

Bild nur in
Printausgabe verfügbar

Atomkraft? Ja, bitte!

Detlef Rehn | Seit Fukushima hat die Kernenergie weltweit an Befürwortern verloren. Anders in Seoul, wo die Regierung auf die umstrittene Technik als Garant für energiepolitische Autonomie und ökonomische Gewinne nicht verzichten mag. Derzeit wächst die öffentliche Kritik an diesem Kurs – zumal unkonventionelle Alternativen entwickelt werden.

Die Unterschiede könnten nicht größer sein: In Japan sitzt auch über fünf Jahre nach dem GAU von Fukushima der Schock über die Katastrophe immer noch tief. Zwar unternimmt die kernkraftfreundliche Regierung unter Premierminister Abe vieles, um wenigstens einen Teil der seit März 2011 abgeschalteten Reaktoren wieder ans Netz zu bringen. Doch sie kommt hierbei nur sehr langsam voran: Zu groß sind das Misstrauen in der Bevölkerung gegen die Kernkraft und die Furcht vor einem erneuten Unfall.

Ganz anders ist die Lage in Südkorea. Wie schon ihre Vorgänger fährt auch Staatspräsidentin Park Geun-hye weiterhin einen klar auf Atomkraft ausgerichteten Kurs. Erst im Juni 2016 genehmigte die staatliche Aufsichtsbehörde fast zeitgleich zum fünften Jahrestag des GAUs den Bau eines neuen Reaktors.

Doch was nach „business as usual“ aussieht, ist in Wirklichkeit komplizierter. Vor allem ist Koreas Bevölkerung als Folge von Fukushima, aber auch unter dem Eindruck hausgemachter Skandale sehr viel kritischer gegenüber der Kernkraft als vorher. Das bringt Bewegung in die staatliche Energiepolitik.

Viele Jahre lang basierte die südkoreanische Energieversorgung aufgrund fehlender eigener Ressourcen fast ausschließlich auf importierten fossilen Brennstoffen. Nach den Ölkrisen der siebziger Jahre wandte sich das Land der Kernkraft zu, um die rasch steigende Nachfrage nach Energie und Elektrizität stärker aus eigenen Quellen sichern zu können. Der erste kommerzielle Reaktor ging 1978 in Betrieb. Dank einer sehr offensiven Politik, der auch die Katastrophe von Tschernobyl nur wenig anhaben konnte, kamen danach zahlreiche neue Meiler hinzu. Basierten die ersten Kraftwerke noch auf amerikanischen, kanadischen und französischen Entwürfen, entwickelte Südkorea seit Mitte der achtziger Jahre eigene Standards. Sie kommen jetzt bei allen neuen Meilern zur Anwendung. 2015 verfügte Südkorea über 24 Reaktoren mit einer Nennleistung von zusammen 21,7 Gigawatt; sie stellten rund 23 Prozent der gesamten Stromerzeugungskapazität und produzierten 30 Prozent der Elektrizität. Nur aus Kohle wurde ein noch höherer Anteil erzeugt.

Heute sind 24 Reaktoren am Netz, zwölf sollen hinzukommen

Ein riesiges Geschäft

Wenn es nach der Regierung geht, wird es dabei nicht bleiben. Mehr Kernkraft statt weniger, lautet die Parole im zweiten nationalen Energie-Masterplan, der im Januar 2014 veröffentlicht wurde. Generell sei die Atomkraft für Südkoreas Energiesicherheit, die industrielle Wettbewerbsfähigkeit und die Senkung der CO₂-Emissionen „zurzeit“ alternativlos, heißt es dort. Trotz des Unfalls von Fukushima könne Korea seinen Energiemix nicht radikal verändern, da der Bedarf – im Gegensatz etwa zu Deutschland – steige und das Land zudem nicht in ein internationales Stromnetz eingebunden sei, das wie in Europa je nach Lage Exporte oder Importe erlaube.

