auf, die auch einen breiten Rückhalt in der Bevölkerung genießt. Selbst wenn es keine starke Debatte gibt, die die Atomenergie in Frage stellen würde, so ist und bleibt sie in der Tschechischen Republik als Thema präsent, sei es als Teil neuer energiepolitischer Strategien oder im Kontext europäischer Energievorgaben und -regelungen.

## TÜRKEI

*Dr. Colin Dürkop | KAS-Auslandsbüro, Ankara*

Ein Jahr nach Fukushima wird der Einstieg in die Kernenergie für die Türkei immer konkreter: die AKP-geführte Regierung hat sich durch die japanische Atomkatastrophe nicht beirren lassen und setzt bei ihrer Energieversorgungspolitik weiterhin auf den künftigen Einsatz von Nuklearenergie. Sie soll zusammen mit den zahlreichen Wasserkraftwerkprojekten sowie der Versorgung mit importiertem Erdöl und -gas den Hauptteil des Energiebedarfs des Landes sicherstellen.

Eine nennenswerte Anti-AKW-Bewegung gibt es nicht. Bedenken und Proteste von Umweltverbänden oder Bürgerinitiativen wurden nur vereinzelt artikuliert und Forderungen von Nichtregierungsorganisationen, den Einstieg in die Atomenergie spätestens nach der Fukushima Katastrophe zu überdenken, fallen nicht ins Gewicht. Auch hat die AKP-Regierung die Einwände der Oppositionsparteien CHP und MHP klar zurückgewiesen. Die Opposition stellt sich auch nicht prinzipiell gegen die Atomenergie: während sich das MHP-Lager aus strategischen Gründen für den Bau eines AKWs an einem anderen Standort ausspricht, hat die CHP nach Angaben ihres Vorsitzenden Kilicdaroglu „nichts gegen Atomenergie, sondern nur gegen riskante und unkontrollierbare AKWs“.

Laut Premierminister Erdoğan sollen in der Türkei insgesamt sechs Atomkraftwerke gebaut werden, die den höchsten Sicherheitsstandards entsprechen. Nach Mersin-Akkuyu und Sinop mit einer Gesamtleistung von jeweils 20.000 MW soll ein drittes AKW in İğneada, an der Grenze zu Bulgarien, geplant sein. Anfang März 2012 hat das Umweltministerium eine positive Umweltverträglichkeitsprüfung zugunsten des Mersin-Akkuyu AKW auf seiner Internetseite veröffentlicht. Das Bauvorhaben an der besonders erdbebengefährdeten Mittelmeerküste ist mit einer ersten Kapitalzufuhr von 700 Millionen US-Dollar seitens der Projektfirma Ende 2011 bereits in einem fortgeschrittenen Stadium. Für dieses AKW wurde die installierte Leistung bis auf 4.800 Megawatt und sechzig Jahre Laufzeit vorgesehen.

Laut Energieministerium sollen die geplanten AKW die Abhängigkeit von teuren Öl- und Erdgasimporten so gering wie möglich halten und die Unbeständigkeit von erneuerbaren Energiequellen ausgleichen helfen. Das explizite Ziel von Premierminister Erdoğan ist es, bis zum hundertjährigen Jubiläum der türkischen Republik im Jahr 2023 die nukleare Leistungskapazität auf 100.000 MW zu erhöhen. Wind- und Wasserkraftwerke sollen dann je 20.000 MW beisteuern.

Fazit: Für die Türkei kann von einer „Energiewende in umgekehrter Richtung“ gesprochen werden.

## USA

Dr. Lars Hänsel | KAS-Auslandsbüro, Washington

### **PRAGMATISCH, NICHT IDEOLOGISCH: DIE DISKUSSION UM KERNENERGIE IN DEN USA EIN JAHR NACH FUKUSHIMA**

Nuklearenergie ist in den USA auch ein Jahr nach Fukushima ein weitgehend unumstrittener Teil des Energiekonzepts. Circa 20 Prozent des Stromes wird in den USA in gegenwärtig 104 Atomreaktoren erzeugt. Weitere Reaktoren sind im Bau. Im Februar 2012 wurde der Bau zwei neuer Reaktoren in Georgia genehmigt. Hohe Kosten und die aktuelle Konkurrenz kostengünstiger Energiegewinnung etwa durch Gas halten jedoch gegenwärtig die Industrie vom Bau weiterer Kernkraftwerke ab. Dazu kommt ein radikaler Preisverfall im Bereich Photovoltaik, welcher den Einsatz Erneuerbarer Energien interessanter macht.

Die Obama-Administration verfolgt eine *all-of-the-above*-Strategie, welche die Entwicklung aller verfügbaren Energieformen, d.h. explizit auch Nuklearenergie, einschließt. „...we need a sustained all-of-the-above strategy that develops every available source of American energy — oil, gas, wind, solar, nuclear, biofuels and more“, so Obama einer Rede am 23. Februar 2012 in Miami. Mit diesem Ansatz unterscheidet er sich weder von früheren Präsidenten wie etwa Georg W. Bush, noch von den aktuellen republikanischen Präsidentschaftskandidaten.

