



**Wuppertal Institut**  
für Klima, Umwelt, Energie  
GmbH



**HENNICKE CONSULT**



## **Vorstudie zur Einrichtung eines „Deutsch-Japanischen Kooperations- rats zur Energiewende“**

DBU-Az.: 32756/01-4

**Prof. Dr. Peter Hennicke**

**Dr. Stefan Thomas**

**Dr. Dagmar Kiyar**

**Dorothea Hauptstock**

**Wilhelm Meemken**

**Johanna Schilling**

Wuppertal und Osnabrück, 30.9.2015

**Abschlussbericht**

## **Projektlaufzeit:**

8 Monate (2. Februar bis 30. September 2015)

## **Projektpartner:**

ECOS Consult GmbH (Bewilligungsempfänger)

Westerbreite 7, 49084 Osnabrück

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie

Döppersberg 19, 42103 Wuppertal

Prof. Dr. Peter Hennicke (hennicke.consult)

Hütter Str. 5a, 42349 Wuppertal



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b><i>Einleitung</i> .....</b>	<b>8</b>
2.1	<b>Anlass und Zielsetzung .....</b>	<b>8</b>
2.2	<b>Vorgehensweise .....</b>	<b>9</b>
2.3	<b>Aufbau des Berichts .....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b><i>Energiopolitischer Diskurs zwischen Japan und Deutschland</i> .....</b>	<b>12</b>
3.1	<b>Energiopolitischer Dialog und gegenseitige Wahrnehmung .....</b>	<b>12</b>
3.2	<b>Entwicklung des Diskurses nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima .....</b>	<b>13</b>
3.3	<b>Gegenseitige Wahrnehmung in den Medien .....</b>	<b>16</b>
3.4	<b>Dialog der Zivilgesellschaft .....</b>	<b>17</b>
3.5	<b>Übersicht bestehender Kooperationsformen .....</b>	<b>18</b>
3.5.1	Kooperation auf EU-Ebene	18
3.5.2	Kooperationen auf Bundesebene	19
3.5.3	Kooperationen auf Landesebene	20
3.5.4	Kooperationen auf kommunaler Ebene	20
3.6	<b>Übersicht bestehender Veranstaltungsformate .....</b>	<b>21</b>
3.6.1	Veranstaltungsreihen	21
3.6.2	Konferenzen zu Einzelthemen	22
<b>4</b>	<b><i>Ergebnisse der Gespräche in Japan</i> .....</b>	<b>22</b>
4.1	<b>Auswahl der Gesprächspartner .....</b>	<b>22</b>
4.2	<b>Hintergrundinformationen zu den Institutionen .....</b>	<b>24</b>
4.2.1	Ministry of Economics, Trade and Industry (METI)	24
4.2.2	Agency of Natural Resources and Energy (ANRE)	24
4.2.3	Institute of Energy Economics of Japan (IEEJ)	24
4.2.4	Jukankyō	25
4.2.5	New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO)	25
4.2.6	Japan Renewable Energy Foundation (JREF)	25
4.3	<b>Feedback zum Projektvorhaben .....</b>	<b>26</b>
4.3.1	Grundsätzliche Einschätzung	26
4.3.2	Strategiethemenauswahl	27
4.3.3	Zusammensetzung und Arbeitsweise	28
4.3.4	Finanzierung	29
4.3.5	Organisation	29
4.4	<b>Offene Fragen .....</b>	<b>30</b>
<b>5</b>	<b><i>Ergebnisse der Gespräche und des Workshops in Deutschland</i> .....</b>	<b>30</b>
5.1	<b>Workshop .....</b>	<b>30</b>
5.1.1	Auswahl der Teilnehmer	30
5.1.2	Ablauf	31
5.1.3	Ergebnisse des Workshops	32
5.2	<b>Individuelle Gespräche .....</b>	<b>32</b>
5.2.1	Ergebnisse ausgewählter Gespräche	34
5.3	<b>Gesamtergebnis der deutschen Gespräche .....</b>	<b>36</b>
<b>6</b>	<b><i>Mögliche Strategiethemen und Fragen an einen Kooperationsrat</i> .....</b>	<b>38</b>
6.1	<b>Grundlagen ökologischer Industriepolitik, inkl. Energie- und Ressourceneffizienz</b>	<b>39</b>
6.1.1	Hintergrund	39
6.1.2	Aktueller Stand – Deutschland	40

6.1.3	Aktueller Stand – Japan	41
6.1.4	Mögliche Fragen an den Kooperationsrat	43
<b>6.2</b>	<b>Strategische Ziele und Rahmenbedingungen sowie soziokulturelle Aspekte der Energiewende.....</b>	<b>43</b>
6.2.1	Hintergrund	43
6.2.2	Aktueller Stand – Deutschland	44
6.2.3	Aktueller Stand – Japan	46
6.2.4	Mögliche Fragen an den Kooperationsrat	48
<b>6.3</b>	<b>Energiemarktordnung und zukunftsfähiges Strommarktdesign .....</b>	<b>48</b>
6.3.1	Hintergrund	48
6.3.2	Aktueller Stand – Deutschland	49
6.3.3	Aktueller Stand – Japan	50
6.3.4	Mögliche Fragen an den Kooperationsrat	52
<b>6.4</b>	<b>Energieeffizienz und die Entwicklung von Energiedienstleistungsmärkten.....</b>	<b>52</b>
6.4.1	Hintergrund	52
6.4.2	Aktueller Stand – Deutschland	53
6.4.3	Aktueller Stand – Japan	55
6.4.4	Mögliche Fragen an den Kooperationsrat	56
<b>6.5</b>	<b>Neue Rollenverteilung und Geschäftsfelder bestehender und neuer Akteure .....</b>	<b>57</b>
6.5.1	Hintergrund	57
6.5.2	Aktueller Stand – Deutschland	57
6.5.3	Aktueller Stand – Japan	59
6.5.4	Mögliche Fragen an den Kooperationsrat	60
<b>6.6</b>	<b>Technische Systementwicklungen und neue Technologien auf dem Weg zur Energiewende.....</b>	<b>61</b>
6.6.1	Hintergrund	61
6.6.2	Aktueller Stand – Deutschland	61
6.6.3	Aktueller Stand – Japan	63
6.6.4	Mögliche Fragen an den Kooperationsrat	66
<b>6.7</b>	<b>Kernenergie – Rückbau und Endlagerproblematik.....</b>	<b>66</b>
6.7.1	Hintergrund	66
6.7.2	Aktueller Stand – Deutschland	67
6.7.3	Aktueller Stand – Japan	68
6.7.4	Mögliche Fragen an den Kooperationsrat	70
<b>7</b>	<b>Konzept für einen deutsch-japanischen Kooperationsrat .....</b>	<b>71</b>
7.1	Notwendigkeit .....	71
7.2	Grundsätze .....	72
7.3	Ziele und Aufgaben.....	74
7.4	Auswahl der Mitglieder .....	75
7.5	Arbeitsweise .....	76
7.6	Studienprogramm und wissenschaftlich basierter Output .....	77
7.7	Aufgabe der wissenschaftlichen Sekretariate.....	80
7.8	Aufgabe der organisatorischen Sekretariate .....	81
7.9	Finanzierungskonzept .....	81
<b>8</b>	<b>Fazit und Empfehlungen für die nächsten Schritte .....</b>	<b>83</b>
8.1	Kurzzusammenfassung der Gesprächsergebnisse in Japan und Deutschland...	83
8.2	Weiteres Vorgehen.....	84
8.2.1	Geplanter Antrag zur Zwischenfinanzierung bei der DBU	84
8.2.2	Hauptantrag für das Kuratorium der DBU	85
<b>9</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>85</b>
9.1	Übersicht über bestehende Veranstaltungsformate.....	85

