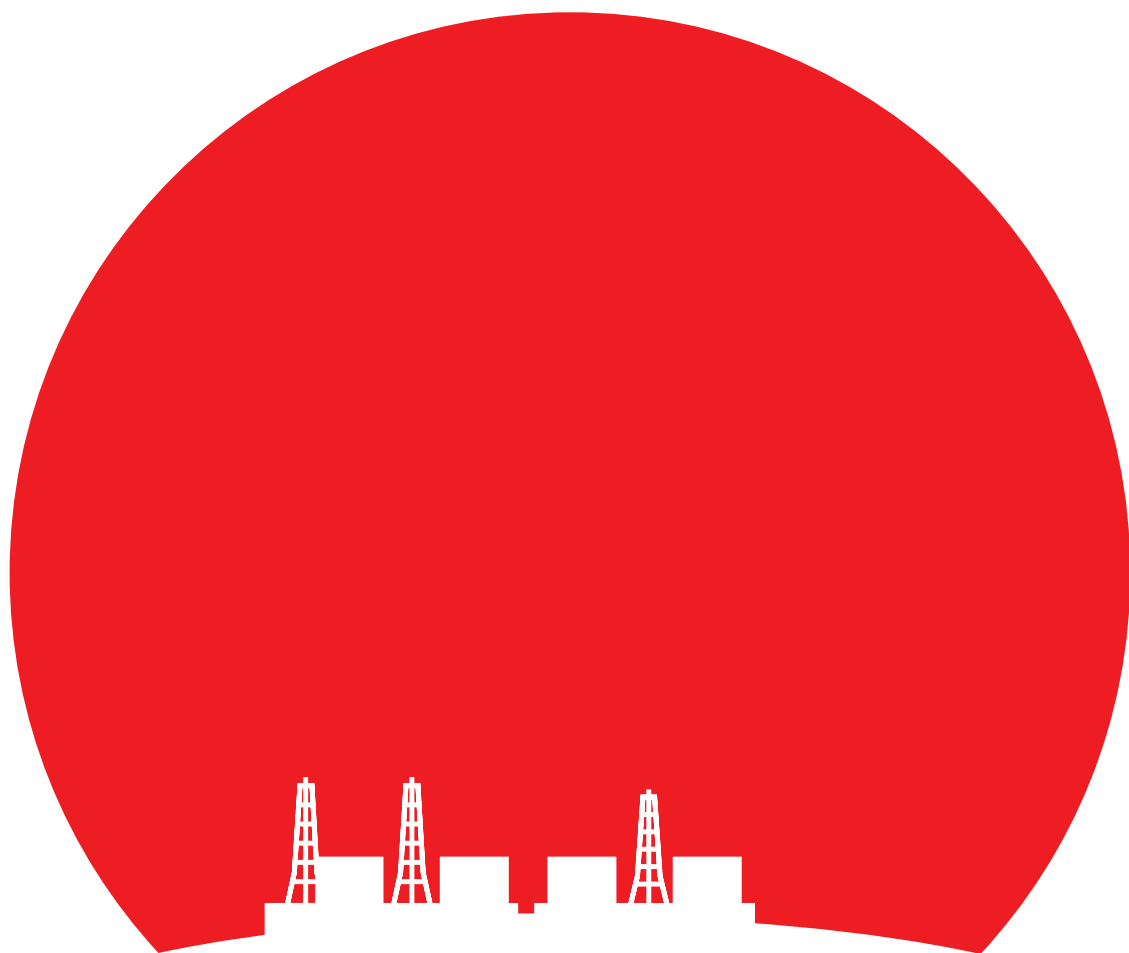


Energie & Umwelt

Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES – 1/2021

10 Jahre nach Fukushima

- › Exklusiv-Reportage aus Japan: Der lange Weg zurück
- › Hans Wanner: «Es war die Nähe zu den Betreibern»
- › Die Zeit drängt: Klimaschutz jetzt oder nie!



10 Jahre nach Fukushima



4 Super-GAU in Fukushima: «Es war die Nähe zu den Betreibern»

Hans Wanner, der damalige Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats, erläutert im Interview die Ereignisse in Japan und deren Auswirkungen auf die nukleare Sicherheit.

6 Energie aktuell



10 **Exklusiv-Reportage: 10 Jahre nach Fukushima – Der lange Weg zurück**

Zehn Jahre nach dem Tōhoku-Erdbeben und dem Super-GAU von Fukushima sind die Folgen immer noch spürbar. Bessie Nolls Reportage lässt erahnen, was es heisst, wenn das nukleare Restrisiko Realität wird.

16 Stimmen aus dem Exil

Hinter den Ereignissen von Fukushima stehen immer auch persönliche Schicksale. Bessie Noll hat mit Betroffenen gesprochen. Es sind Geschichten von Chaos, Verlust und unfreiwilligen Veränderungen.

18 Wohin steuert Japans Energiepolitik?

Nach dem Super-GAU von Fukushima hat die Inselnation ihre Atomstromproduktion heruntergefahren. Wie deckt Japan seinen Energiehunger seither? Und welche energiepolitische Strategie verfolgt das Land in Zukunft?



20 SES aktuell

22 Die Zeit drängt: Klimaschutz jetzt oder nie!

Im Juni stimmen wir ab. Es ist klar: Ohne ein JA zum neuen CO₂-Gesetz ist jeglicher Fortschritt im Klimaschutz auf Jahre hinaus zunichte gemacht!

Schweizerische Energie-Stiftung SES

044 275 21 21, info@energiestiftung.ch, energiestiftung.ch

Spenden-Konto 80-3230-3, IBAN CH69 0900 0000 8000 3230 3

Nie wieder Fukushima



Liebe Leserinnen und Leser

Es gibt Momente im Leben, die vergisst man nie. Als ich von Fukushima erfahren habe, war ich gerade auf dem Weg zum Fotoshooting für die Nationalratswahlen 2011. Noch nie war das Lächeln dafür so schwierig wie damals im Wissen um die sich überstürzenden Ereignisse in Japan. Dies zudem nur einen Monat nachdem wir im Kanton Bern die Konsultativabstimmung über ein neues AKW in Mühleberg äusserst knapp verloren hatten.

Zehn Jahre später droht die AKW-Katastrophe bereits in Vergessenheit zu geraten. Mit dieser Ausgabe von «Energie & Umwelt» will die SES die Erinnerung an die tragischen Ereignisse am Leben erhalten. Im Rahmen einer Zusammenarbeit mit der ETH Energy Politics Group berichtet Doktorandin Bessie Noll exklusiv für die SES aus Japan. Ihre Reportage dokumentiert ein eindrückliches Stück Zeitgeschichte. Sie macht uns bewusst, dass «Restrisiko» nicht einfach eine theoretische Floskel ist. Wie geht Japan mit den Nachwehen der Katastrophe um? Und was bedeutet es, wenn die eigene Existenz von einem Tag auf den anderen über den Haufen geworfen wird?

Fukushima hatte auch Auswirkungen in der Schweiz. Der Atomausstieg wurde eingeleitet und mit der Energiestrategie 2050 ins Gesetz geschrieben. Hans Wanner erzählt im Interview, wie er diese turbulente Zeit als Direktor der Atomaufsicht ENSI erlebt hat. Aus Sicht der SES aber sind die Lehren aus Fukushima für die bestehenden AKW erst ungenügend umgesetzt worden.

Die energiepolitischen Herausforderungen bleiben gross. Der Historiker und Philosoph Philipp Blom hat dies jüngst so umschrieben: «Wir leben in dieser winzigen Membran aus Gas, die zwischen dem toten Gestein unter unseren Füßen und der ewigen Leere über unseren Köpfen liegt. Und nur in dieser Membran können wir existieren.» Dazu sollten wir Sorge tragen.

Die Klimakrise bedroht schlicht die Existenz der Menschen auf der Erde. Dabei ist die Lösung im Prinzip simpel: Es darf kein fossiler Kohlenstoff mehr verbrannt werden – kein Erdöl, kein Erdgas, keine Kohle. Deshalb engagiert sich die SES für einen konsequenten Ausstieg aus fossilen Energieträgern und für die Umstellung auf erneuerbare Energiequellen wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse. Sprich: Wir müssen zugleich die fossilen Energien sowie die wegfallenden AKW-Kapazitäten ersetzen. Damit das alles auf einmal gelingt, ist ein sparsamer und effizienter Umgang mit Energie zentral. Denn die umweltfreundlichste und günstigste Energie ist noch immer jene, die wir gar nicht verbrauchen.

Als frisch gewählte Stiftungsratspräsidentin freue ich mich sehr, zusammen mit Ihnen und der SES diese Herausforderungen anzugehen!

Ich wünsche eine bewegende Lektüre,

Nadine Masshardt

SES-Stiftungsratspräsidentin

Super-GAU in Fukushima: «Es war die Nähe zu den Betreibern»

Vor 10 Jahren ereignete sich in Fukushima Daiichi nach einem Erdbeben eine nukleare Katastrophe. Die SES diskutierte mit Hans Wanner, dem damaligen Direktor des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (ENSI), die Ereignisse in Japan und deren Auswirkungen auf die nukleare Sicherheit.



Interview von *Simon Banholzer*
SES-Leiter Fachbereich Atomenergie

E&U: 11. März 2011 – Hans Wanner, welche Gedanken gingen Ihnen durch den Kopf, als Sie die Bilder aus Fukushima sahen?

Es gibt kein Null-Risiko. So etwas kann passieren. Mich schockierte, wie schlecht die Anlagen direkt am Meer gegen häufig auftretende Naturkatastrophen geschützt waren. Das entsprach sicherlich nicht den technischen Standards. Es überraschte mich, wie ein hoch technologisiertes Land solche Anlagen in Betrieb hielt. Was mich ebenso erstaunte: War man international wirklich nicht über die Missstände informiert? Es gibt zahlreiche Gefässe, Konventionen und die IAEA... Das ENSI begann daraufhin, sein internationales Engagement zu verstärken. Offensichtlich bestand ein Mangel an internationalen Standards, insbesondere bei der Nachrüstspflicht. 2015 wurde diese in der Wiener Erklärung über Nukleare Sicherheit festgesetzt – wegen des Widerstands der USA zwar bloss als nicht zwingend. In der Schweiz besteht diese Pflicht aber schon seit 30 Jahren.

Es überraschte mich, wie ein hoch technologisiertes Land solche Anlagen in Betrieb hielt. Was mich ebenso erstaunte: War man international wirklich nicht über die Missstände informiert?

E&U: Die japanische Aufsicht hat Ihrer Meinung nach ihre Aufgabe nicht erfüllt. Woran lag das?

Offensichtlich war es die Nähe zu den Betreibern. Die Aufsicht, die anschliessend komplett reorganisiert wurde, war nicht genügend unabhängig – hohe Kader, die hin und her wechselten. Das ist mit einer hohen Sicherheitskultur nicht vereinbar. Zudem hat Japan amerikanische Anlagen gekauft. Mit diesen wurde auch die amerikanische Gesetzgebung übernommen. Und diese sah keine Nachrüstpflicht vor. In der Schweiz hingegen hat man Mühleberg und Beznau an den Standard von Gösgen und Leibstadt zu führen versucht.

E&U: Wie verliefen danach Ihre ersten Gespräche in der Schweiz?

Als rein technische Behörde hat das ENSI versucht, laufend alle Informationen zu sammeln und einzuordnen. Politisch wurde es, als der Fokus weg von Japan und hin zur Schweiz kam. Wir haben typenähnliche Reaktoren und sind ebenfalls ein hoch industrialisiertes Land. Das war bei Tschernobyl anders. Was unterging: Die Anlagen in der Schweiz wurden nachgerüstet und waren auf einem anderen Stand als jene in Japan. Die Schweizer NGOs wussten das, hatten aber vor allem das Interesse, den Atomausstieg zu forcieren.