Der Energieplan nennt als Ziel für 2035 einen Kernkraftanteil von 29 Prozent an der Stromerzeugungskapazität. Darunter zu bleiben, wie eine Beraterkommission vorgeschlagen hatte, sei „nicht wünschenswert“, heißt es knapp. Die anvisierte Marke liegt zwar deutlich unter den 41 Prozent, die Lee Myung-bak, Parks Vorgänger im Amt des Staatspräsidenten, im ersten Energie-Masterplan vom Sommer 2008 hatte festlegen lassen; dennoch soll die Kernkraftkapazität absolut steigen. Nach dem jüngsten Plan zur langfristigen Elektrizitätsentwicklung vom Juli 2015 sind 38 Gigawatt neu installierter Leistung bis zum Ende des nächsten Jahrzehnts vorgesehen. Dabei sollen zu den bestehenden Meilern zwölf neue hinzukommen; dies wären zwei mehr als ursprünglich geplant.

Dies kommt bei den Chaebols, Koreas großen Industriekonglomeraten, gut an, denn ein riesiges Geschäft winkt: Allein der Ausbau der Kernkraftkapazität soll 34,3 Billionen Won (27,7 Milliarden Euro) kosten. Zusammen mit Kohle- und Flüssigerdgasprojekten will die Regierung bis 2029 etwa 60 Billionen Won in den heimischen Energiesektor stecken. Für Südkoreas Wirtschafts-

entwicklung, die in den vergangenen Jahren deutlich ins Stocken geraten ist, wäre dies eine große Hilfe.

Nukleartechnik soll ein weiterer Export-schlager werden

Viel versprechen sich Regierung und Industriekapitäne auch vom Export von Nukleartechnik. Seit Südkorea Ende 2009 den Zuschlag für die Lieferung von vier Atommeilern in die Vereinigten Arabischen Emirate erhielt, träumt das Land davon, zu einem der international wichtigsten Anbieter zu werden. „Die Nukleartechnik wird nach Autos, Halbleitern und dem Schiffbau der profitabelste Ausfuhrsektor sein“, prognostizierte das Ministerium für Handel, Industrie und Energie (MOTIE) damals und gab das Ziel vor, 80 Reaktoren bis 2030 weltweit abzusetzen. Auch wenn dies nach Meinung der World Nuclear Association wahrscheinlich zu optimistisch ist, kann Südkorea bei seinen Bemühungen bereits erste Erfolge vorweisen: So wurde mit Saudi-Arabien im Januar 2015 eine Absichtserklärung über die Lieferung von so genannten SMART-Reaktoren unterzeichnet: kleine Meiler, die vor allem Strom für die Meerwasserentsalzung produzieren sollen. Eine mögliche Zusammenarbeit erkundet Südkorea auch mit Ägypten, Tschechien, Vietnam und seit Kurzem mit Kenia und dem Iran. Staatspräsidentin Park Geun-hye betätigt sich dabei als „Türöffnerin“ und wirbt auf ihren Auslandsreisen für die Nukleartechnik ihres Landes.

Exportunterstützung soll auch von universitärer Seite kommen. 2012 gründete Koreas größter Elektrizitätsversorger KEPCO die „Kepco International Nuclear Graduate School“. Zu den Master-Studiengängen in Nukleartechnik werden jedes Jahr 80 Studenten zugelassen, die Hälfte davon aus dem Ausland. Die Kalkulation: Haben sie einmal in Korea studiert, sind sie auch offen für koreanische Technik.

Die Bevölkerung wird skeptischer

Doch diese Studenten werden bei ihrem Aufenthalt bemerken, dass die südkoreanische Bevölkerung, die bis zur Katastrophe von Fukushima die energiepolitische Ausrichtung ihres Landes mit großer Mehrheit unterstützt hatte, die Kernkraft inzwischen deutlich reservierter sieht. In einer Bürgerumfrage der Korea Nuclear Energy Agency bezeichneten im Dezember 2015 zwar mehr als 80 Prozent die Kernkraft als „notwendig“, doch nur 41 Prozent der Befragten waren von der Sicherheit der Anlagen überzeugt. Zudem sprachen sich lediglich knapp 34 Prozent für den Ausbau der Kernkraft in Südkorea aus; mehr als 40 Prozent meinten dagegen, der Status quo solle beibehalten werden.