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Volumens des globalen Leitmarktes für Energieeffizienz (2013, 2025) nach Marktsegmenten .....	40
Abbildung 2: Entwicklung der Importe insgesamt und der Energieimporte in Japan 1980-2011 .....	42
Abbildung 3: Status quo und quantitative Ziele der Energiewende .....	44
Abbildung 4: Entwicklung des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien nach Sektoren .....	45
Abbildung 5: Vergleich zwischen Primärenergieverbrauch in 2014 und repräsentativen Szenarien für 2050 nach Energieträger (in PJ/a) .....	46
Abbildung 6: 2030 Japan Electricity Mix.....	47
Abbildung 7 Long-term change in total supply from power-generating facilities of new energy, etc. (100 million kWh).....	50
Abbildung 8: Karte der zehn Stromnetzbetreiber in Japan.....	51
Abbildung 9: Energieeinsparkosten und Treibhausgasvermeidungspotential innerhalb von zehn Jahren aus gesamtwirtschaftlicher Sicht .....	53
Abbildung 10: Veränderung der Endenergienachfrage und des realen BIPs 1973-2009.....	55
Abbildung 11: Japanische Energieeffizienzpolitiken in den drei Verbrauchssektoren.....	56
Abbildung 12: Installierte Leistung erneuerbarer Energien nach Eigentümergruppe in MW und % der Gesamtleistung (2012) .....	58
Abbildung 13: Installierte Kapazität erneuerbarer Energien unter FiT. Oktober 2012-November 2014 in Japan (kumuliert).....	64
Abbildung 14: Jährliche Produktion von elektrischen Pkw in Japan und Deutschland.....	66
Abbildung 15: Nuclear Electricity Generation in Japan .....	68
Abbildung 16: How Japan is filling the nuclear energy generation ‚deficit‘.....	69
Abbildung 17: Vorgeschlagene Struktur des Rates .....	74
Abbildung 18: Dialogorientierte und wissensbasierte Arbeitsweise.....	77
Abbildung 19: Einheitliches und nutzerfreundliches Studienformat.....	78
Abbildung 20: Wissenschaftlich basierter Output als wesentliche Aufgabe.....	81

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der Gesprächspartner in Japan.....	23
Tabelle 2: Eingeladene Teilnehmer des Workshops am 17. Juni 2015 in Berlin .....	31
Tabelle 3: Gespräche, Präsentationen und Rückmeldungen von deutscher Seite .....	33

## Abkürzungsverzeichnis

AA	Auswärtiges Amt
ADB	Asian Development Bank
AKW	Atomkraftwerk
ANRE	Agency for Natural Resources and Energy
BAU	Business as usual
BfEE	Bundesstelle für Energieeffizienz
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
CCS	Carbon Capture and Storage
CDV	Clean Diesel Vehicle
CNG	Compressed Natural Gas
COP	Conference of the Parties
CSTP	Council for Science and Technology Policy
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt
DENA	Deutsche Energie-Agentur
DIHKJ	Deutsche Industrie- und Handelskammer in Japan
DIJ	Deutsches Institut für Japanstudien
DIW	Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung
DJF	Deutsch-Japanisches Forum
DJR	Deutsch-Japanischer Hochtechnologierat
DOC	U.S. Department of Commerce
DOE	U.S. Department of Energy
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
ESCO	Energy Service Company
EWI	Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln
F&E	Forschung und Entwicklung
FCEV	Fuel Cell Electric Vehicle
GDP	Gross Domestic Product
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
GW	Gigawatt
HEV	Hybrid Electric Vehicle
IEEJ	Institute for Energy Economics Japan
IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
IÖW	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
ISE	Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme
ISI	Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI
ITER	International Thermonuclear Experimental Reactor
IZES	Institut für ZukunftsEnergieSysteme
JCIE	Japan Center for International Exchange
JDZB	Japanisch-Deutsches Zentrum Berlin
JREF	Japan Renewable Energy Foundation
JWPA	Japan Wind Power Association
KEEST	„Establishing a Japanese - German Forum of <b>K</b> nowledge <b>E</b> xchange on the <b>E</b> nergy <b>S</b> ystem <b>T</b> ransition“
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
LDP	Liberal Democratic Party of Japan
LNG	Liquefied natural gas
MAFF	Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, MAFF
MdB	Mitglied des Deutschen Bundestages
MEET	Münster Electrochemical Energy Technology
METI	Ministry of Economy, Trade and Industry
MLIT	Ministry of Land, Infrastructure and Transport
MLP	Multi-Level Perspective

MoE	Ministry of the Environment of Japan
MoU	Memorandum of Understanding
NAPE	Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz
NEDO	New Energy and Industrial Technology Development Organization
NGO	Non-Governmental Organization
OCCTO	Organization for Cross-regional Coordination of Transmission Operators
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
P&M	Politiken und Maßnahmen
PHEV	Plug-In-Hybrid Electric Vehicle
PV	Photovoltaik
RPS System	Renewables Portfolio Standard System
ST	Strategiethema
StS	Staatssekretär
TEPCO	The Tokyo Electric Power Company
UM	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
VKU	Verband kommunaler Unternehmen
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderung
WI	Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
WSW	Wuppertaler Stadtwerke GmbH
WWU	Westfälische Wilhelms-Universität Münster
ZSW	Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg

## 1 Zusammenfassung

Inhalt und Ziel der Vorstudie war es, in Japan wie in Deutschland die Potenziale und Interessenlage hinsichtlich der Einrichtung eines „Deutsch-Japanischen Kooperationsrats zur Energiewende“ auszuloten und darauf basierend ein Konzept für die Realisierung eines solchen Rates zu skizzieren.

Zur Vorstrukturierung des potentiellen Arbeits- und Forschungsprogramms des Kooperationsrates und seiner Arbeitsweise wurden in einem ersten Schritt die Interessenlagen der jeweiligen Regierungen, der Industrie sowie der Zivilgesellschaft identifiziert. Hierzu wurden im Projektzeitraum zwei Japan-Reisen durchgeführt (s. Kapitel 4). Das Ziel war es, nach persönlicher Vorsondierung bei hochrangigen Experten aus offiziellen Institutionen und Instituten sowie mit NGOs die Projektidee zu präsentieren und die Kooperationsbereitschaft auszuloten.