E&U: Hat sich Ihre Einstellung zur Nukleartechnologie nach Fukushima verändert?

Nein, eigentlich nicht. Aber Fukushima bestätigte, wie wichtig die Idee der laufenden Verbesserungen, der «Continuous Improvements» ist. Es ist wichtig, sich immer wieder zu hinterfragen: Entsprechen wir den neusten Standards?

E&U: Während der parlamentarischen Beratung des Kernenergiegesetzes haben Sie in einem Interview gesagt: «Wir dürfen nicht zulassen, dass politische und wirtschaftliche Überlegungen zu Abstrichen bei der Sicherheit der Kernkraftwerke führen.» Was sind die Gründe für diese Tendenz?

Ich sagte nie, es gebe diese Tendenz. In der Schweiz gibt es diese Tendenz bis heute nicht. Was gewisse Politiker und NGOs immer wieder kritisierten: Das ENSI sei zu wenig streng mit den Betreibern. Der Druck kann aber auch von der anderen Seite kommen, beispielsweise wenn es um das Thema Versorgungssicherheit geht.

E&U: Die Versorgungssicherheit steht aktuell im Fokus. Beim Nuklearforum ist es ein Dauerthema. Wie beurteilen Sie den Druck heute?

Solange ich im Amt war, gab es nie Anzeichen der Betreiber, die Nachrüstungen nicht umsetzen zu wollen oder dass das ENSI zu streng sei. Sie setzten die geforderten Nachrüstungen stets um.

E&U: Der Atomausstieg, der nach Fukushima in der Energiestrategie 2050 festgelegt wurde, sieht ein Neubauverbot vor, aber keine konkrete Laufzeitbegrenzungen für die bestehenden AKW. War dies schwierig für das ENSI?

Mit dem Neubauverbot fielen auch die logischen Daten für die Ausserbetriebnahme weg – dann nämlich, wenn die neuen AKW ans Netz gegangen wären. Ich persönlich denke, für die Sicherheit und das Engagement des Betreibers ist es ohne fixe Laufzeitbeschränkung besser. So muss der Betreiber selbst überlegen: «Wie lange lasse ich das Kraftwerk laufen?» Das kann er nur, wenn die Anlage einen Top-Sicherheitszustand aufweist. Diese Lösung richtete den Fokus natürlich auf das ENSI. Eine Herausforderung. Dabei ist die entscheidende Frage: Ist der Betreiber gewillt, in die Sicherheit zu investieren? Dann kann er die Anlage laufen lassen – sofern die Materialalterung dies zulässt. Eine politisch festgelegte Betriebsdauer wäre natürlich bequemer gewesen.

E&U: Denken Sie, der Druck auf das ENSI wird in den nächsten Jahren zunehmen?

Schwierig zu sagen. Das ENSI hat die Kriterien für den Weiterbetrieb stets klar definiert. Im Rahmen einer parlamentarischen Initiative im Nationalrat wurde ein Langzeitbetriebskonzept vorgeschlagen: Das ENSI hätte den Weiterbetrieb über eine bestimmte Dauer freigeben müssen. Dies hätten wir gerne so gehandhabt. Dennoch, der Druck sollte sich auch zukünftig in Grenzen halten.

E&U: Hätten Sie sich das Langzeitbetriebskonzept gewünscht, weil es Druck weggenommen hätte oder weil Ihnen die Durchsetzungskraft fehlte?

Gute Frage. Vielleicht war es eine Mischung aus beidem. Man hätte eine bessere Planbarkeit erhalten. Aber das wurde politisch abgelehnt. Damit mussten wir uns abfinden.

E&U: Die SES hat das ENSI oft stark kritisiert. Ärgern Sie sich über diese Kritik der NGOs? Oder waren Sie manchmal sogar froh darüber?

Die Aufgabe der NGOs ist der kritische Blick auf uns und die Betreiber. Das ist in Ordnung. Ich fand das Verhalten der NGOs manchmal grenzwertig und zwar dann, wenn die Aussagen der NGOs in der Bevölkerung Angst auslösten. Am Beispiel Beznau: Die NGOs zielten immer auf das Alter, obwohl man wusste, dass das Alter gar nicht



Dr. Hans Wanner, ENSI-Direktor von 1.9.2010 bis 30.6.2020.

TATORT SCHWEIZ

Überschwemmungsgefahr bei Hochwasser

Überschwemmungen können ungeahnte nukleare Desaster auslösen, wie die Fukushima-Katastrophe auf unschöne Weise zeigte. Wie steht es um die Überschwemmungsgefahr der Schweizer AKW? Erst im Gefolge von Fukushima wurden die Sicherheitsmargen im Fall von Hochwassern nach entsprechenden ENSI-Vorgaben erhöht. Diese sind jedoch nicht ausreichend für Extremhochwasser, wie sie alle 10'000 Jahre vorkommen. Ende Februar veröffentlichte das BAFU in Zusammenarbeit mit dem ENSI eine Studie zur Beurteilung der Extremhochwassergefährdung an Aare und Rhein.

Die SES wird die Studie eingehend analysieren und darauf hinweisen, dass Nachrüstungen alleine die Gefahren nicht beseitigen können. Wir freuen uns, wenn Sie uns dabei finanziell unterstützen! Einen Einzahlungsschein finden Sie in der Heftmitte. Vielen Dank!

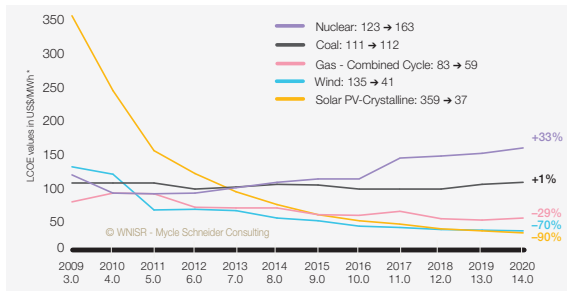
ausschlaggebend ist. Der Sicherheitszustand hängt von den Nachrüstungen ab. Die guten Noten des EU-Stresstests für die Schweizer AKW wurden ignoriert.

E&U: 2019 ging das erste Schweizer AKW vom Netz. Ein Blick in die Kristallkugel: Wann folgt das letzte?

Das wäre spekuliert. Nun, wenn wir davon ausgehen, dass sie 60 Jahre am Netz bleiben, kann man die Abschaltzeiten ausrechnen. Wenn in die Sicherheit investiert wird, kann eine Anlage auch mehr als 60 Jahre betrieben werden. Die Frage bleibt: Sind die Betreiber bereit, in die Sicherheit zu investieren? <

Energie aktuell

> Solar- und Windstrom am günstigsten



fn. Um sagenhafte 90% sind die Kosten für Solarstrom zwischen 2009 bis 2020 gesunken. Solarstrom hat sich mit 3,7 \$-Cent pro Kilowattstunde auf den 1. Rang der günstigsten Stromproduktion katapultiert. Knapp vor der Windenergie mit 4,0 ¢/kWh und minus 70% in diesem Zeitraum. Die konventionellen Energien schneiden deutlich schlechter ab. Gas mit 5,9 ¢/kWh ist deutlich vor Kohle (11,2 ¢/kWh) und Atomenergie (16,3 ¢/kWh) liegt abgeschlagen auf dem letzten Platz. Die Atomenergie ist im selben Zeitraum 33% teurer geworden. Diese hat ihren Zenit definitiv überschritten. Weshalb sind Solar- und Windkraft noch auf eine Zusatzfinanzierung angewiesen? Weil der Strommarkt aufgrund zu tiefer Preise keine genügenden Anreize für Investitionen schafft.

> Klimaforderungen ernst nehmen



vs. Zu Jahresbeginn hat die Klimastreik-Bewegung ihren Aktionsplan mit konkreten Klimaschutz-Massnahmen präsentiert. Als Experte mitgewirkt hat auch Felix Nipkow, Leiter Fachbereich erneuerbare Energien bei der SES. Er attestiert dem Aktionsplan eine solide wissenschaftliche Basis. Die vorgeschlagenen Forderungen seien technisch gut umsetzbar. «Der Klimaaktionsplan ist nicht ein fertiges Rezept, das nun Schritt für Schritt angewendet werden kann», sagt Nipkow gegenüber watson.ch. «Aber es braucht mutige Ideen. Sonst bewegen wir uns nie in die richtige Richtung.» Die Politik solle die Forderungen ernsthaft diskutieren. Im Juni will der Bundesrat dem Parlament das überarbeitete Energiegesetz präsentieren. Dann werden wir sehen, was mehrheitsfähig ist – und was nicht.

> Solar, Wind & Co überholen Gas und Kohle



fn. Fossile Energien sind im Sinkflug und werden durch erneuerbare Energien ersetzt. 2020 haben in der Europäischen Union die Erneuerbaren nun erstmals die Fossilen überholt. 38,2% ist die prominente Zahl auf dem Titelblatt eines Berichts von Agora Energiewende und Ember abgebildet. So hoch ist der Anteil erneuerbare Energien an der Stromproduktion. Die Autoren bezeichnen dies als wichtigen Meilenstein der Energiewende. Auf Länderebene haben Deutschland und Spanien diesen Meilenstein nun auch erstmals erreicht. Das EU-Ziel, bis 2030 55% der Treibhausgasemissionen zu reduzieren und bis 2050 klimaneutral zu werden, ist aber noch in weiter Ferne. Der Umstieg von Kohle auf Wind und Sonne geht zu langsam. So rasch wie noch nie war der Rückgang der Atomstromproduktion: Minus 10% im Jahr 2020. Ausfälle in Frankreich waren der Haupttreiber dieser Entwicklung.

> EU: Atomförderung durch die Hintertür?



ti. Im Rahmen von «Green Deal» und «Sustainable Finance» diskutiert die EU derzeit die Rolle der Atomkraft. Die Taxonomie-Verordnung schafft EU-weite Regeln, welche wirtschaftlichen Tätigkeiten als ökologisch nachhaltig zu bewerten sind. Die zuständige Experten-Gruppe hielt 2020 fest, dass die Atomenergie nicht dazu gehört.

Auf Druck der Atomlobby und einiger EU-Staaten hat nun die Europäische Kommission die von Euratom mitfinanzierte Forschungsstelle JRC beauftragt, nochmals (!) zu beurteilen, ob die Atomenergie eine nachhaltige Energieform darstellt. Die EU macht gerade den Bock zum Gärtner. Die SES ruft zusammen mit europäischen NGOs die Kommission auf, die Beurteilung nicht alleine dem JRC zu überlassen.

> Erdbebensicherheit mit Fragezeichen



ti. Im politischen Nachbeben zu Fukushima hatten alle Schweizer AKW-Betreiber Nachweise bezüglich der Erdbebensicherheit ihrer Reaktoren einzureichen. Bis Ende 2018 mussten sie diese aktualisieren. Anfang Februar nun hat das ENSI seine Stellungnahmen zu einem ersten Teil der Erdbebensicherheitsnachweise veröffentlicht. Das Urteil der Atomaufsichtsbehörde: Alles ist sicher, alles ist gut. Die Überprüfung des vollständigen Sicherheitsnachweises steht jedoch noch aus. Doch wie kann das ENSI ein abschliessendes Urteil fällen, wenn noch gar nicht sämtliche eingereichten Nachweise eruiert wurden und Nachrüstungen trotzdem notwendig sind? Vertrauensbildung sieht anders aus. Die SES wird die publizierten Berichte eingehend analysieren und vom ENSI Antworten verlangen.