Zur wachsenden Skepsis haben neben dem GAU in Japan vor allem mehrere Skandale beigetragen, unter anderem um gefälschte Qualitätskontrollzertifikate für AKW-Komponenten. Auch hat im Juli 2016 ein für Korea recht starkes Erdbeben im Südosten des Landes nahe der Hafenstadt Busan bereits vorhandene Sicherheitsbedenken noch verstärkt – denn in diesem dicht besiedelten Gebiet befinden sich zahlreiche Reaktoren. An diesen Bedenken ändern auch die offiziellen Beteuerungen nichts, dass die Kernkraftanlagen ohnehin hohen und seit Fukushima noch schärferen Sicherheitsstandards unterlägen.

Auswirkungen der deutlich skeptischeren Haltung der Bevölkerung sind schon sichtbar. So lehnten in Samcheok und in Yeongdeok, zwei kleineren Städten an der Ostküste, die Einwohner im Oktober 2014 und im August 2015 in Bürgerentscheiden mehrheitlich den Bau neuer Kernkraftwerke ab, nachdem sie sich einige Jahre zuvor noch dafür ausgesprochen hatten. Ob es letztlich dabei bleibt, wird abzuwarten sein, sind doch mit der Zustimmung zu einem Neubau erhebliche finanzielle Zuwendungen der Regierung verbunden. Nach koreanischen Pressemeldungen sollte allein Yeongdeok über 60 Jahre verteilt rund 1,5 Billionen Won (1,2 Milliarden Euro) erhalten – das ist viel Geld für einen Ort, der unter der Abwanderung und Alterung seiner Bevölkerung leidet.

Auf die Kehrtwende in den beiden Städten reagierte die südkoreanische Regierung mit knappen Worten: „Illegal“ und „nicht bindend“ seien die Referenden, denn über staatliche Projekte könne nicht auf der Ebene von Gemeinden abgestimmt werden, hieß es. Dennoch weiß Seoul genau, dass ein Konfrontationskurs nicht zum Erfolg führen würde. Daher betonte schon der zweite Masterplan, wie wichtig es sei, möglichen energiebezogenen Konflikten „proaktiv“ zu begegnen.

Was geschieht mit dem radioaktiven Abfall?

Eines der größten Probleme für mehr Kernkraft ist die Lagerung der wachsenden Menge an radioaktivem Abfall. Verbrauchter Brennstoff wird derzeit auf dem Gelände der einzelnen Kraftwerke gelagert, doch sind Kapazitätsgrenzen fast überall in Sicht. Die Regierung hofft, bis 2028 den Standort für eine Endlagerstätte zu finden, wo der Abfall dann ab 2035 deponiert werden soll. Dass dies jedoch sehr schwierig werden dürfte, wissen auch die Verantwortlichen. In keinem Fall will Seoul wie in der Vergangenheit einseitig über einen Standort befinden; stattdessen soll eine Lösung in Beratungen mit den Provinzregierungen und Bürgern gefunden werden. Doch die Erfolgswahrscheinlichkeit ist nicht sehr hoch. Alternativ werde auch über eine Lagerung im Ausland, zum Beispiel in Australien, nachgedacht, heißt es in Zeitungsmeldungen.

Die Regierung sucht eine Endlagerstätte – auch im Ausland

Für schwach- und mittlerradioaktiven Abfall wurde dagegen in Gyeongju, in alten Zeiten Hauptstadt der Silla-Dynastie, ein Standort gefunden. Dort entsteht derzeit auf 200 Hektar eine Deponie; die ersten Fässer wurden im Juli 2015 angeliefert. Die Bürger der Stadt hatten sich Ende 2005 mit überwältigender Mehrheit für das Projekt ausgesprochen und als Entschädigung zunächst 300 Milliarden Won (244 Millionen Euro) erhalten.