Im Ergebnis konnte mit unterschiedlicher Begründung in Japan eine überraschend positive Grundhaltung zur Einrichtung eines Kooperationsrats sowie eine (allerdings zunächst begrenzte) Finanzierungsbereitschaft festgestellt werden, soweit sie ohne bürokratische Hürden kurzfristig herstellbar ist. Auf Wunsch der japanischen Partner soll aus finanzierungs-technischen Gründen die Arbeit des Rates zunächst auf zwei Jahre begrenzt werden. Allerdings wird bereits bei Beginn eine Option auf Verlängerung vereinbart werden. Wir gehen davon aus, dass zumindest eine dreijährige Amtsperiode zustande kommt.

In Deutschland fand am 17.6.2015 in Berlin ein Workshop mit deutschen Parlamentariern, Vertretern aus Wissenschaft und Politik statt (s. Kapitel 4). Übereinstimmend befürworteten die TeilnehmerInnen das Vorhaben und betonten die Bedeutung der kommunalen und zivilgesellschaftlichen Ebene. Zudem wurde auf die verschiedenen Sektoren (Wärme, Gebäude, Verkehr) verwiesen, die neben dem Stromsektor wesentlich für das Gelingen der Energiewende sind. Aufgabe des Rates sollte nach Ansicht der teilnehmenden Vertreter aus Wissenschaft und Politik sein, ein gegenseitiges Verständnis der jeweiligen Problemlagen durch den Dialog von Experten zu schaffen, um dann zu einem gemeinsamen Verständnis von beiderseitig relevanten Problemlagen und Lösungen zu kommen; er soll handlungsleitend für die Politik sein und kann Anstoß für Kooperationen geben.

In einer Vielzahl von Sondierungsgesprächen in Deutschland (u.a. mit der DBU, mit MdBs, dem BMWi, dem BMUB, dem AA, dem JDZB, der Stiftung Mercator, der GLS Bank, dem VKU) wurde die Vorstudie und der Kooperationsrat vorgestellt (s. Kapitel 5). Die Thematik und die Vorgehensweise wurden auch hier einhellig begrüßt.

Da auch die hochrangigen Vertreter in Japan eine kontinuierlichere Kooperationsform durch den Rat als sinnvolle Ergänzung und Erweiterung der laufenden Kooperationsaktivitäten angesehen haben, kann als zentrales Ergebnis der vielfältigen Vor- und Sondierungsgespräche in beiden Ländern festgehalten werden: Es besteht ein hohes Maß an uneingeschränkter Zustimmung für die Einrichtung des Rates. Dieses Ergebnis übertrifft unsere Erwartungen und ist ein hervorragender Ausgangspunkt für weitere Schritte, die Finanzierung sicherzustellen.

Sieben identifizierte Strategiethemen (s. Kapitel 6), die für Vertreter beider Länder im Rahmen der Energiewende von Interesse sind, wurden bei den Gesprächen sowohl in Japan als auch in Deutschland vorgestellt und ausgiebig diskutiert. Diese sind:

- Grundlagen ökologischer Industriepolitik, inkl. Energie- und Ressourceneffizienz
- Strategische Ziele und Rahmenbedingungen sowie soziokulturelle Aspekte der Energiewende
- Energiemarktordnung und zukunftsfähiges Strommarktdesign
- Energieeffizienz und die Entwicklung von Energiedienstleistungsmärkten
- Neue Rollenverteilung und Geschäftsfelder bestehender und neuer Akteure
- Technische Systementwicklungen und neue Technologien auf dem Weg zur Energiewende
- Kernenergie – Rückbau und Endlagerproblematik

Mit dem für das Sekretariat auf japanischer Seite vorgesehen IEEJ wurden konkrete Fragen zu Organisation, Ratsmitgliedern, Studienprogramm, Finanzierungsmöglichkeiten etc. diskutiert.

Das im Kapitel 7. dargestellte Konzept für die Struktur und die Arbeitsweise des Rates wurde auf der Grundlage dieser Vielzahl von Gesprächen in Japan und Deutschland entwickelt. Gleichwohl besteht die Notwendigkeit, einige konkrete Detailfragen (z.B. zum Ablauf der Ratssitzungen, zur Öffentlichkeitsarbeit und zu Kommunikationsfragen, zur Organisation und Ausschreibung des Studienprogramms) vor Beginn der Ratsarbeit mit den japanischen Partnern zu besprechen. Die Erfahrung mit der Arbeitsweise von Enquete-Kommissionen fehlt in Japan, zudem sind administrative und kulturelle Unterschiede bei der wissenschaftlichen Politikberatung zu beachten. Gleichwohl ist das Vertrauensverhältnis zum IEEJ bereits so entwickelt worden, dass all die noch offenen Fragen in den nächsten Monaten, z.B. auch durch eine erneute Japanreise Anfang November, beantwortet werden können.

Auch die Finanzierungsfragen erscheinen prinzipiell als lösbar (vergl. hierzu Kapitel 7), allerdings derzeit voraussichtlich noch mit unterschiedlichen Finanzierungsanteilen in den beiden Partnerländern.

## 2 Einleitung

### 2.1 Anlass und Zielsetzung

Trotz Unterschieden in der Energiepolitik und der Energieversorgung stehen Japan und Deutschland vor ähnlichen Herausforderungen: Wie kann eine langfristige, risikominimierte Energiestrategie aussehen, die zugleich Ressourcen und Klima schont und ökologische Modernisierung und internationale Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft mit sich bringt?

In zahlreichen bilateralen deutsch-japanischen Veranstaltungen war dies insbesondere nach der Katastrophe von Fukushima die grundlegende gemeinsame Fragestellung. Für beide Länder würde darüber hinaus eine engere, strategisch orientierte und mehrjährige Zusammenarbeit Vorteile bringen, da beide Seiten vom Knowhow der jeweiligen Partner profitieren und sich gegenseitig bezüglich der Herausforderungen bei der Umsetzung einer Energiewende unterstützen können.

Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie gGmbH, Prof. Peter Hennicke und ECOS Consult pflegen seit vielen Jahren enge Kontakte zu Entscheidungsträgern in Wissenschaft, Politik und Industrie in Japan. Sie registrieren vor allem seit der Katastrophe von Fukushima ein verstärktes Interesse auf japanischer Seite an einer engeren Zusammenarbeit mit Deutschland, wenn es um die Themen Energiewende und Atomausstieg geht.

Daraus entstanden ist die Idee, für drei bis vier Jahre einen deutsch-japanischen Kooperationsrat zur Energiewende auf hochrangiger Ebene einzurichten. Inhaltlicher Fokus dieses Rats sind gemeinsame Studien und Publikationen zu Strategie- und Systemfragen der Energiewende unter den jeweiligen Rahmenbedingungen.