> Weniger Mädchengeburten in Leibstadt?



vs. Nach Tschernobyl zeigten Studien, dass sich das Verhältnis von Knaben zu Mädchen bei der Geburt besonders in stärker verstrahlten Gebieten änderte. Vor über zehn Jahren wurde ein solches Ungleichgewicht auch in der Schweiz nachgewiesen. Eine neue Studie kommt nun erneut zu einem beunruhigenden Befund. Hagen Scherb vom Münchner Heimholtz Institut hat einen Zwischenfall im AKW Leibstadt vom 31.8.2010 (Kategorie INES-2 mit erhöhter Strahlenfreisetzung) zum Anlass genommen, das Geschlechterverhältnis der Geburten von 2011 bis 2019 mit den 9 vorhergehenden Jahren verglichen. Auf 3 Knaben- wurden etwa 2 Mädchengeburten beobachtet, anstatt wie üblich fast 1 zu 1.

Scherb H. (2020): The Human Secondary Sex Odds in the Vicinity of the Nuclear Power Plant Leibstadt in Switzerland, 2002 to 2019.

> Elon Musk: Wettbewerb für Negativemissionen



fb. Um die Atmosphäre unseres Planeten nicht mehr als 1,5 Grad zu erhitzen, müssen wir den Ausstoss an Treibhausgasen auf Null bringen. Spätestens seit dem IPCC-Sonderbericht «1,5°C Globale Erwärmung» ist jedoch klar: Ohne Negativemissionen ist das erforderliche Gleichgewicht für Netto Null nicht zu erreichen. Das heisst, wir müssen CO₂ aktiv aus der Luft filtern. Doch wie geschieht das am besten, mit natürlichen Ansätzen wie der Aufforstung oder mit technologischen Methoden? Unternehmer Elon Musk hat kürzlich einen Wettbewerb über 100 Mio. \$ zur Kohlenstoffabscheidung ausgeschrieben. Um zu gewinnen, müssen die Teams «eine Lösung schaffen, die CO₂ direkt aus der Atmosphäre oder den Ozeanen ziehen und es dauerhaft auf umweltfreundliche Weise wegschliessen kann».

> films for future – mit der SES



vs. Vom 8. bis 30. April 2021 findet – so Corona will – in den Zürcher Kinos Kosmos, Arena Cinemas und Karl der Grosse die zweite Ausgabe des «films for future» Festivals statt. An 23 Tagen werden 25 Filme rund um die Schwerpunktthemen Klimaschutz, Erhalt der Biodiversität und Lebensqualität ohne Überkonsum gezeigt. Die SES ist im Rahmen eines «Presenting Partnerships» bei der Zürcher Premiere des Films «Dark Eden» im Kosmos mit dabei. Der kanadische Film ist ein existenzielles Drama über Segen und Fluch der Gewinnung des Öls aus dem Teersand im kanadischen Fort McMurray. Im Anschluss an den Film diskutiert Florian Brunner, Leiter Fachbereich Klima bei der SES, an einem Podiumsgespräch über den Film.

» www.films-for-future.org – Updates online

10 JAHRE NACH FUKUSHIMA

DER LANGE WEG ZURÜCK

Text Bessie Noll, Fotos Andrew Faulk



福島から10年後

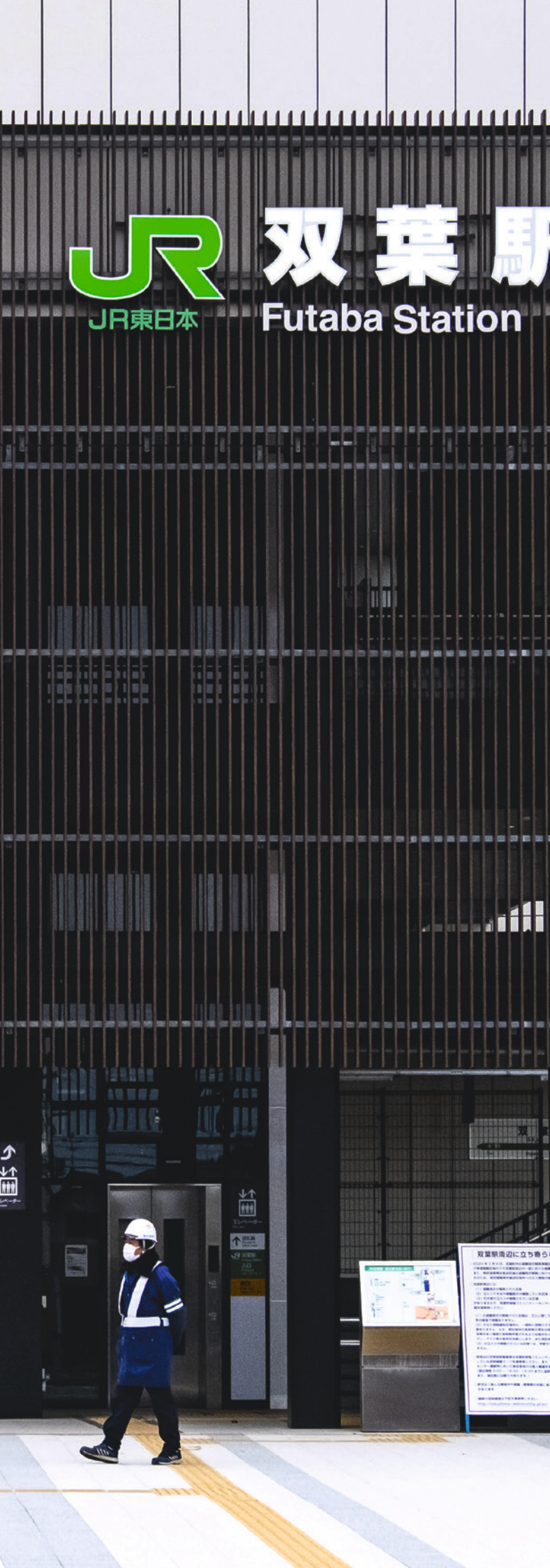
復興までの 長い道





双葉駅

Futaba Station





IN DER 30-KILOMETER-ZONE

Überall Stille. Es ist unmöglich, die allgegenwärtige Beklemmung zu ignorieren, wenn man durch Namie und Futaba fährt. Am Bahnhof von Namie wartet ein einziges Taxi auf niemanden. Feuerwehrjacken verstauben in der Feuerwache von Futaba. Die Strassen säumen Säcke mit kontaminierter Erde. Wie kann man sich hier ein Leben vorstellen? Wie ist «gamansuru» möglich? – Wie kann man das ertragen?



Der lange Weg zurück

Zehn Jahre nach dem Tōhoku-Erdbeben und dem Super-GAU von Fukushima sind die Folgen immer noch spürbar. Während in den vom Tsunami verwüsteten Städten wieder Leben einkehrt, sind Menschen in der radioaktiv verstrahlten Zone nach wie vor die Ausnahme. Bessie Nolls Reportage lässt erahnen, was es heisst, wenn das nukleare Restrisiko Realität wird.

Japans Schönheit kennt viele Facetten. Solche, die in aller Deutlichkeit ins Auge stechen, und solche, die etwas Zeit bedürfen, um sie zu erkennen. Die Kirschblüten im April brauchen keine Überzeugungsarbeit zu leisten. Der Telefonkabelsalat, der die Strassen von Tokio durchzieht, schon eher. Insbesondere beeindruckt die Schönheit der Natur und die der Menschen. Japans Landschaft bezaubert: von der felsigen Küste im Nordosten zu den verschneiten Skihängen von Nagano, von den hohen Kiefernwäldern am Fusse des Mount Fuji hin zu den tropischen Stränden von Ishigaki. Japans Bevölkerung ist bekannt für ihr Pflichtbewusstsein und ihre Opferbereitschaft, aber nichts ist vergleichbar mit ihrer Resilienz. Mensch und Natur harmonieren, die Stärken des einen respektierend und die Schwächen des anderen ergänzend. Die Tragödie vom 11. März 2011 hat sie beide auf die Probe gestellt.

DER SUPER-GAU

Wohl keine andere Nation auf der Welt hätte das grosse Tōhoku-Erdbeben und dessen Folgen 2011 besser bewältigt als Japan. Nach einem Beben der Stärke 9,0 vor der Ostküste zerstörte ein Tsunami mit einer durchschnittlichen Flutwellenhöhe von 24 Metern einen 500 Kilometer langen Küstenstreifen und hinterliess über 20'000 Tote oder Vermisste. Fast eine halbe Million Menschen wurden landesweit aus ihren Häusern vertrieben und mussten evakuiert werden. Darüber hinaus wurden im AKW Fukushima Daiichi der Tokyo Electric Power Company (TEPCO) die Notstromgeneratoren überflutet, was die Kühlung unterbrach und zur Kernschmelze in drei Reaktoren führte. In den Stunden und Tagen nach dem Erdbeben kam es zu Wasserstoffexplosionen, infolgedessen radioaktive Strahlung austrat und sich mit dem Wind schnell nach Nordwesten ausbreitete. Das Gebiet im Umkreis von 30 Kilometern wurde zur kontaminierten Zone, welche für Jahrzehnte radioaktiv verstrahlt bleiben wird. Ein Beben, drei Katastrophen, 10 Jahre Wiederaufbau – und es bleibt immer noch viel zu tun.

Der Wiederaufbau fängt im Kleinen an. Strassen werden geräumt, Trümmer freigelegt. Eine Andeutung der Stadt, die früher einmal war, wird erkennbar. Häuser werden langsam wieder aufgebaut, Brücken saniert und Arbeitsplätze (wieder) geschaffen, wenn die lokale Fischerei und die Industrie zurückkehren. In den betroffenen Gemeinden erinnert man sich und erzählt Geschichten neu, um das Andenken an die Verstorbenen zu bewahren und zu ehren, aber auch um die Hoffnung auf eine bessere Zukunft zu wecken. In den Städten werden Notunterkünfte zugewiesen, die Wiedereröffnung von Schulen geplant und kleine Unternehmen unterstützt. Die finanzielle und emotionale Unterstützung

auf nationaler Ebene ist unerlässlich, um den Wiederaufbau voranzutreiben, aber auch um die Moral der BürgerInnen für die kommenden, schwierigen Jahre aufrechtzuerhalten.

10 JAHRE DANACH

Ofunato ist eine kleine Hafenstadt in der Präfektur Iwate, die für ihre Fischerei, die Zementindustrie und für die japanische Patisserie «Okashi» bekannt ist. In der Stadt auf dem felsigen Küstenvorsprung scheint die Normalität wieder eingekehrt zu sein. Ein Zeugnis von 2011 ist in der Innenstadt beim Haupthafen zu sehen: ein grosses verlassenes Gebäude, versehen mit Schildern einer Hundesucheinheit des US-Militärs. Das Programm für neue Wohnsiedlungen ist fast abgeschlossen und über 90 % der Bevölkerung sind zurückgekehrt. Im Wasser glitzert das Spiegelbild des neuen Fischmarkts. Stadtrat Ito-san, der ein Familienunternehmen für die Herstellung von Fischerbooten leitet, macht sich Sorgen, dass sich die Tiefe des Ozeans verändert hat. Dies wirke sich auf die Unterwasserwelt aus: «Früher konnten wir 10 Tonnen Fisch pro Tag fangen, jetzt ist es nur noch eine.»