Der Bau von Hochspannungsleitungen, die den Nuklearstrom vor allem in das größte Wirtschaftszentrum Seoul transportieren sollen, ist ein weiteres Problem. Zwar wurde in Miryang, nordwestlich von Busan, ein jahrelang sehr umstrittenes Projekt zur Errichtung einer Reihe von Hochspannungsmasten gegen viel Widerstand der Anwohner durchgesetzt; doch solche Konflikte können jederzeit an anderer Stelle wieder auftreten. Da sich Südkoreas Kernkraftwerke mehrheitlich in relativ dünn besiedelten Gebieten befinden und sie große Mengen an Strom produzieren, muss dieser immer zum größten Teil

in die Verbrauchszentren befördert werden. Dies weist auf die grundsätzliche Schwäche des zentralisierten koreanischen Energiesystems hin.

Obwohl Präsidentin Park weiter auf Kernkraft setzt, gibt sie ganz allgemein der Energiepolitik eine neue Richtung: Ging es früher vor allem um eine Vergrößerung des Angebots und einen möglichst hohen Selbstversorgungsgrad an Energie, soll in den kommenden Jahren die Nachfrage im Mittelpunkt stehen.

Niedrige Preise führten zu steigendem Energieverbrauch

Schon ihr Vorgänger wollte den Elektrizitätsbedarf senken. Doch weil die heimischen Strompreise aus sozialen und wirtschaftlichen Erwägungen nicht an die Entwicklung der globalen Energiekosten gekoppelt wurden, blieben sie sehr niedrig und der Verbrauch stieg weiter. Zu dieser „Elektrifizierung des Energiebedarfs“, so die Formulierung des zweiten Masterplans, trugen besonders die Industrie und ihre energieintensiven Zweige bei. So lag der Pro-Kopf-Verbrauch 2013 bei etwas mehr als 10 400 Kilowattstunden; das ist fast 50 Prozent mehr als in Deutschland und ein Drittel höher als in Japan.

Erneuerbare stärker fördern

Die niedrigen Strompreise standen auch der Entwicklung der erneuerbaren Energien im Wege. Zwar war schon im ersten Masterplan davon die Rede, bis 2030 11 Prozent des gesamten Primärenergiebedarfs etwa aus Wind oder Photovoltaik zu bestreiten; doch waren die Bemühungen vor allem wegen fehlender konkreter Anreize nur wenig erfolgreich. Ein Einspeisetarif, der die Abgabe von überschüssigem Ökostrom an die öffentlichen Versorgungsnetze vergütet, wurde Ende 2011 nach neun Jahren wieder beendet. „Zu teuer“, hieß es.

Schon aus Gründen des Klimaschutzes, dem sich das Land inzwischen sehr viel stärker als früher verpflichtet fühlt, will Seoul in den kommenden Jahren die Erneuerbaren stärker fördern. Statt des Einspeisetarifs gibt es einen so genannten Renewable Portfolio Standard. Er fordert die Versorger auf, einen Teil ihrer Energie aus erneuerbaren Quellen zu erzeugen. Für 2016 wurde die Quote auf 3,5 Prozent festgelegt, in vier Jahren soll sie doppelt so hoch sein.

Hiermit eng verbunden ist ein MOTIE-Plan vom Juli 2016, bis zum Ende des Jahrzehnts insgesamt 42 Billionen Won (34,2 Milliarden Euro) in neue Energien investieren zu wollen. Neue Anlagen zur Elektrizitätserzeugung, intelligente Stromzähler und Speichersysteme sollen dabei entwickelt werden. Ob die enorme Summe letztlich wirklich aufgebracht wird und welche Verbindung es zu anderen Energieentwicklungsplänen gibt, ist unklar. Deutlich wird aber, dass Seoul die erneuerbaren Energien sehr viel ernster nimmt als früher.