Dabei steht außer Frage, dass eine vertiefte und kontinuierliche Kooperation der beiden Hochtechnologie-Länder Japan und Deutschland bei der Umsetzung einer Energiewende mit ambitionierten Klima- und Ressourcenschutzzielen auch auf andere Länder eine wichtige Ausstrahlung hätte.

Die Einrichtung eines Deutsch-Japanischen Kooperationsrates zur Energiewende – angestoßen durch eine zivilgesellschaftliche, forschungspolitische Initiative – ist ein ambitioniertes Projekt, das in dieser kontinuierlichen Form und Größenordnung bisher noch nicht existiert. Insbesondere die Gewinnung japanischer Partner verlangt für ein solches Vorhaben eine intensive Vorbereitungszeit, um – trotz der derzeit unterschiedlichen Regierungspositionen zur Kernenergie – gemeinsame Problemlösungen im Interesse beider Länder zu identifizieren.

Ziel der Vorstudie war es daher, in Gesprächen mit Experten aus Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft die Potenziale und Interessenlage hinsichtlich der Einrichtung eines „Deutsch-Japanischen Kooperationsrats zur Energiewende“ auszuloten und erste Aussagen zu treffen hinsichtlich

- Genereller Machbarkeit,
- Themengebieten von beiderseitigem Interesse,
- Zusammensetzung,
- Mandat und Arbeitsweise,
- Finanzierungsmöglichkeiten.

Auf dieser Grundlage sollte ein Konzept für die Realisierung eines solchen Rates skizziert werden mit konkreten Vorschlägen für die Aufgabenstellung, personelle Zusammensetzung,

das Studienprogramm sowie die Einschätzung der Machbarkeit und Empfehlungen für das weitere Vorgehen.

Die Erkenntnisse dieser Vorstudie sollen als Information für mögliche Partner sowie als Entscheidungsgrundlage für die involvierten Organisationen und politischen Entscheidungsträger dienen.

Mit der Vorstudie soll zugleich ein in sich abgeschlossenes Projektergebnis vorliegen, das auch ohne das Zustandekommen des Kooperationsrats zur Strukturierung der Kooperation mit Japan auf dem Feld „Energiewende“ beiträgt. Zugleich soll durch die Gesprächsrunden in Deutschland und Japan ein deutsch-japanisches Netzwerk von Experten etabliert werden, die für die Umsetzung der jeweiligen nationalen Energiewende und für die internationale Kooperation besonderes Interesse, Kompetenzen und Einflussbereiche aufweisen.

## 2.2 Vorgehensweise

In der Vorstudie wurden schwerpunktmäßig die folgenden Arbeitsfelder bearbeitet:

- 1) Identifizierung der thematischen Schwerpunkte und Interessenlagen auf deutscher und japanischer Seite
- 2) Präzisierung der inhaltlichen Aufgabenstellung und die Arbeitsweise eines bilateralen Kooperationsrates
- 3) Beratung über personelle Zusammensetzung des Kooperationsrats / Auswahl und Ansprache der möglichen Mitglieder
- 4) Identifikation und Ansprache von Kooperationspartnern auf deutscher und japanischer Seite
- 5) Abschätzung des Finanzvolumens, Auslotung von Finanzierungsmöglichkeiten auf deutscher und japanischer Seite

Die einzelnen Punkte wurden in Form eines iterativen Dialogprozesses in Deutschland und Japan bearbeitet, so dass die Gesprächsergebnisse jeweils rückgekoppelt werden konnten.

Schritt 1 (Februar 2015): Entwicklung eines ersten Konzeptes für einen deutsch-japanischen Kooperationsrat zur Energiewende



Schritt 2 (März - April 2015): Vorgespräche in Deutschland mit DBU, BMWi, BMUB, MdBs, Wissenschaftlern, Wirtschaft, NGOs über Ziele, Struktur, potentielle Nutzen/Kosten, Machbarkeit



Schritt 3 (18. - 22. Mai 2015): Erste Gesprächsrunde in Japan: Sondierung der Interessenlage, Gewinnung von Unterstützern für die Idee, Identifikation von Leitfragen und Strategiethemen, erste Diskussion zu Struktur und Konzeption



Schritt 4 (17. Juni 2015): Experten-Workshop mit Wissenschaft, Verwaltung, Parlamentariern; Diskussion über Mach- und Wirksamkeit; weitere Präzisierung der Strategiethemata und Konzeption



Schritt 5 (29. Juni - 3. Juli 2015): Zweite Gesprächsrunde in Japan: Vertiefte Gespräche, Konkretisierung der organisatorischen und finanziellen Fragen einer Kooperation



Schritt 6 (Juli - August 2015): Vertiefte Gespräche in Deutschland; Konkretisierung der Finanzierungsmöglichkeiten



Schritt 7 (September 2015): Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse in Form eines Abschlussberichts mit konkreten Vorschlägen für die Aufgabenstellung, personelle Zusammensetzung, Studienprogramm sowie Einschätzung der Machbarkeit und Empfehlungen für das weitere Vorgehen

### 2.3 Aufbau des Berichts

Da ein Ziel der Vorstudie darin besteht, auch ohne Zustandekommen des Kooperationsrats die bestehende und Potenziale für eine tiefer gehende Kooperation zwischen Deutschland und Japan auf dem Feld „Energiewende“ zu strukturieren, gibt Kapitel 3 zunächst einen Überblick über den bestehenden energiepolitischen Diskurs zwischen Deutschland und Japan und bereits existierende Formate der Kooperation und des Austauschs.

Die Ergebnisse der Gespräche in Japan und Deutschland sind in Kapitel 4 und 5 zusammengefasst.

Kapitel 6 widmet sich der Identifikation und Systematisierung von strategischen Kooperationsfeldern. Für jedes im Laufe des Vorprojektes identifizierte mögliche Strategiethema von beiderseitigem Interesse wird basierend auf Recherchen und Expertengesprächen in Japan und Deutschland die Situation in beiden Ländern und Anknüpfungspunkte für vertiefende Studien skizziert. Mögliche Fragen an den Kooperationsrat runden die Vorstellung der Themen ab.

In Kapitel 7 wird die im Laufe der Vorstudie konkretisierte Konzeption des Rates inklusive Zielen, Mandat und Arbeitsweise erläutert. Dazu kommen konkrete Vorschläge für die Zusammensetzung sowie Finanzierungsmöglichkeiten.

Den Abschluss bilden ein Fazit aus Sicht der Projektbearbeiter sowie Hinweise zum weiteren Vorgehen.

### 3 Energiepolitischer Diskurs zwischen Japan und Deutschland

In Übergangsprozessen („transitions“) wirken gemäß der so genannten „Multi-Level Perspective (MLP)“ stets mehrere Treiber auf verschiedenen Ebenen gleichzeitig zusammen. „Narrative“ als Bestandteile von öffentlichen Diskursen zu einem bestimmten Thema beeinflussen und bestimmen politische Entscheidungen mit.<sup>1</sup> Das Zusammenspiel von sozialen Bewegungen (z.B. die „Anti-AKW-Bewegung“), von Forschungsinstituten (z.B. die Analyse von so genannten „Ausstiegsszenarien“), von Industrieinteressen und vor allem die politischen Entscheidungsprozesse im Parlament und Regierung haben z.B. in Deutschland für die Mehrheitsbildung eine entscheidende Rolle gespielt.