Auch Ishinomaki, in der Präfektur Miyagi, ist zu seiner alten Geschäftigkeit zurückgekehrt. Die Strassen sind belebt, die Läden geöffnet. Die Grossindustrie in der nordöstlichen Ecke der Stadt hat die Produktion hochgefahren. Sakamoto Sensei, ein örtlicher Grundschuldirektor und langjähriger Einwohner von Ishinomaki, behauptet: «Man kann kaum einen Unterschied feststellen zwischen dem, was Ishinomaki war, und dem, was es jetzt ist.» Abgesehen von vielen Geschichten von Verlust und Schmerz, aber auch von Tapferkeit und Hoffnung. Unbehaglich wird es beim Gedanken an das AKW Onagawa, das in 25 Kilometern Entfernung auf einer in den Pazifik ragenden Halbinsel steht. Freigegeben zum Wiederanfahren.

Namie und Futaba sind die zwei Städte nördlich des Atomkraftwerks Fukushima Daiichi, die am stärksten von der Strahlenbelastung betroffen sind. Beide wurden kurz nach dem Tsunami und der Reaktorkatastrophe evakuiert. Aus Angst vor dem radioaktiven Niederschlag wurde eine Sperrzone mit 30-Kilometer-Radius errichtet. Danach standen die zwei Städte jahrelang leer. Heute zeigt sich in Namie wieder Leben. Davon zeugen etwa der neue Aeon-Supermarkt oder eine neue «Michinoeki» (Raststätte) am Strassenrand. Einige Familien sind in neu gebaute, von der Zentralregierung finanzierte Häuser gezogen. «Wir können nicht einfach nicht zurückkehren», erinnert sich ein langjähriger Bewohner von Namie, der dort eine Immobilienfirma besitzt und betreibt, «wie schwierig es auch sein mag, es gibt nur diese Möglichkeit.»

Futaba ist hingegen immer noch unbewohnbar. Die Stadt wurde zwar im März 2020 wieder freigegeben. Heute sind jedoch erst 2 % des städtischen Gebiets für BesucherInnen zugänglich. Grosse Teile des kontaminierten Geländes sind offiziell als «schwierig zu betreten» gekennzeichnet. Betrieb herrscht bei verlassenen Häusern, welche am Rande des Einsturzes stehen. Einige werden von Eigentümern oder angeheuerten Arbeitern durchkämmt und leergeräumt, andere werden abgerissen.

GEEINT IM WILLEN ZUM NEUANFANG

Jede Stadt hat den Wiederaufbau anders erlebt, die Herausforderungen sind regional komplett unterschiedlich. Die alltäglichen Aufgaben, die kurz- und langfristigen Bedürfnisse, der ganze Wiederaufbauprozess an sich erfordern massgeschneiderte Lösungen. Lösungen, welche die lokalen Behörden für sich selbst erarbeiten müssen. Gemein ist ihnen der Wille, neu anzufangen, und das Verständnis, dass noch ein langer Weg vor ihnen liegt. Gemein sind ihnen auch die Hunderte Kilometer langen Deichs entlang der Ostküste von Tōhoku, welche künftige Generationen vor einem ähnlichen Ereignis schützen sollen. Und gemein ist ihnen ihre Widerstandsfähigkeit. Ein Mass an Widerstandsfähigkeit, das für jene, die mit der japanischen Kultur nicht vertraut sind, schwer in Worte zu fassen ist. Doch wie viel kann eine Stadt aushalten? Was bedeutet es, eine «No-go»-Zone wieder aufzubauen?

AM ORT DES GESCHEHENS

Heute steht das AKW Fukushima Daiichi still. Der Rückbau schreitet zögerlich voran. Die Spezialisten sind unsicher, wie sie die Aufräumarbeiten nach den Kernschmelzen in den Reaktoren richtig angehen sollen. Dies sind unerforschte Gewässer. Insgesamt müssen 900 Tonnen geschmolzene Brennelemente-Trümmer aus drei Reaktoren geborgen werden. Reaktor 2 stellt die grösste Herausforderung dar: Aus dem Reaktorsicherheitsbehälter mit den höchsten gemessenen Strahlungswerten müssen schätzungsweise 237 Tonnen Brennelemente-Trümmer entfernt werden. Reaktor 3 ist ein komplexes Chaos, im Vergleich zu Reaktor 2 aber wahrscheinlich einfacher zu handhaben. Zu Reaktor 1 verfügt TEPCO bislang nur über begrenzte Informationen. Eine physische Blockade im Sicherheitsbehälter verhindert bisher den Blick ins Innere.

Japan entwickelt neue Technologien, etwa kleine Roboterboote oder Roboterarme mit grosser Reichweite, um die geschmolzenen Brennelemente-Trümmer zu untersuchen und einzusammeln. Die Entwicklung kommt jedoch nur langsam voran. Gemäss dem 12-Jahres-Plan, den TEPCO im März 2020 vorstellte, hätten die Arbeiten mit diesen neuen Technologien an Reaktor 2 Anfang 2021 beginnen sollen, gefolgt von der Beseitigung der Trümmer in Reaktor 3. Ein gemeinsames Projekt mit Grossbritannien für die Erforschung, Konstruktion und den Einsatz des Roboterarms hat sich aufgrund der COVID-Pandemie wenig überraschend verzögert. Infolgedessen kündigten TEPCO und die japanische Regierung im Dezember 2020 eine einjährige Verzögerung an. Weitere Verzögerungen bei der Stilllegung werden erwartet, da ein kürzlich veröffentlichter Bericht bei den Reaktoren 2 und 3 deutlich höhere Strahlungswerte als bisher gemessen hat. Angesichts der Tatsache, dass die

geschmolzenen Reaktorkerne noch immer nicht geborgen sind, ist Zeit ein wesentlicher Faktor. Doch der Zeitplan liegt derzeit auf Eis.

Selbst wenn alle geschmolzenen Brennelemente heute geborgen würden, könnte man sie nirgendwo unterbringen. Auch die Tanks, in denen das zur Kühlung der beschädigten Reaktoren verwendete radioaktive Wasser zwischengelagert werden, sind überfüllt. Derzeit stehen mehr als 1000 Tanks mit über einer Million Kubikmeter Wasser vor Ort. Rund ein Viertel davon wurde nach internationalen Standards aufbereitet. TEPCO plant, das Tritium-haltige Wasser in den Ozean abzuleiten. Dies ist gängige Praxis in Atomkraftwerken auf der ganzen Welt. Im Meer würden die Tritiumspuren weiter verdünnt, bis zu einer Konzentration, die 10 Mal niedriger ist als jetzt. Dann stellt das Wasser ein geringes Risiko für die Meerestiere vor der Küste von Fukushima dar. Vorerst wartet TEPCO auf die Billigung der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) für dieses Vorhaben. Denn die öffentliche Wahrnehmung ist zentral. Die Angst, dass kontaminiertes Wasser die lokale Tierwelt beeinträchtigt, könnte sich negativ auf die lokale Industrie und die Fischerei – ein wichtiger Teil der lokalen Wirtschaft – auswirken.

Lastwagenflotten säumen die Strassen und Kreuzungen rund um die havarierte Atomanlage. Sie transportieren die im Landesinneren gefüllten Säcke mit kontaminierter Erde zu den Lager- und Verarbeitungsanlagen an der Küste. Bei den Ausfahrten der Schnellstrasse verkünden Schilder die abschreckende Botschaft «Zone mit hoher radioaktiver Strahlung. Bitte schnell durchfahren.» Auf über 500 Quadratkilometern verseuchtem Wald- und Ackerland – etwa die Fläche des Kantons Basel-Landschaft – ist die oberste Erdschicht (derzeit 10,4 Millionen Kubikmeter) abgetragen und in Säcke abgefüllt worden. Um den klassischen Fussballfeldvergleich beizuziehen: Das Volumen entspricht dem rund Fünzfzigfachen des Letzigrund-Stadions in Zürich. Knapp drei Viertel des Zielvolumens sind bereits gesammelt. Ein schwindelerregendes Budget von 2900 Milliarden Yen (rund 24,7 Milliarden CHF) finanziert 18 Millionen Arbeiter und über 300'000 schwere LKW, um diese unvorstellbare Aufgabe zu bewältigen. Das Protokoll besagt, dass innerhalb von 30 Jahren nach der Katastrophe alle Säcke aus den Zwischenlagern entfernt und an einen alternativen Ort transportiert werden müssen. Niemand will, dass seine Stadt zu einer dauerhaften Atommülldeponie wird. Ausweichort: unbekannt.

«HERE WE GO»

Wie soll man hier Kinder grossziehen, wenn an jeder zweiten Ecke Geigerzähler stehen? Und doch sind immer wieder Zeichen der Hoffnung anzutreffen. Der Kontrast könnte verwirrender kaum sein. Das neue «Nuclear Disaster Memorial Museum», dessen Bau 44,3 Millionen Franken gekostet hat, liegt nahe der Küste in Futaba. Im Stadtzentrum steht ein prunkvoller neuer Bahnhof der «JAPAN RAIL». Die Tokioter Designfirma OVERALL hat vor dem Bahnhof auf eine halb abgerissene Wand in Street-Art-Manier den Slogan «HERE WE GO!!!» angebracht. Hinter dem Bahnsteig ist auf einer breiten und hohen Wand aus gestapelten schwarzen Säcken die Botschaft «Lasst uns die Zukunft von Futaba beginnen» zu lesen. In dieser Kombination fällt es schwer, sich vor-

zustellen, wohin «wir» gehen und wie die «Zukunft» aussehen soll.

AUF DEM WEG ZU NETTO NULL

Keine zehn Minuten östlich der Stadt Namie wurde im März 2020 die weltweit grösste Anlage zur Herstellung von grünem Wasserstoff fertiggestellt, das «Fukushima Hydrogen Energy Research Field». Bis zu 1200 Normkubikmeter Wasserstoff pro Stunde werden mit Solarenergie erzeugt und sollen sowohl stationäre Wasserstoff-Brennstoffzellensysteme als auch Brennstoffzellenfahrzeuge antreiben, die während der Olympischen Spiele in Tokio im Einsatz sein sollen. Die geschätzten Kosten für dieses Projekt: 330 Millionen Franken.

Erneuerbare Energien spielen beim Wiederaufbau in Fukushima und der gesamten Region Tōhoku eine wichtige Rolle. Solaranlagen auf Dächern, Solaranlagen in der Nachbarschaft, aber auch grössere Anlagen im Megawattbereich werden an Hängen und in der Ebene entlang der Schnellstrasse E6 errichtet, die von Sendai bis nach Tokio führt. In Minamisoma, nördlich von Namie, kommt Windenergie zum Einsatz. Das Solar- und Windkraftwerk Mano-Migita-Ebi liefert in Verbindung mit Mega-Solarzellenfeldern 60 Megawatt (MW) Energie – der Bedarf für rund 20'000 Haushalte. Die Präfektur Fukushima treibt ihre Ziele für erneuerbare Energien schneller voran als die nationale Regierung. Bis 2040 will Fukushima zu 100% CO₂-neutral sein.

OLYMPIADE DER HOFFNUNG?