Nach zwanzig Jahren abnehmender finanzieller Unterstützung für die Atomforschung, hat Präsident Obama neue Forschungsmittel für Nuklearenergie vorgesehen. Die USA wollen insbesondere in der Forschung führend bleiben. Der neue Haushaltsplan sieht 700 Millionen US-Dollar für die Förderung von Nuklearenergie vor. Davon sind 65 Millionen US-Dollar für die Entwicklung einer neuen Generation von kleinen, flexiblen Nuklearreaktoren, den *Small Modular Reactors* (SMR), vorgesehen und sechzig Millionen US-Dollar für die Forschung zur Lagerung von nuklearem Abfall.

Aktuelle Umfragen zeigen gegenüber Umfragen vor der Katastrophe von Fukushima eine leicht gesunkene Zustimmung. Immerhin liegt seitdem die Zustimmung relativ stabil bei ca. 60 Prozent. (Umfrage des Bisconti

Research and GfK Roper, September 2011 und Februar 2012). 58 Prozent der Befragten sagten im Februar 2012, „die USA sollten in Zukunft definitiv mehr Kernkraftwerke bauen“. Eine Umfrage des *Civil Society Institute* über den Einfluss der Katastrophe von Fukushima auf die öffentliche Meinung vom März 2012 fand allerdings heraus, dass 77 Prozent der Befragten aufgrund der Erfahrung von Fukushima nun eher den Einsatz Erneuerbarer Energien unterstützen.

Generell ist der Einsatz von Nuklearenergie weitgehend akzeptiert. Die radikale Abkehr von der Nuklearenergie in Deutschland wurde auch in Washingtoner Think Tank Kreisen mit großer Skepsis verfolgt. Zwar gibt es immer wieder Sympathie für die Entwicklung Erneuerbarer Energien. Eine schnelle Substitution der Kernenergie wird jedoch nicht für realistisch gehalten. Eine Äußerung auf einem Energieseminar kann als typisch gelten, wonach man mit Interesse die Bemühungen Deutschlands verfolgt, jedoch begrüßt, dass das Experiment in Deutschland gemacht würde und nicht in den USA.

Die öffentliche Diskussion um die Zukunft der Kernenergie nach Fukushima ist weitgehend pragmatisch und nicht ideologisch. Sie ist nicht selten vor allem auf die speziellen Umstände der Katastrophe konzentriert und führt weniger zu einer Grundsatzdiskussion – abgesehen von Umweltgruppen wie Greenpeace. Im Fokus stehen die Sicherheitsstandards. Auf einer kürzlichen Konferenz zu den Auswirkungen von Fukushima, organisiert vom *Carnegie Endowment for International Peace*, war dies der allgemeine Konsens: Ein Jahr danach scheint für die Teilnehmer bewiesen, dass es nicht die Nukleartechnologie als solche war, welche zur Katastrophe geführt hatte, sondern der Risikofaktor Mensch, welcher sich der Nukleartechnologie bedient. Hätte das Kernkraftwerk den aktuellen Internationalen Sicherheitsstandards genügt, hätte die Katastrophe verhindert werden können – so das Ergebnis der Studie *Why Fukushima was Preventable*. Ähnlich verläuft die Diskussion in den großen Tageszeitungen und in Fachkreisen. Die *Union of Concerned Scientists*<sup>1</sup> fordert in einer ausführlichen aktuellen Studie von der Industrie, der *Nuclear Regulatory Commission* (NRC), dem Kongress und der Regierung

neue Sicherheitsstandards, stellt aber die Kernenergie nicht grundsätzlich in Frage. Die NRC hat nach Fukushima mit FLEX ein neues Sicherheitskonzept entwickelt, welches auf den Vorschlägen der NRC Fukushima Einsatzgruppe basiert und von den Unternehmen die Umsetzung neuer Sicherheitsstandards fordert.

Die Lehren aus der Erfahrung von Fukushima konzentrieren sich also vor allem darauf, Kernenergie als eine Technologie noch sicherer zu machen, die weiterhin grundsätzlich für beherrschbar gehalten wird.

1] *James M. Acton and Mark Hibbs, Why Fukushima Was Preventable, Nuclear Policy, The Carnegie Papers (Carnegie Endowment for International Peace, March 2012).USA*

## VIETNAM

Rabea Brauer | KAS-Auslandsbüro, Hanoi

### **EIN JAHR NACH FUKUSHIMA – VIETNAM AUF DEM WEG ZUR ATOMNATION?**

Auch ein Jahr nach dem verheerenden Erdbeben, dem Tsunami vom 11. März 2011 und der darauffolgenden Kernschmelze in den drei Reaktoren des Atomkraftwerks Fukushima Daiichi, nimmt die Weiterentwicklung der Atomenergie einen hohen Stellenwert in der vietnamesischen Politik ein.