Im Folgenden wird der energiepolitische Diskurs zwischen Japan und Deutschland auf der Ebene der handelnden Politik, der Medien und der Fachwelt schlaglichtartig untersucht und der Einfluss auf die vorherrschende Meinung bzw. das vorherrschende Narrativ deutlich gemacht.

#### 3.1 Energiepolitischer Dialog und gegenseitige Wahrnehmung

Japan und Deutschland zeigen insgesamt Parallelen als Industrienationen mit hoher Wirtschaftskraft, welche die Herausforderungen des Wiederaufbaus nach dem Zweiten Weltkrieg erfolgreich gemeistert haben. Beide Nationen haben eine hohe Bevölkerungsdichte und eine ähnliche demografische Struktur.

In den 1960ern bis 1980ern verfolgten Japan und Deutschland eine durchaus ähnliche Energiepolitik. Die Kernkraft wurde massiv ausgebaut, trotz Widerständen in der Bevölkerung. Mit der rot-grünen Regierung (1998 bis 2005) aber wurde Deutschland Vorreiter bei der Einführung der erneuerbaren Energien und beschloss den Atomausstieg, während Japan gleichzeitig die Atomkraft massiv ausbaute und bei den erneuerbaren Energien nur langsam vorankam.<sup>2</sup>

Etwa seit den 1980er Jahren gilt Deutschland in Japan als „Umwelt-Weltmeister“ und als Vorbild für Recycling, energieeffizientes und ökologisches Bauen sowie die Nutzung erneuerbarer Energien. Schlagworte wie „Grüner Punkt“ oder auch „Energiewende“ sind auch in Japan nicht nur in Expertenkreisen bekannt. Japan hingegen gilt in Deutschland als Vorreiter bei der Energieeffizienz in der Industrie und Technologie („top runner program“) und der Elektromobilität, jedoch als eher rückständig beispielsweise im Bereich Gebäudeenergieeffizienz.

Seit dem desaströsen Unfall im Atomreaktor Fukushima Daiichi im März 2011 nahm das gegenseitige Interesse in der Energiepolitik merklich zu. Energiepolitik ist regelmäßig neben außenpolitischen Themen einer der Kernpunkte des Regierungsdialoges auf höchster Ebene zwischen Kanzlerin Merkel und Premierminister Abe, zuletzt bei der Vorbereitungsreise nach Japan Anfang März 2015, als Kanzlerin Merkel Japan ermahnte, den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben<sup>3</sup>, und aus Anlass des G7-Gipfels in Elmau im Juni 2015. Hier musste Deutschland vor allem Japans Premier Abe überzeugen, der sich bis zuletzt gegen

---

<sup>1</sup> Hermwille (2015): The Role of Narratives in Socio-Technical Transitions - Fukushima and the Energy Regimes of Japan, Germany, and the United Kingdom. Wuppertal Institut: Wuppertal

<sup>2</sup> Cherp; Vinichenko; Jewel (2015): Coal and wind on demand: explaining divergent energy paths of Germany and Japan in 1980-2010, Konferenzbeitrag auf der International Sustainability Transitions 2015, 25. bis 28. August 2015, University of Sussex, Brighton

<sup>3</sup> Merkel versucht es mit höflicher Kritik, in: Süddeutsche Zeitung online, 09.03.2015 <http://www.sueddeutsche.de/politik/besuch-in-japan-merkel-versucht-es-mit-hoeflicher-kritik-1.2384590>

den Beschluss sträubte, die Wirtschaft noch im Laufe dieses Jahrhunderts zu dekarbonisieren.<sup>4</sup>

### 3.2 Entwicklung des Diskurses nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima

Katastrophen wie der Super-GAU von Fukushima sind nach der „Multi-Level Perspective (MLP)“ eine „Störung“ auf dem sozio-technischen Level. Sie können Wandelprozesse im Energiebereich dramatisch beeinflussen und so zu neuen sozio-technischen Regimes (Regeln, Strukturen und Prozessen auf Basis vorherrschender Meinung) führen. Solche „landscape shocks“ können aber nur nachhaltig Druck auf das vorherrschende sozio-technologische Regime ausüben, wenn prominente Narrative in den Diskursen verfügbar sind, die es erlauben, den „landscape shock“ auf das sozio-politische Umfeld zu übertragen. In England beispielsweise waren solche Narrative nicht verfügbar. Vermutlich auch aus diesem Grund konnte Fukushima hier nicht eine durchschlagende und nachhaltige Wirkung im öffentlichen Diskurs und sozio-politischen Umfeld entwickeln.<sup>5</sup>

In Japan war vor Fukushima das dominante Narrativ: „Japan ist eine dicht bevölkerte und relativ isolierte Inselgruppe ohne eigene fossile Energieressourcen, Atomkraft ist daher unerlässlich für eine verlässliche Energieversorgung“. Hinzu kommt die Bedeutung als Wirtschaftsfaktor: Kernkraft lieferte günstigen Strom für die Industrie und war eine wichtige Exporttechnologie.<sup>6</sup>

In Deutschland hingegen gab es vor Fukushima zwei dominante Narrativ-Stränge, nämlich erstens: „Atomkraft ist eine potenzielle und nicht kontrollierbare Gefahr. Daher ist ein möglichst schneller Atomausstieg nötig“, getragen von einer starken Anti-Atomkraft-Bewegung und Teilen der Wissenschaft seit den 1970er und 1980ern und den Grünen sowie ab 1986 der SPD, sowie als zweiter Strang: „Erneuerbare Energien können noch nicht die Energieversorgung sicher stellen, Kernkraft ist daher vorübergehend als Brückentechnologie nötig“, vertreten von CDU/CSU, FDP und der energieintensiven Industrie.<sup>7</sup>

Fukushima entwickelte in Deutschland einen durchschlagenden Effekt auf die Energiewende und war der Auslöser für die Rückkehr zum definitiven Atomausstieg. Die Katastrophe stärkte das „Kernkraft ist eine unkontrollierbare-Gefahr“-Narrativ gegenüber dazu im Gegensatz stehenden Narrativen. Dazu kam ein weiteres, positives Narrativ: „Durch den Einsatz erneuerbarer Energien und mehr Energieeffizienz ist ein Atomausstieg und zugleich Klimaschutz möglich“.<sup>8</sup> Unter dem Einfluss der Nachrichten aus Japan beschloss die Bundesregierung im Juni 2011 die schrittweise Abschaltung von 17 Reaktoren bis 2022, trotz starken Widerstands der Industrie. Auch wurden in der öffentlichen Debatte in der deutschen Bevölkerung im Lichte von Fukushima wieder verstärkt über die Risiken der Kernkraft und deren Alternativen, insbesondere auch über die Notwendigkeit eines Ausbaus erneuerbarer Energien, diskutiert.