Nach Energiequellen stellte die Abfallverbrennung 2012 mit fast 70 Prozent den weitaus größten Anteil der Erneuerbaren. Diese Quote wird in den kommenden Jahren zugunsten von Wind, Biomasse und Photovoltaik drastisch zurückgefahren. Das höchste durchschnittliche Jahreswachstum wird bis 2035 für die Solar- und die Geothermie prognostiziert. Überraschend wenig Erwähnung findet die Stromerzeugung aus dem Meer. Dabei ist in Sihwa südlich von Seoul bereits seit August 2011 das weltweit größte Gezeitenkraftwerk in Betrieb, mit einer Kapazität von 254 Megawatt. Weitere Anlagen sind laut Medienberichten geplant.

Daneben werden an verschiedenen Orten neue dezentrale Formen der Energieerzeugung und -verteilung getestet. Die südkoreanische Regierung hofft, bis 2035 etwa 15 Prozent der Stromnachfrage auf diese Weise zu decken. So entsteht in Hongcheon in der Provinz Gangwon östlich von Seoul seit Dezember 2015 eine sich selbst versorgende „Ökoenergiestadt“, die ihren Bedarf aus Biogas, Photovoltaik und Wasserkraft produziert. Neben der Stadt und Provinz sind auch das Umweltministerium in Seoul sowie ein Tochterunternehmen des Mischkonzerns SK an dem Projekt beteiligt. Das niedersächsische „Bioenergie Dorf“ Jühnde dient Hongcheon dabei als Vorbild.

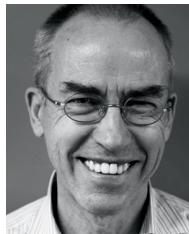
Intelligente Stromnetze sind ein anderes Thema der Dezentralisierung. Hier setzt vor allem KEPCO, Koreas größter Versorger, wichtige Akzente: 2014 verlegte das Unternehmen seinen Sitz nach Naju, 300 Kilometer südlich von Seoul, und baut seither dort ein „Energy Valley“ auf. Bis Frühjahr 2016 hatten mehr als 100 in- und ausländische Unternehmen Absichtserklärungen über eine Kooperation mit KEPCO unterzeichnet. Projektziel ist, eine neue Elektrizitätsinfrastruktur zu schaffen, in der die Stromnetze und die Informations- und Kommunikationstechnik integriert sind. Dabei sollen auf kleinem Raum Stromerzeugung, vor allem aus erneuerbaren Energien, sowie Stromverbrauch und -speicherung bestmöglich verbunden werden, beispielsweise durch intelligente Stromzähler und leistungsfähige Batteriesysteme. Ein anderes Thema ist die Einbindung von Elektroautos in die Infrastruktur.

**Eine Änderung
der Energiepolitik
ist nicht in Sicht**

Weiter wie bisher

Auch wenn dies auf ein allmähliches Umdenken deutet: Südkoreas Energiepolitik wird sich zumindest in der näheren Zukunft nicht grundsätzlich ändern. Die Kernkraft bleibt ungeachtet der wachsenden Skepsis in der Bevölkerung und struktureller Hindernisse die wichtigste heimische Energiequelle, und erneuerbare Träger werden das Angebot – allerdings mit wachsendem Anteil – ergänzen. Warum Korea seine Energiepolitik nicht drastischer umstellt, erklärt Se Young-jang von der Harvard Kennedy School mit zwei Gründen: Zum einen erscheine das Land schlicht nicht in der Lage, eine Politik zu ändern, mit der man vor mehr als 50 Jahren begonnen habe. Dies umso mehr, als die Nukleartechnik für die südkoreanische Wirtschaft inzwischen ein sehr wichtiger geschäftlicher Faktor geworden sei.

Hinzu komme das geopolitische Umfeld. Südkorea ist umgeben von Staaten, die entweder (wie China) sicher über Atomwaffen verfügen, es (wie Nordkorea) wahrscheinlich tun oder (wie Japan) gerne besäßen. Auch vor diesem Hintergrund würde es Seoul sehr schwer fallen, sein Kernenergieprogramm einzuschränken, selbst wenn es, zumindest derzeit, rein zivil ausgerichtet ist.



Dr. Detlef Rehn
war bis Mai 2014 als Korrespondent von Germany Trade and Invest u.a. in Südkorea und in Japan tätig. Er arbeitet seither als freier Journalist in Tokio.