Die Olympischen Spiele 2020 in Tokio sind ein weiteres Symbol der Hoffnung. Diese wurden Corona-bedingt ins Jahr 2021 verschoben. Offiziell als «Recovery Olympics» bezeichnet, wurde die Präfektur Fukushima mit der Ausrichtung von Baseball und Softball geehrt, zwei in Japan sehr beliebte Sportarten, die speziell für die Spiele wieder eingeführt wurden. Passenderweise wird der olympische Fackellauf in Fukushima am 25. März dieses Jahres beim «Village National Training Center» beginnen und am ersten Tag zu den Küstenstädten führen, die am unmittelbarsten von der Atomkatastrophe 2011 betroffen waren. Obwohl immer noch nicht klar ist, ob die Olympischen Spiele 2021 wirklich stattfinden können, sind viele EinwohnerInnen der Fukushima-Region hoffnungsvoll – hoffnungsvoll, wieder im Rampenlicht zu stehen und der Welt den Fortschritt zu zeigen, den Fukushima gemacht hat.

DIE ZUKUNFT DER ATOMKRAFT

Trotz kritischer Stimmen will Japan weiterhin an der Atomenergie festhalten. Historisch gesehen waren die Japanerinnen und Japaner der Atomkraft gegenüber immer positiv gesinnt. Naoto Kan allerdings, Premierminister Japans während der Katastrophe von 2011, ist der festen Überzeugung, dass die Atomkraft nur eine vorübergehende und temporäre Energiequelle ist. «Diese Technologie sollte und wird im nächsten Jahrhundert nicht mehr existieren.» Die Atomenergie hat es der Insel-Nation ermöglicht, die Importabhängigkeit von Energieträgern wenigstens ein bisschen zu verringern. Seit Einführung der Technologie in den 1960er-Jahren ist die Nutzung der Atomenergie eine Quelle des Stolzes und hat 50 Jahre lang zuverlässig einen Teil des jährlichen Strombedarfs Japans gedeckt. Von trauri-

ger Ironie ist die Tatsache, dass Japan genau jene Technologie beherrscht und sich ihrer rühmt, die sie 1945 so schrecklich getroffen hat. Darüber hinaus hat sich die Atomindustrie tief in der Politik eingenistet – ein institutionelles Geflecht, das nicht so leicht zu entwirren ist.

Während sich zehn Jahre später der radioaktive Staub langsam legt und wir der Tragödie von 2011 gedenken, ist eine Erkenntnis gewachsen: Die beiden Facetten von Japans Schönheit, das Land und die Menschen, harmonieren in Fukushima heute nicht mehr. Ein Grossteil der Region wurde ihrer Schönheit beraubt. Die Menschen sind ihr auf unnatürliche Weise abhanden gekommen. Und ohne Menschen ist eine Rückkehr zur Normalität undenkbar. Vielleicht ist in Fukushima am 20. oder 30. Jahrestag wieder Leben wie vor der Katastrophe eingekehrt. Heute ist dies leider nicht der Fall.

DER SUPER-GAU VON FUKUSHIMA

- Am 11. März 2011, um 14 Uhr 46 Ortszeit, ereignete sich vor Japans Ostküsten während 160 Sekunden das grosse Tōhoku-**Erdbeben** mit einer **Stärke von 9,0** auf der Richterskala.
- Das Beben löste einen **Tsunami** mit einer durchschnittlichen Flutwellen-Höhe von **24 Metern** aus, die eine Fläche von über 500 km² der japanischen Pazifikküste überflutete.
- Japan beklagte **22'252 Tote** und Vermisste.
- Landesweit wurden **470'000 Personen evakuiert**.
- In der Präfektur Fukushima wurde das **AKW Daiichi** von **15 Meter hohen Flutwellen** überschwemmt, was zu **Kernschmelzen** in 3 der 6 Reaktoren führte.
- Die **Strahlenbelastung** durch die freigesetzten radioaktiven Emissionen entspricht rund **10 bis 20% der Tschernobyl-Katastrophe**. Auf der INES-Skala ist das Ereignis auf der höchsten Stufe 7 eingestuft.
- Rund **150'000 Einwohner** mussten **das Gebiet** vorübergehend oder dauerhaft **verlassen**. **Hunderttausende** in landwirtschaftlichen Betrieben zurückgelassene **Tiere verhungerten**.

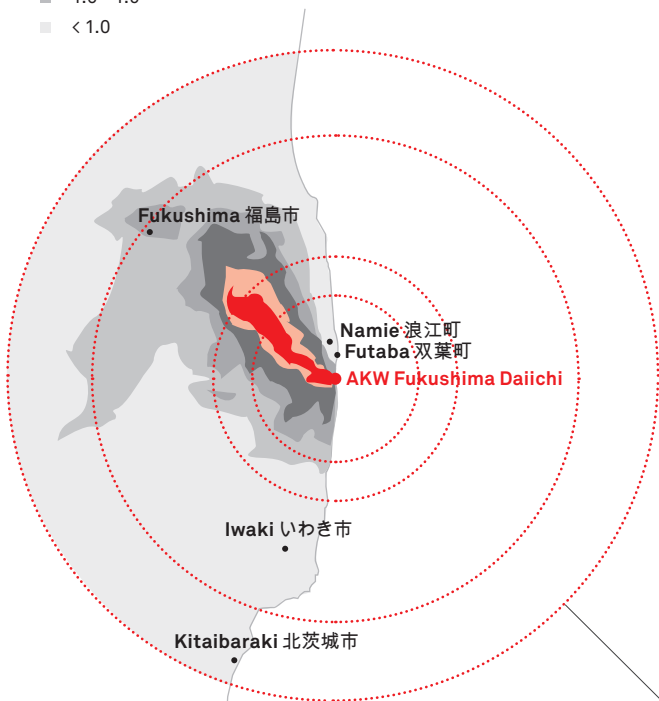
Die exklusive Fukushima-Reportage mit mehr Fotos und Interviews finden Sie auch online unter:

www.reportagen.energiestiftung.ch



Strahlenbelastung in Bodennähe
(Mikrosievert pro Stunde)

- 19-91
- 9.5-19
- 3.8-9.5
- 1.9-3.8
- 1.0-1.9
- < 1.0



Stimmen aus dem Exil

Hinter den Ereignissen von Fukushima stehen immer auch persönliche Schicksale. Bessie Noll hat mit Betroffenen gesprochen. Es sind Geschichten von Chaos, Verlust und unfreiwilligen Veränderungen.

Naho Kikuchi und ihre Mutter Nobuko 菊地 菜穂 菊子

Naho Kikuchi lebte während ihrer Grund- und Mittelschulzeit von 1968 bis 1979 in der Stadt Namie. Ihre **Mutter Nobuko** ist Japanerin, ihr Vater Sai Mai Li war Chinese. Sai Mai arbeitete als Ingenieur für General Electric (GE). Er war Teil des Turbinenteams und arbeitete an Kernkraftwerken in Tsuruga, Niigata und Fukushima. Naho erinnert sich, dass ihr Vater verschiedene Baupläne der Anlage mit nach Hause brachte. An der Wand hing ein Poster mit dem Querschnittsschema für die GE-Turbine. Gelegentlich besuchte sie die Anlage mit ihrem Vater. «Sie war riesig», erinnert sich Naho. Die Reaktorbauten waren Meisterwerke in Beton. Im Innenhof wuchsen Bonsai und Ahornbäume in einem gepflegten Garten. Naho erinnert sich an ausschweifende Weihnachtsfeiern, die in der Anlage für die TEPCO- und GE-Mitarbeiter veranstaltet wurden. Oberflächlich betrachtet war Fukushima Daiichi makellos.

Das AKW Daiichi stand auf dem Gemeindegebiet von Futaba, nicht von Namie. Schon immer hatte die japanische Regierung Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass Atomreaktoren auf keinen Widerspruch stiessen. Die Verwaltung hat mit privaten Energieversorgungsunternehmen zusammengearbeitet, um Projekte in Dörfern und Städten zu platzieren, in denen kaum Widerstand erwartet wurde. Nahos Mutter erinnert sich gut daran, dass die Stadt Namie sich vehement wehrte. Die Stadt Futaba hingegen hatte keine Skrupel und erhielt als AKW-Standort Millionen von Yen an Subventionen von der Zentralregierung. «Die Toiletten der Grundschule in Futaba waren beheizt», weiss Naho. «Die Toiletten der Schule in Namie waren nie beheizt.» Obwohl Futaba kleiner war als Namie, waren die Turnhallen schicker, die Sportanlagen neuer und die Strassen frisch asphaltiert.

Am 11. März 2011 war Naho 44 Jahre alt und lebte mit ihrer eigenen Familie, ihrem Mann und zwei Kindern, in Tokio. Weder Naho noch ihre Mutter erlebten selbst die Evakuierung der Stadt Namie. Nahos Vater verstarb noch vor der Katastrophe. «Ich bin froh, dass es so ist», sagt sie, «sonst wäre er am Boden zerstört gewesen.» An zwei Dinge erinnert sich Naho sehr deutlich. Erstens, dass ihr Vater immer von TEPCO als einem Feind gesprochen hatte. Und zweitens, dass er beschwor, dass die Angelegenheit ein schlechtes Ende nehmen würde. «Es wird zu einem menschlichen Versagen kommen.» Heute ist ihre Liegenschaft in Namie für Naho und ihre Mutter eine Belastung. Auch viele andere Häuser und Wohnungen in Namie blieben jahrelang unberührt. Niemand räumte auf. Niemand versuchte, die ehemaligen Mieter zu finden. Informationen darüber, welche Art und Form von Entschädigung zu erwarten war, blieben rar. Die Zentralregierung empfahl den Abriss der kontaminierten Häuser, der Prozess hierfür wurde

von TEPCO abgewickelt. Zuerst wurden Naho und Nobuko von TEPCO für entfallene Mieten entschädigt. Dann bot die Regierung an, auf dem Grundstück ein neues Haus mitzufinanzieren. Irgendwann erhielt die Familie dann eine einmalige Grundstücksentschädigung, wobei sie nicht wussten, woher genau diese Zahlung kam.

Die Verandelung von Bürokratie und privaten Institutionen hat es schwer nachvollziehbar gemacht, wer für die Folgen des 11. März verantwortlich ist und wer die Kosten trägt. Am Ende beschwert sich aber niemand über die Abfindungen. Es scheint, dass die Menschen grosszügig entschädigt worden sind. Abgesehen von der alles andere als nebensächlichen Tatsache, nicht mehr zurückkehren zu können.

Inzwischen wurde ihr Haus abgerissen. Pläne für einen Wiederaufbau gibt es keine. 2013 kehrten Naho und ihre Mutter Nobuko erstmals auf das Grundstück zurück. Sie hoffen, dies bald wieder tun zu können. Die Zukunft des Anwesens ist ungewiss. Auf die Frage, ob sie dort hin zurückziehen möchte, schüttelt Naho den Kopf. Namie sei eine sterbende Stadt. Niemand wolle seine Kinder dort grossziehen. Naho will nichts mehr damit zu tun haben.



Atsushi Matsueda 松枝 敦

Atsushi Matsueda war 32, als sich das Erdbeben ereignete. Geboren und aufgewachsen in Futaba, Fukushima, besuchte Atsushi die Highschool in Tokio und die Universität in Korea, wo er seine Frau kennen lernte. Acht Monate vor dem Erdbeben zogen sie mit ihren Töchtern Lily (4) und Alice (1) nach Futaba und kauften ein Haus. Atsushi besass ein Unternehmen, das Handschuhe und Socken an die Arbeiter der Kernkraftwerke Daiichi 1 und Daini 2 der Tokyo Electric Power Company (TEPCO) lieferte.