Zweifellos trifft es aber nicht zu, wie international manchmal wahrgenommen wird, dass der Reaktorunfall in Fukushima allein zur Energiewende in Deutschland geführt hat. Fukushima war vielmehr eine Art „Tipping Point“, nach Jahrzehnte andauernden gesellschaftlichen Konflikten und damit korrespondierenden Auseinandersetzungen im wissenschaftlichen Bereich.

<sup>4</sup> G 7 – Merkel ringt um Klimaziele, in: Focus online, 06.06.2015: [http://www.focus.de/tagesthema/g7-merkel-ringt-um-klimaziele\\_id\\_4732878.html](http://www.focus.de/tagesthema/g7-merkel-ringt-um-klimaziele_id_4732878.html)

<sup>5</sup> Hermwille (2015): The Role of Narratives in Socio-Technical Transitions - Fukushima and the Energy Regimes of Japan, Germany, and the United Kingdom. Wuppertal Institut: Wuppertal.

<sup>6</sup> ibid.

<sup>7</sup> ibid.

<sup>8</sup> ibid.

Bereits vor den Energiewendeentscheidungen im Jahr 2010 und 2011 betrug der Anteil erneuerbarer Energien rund 20% an der deutschen Stromversorgung und bereits 2010 wurde ein umfangreiches Energiekonzept zur sukzessiven Reduktion fossiler Energieträger im Energiemix beschlossen.<sup>9</sup>

Auch in Japan beschleunigte die Katastrophe von Fukushima deutlich den Trend zu erneuerbaren Energien. Vergleichsweise schnell einigte man sich auf die Einführung einer Einspeisevergütung für erneuerbare Energien nach dem Vorbild Deutschlands. Der Einspeisetarif wurde Ende August 2011 beschlossen und trat im Juli 2012 in Kraft.<sup>10</sup>

Auch in Japan gab es schon vor Fukushima Widerstände gegen den Ausbau der Atomenergie. So wurden vor allem dank lokal organisierter Bürgerbewegungen von 95 geplanten nur 54 Atomkraftwerke tatsächlich gebaut.<sup>11</sup> Auch der Ausbau erneuerbarer Energien – insbesondere der Solarenergie – steht nicht erst seit Fukushima auf der energiepolitischen Tagesordnung (vgl. Kapitel 6.2.3). Seit den 1990er Jahren spielten mit Einführung der 3E-Politik (Energy Security, Economic Efficiency, Environmental Protection) Energieeffizienz und Umweltaspekte eine zunehmend große Rolle.<sup>12</sup>

Mit dem Reaktorunfall ist jedoch in Japan eine öffentliche energiepolitische Grundsatzdiskussion losgebrochen. Das Beispiel Deutschland und die bisherigen Erfolge, aber auch die verbleibenden Herausforderungen werden dabei sowohl von Kernenergie-Befürwortern als auch -gegnern für die eigene Argumentation ins Feld geführt.<sup>13</sup>

Nach der Katastrophe von Fukushima beschloss die Regierung von Premierminister Naoto Kan (DPJ) im September 2012 zunächst, den „nationalen Energieplan“ von Grund auf neu zu formulieren. Eine entscheidende Rolle bei der Entscheidungsfindung sollte dabei dem im September 2012 installierten Energy and Environment Council zukommen, in dem erstmals auch NGOs Sitz und Stimme hatten. Das Komitee sollte unter Einbeziehung der Öffentlichkeit Vorschläge für den zukünftigen Energiemix erarbeiten. Nach sechs Monaten kontroverser Diskussion sprach sich das Komitee mehrheitlich für ein „Zero-Nuclear-Energy-Scenario“ aus.<sup>14</sup>

Auch Kans Nachfolger Yoshihiko Noda (DPJ) bekräftigte, dass Japan in den 2030er Jahren einen Ausstieg aus der Kernkraft anstrebt. Durch die Katastrophe in Fukushima sei das ursprüngliche Konzept eines „Niedrig-Karbon-Wachstums“ durch verstärkten Einsatz von Kernkraft nicht mehr realisierbar. Vielmehr müsse man, so Noda, dem mehrheitlichen Wunsch der japanischen Bevölkerung nach einer Gesellschaft ohne Kernkraft nachkommen und zugleich versuchen, weiterhin eine stabile Energieversorgung zu gewährleisten.<sup>15</sup>

Nach der Rückkehr der LDP an die Macht im Dezember 2012 erklärte der neue Premierminister Abe, das Ziel der Demokratischen Partei, den Betrieb von Kernkraftwerken auf null zu

---

<sup>9</sup>: Energiekonzept der Bundesregierung.

[http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Anlagen/2012/02/energiekonzept-final.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Anlagen/2012/02/energiekonzept-final.pdf?__blob=publicationFile&v=5)

<sup>10</sup> Rehn (2014): Energiepolitik Japans – Abschied von der Kernkraft?, in: Länderbericht Japan, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2014

<sup>11</sup> Cherp; Vinichenko; Jewel (2015): Coal and wind on demand: explaining divergent energy paths of Germany and Japan in 1980-2010, Konferenzbeitrag auf der International Sustainability Transitions 2015, 25. bis 28. August 2015, University of Sussex, Brighton

<sup>12</sup> Rehn (2014): Energiepolitik Japans – Abschied von der Kernkraft?, in: Länderbericht Japan, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2014

<sup>13</sup> Obe (2013): Inseldenken, in: The European vom 27.05.2013 <http://www.theeuropean.de/mitsuru-obe/6001-japan-und-die-deutsche-energiewende>

<sup>14</sup> Japan for Sustainability, 28.02.2013

<sup>15</sup> Japanische Botschaft Berlin: Neues aus Japan Nr. 96, November 2012

reduzieren, zu überprüfen. Die Beschlüsse des Energy and Environment Council wurden als unverbindliches „Referenzmaterial“ betrachtet.<sup>16</sup>

Während die Mehrheit der japanischen Bevölkerung und auch drei Vorgänger im Amt - Koizumi, Kan, Noda - gegen ein Wiederanfahren der Kernkraftwerke aussprechen<sup>17</sup>, zeigt sich der amtierende Premierminister Abe weiter entschlossen, die japanische Atomstromproduktion wieder aufzunehmen, sobald die Sicherheit „gewährleistet“ ist. Nach der Wahrnehmung der derzeitigen Regierungsmehrheit gibt es keine durchgreifende Alternative eine günstige und stabile Energieversorgung sicherzustellen.<sup>18</sup> Als relativ isolierter und teilweise sehr dicht besiedelter Inselstaat mit – nach der Wahrnehmung vieler Japaner – wenigen eigenen Ressourcen hat Japan historisch immer eine hohe Priorität auf Energieversorgungssicherheit bei seinen energiepolitischen Leitzielen gelegt.<sup>19</sup>