Nach Angaben der vietnamesischen Regierung soll sich Vietnam bis Ende 2020 in ein führendes Industrieland entwickeln. In Vietnam, einem Staat, in dem der Übergang von einer Planwirtschaft zu einer sozialistisch orientierten Marktwirtschaft mit dem Reformprozess (*Doi Moi*) 1986 ins Leben gerufen wurde, geht der Industrialisierungs- bzw. Modernisierungsprozess nicht nur mit zahlreichen Errungenschaften in den politischen, sozialen und wirtschaftlichen Sphären einher, sondern stellt die vietnamesische Regierung auch vor gewaltige Herausforderungen.

Eine Folge des rasanten Wirtschaftswachstums Vietnams in den letzten beiden Dekaden ist der stetig steigende Energiebedarf (seit 2009 um ca. 15 bis 16 Prozent p.a.). Vietnamesische Regierungsbehörden rechnen damit, dass Vietnam, falls die nationalen Energiekapazitäten nicht erweitert würden, ab 2015 zum Nettoenergieimporteur werden könnte. Folglich nimmt die Atomenergie eine zunehmend wichtigere Rolle bei der Sicherstellung der Energieversorgung ein. Nach Angaben der Entwicklungsstrategie für

Energien 2011-2020 (*Vietnam Power Development Plan for the 2011-2020 Period with the vision to 2030*) soll die gesamtwirtschaftliche Energieerzeugungskapazität aller Energiesektoren bis zum Jahr 2030 auf 146.800 MW erhöht werden. Dabei soll die Atomenergie bis zu sieben Prozent des gesamten Energievolumens decken.

Die vietnamesische Regierung verfolgt ein ambitioniertes Programm. Schon bis Ende 2020 soll Vietnams erstes Atomkraftwerk in Betrieb genommen werden. Der Bau von mindestens neun weiteren Atommeilern ist bis Ende 2030 geplant.

Das russische Atomunternehmen RosAtom gewann die internationale Ausschreibung für die Errichtung des ersten Atomkraftwerks in der südlichen Ninh Tuan Provinz. Die Bauleitung für das zweite Atomkraftwerk in der Ninh Tuan Provinz übernimmt die japanische Regierung. Dies wurde während eines offiziellen Besuches des vietnamesischen Premierministers Nguyen Tan Dung in Tokyo am 31. Oktober 2011 in einem bilateralen Abkommen festgehalten. Laut Schätzungen der vietnamesischen Experten werden die Kosten für den Bau der Atomkraftwerke bis 2030 auf ca. 15,384 Milliarden US-Dollar hinauslaufen.

In einem Interview mit der Online-Zeitung *VietnamNamNet* im Februar 2012 erklärte RosAtom-Vize-Direktor Sergey A. Boyarkin, dass das Ninh Tuan Atomkraftwerk 1 nach Fertigstellung den höchsten internationalen Standards entsprechen würde. Das

Kraftwerk sei so konstruiert, dass es selbst einem Erdbeben der Stärke 9.0 auf der Richterskala standhalten könne.

Neben Russland und Japan wird zukünftig auch Südkorea die vietnamesische Regierung bei der Erweiterung der Nuklearkapazitäten unterstützen. Während eines offiziellen Besuches des vietnamesischen Staatspräsidenten Truong Tan Sang vom 8. bis 10. November 2011 in Südkorea wurde in einer gemeinsamen Erklärung unter anderem die Notwendigkeit einer Intensivierung der bilateralen Zusammenarbeit im Bereich der Atomenergiegewinnung hervorgehoben und gefestigt.

Aufgrund der staatlichen Überwachung der Medien in Vietnam ist es nach wie vor schwierig, die Wahrnehmung der vietnamesischen Bevölkerung der Fukushima-Katastrophe und deren Bedeutung für die eigene Entwicklung des Landes einzuschätzen. Laut einer offiziellen Meinungsumfrage der vietnamesischen Atomenergiebehörde vertrauen von ca. 10.000 Befragten aus Hanoi achtzig Prozent in die Sicherheit moderner Technologien zur Produktion von Atomenergie. Allerdings bietet sich auf Internetforen (Blogs) ein differenzierteres Bild. Auf dem *Nguyen Xuan Dien Blog*, der eine Leserschaft von mehr als elf Millionen verzeichnet, äußern sich auch kritische Stimmen aus der Wissenschaft.

Nguyen Minh Thuyet, ehemaliger Berater der vietnamesischen Regierung, verwies in einem Interview mit der Online-Zeitung *Vietnam News Briefs* auf die bestehenden Mängel im Atomprogramm der vietnamesischen Regierung:

- begrenzte Verwaltungs- und Regulierungskapazitäten in der Nuklearbranche,
- Mangel an Fachkräften,
- schlechte Sicherheitsstandards sowie
- fehlende Rechtssprechung in Bezug auf die Entsorgung von radioaktivem Abfall.

Die sozioökonomische Entwicklungsstrategie Vietnams 2011-2020 reflektiert den neuen Leitsatz der vietnamesischen Regierung, dass Wachstum gleichermaßen wirtschaftlich, sozial sowie ökologisch nachhaltig sein muss. Es wird sich in den kommenden Jahren zeigen, ob und inwiefern die vietnamesische Regierung nachhaltige Entwicklung mit ihrem Atomprogramm vereinbaren und Vietnam in eine sichere Atomnation im Sinne der Lehren aus Fukushima entwickeln kann.