Am 11. März, um 14 Uhr 46, hatte Atsushi gerade das Kraftwerk Daini verlassen. Nachdem er am Strassenrand angehalten hatte, bis der Boden nicht mehr bebte, hatte er nur einen Gedanken: nach Hause zu kommen. Atsushi weiss nicht mehr, wie die Strassen ausgesehen haben oder ob er sich Gedanken über den Tsunami gemacht hat. Er kann sich auch nicht daran erinnern, sich über den Zustand der Atomkraftwerke gesorgt zu haben. In diesem Moment war er einzig auf die unmittelbarste Aufgabe konzentriert: nach Hause zu gelangen. Als Ortsansässiger kannte sich Atsushi gut aus. Doch wofür er normalerweise 20 Minuten brauchte, benötigte er stattdessen 4 Stunden.

Gegen 19 Uhr abends war die ganze Familie wieder vereint. Da sie ihr Haus, das fast zusammengebrochen war, nicht betreten konnten, verbrachten sie die Nacht im Auto. Soviel er weiss, verblieben in der Nacht des 11. März alle Bewohner von Futaba in der Stadt.

Früh am nächsten Morgen riefen Sicherheitskräfte in weissen Anzügen und mit Gasmasken zur Evakuierung auf. Den EinwohnerInnen wurde empfohlen, zunächst ins 5 km entfernte Namie zu ziehen. Auf die Frage, was er mitgenommen habe, antwortete Atsushi: «Nichts.» Er hatte keinerlei Vorstellung vom Ernst der Lage und deren Langfristigkeit. Er ging davon aus, dass sie in Kürze zurückkehren würden. Die nächste Nacht verbrachten sie in der Turnhalle der Namie-Mittelschule, um dann, nachdem die Evakuierung im Umkreis von 20 Kilometern bestimmt wurde, weiter nach Kawamata zu ziehen. Dort blieb die Familie für drei oder vier Nächte. «Wir haben alle gestunken», sagt Atsushi leicht angewidert. Sie hatten eine Woche lang nicht gebadet. Nach und nach zogen die Menschen weg zu Verwandten oder Freunden ausserhalb von Fukushima. Atsushis Familie zog noch zweimal um.

Heute lebt die Familie Matsueda in Tokio. Im März 2020 wurde ein kleiner Teil der Stadt Futaba wieder zugänglich gemacht, jedoch nur für Besuche – niemand darf dort wohnen. Atsushi denkt nicht viel über die Vergangenheit nach und macht sich keine Gedanken über die Zukunft. Im Moment heisst die Priorität, seine Kinder

durch die Schule zu bringen. Er arbeitet immer noch im Vertrieb von Handschuhen und Socken, obwohl das nicht ausreicht, um seine Familie zu versorgen. Seine Frau betreibt ein eigenes Geschäft in Tokio. Atsushi hat nicht mehr viel Kontakt zu Freunden aus Futaba. Sie alle haben ähnliche Geschichten. Alle mussten sich neu orientieren. Heutzutage, erklärt Atsushi, laute die Begrüssung mit Freunden aus Futaba nicht mehr «Wie geht es dir, ich habe dich lange nicht gesehen», sondern «Wo wohnst du jetzt?» Bei der Frage, ob er über eine Rückkehr nachdenkt, zögert Atsushi. Er vermutet, eine ehrliche Antwort könnte schlecht für sein Geschäft sein. Die PR-Abteilung von TEPCO ist mächtig. Atsushi ist sich sicher, dass Äusserungen über TEPCO gelesen werden. Er ist kein Neuling, wenn es um Interviews geht, und hat vielen lokalen, nationalen und internationalen Medien Rede und Antwort gestanden. Sein Arbeitsplatz und auch sein Ruf stünden auf dem Spiel.

In Tokio lebend, verblasst Futaba langsam. Lily und Alice leben in Tokio. Sie haben und spüren keine Verbindung zu Futaba. Neuigkeiten über Futaba stehen kaum noch im Vordergrund, weshalb er sich manchmal schuldig fühlt. «Es ist schwierig, in Kontakt zu bleiben.» Atsushi sagt, die Geschichte sei mehr oder weniger abgeschlossen. «I am ganbatteru», sagt er – «Ich gebe mein Bestes».



Wohin steuert Japans Energiepolitik?

Nach dem Super-GAU von Fukushima hat die Inselnation ihre Atomstromproduktion heruntergefahren. Wie deckt Japan seinen Energiehunger seither? Und welche energiepolitische Strategie verfolgt das Land in Zukunft?

Japan ist als Inselstaat stark vom Import fossiler Brennstoffe abhängig. Es gibt nur wenige Vorkommen konventioneller Energieressourcen wie Kohle, Öl oder Erdgas auf der Insel. Daher müssen diese eingeschifft werden. Diese Tatsache hat grosse geopolitische Abhängigkeiten geschaffen, die Japans Energiestrategie stark prägen. Vor der Fukushima-Katastrophe 2011 lag der Selbstversorgungsgrad Japans beim Strom bei etwa 20% und fiel 2014, als die Atomstromerzeugung komplett zum Erliegen kam, auf lediglich 6,5%. Damit figuriert Japan im Vergleich zu anderen G20-Staaten am unteren Ende.

Die Atomenergie war und ist in vielerlei Hinsicht immer noch ein Pfeiler der japanischen Energiepolitik. Im Jahr 2010 lieferte diese 25% der gesamten Stromerzeugung und es war geplant, diesen Anteil bis 2017 auf 40% zu steigern. Abgesehen von der Wasserkraft (etwa 7%) machten erneuerbare Energien weniger als 3% der gesamten Stromerzeugung aus. Der Rest wurde durch fossile Brennstoffe erzeugt (Abb. 1).

0% ATOMSTROM NACH FUKUSHIMA

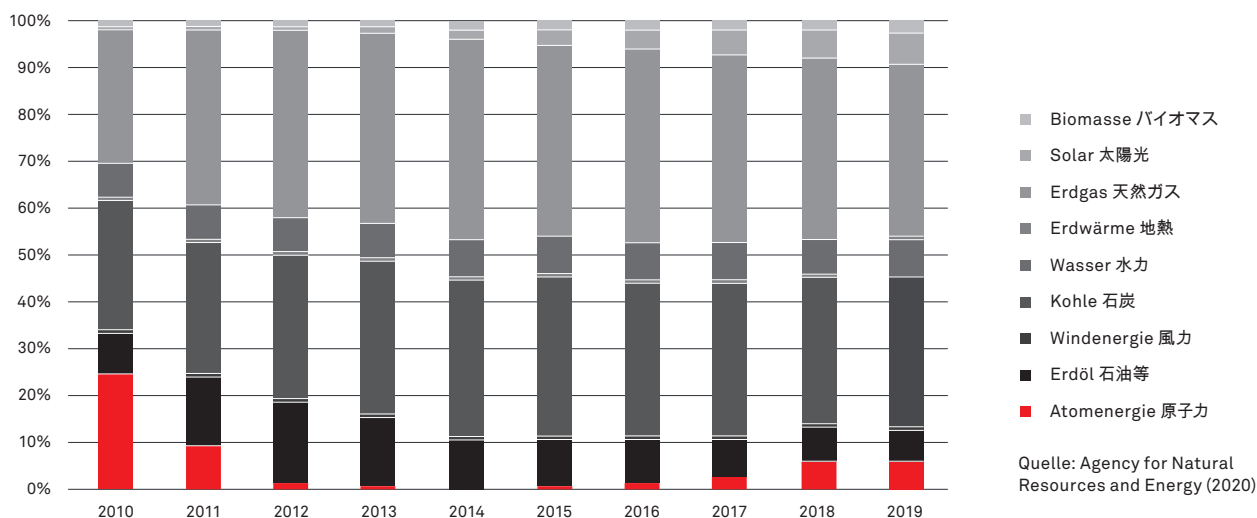
Vier der sechs Reaktoren der Tokyo Electric Power Company (TEPCO) in Fukushima Daiichi wurden beschädigt, als eine 15 Meter hohe Tsunami-Flutwelle nach dem Erdbeben vom 11. März 2011 die Stromversorgung und Kühlung lahmlegte. Kurz darauf nahm Japan alle 54 betriebsfähigen Reaktoren vom Netz – fast 22% der Stromversorgung fielen auf einen Schlag weg. Zwar

kündigte Japans Zentralregierung im September 2012 den Atomausstieg bis 2040 an. Trotzdem bemühte sie sich in den Folgejahren, die atomfreundliche Gesinnung am Leben zu erhalten, indem die neu gegründete, zentralisierte Atomaufsichtsbehörde (NRA) die Sicherheitsvorschriften verschärfte und einige Reaktoren zur Stilllegung zwang. Im Jahr 2014 trug die Atomenergie erstmals seit Beginn ihrer Nutzung in Japan 0% zur Stromversorgung bei. Wie also die Stromlücke füllen?

ERNEUERBARE ENERGIEN KOMMEN AUF DEN PLAN

Während die einfachste und unmittelbare Antwort darin bestand, Kohle- und Gasimporte zu erhöhen, warnen Japans Energieexperten vor einer erhöhten Auslandsabhängigkeit. Als langfristige Lösung wurden darum erneuerbare Energien vorgeschlagen, da sie eine hohe Investitionsrendite und ökologischen Nutzen versprechen. Zwei effiziente Massnahmen ermöglichten dann den schnellen Ausbau erneuerbarer Energien in Japan: ein Einspeisetarif und die vollständige Liberalisierung des Strommarkts. Das Einspeisemodell förderte die Erneuerbaren, indem es den Produzenten eine Abnahme mit Mindestpreis garantierte. Solare Investitionen stiegen. In Verbindung mit dem ab 2016 vollständig liberalisierten Energiemarkt konnten tausende grosser und kleiner Produzenten erneuerbaren Strom auf dem Markt verkaufen. Dieser Wandel wurde sichtbar: Vor Fukushima wurde Japans Energiepolitik grösstenteils von zehn regionalen Energieversorgern und einer Reihe grosser

STROMMIX JAPANS NACH ENERGIEERZEUGUNGSQUELLE



Kohle-, Atom- und Wasserkraftwerksgesellschaften dominiert. 2019 hingegen befanden sich 69 Terawattstunden (TWh) Solarenergie im Besitz eines Netzwerks von tausenden Stromerzeugern. Heute tragen die erneuerbaren Neueinsteiger 18% zur Stromversorgung bei.

ZURÜCK IN DIE NUKLEARE VERGANGENHEIT

Atomstrom floss 2015 erstmals wieder ins Netz, als die beiden Druckwasserreaktoren des Kraftwerks Sendai in Kyushu wieder anliefen. Seitdem hat die Atomaufsichtsbehörde NRA weitere Reaktoren ans Netz gelassen. Derzeit sind neun Reaktoren wieder angefahren, weitere haben Anträge eingereicht. 24 wurden endgültig stillgelegt. Trotz der Ausstiegsbestrebungen zahlreicher Nationen wie Deutschland, der Schweiz, Südkorea oder Taiwan verfolgt Japan eine Wiedereinstiegs- statt Atom-ausstiegsstrategie.

Finanziell gesehen ist dieser Ansatz fragwürdig. 2020 belaufen sich die Gesamtkosten für die Umsetzung der Sicherheitsvorschriften, die Wartung und den Betrieb sowie die Stilllegung von Atomkraftwerken seit 2011 auf fast 13'500 Milliarden Yen (rund 115 Mia. CHF), beinahe die Hälfte davon für Sicherheitsmassnahmen. Doch auch die Stilllegung ist kostspielig. Entsprechend sind die AKW-Betreiber ständig hin- und hergerissen: Milliarden für den Weiterbetrieb investieren oder massive Verluste durch Stilllegungen in Kauf nehmen?