Dabei wird auch immer wieder das Argument angeführt, dass Deutschland Strom von seinen Nachbarn kaufen könne, während Japan dies nicht könne.<sup>20</sup> Verkannt wird dabei allerdings, dass Deutschland sich durch die steigenden Anteile – hinsichtlich der Grenzkosten - preisgünstiger erneuerbarer Stromerzeugung und deren Umlagefinanzierung durch das EEG zum „Strom-Exportweltmeister“ in Europa entwickelt hat.<sup>21</sup> Im starken Kontrast zur japanischen Selbstwahrnehmung als „ressourcenarmes“ Land stehen neuere Analysen z.B. durch die Japan Renewable Energy Foundation (JREF). Prof. Kåberger (Chalmers University, Member of the Vattenfall Board and Executive Board Chair of JREF) hat diese alternative Perspektive in einem kürzlichen Vortrag an der Lund University so zusammengefasst: „Transforming Japan into an energy rich country“.<sup>22</sup> Grundlage für diese nur scheinbar provokante These ist, dass auch in Japan, wie in Deutschland, durch die Kombination vorhandener Potentiale erneuerbarer Energien und der Energieeffizienz langfristig ein dekarbonisiertes Energiesystem ohne Kernenergie möglich ist.

Anfang März legte Premier Abe auf einer Pressekonferenz aus Anlass des Besuches von Kanzlerin Merkel in Japan zur Vorbereitung des G7-Gipfels nochmals seine Argumente dar, warum Japan eine Energieversorgung ohne Atomenergie nicht leisten könne: Demnach wurden vor Fukushima mehr als ein Drittel der Energieversorgung mit Kernenergie gedeckt. Nun sei Japan noch extremer als zuvor von Gas, Erdöl und anderen fossilen Kraftstoffen abhängig. Die erneuerbaren Energien sollen zwar ausgebaut werden, doch eine stabile Energieversorgung – und gleichzeitige Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen – könne nur mit Hilfe der Kernkraft gewährleistet werden.<sup>23</sup>

Tatsächlich stehen auch handfeste wirtschaftliche Überlegungen hinter der Strategie. Die Politik ist im so genannten „nuclear village“ stark mit den Interessen der Industrie und deren

---

<sup>16</sup> Hirata (2013): The Energiewende – a blueprint for the energy transition in Japan?, in: Japan for Sustainability, 28.02.2013 (<http://energytransition.de/2013/03/f-the-energiewende-blueprint-for-the-transition-in-japan/>)

<sup>17</sup> Einer Umfrage der Presseagentur Jiji Tsushin zufolge sind 84% der Japaner gegen eine Weiterführung der Kernenergie (JapanMarkt Juni 2014)

<sup>18</sup> Brasor (2015): Political obstacles stymie energy autonomy, in: The Japan Times, 28.03.2015 (<http://www.japantimes.co.jp/news/2015/03/28/national/media-national/political-obstacles-stymie-energy-autonomy/#.Vd24UKZxO8Y>)

<sup>19</sup> Calder (2013): Beyond Fukushima: Japan's Emerging Energy and Environmental Challenges. Orbis, 57, 438–452.

<sup>20</sup> Brasor (2015), ibid.

<sup>21</sup> Agora Energiewende: 12 Thesen zur Energiewende, 20.11.2012 (<http://www.agora-energiewende.de/de/projekte/-agothem-/Projekt/projektdetail/87/12+Thesen+zur+Energiewende/>) sowie [http://www.fvee.de/fileadmin/publikationen/weitere\\_publikationen/15\\_AgoraEnergiewende-ISE\\_Current\\_and\\_Future\\_Cost\\_of\\_PV.pdf](http://www.fvee.de/fileadmin/publikationen/weitere_publikationen/15_AgoraEnergiewende-ISE_Current_and_Future_Cost_of_PV.pdf)

<sup>22</sup> Kåberger (2015): Transforming Japan into an Energy Rich Country. International Institute for Industrial Environmental Economics, IIIIEE/Lund University. 26. August 2015. <http://www.iiiee.lu.se/sites/default/files/Tomas%20Kåberger%20-%20Energy%20transition%20in%20Japan%20iiiee20.pdf>

<sup>23</sup> Bundesregierung (2015): Pressekonferenz von Bundeskanzlerin Merkel und dem japanischen Ministerpräsidenten Abe. <http://www.bundesregierung.de/Content/DE/Mitschrift/Pressekonferenzen/2015/03/2015-03-09-bk-abe-japan.html>

bisher vorwiegenden Geschäftsfeldern beim Bau von nuklearen und fossilen Großkraftwerken verknüpft. Die Nukleartechnik war bisher ein wichtiges Exportgut, und ohne eigene Nuklearindustrie, so die Meinung der derzeitigen Regierungsmehrheit, sei die Leistungsfähigkeit im Ausland schwer zu vermitteln. Zudem hat der Staat selber in den vergangenen Jahrzehnten stark in den Ausbau und die Entwicklung der Kernenergie investiert, ist also nicht an einer Abschreibung interessiert.<sup>24</sup>

Während in Deutschland also die Katastrophe von Fukushima als "landscape shock" zurück zum Atomausstieg geführt hat – auch dank bereits vorherrschender adverser (Anti-Kernkraft) und positiver (pro erneuerbare Energien) Diskurse sowie wissenschaftlicher Analysen – ist die weitere Entwicklung in Japan noch nicht abzusehen. Doch selbst wenn einige AKW wieder hochgefahren werden, ist ein gänzlicher „roll-back“ zum status quo ante nicht zu erwarten. Der Erfolg der Einspeisevergütung sowie der Beschluss für – und damit der Druck auf – einen bald liberalisierten Strommarkt werden sicherlich einen Effekt auf die Energiepolitik entwickeln.<sup>25</sup>

### 3.3 Gegenseitige Wahrnehmung in den Medien

Mit dem zunehmend geweckten Interesse von Politik und Wirtschaft in Japan nach der Wende in der deutschen Atompolitik nahm auch die Berichterstattung in den Medien zu. Die *Yomiuri Shimbun* und die *Asahi Shimbun* sind die auflagenstärksten Zeitungen in Japan. Mit 14 Millionen hat alleine die *Yomiuri Shimbun* eine höhere Auflage als alle zehn größten deutschen Tageszeitungen zusammen. Daneben beeinflussen vor allem die *Mainichi Shimbun* und die *Nikkei Keizai Shimbun* das Meinungsbild in Japan. Ausschließlich englischsprachige Zeitungen sind die *News on Japan* und die *Japan Times Online*. Die *Yomiuri Shimbun* gilt als regierungsnah, während die *Asahi Shimbun* als unabhängiger gilt.<sup>26</sup>