Im Gespräch mit dem ehemaligen Premierminister Naoto Kan Ende Januar wurde die Frage diskutiert. Naoto Kan erklärt, dass es heute dreimal teurer geworden ist, neue AKW zu bauen. Die Energiebehörden schätzen, dass Atomstrom wahrscheinlich 15 Yen/kWh (13 Rp./kWh) kosten wird, im Vergleich zu Strom aus erneuerbaren Energien für 5 Yen/kWh (4,3 Rp./kWh). Ex-Premierminister Kan glaubt, dass es finanziell unmöglich sein wird, Atomkraftwerke am Laufen zu halten, geschweige denn neue in Betrieb zu nehmen.

DAS «NUKLEARE DORF»

Doch EntscheidungsträgerInnen handeln nicht immer rational. Die politische (Un-)Vernunft übertrumpft oft die finanzielle Logik. Während der Fukushima-Effekt in vielen Ländern dem Atomausstieg Auftrieb gab, klammert sich Japan an seine atomfreundlichen Institutionen. Als «Nukleares Dorf» wird in Japan das Geflecht respektive der Filz zwischen dem Wirtschaftsministerium, den AKW-Betreibern und der seit langem regierenden Liberaldemokratischen Partei (LDP) bezeichnet. «Amakudari», wörtlich übersetzt «Gesandter des Himmels», steht für die Praxis, pensionierte Bürokraten bei grossen Energieunternehmen einzustellen, nachdem sie diese beaufichtigt haben. Japans Top-Down-Regierungsstruktur erlaubt dies. Naoto Kans Einschätzung dazu: «Das Nukleare Dorf hat in den letzten zehn Jahren erheblich an Macht verloren, obwohl es immer noch einen enormen Einfluss auf die Förderung der Atomindustrie hat.»

SOLARENERGIE IM LAND DER AUFGEHENDEN SONNE

Interessanterweise haben die hohen Kosten die Verfechter der Atomenergie in letzter Zeit davon abgehalten, offen für diese einzustehen. Stattdessen zielen sie darauf ab, erneuerbare Energien zu verteuern. Laut Naoto Kan werden diese Bemühungen aber scheitern: «Erneuerbare

Energie ist einfach zu günstig.» Derzeit investiert er seine ganze politische Energie in die Förderung der Solarenergie. Er glaubt, dass diese «The New Normal» sein werde – die Zukunft von Japans Energieversorgung. Ex-Premierminister Kan ist ein flammender Befürworter des «Solar-Sharing»: Pflanzen und Solarzellen sollen sich Land und Sonnenlicht teilen. Da Ackerland, das «Tanbo», relativ knapp ist, haben sich japanische Landwirtschaftsverbände bislang gegen Freiflächenanlagen gewehrt. «Solar-Sharing» könnte hier die Lösung sein. Auf die Frage, wie politische Mehrheiten für die Entwicklung von erneuerbaren Technologien zu finden sind, antwortet Naoto Kan scherzhaft: «Sagen Sie es mir...» Seine Antwort dazu: Auf seinem Hausdach in Tokio hat der Ex-Premierminister Solarzellen installiert: «Wir überzeugen, indem wir zeigen, dass es funktioniert!»

WOHIN STEUERT JAPANS ENERGIEZUKUNFT?

Der neue Premierminister Yoshihide Suga kündigte kürzlich Japans Plan an, bis 2050 CO₂-neutral zu werden. Der aktuelle fünfte strategische Energieplan sieht allerdings vor, dass 20 – 22% des Strombedarfs bis 2030 aus Atomkraft stammen sollen. Dies würde nicht nur die Wiederinbetriebnahme aller bestehenden betriebsfähigen Anlagen erfordern, sondern auch AKW-Neubauten. Als eine der wenigen verbliebenen Regierungen, welche die Atomenergie unterstützt, wird die Welt also gespannt auf Japan und seinen Umgang mit der Atomkraft blicken.



Die Autorin, Bessie Noll, doktoriert derzeit an der ETH Zürich in der «Energy Politics Group» und schreibt im Rahmen einer Zusammenarbeit zum 10. Jahrestag von Fukushima für die Schweizerischen Energie-Stiftung SES. Nachdem sie das grosse Tōhoku-Erdbeben von 2011 in der High School in Tokio miterlebt hatte, reiste sie zehn Jahre danach im Januar 2021 erneut nach Japan, um die Region Tōhoku zu besuchen, die von dem Erdbeben, dem Tsunami und der Atomkatastrophe betroffen war, sprach mit betroffenen Personen vor Ort und recherchierte Hintergründe. Die Artikel in dieser Publikation sind das Produkt dieser Reise.



> Mehr Fotografien und Interviews finden Sie online unter:
reportagen.energiestiftung.ch

> Herzlich Willkommen, Nadine Masshardt



Als eine der letzten Amtshandlungen hat der künftige Basler Stadtpräsident Beat Jans an der SES-Stiftungsrats-sitzung Ende Januar die Wahl seiner Nachfolgerin geleitet. Einstimmig wählte der Stiftungsrat die Berner SP-Nationalrätin Nadine Masshardt zur neuen Präsidentin. Mit ihr an der Spitze gewinnt die SES eine kompetente Energie- und Umweltpertin sowie vielseitig geschätzte und engagierte Vollblutpolitikerin. Die Historikerin ist als Mitglied der Energiekommission des Nationalrats UREK-N nahe am politischen Prozess. Energiepolitisch konnte Masshardt bereits auf kommunaler und kantonaler Ebene ihre lösungsorientierte Handschrift hinterlassen. Als Co-Präsidentin der WWF-Sektion Bern bringt Masshardt zudem wertvolle Erfahrungen aus der NGO-Welt mit. Wir sind hoch erfreut.

> Herzlich willkommen, Bessie Noll



Als Teil ihrer Ausbildung am Departement der Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften an der ETH Zürich holt sich die Doktorandin der «Energy Politics Group» bei der SES einen Einblick in die Praxis. Bessie Noll ist in Japan geboren und aufgewachsen und hat 2011 in der High School in Tokio das Tōhoku-Erdbeben miterlebt. 10 Jahre danach reiste sie im Januar 2021 im Auftrag der SES erneut nach Japan, um die vom Erdbeben, dem Tsunami und der Atomkatastrophe betroffene Region Tōhoku zu besuchen. Die Schwerpunktartikel in dieser Ausgabe sind das Produkt dieser Reise.

Bessie Noll bleibt der SES noch etwas länger erhalten. Mit ihrem Forschungsschwerpunkt «Energiewende im Verkehrssektor» und ihrem Fokus auf energiepolitische Transitionen im Bereich erneuerbare Energien ist sie bei uns an der richtigen Adresse.

> Webtalk zum Thema Versorgungssicherheit



Wie setzen wir die Energiewende in der Schweiz um und gewährleisten die Versorgungssicherheit? Die Branchenplattform energate messenger Schweiz lud zum Online-Gespräch. SES-Geschäftsleiter Nils Epprecht diskutierte mit Swisspower-CEO Ronny Kaufmann, Swissgrid-Vorstand Jörg Spicker und ElCom-Geschäftsführer Renato Tami über die Herausforderungen des Umbaus der Schweizer Energieversorgung. Die besprochenen Probleme waren komplex, die Lösung für Nils Epprecht aber, mindestens was die Zielrichtung angeht, simpel: «Wir müssen rascher erneuerbare Energien ausbauen als wir das vielleicht noch vor vier Jahren vor der Abstimmung zur Energiestrategie 2050 gedacht haben.» Die Diskussion nachschauen auf:

» youtube.com/energiestiftung > Playlists

> Studie Raumplanung und Photovoltaik



Um die Klimaziele zu erreichen, muss der Ausbau der erneuerbaren Energien viel schneller vorangetrieben werden als der Bund bislang plant. Die Photovoltaik hat hierbei das grösste Potenzial. Um dieses auszuschöpfen, müssen auch Anlagen ausserhalb von Siedlungen realisiert werden – etwa auf Stauwauern und bestehenden Infrastrukturen wie Autobahnen oder in der Landwirtschaftszone. Hierzu sind Anpassungen im Raumplanungsrecht und eine bessere Bewilligungspraxis nötig. Eine Studie der ZHAW im Auftrag von Swissolar und der SES zeigt konkret, wo es anzusetzen gilt. Die Studie ist auf energiestiftung.ch zu finden. Ein ausführliches Interview von Radio SRF mit Felix Nipkow, Leiter Fachbereich erneuerbare Energien bei der SES, kann auf unserem YouTube-Kanal nachgehört werden:

» youtube.com/energiestiftung

Gemeinsam für den sicheren Atomausstieg

10 Jahre danach sind die Lehren aus Fukushima in der Schweiz nur ungenügend umgesetzt. Im Gegenteil wurden seither die Strahlenschutzgrenzwerte aufgeweicht. Die Erdbbensicherheit ist noch immer nicht vollständig nachgewiesen. Und ob der Schutz vor Extremhochwasser auch nur annähernd genügt, ist fraglich. Die SES hält den Finger drauf und nutzt die politischen Hebel, um dies zu ändern. Damit das gelingt, sind wir auf Ihre Unterstützung angewiesen.

Als Mitglied im SES Anti-Atomclub helfen Sie, die Stelle im Atombereich zu finanzieren. Mit einem Jahresbeitrag ab 500 Franken sind Sie dabei. So sorgen Sie dafür, dass die SES im Kampf für einen konsequenten und sicheren Atomausstieg sowie gegen unverantwortliche Endlager-Fantasien mit Kraft agieren und mehr Präsenz in Medien und Politik entfalten kann.



Im Gegenzug erhalten Sie jährlich einen Rechenschaftsbericht über unsere Aktivitäten im Atombereich, werden exklusiv zu spannenden Anlässen eingeladen und führen persönlich die Debatte mit uns und anderen interessierten Personen.

Ja, ich will

Rufen Sie uns an (044 275 21 21) oder schreiben Sie eine E-Mail an info@energiestiftung.ch.

Weitere Informationen finden Sie auf energiestiftung.ch > Unterstützen > Anti-Atomclub

Vielen Dank!

> Fahnenkampagne zum CO₂-Gesetz



Das neue CO₂-Gesetz würde endlich den Rahmen schaffen für einen vernünftigen Klimaschutz in der Schweiz. Doch unterstützt von der SVP haben die Erdöl- und Autolobby das Referendum ergriffen. Am 13. Juni stimmt die Schweizer Stimmbevölkerung darüber ab. Die SES engagiert sich mit einer Fahnenkampagne für ein Ja zum CO₂-Gesetz. Bekennen Sie Farbe: Bestellen Sie kostenlos unsere Fahne (80x60 cm, aus fairer Produktion, 100% Polyester recycelt), hängen Sie sie gut sichtbar an Ihrer Fassade oder am Balkon auf, um zu zeigen, dass es beim Klimaschutz um nichts weniger geht als um die Zukunft des Planeten.

Die Fahne kann auf folgender Website bestellt werden:
» energiestiftung.ch/fahne-co2-gesetz.html

Impressum

ENERGIE & UMWELT, Nr. 1 / 2021

Herausgeberin: Schweizerische Energie-Stiftung SES

Sihlquai 67, 8005 Zürich, 044 275 21 21

info@energiestiftung.ch, www.energiestiftung.ch

Spenden-Konto: 80-3230-3 | Iban-Nr. CH69 0900 0000 8000 3230 3

Redaktion & Layout: Rafael Brand, Scriptum,

Tel. 041 870 79 79, info@scriptum.ch

Redaktionsrat: Simon Banholzer (sb), Florian Brunner (fb),

Nils Epprecht (ne), Tonja Iten (ti), Katja Jent (kj), Felix Nipkow (fn),

Valentin Schmidt (vs), Reto Planta (rp)

Redesign: fischerdesign, Würenlingen

Korrektorat: Vreni Gassmann, Altdorf

Druck: Ropress, Zürich (klimaneutral & mit Ökostrom gedruckt)

Papier: RecyStar Nature, aus 100% FSC-zertifiziertem Recyclingpapier, prozesschlorfrei gebleicht

Auflage: 10'500, erscheint 4x jährlich

SES-Fördermitgliedschaft (inkl. E & U-Abo):

Fr. 400.– Kollektivmitglieder

Fr. 100.– Paare/Familien

Fr. 75.– Verdienende

Fr. 30.– Nichtverdienende

Abdruck mit Einholung einer Genehmigung und unter Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars an die Redaktion erwünscht. E&U-Artikel von externen AutorInnen können und dürfen von der SES-Meinung abweichen. Das E&U wird auf FSC-Papier, klimaneutral und mit erneuerbarer Energie gedruckt.



JA ZUM CO₂-GESETZ

Die Zeit drängt: Klimaschutz jetzt oder nie!

Im Juni stimmen wir ab. Es ist klar: Ohne ein JA zum neuen CO₂-Gesetz ist jeglicher Fortschritt im Klimaschutz auf Jahre hinaus zunichte gemacht! Wer sagt JA oder NEIN zum CO₂-Gesetz? Eine Einordnung und ein Aufruf.



Von **Florian Brunner**
SES-Leiter Fachbereich Klima

Das kam überraschend: Der Wirtschaftsverband Econmiesuisse hat die JA-Parole zum neuen CO₂-Gesetz beschlossen und der Schweizerische Gewerbeverband sgV immerhin die Stimmfreigabe. Nun werde es einsam rund um die Auto- und Erdöllobby, kommentierte der «Tages-Anzeiger»¹. Wenig überraschend ist indes, dass eine Lobby rund um die Erdöl- und Automobilbranche das Gesetz bekämpft. Dazu gehören Interessensverbände wie die Erdölvereinigung (neu: Avenergy), Swissoil, der Automobil Club Schweiz (ACS) oder auch der Verband Schweizerischer Flugplätze (VSF). Die Ölindustrie kämpft aus der Defensive heraus, sie sieht ihr aktuelles Businessmodell in Frage gestellt.

Hinter dem CO₂-Gesetz stehen Bundesrat, Stände- und Nationalrat, alle Parteien ausser der SVP, zahlreiche Organisationen aus der Wirtschaft und Entwicklungszusammenarbeit sowie die Umweltverbände. Die Ausgangslage scheint klar. So einfach ist es jedoch nicht, denn Teile des Klimastreiks haben ebenfalls das Referendum ergriffen: Ihnen geht das Gesetz zu wenig weit.

Grundlage für eine wirksame Klimapolitik

Das CO₂-Gesetz ist das wichtigste Klimaschutz-Instrument und wird alle zehn Jahre revidiert. Es legt die Grundlagen der Schweizer Klimapolitik fest und ver-

ankert wichtige Schritte hin zu einer klimafreundlichen Schweiz. Damit sollen die Treibhausgasemissionen vermindert werden, insbesondere die CO₂-Emissionen aus der Nutzung fossiler Energieträger. Ziel ist es, unseren Beitrag zu leisten, den globalen Temperaturanstieg auf 1,5 Grad zu beschränken. Das neue CO₂-Gesetz stellt die Weichen, um das Pariser Klimaabkommen umzusetzen.

Das revidierte CO₂-Gesetz ist sehr umfangreich, es legt u.a. Massnahmen für Sektoren fest, die bisher keine Klimaschutz-Verpflichtungen hatten, wie der Flugverkehr und der Finanzplatz. Hinzu kommen überfällige und kluge Erweiterungen wie die Flottenziele für Neuwagen, CO₂-Limiten für Gebäude oder der Klimafonds, um die Entwicklung und breite Anwendung neuer klimafreundlicher Ansätze und Technologien zu fördern.

Argumente für ein JA

Die Gegner rund um die SVP monieren, die Schweiz sei klimapolitisch bereits vorbildlich unterwegs, das neue Gesetz koste zu viel, bringe nichts und gehe zu weit. VertreterInnen aus Klimaschutzkreisen widersprechen hingegen, das Gesetz gehe viel zu wenig weit.² Das stimmt – trotzdem ist ein JA zum CO₂-Gesetz aus folgenden Gründen zwingend notwendig:

■ **Klimaschutz jetzt!** Nur ein JA zum neuen CO₂-Gesetz sorgt für konkrete und griffige Klimaschutzmassnahmen nach 2020.

«Das CO₂-Gesetz macht Nägel mit Klimaschutzköpfen»



E&U: Christian Lüthi, wieso sagt die Klima-Allianz JA zum neuen CO₂-Gesetz?

Aus Verantwortung – für die nächsten Generationen und für eine wirkungsvolle Klimapolitik. Das CO₂-Gesetz ist ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung, es macht weitere Nägel mit Klimaschutzköpfen und sorgt für wesentlich effektivere Klimaschutzmassnahmen nach 2022.

E&U: Aber für die Umsetzung der Klimaziele ist es doch ungenügend?

Es gibt keinen Plan B. Wird das CO₂-Gesetz abgelehnt, klafft in der ohnehin schon schleppenden Schweizer Klimagesetzgebung eine weltweit einzigartige Lücke. Wichtige Bestimmungen des jetzigen Gesetzes laufen aus – ersatzlos. Mit einer Ablehnung droht eine jahrelange Blockade der Schweizer Klimapolitik. Zudem senden wir das Signal ins Ausland, dass die einzige europäische Bevölkerung, die mit einer Volksabstimmung über die Umsetzung zum Abkommen von Paris abstimmen kann, eine solche ablehnt. Wollen wir das wirklich?

E&U: Ein zentrales Thema der Klima-Allianz ist die Klimagerechtigkeit. Wie sozialverträglich ist das neue CO₂-Gesetz?

Das neue CO₂-Gesetz ist verursachergerecht: Wer weniger verbraucht, erhält Geld. VielfliegerInnen werden beispielsweise mit einer Flugticketabgabe belastet. Da in der Schweiz ganz wenige

sehr viel fliegen und viele sehr wenig fliegen, führt es dazu, dass eine grosse Mehrheit, nämlich rund 90 %, mehr erhalten als sie bezahlen werden. Auch bei der CO₂-Abgabe auf Heizöl und Erdgas werden zwei Drittel der Einnahmen an die Bevölkerung und Wirtschaft rückverteilt. Aus einer globalen Perspektive sind die neuen Instrumente des CO₂-Gesetzes der schnellste Weg hin zur Eindämmung der Klimakrise, welche Menschen im globalen Süden besonders stark trifft.

E&U: Wirksamer Klimaschutz bedingt den raschen Ausbau der Erneuerbaren. Wie trägt die Klima-Allianz dazu bei?

Mit einem JA zum CO₂-Gesetz leisten wir einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zum Ausbau der erneuerbaren Energien: Mit dem neuen CO₂-Gesetz werden Gebäude energetisch saniert, fossile Heizsysteme durch erneuerbare ersetzt. Die Finanzierung wird durch Lenkungsabgaben (Heizöl, Erdgas und Kohle) gesichert, Förder- und Leasingprogramme entlasten HausbesitzerInnen und schliesslich profitieren auch MieterInnen von effizienter Energienutzung. Ausserdem machen wir uns für die Abkehr des Schweizer Finanzplatzes von Investitionen in fossile Energien stark. Mit unserem Projekt «Stromlandschaft Schweiz» zeigen wir auf, wo die Energiewende auf Kurs ist, und wo sie an Tempo zulegen muss.

Die Klima-Allianz ist das Bündnis von mehr als 100 Organisationen, das sich ganzheitlich mit Themen zur Klimawende befasst – Klimapolitik, Energie, Mobilität, Finanzplatz, Ernährung und Klimagerechtigkeit.

- **75 % CO₂-Reduktion im Inland** – Damit übernimmt die Schweiz Verantwortung, stärkt die eigene Wirtschaft durch Innovationen, schafft Arbeitsplätze und mindert den Mittelabfluss.
- **Geringere Energiekosten** – Das Gesetz adressiert die grössten (inländischen) Verursacher: Auto- und Flugverkehr sowie Gebäude und Heizungen. Wer weniger oder klimafreundlicher Auto fährt, fliegt und heizt, profitiert dank der Rückverteilung.
- **Autos mit weniger CO₂-Ausstoss** – Die CO₂-Zielwerte für neue Autos sollen weiter verschärft werden. Die Autoimporteure werden in die Pflicht genommen und müssen zahlen, wenn ihre Neuwagenflotte über den Zielvorgaben liegt.
- **Klimaschutz auch beim Flugverkehr** – Neu enthält das Gesetz Massnahmen zur Reduktion der Emissionen im Flugverkehr: Ein Bereich, der bei der Klimapolitik bisher komplett ausgeklammert wurde.
- **Ersatz fossiler Heizungen** – Die klimaschädlichen Öl- und Gasheizungen stehen angesichts neuer CO₂-Grenzwerte vor dem Aus. Diese Massnahme ist notwendig. Und die alternativen, klimaverträglichen Heizsysteme haben sich bereits etabliert.
- **Klimaschutz dank Energiepolitik** – Fossile Energieträger stellen mit 75% die mit Abstand grösste Quelle der Treibhausgasemissionen dar. Das Netto-Null-Klimaziel ist nur zu erreichen, wenn Erdöl &

Co. durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Das CO₂-Gesetz legt den Grundstein für den dringend nötigen Umbau der Energieversorgung.

0 % fossil – 100 % erneuerbar

Ja, das neue CO₂-Gesetz geht trotz all dieser Vorteile zu wenig weit. Es wäre jedoch unverantwortlich, gegen das Gesetz zu stimmen. Dann gäbe es keinerlei gesetzliche Grundlagen, um Massnahmen beim Flugverkehr oder Finanzplatz zu ergreifen. Bei einem NEIN drohen weitere Jahre ohne verbindliche Ziele und Massnahmen. Es wäre aber auch unverantwortlich, sich auf dem neuen CO₂-Gesetz auszuruhen. Klimaschutz ist immer auch Energiepolitik: Es braucht deshalb parallel dazu den raschen Ausbau der erneuerbaren Energien.

Die SES betont die dringende Notwendigkeit für wirkungsvolle Klimaschutz-Massnahmen: Wir brauchen jetzt eine Veränderung. Wir müssen heute aktiv werden. Das neue CO₂-Gesetz bietet uns eine Chance dazu. Denn vorausschauendes Handeln ist besser, als sich von der Krise treiben zu lassen. <

1 www.tagesanzeiger.ch/es-wird-einsam-um-die-auto-und-erdoelloobby-453776841072

2 E&U Nr. 4/2020, S. 22+23: CO₂-Gesetz: Weder «planlos» noch «Planwirtschaft»: www.ennergienstiftung.ch > Informieren > Publikationen > Energie und Umwelt.

«Wir haben im Gesetz ein Verbot für neue Rahmenbewilligungen. Es ist auch keine Lösung in Sicht, die weniger Risiko, Kosten und Abfälle verspricht. Unser Weg führt von der Kernenergie weg und nicht nochmals zu ihr hin.»

Die damalige Bundesrätin Doris Leuthard verteidigt im «SRF-Tagesgespräch» vom 28. August 2015 den Entscheid, aus der Atomenergie auszusteigen.

AZB
P.P. / JOURNAL
CH-8005 ZÜRICH

Bitte melden Sie uns Ihre neue Adresse. Danke!