Trotz Pressefreiheit gelten Japans Medien als von Regierung und Industrie stark beeinflusst. Eine Erhebung von Reporter ohne Grenzen verortet Japan auf Rang 53 (vor der Rückkehr der LDP an die Macht: Platz 22) auf einem internationalen Pressefreiheits-Ranking. Unter der Regierung Abe verstärkten sich in letzter Zeit die Tendenzen, die Medien von Seiten der Regierung zu maßregeln. So genannte „Selbstbeschränkung“ (*jishuku*) ist gang und gäbe, jede Institution hat ihre eigenen „Presseclubs“ (*kisha kurabu*; über 800 im ganzen Land), in denen ausgewählte Journalisten mit Informationen versorgt werden. Großunternehmen wie Tepco geben Millionenbeträge für Werbung aus und beeinflussen dadurch auch die Medien.<sup>27</sup>

Die großen Tageszeitungen berichten regelmäßig, allerdings nicht immer sehr differenziert, über die Entwicklungen der Energiewende in Deutschland. Das aktuelle Themenspektrum ist dabei recht umfangreich, aber es überwiegen durchaus skeptische Darstellungen. So wird beispielsweise ausführlich über die Kosten des Atomausstiegs in Deutschland und die Belastungen für die Industrie, erfolgte Untersuchungen und Einschätzungen zu Schiefergas, aktuelle politische Diskussionen zur Verteuerung von Strom und zum Ausstieg aus der Kohle in Deutschland etc. berichtet. Aufmerksam registriert wurde in Japan, dass Kanzlerin Merkel bei ihrem Japanbesuch Anfang März 2015 das Büro der Asahi-Stiftung nutzte, die zur als re-

<sup>24</sup> Rehn (2014): Energiepolitik Japans – Abschied von der Kernkraft?, in: Länderbericht Japan, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2014

<sup>25</sup> Hermwille (2015): The Role of Narratives in Socio-Technical Transitions - Fukushima and the Energy Regimes of Japan, Germany, and the United Kingdom, Wuppertal Institute 2015

<sup>26</sup> Nicolaysen (2014): Japans Massenmedien, in: Länderbericht Japan, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2014

<sup>27</sup> ibid.

gierungskritisch geltenden *Asahi Shimbun* gehört. Die *Asahi Shimbun* bilanzierte, dass Abe und Merkel beim Thema Atomausstieg noch weit voneinander entfernt seien.<sup>28</sup>

Wie die *Japan Times* berichtet, scheint sich in den Medien, wie auch bei Entscheidungsträgern in Politik und Wirtschaft, weiterhin die inzwischen durch die deutsche und internationale Kostenentwicklung widerlegte Einschätzung zu halten, dass erneuerbare Energien finanziell nicht tragbar und auf Sicht nicht wettbewerbsfähig sind.<sup>29</sup>

In der japanischen Berichterstattung kursieren also Deutungsmuster, die eine kritische Bewertung nahelegen und nur mit vertieftem Hintergrundwissen widerlegbar sind.<sup>30</sup> Zweifellos gibt es aber auch in Deutschland, wenn auch derzeit nicht so ausgeprägt wie in Japan, kritische Stimmen zur Energiewende, die sich nicht zuletzt immer wieder auf die Behauptung eines angeblichen Sonderweg Deutschlands beziehen. Hier zeigt sich, wie wichtig die öffentliche Kommunikation von Studien, Analysen und fachlichen Ergebnissen des geplanten Deutsch-Japanischen Kooperationsrates ist. Wesentlich für eine Wirkung in den öffentlichen Diskurs hinein sind auch die wissenschaftliche Reputation der Ratsmitglieder und die fachliche Qualität des Studienprogramms, die dem Rat Glaubwürdigkeit und Autorität in der breiten Öffentlichkeit verleihen.

### 3.4 Dialog der Zivilgesellschaft

Die Zivilgesellschaft in Japan wurde durch das Unglück von Fukushima nachhaltig verunsichert. Daher schauen zivilgesellschaftliche Organisationen zunehmend mit großem Interesse auf das Beispiel Energiewende Deutschland. Der Aufkleber „Atomkraft – nein danke“ erfreut sich in seiner japanischen Version großer Beliebtheit und ist vielen Menschen bekannt. In verschiedenen Umfragen spricht sich eine deutliche Mehrheit der Japaner gegen eine Weiterführung der Kernenergie aus.<sup>31</sup> Der kürzliche Neustart eines Atomreaktors auf der südwestlichen Insel Kyushu führte allein in Tokyo zu Protesten mit mehr als 100.000 Demonstranten und damit zu den größten Protesten in der jüngeren Geschichte Japans.<sup>32</sup>



Vor Fukushima bestand die Anti-Atom-Bewegung noch aus kleinen und wenig einflussreichen Gruppierungen. Großdemonstrationen wie etwa in Wackersdorf oder im Emsland gab es nicht. Die Katastrophe im März 2011 aber hatte nicht nur die größten Demonstrationen seit Kriegsende zur Folge. Auch ein Netzwerk von etwa 90 Bürgermeistern („Mayors for a Nuclear Power Free Japan“<sup>33</sup>) und eine gut 40 Kopf starke Parlamentariergruppe gegen Atomkraftwerke haben sich gebildet.

Während die Zentralregierung das wachsende Interesse der Bevölkerung an einer Versorgung aus erneuerbaren Quellen nur punktuell (Bsp. Solarstrom) aufnimmt, zeigen sich einige

<sup>28</sup> On nuclear energy, Abe and Merkel remain far apart, *Asahi Shimbun*, 10.03.2015.

<http://www.asahi.com/english/articles/AJ201503100068.html>

<sup>29</sup> Brasor (2015), *ibid.*

<sup>30</sup> Agentur für Erneuerbare Energien: Die deutsche Energiewende in der internationalen Presse, in: *Renews Kompakt*

11.12.2014. [http://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/380.AEE\\_RenewsKompakt\\_21\\_Energiewende\\_in\\_int\\_Presse.pdf](http://www.unendlich-viel-energie.de/media/file/380.AEE_RenewsKompakt_21_Energiewende_in_int_Presse.pdf)

<sup>31</sup> Einer Umfrage der Presseagentur Jiji Tsushin zufolge sind 84% der Japaner gegen eine Weiterführung der Kernenergie (JapanMarkt Juni 2014). In einer Umfrage im Jahr 2013 gaben 53% der japanischen Bevölkerung an, dass sie den graduellen Atomausstieg wünschen. Ein Viertel sprach sich für einen unmittelbaren Ausstieg aus.

<http://thinkprogress.org/climate/2014/02/05/3247591/fukushima-pledges-100-percent-renewable/>

<sup>32</sup> Tagesschau (2015): Meiler in Japan wird wieder angefahren. AKW-Neustart – trotz aller Proteste. 10. August 2015.

<http://www.tagesschau.de/ausland/atomkraft-japan-101.html>

<sup>33</sup> Mayors for a Nuclear Power Free Japan (2012). [http://mayors.npfree.jp/wp-content/uploads/2012/06/20120612\\_NpfreeMayors1.pdf](http://mayors.npfree.jp/wp-content/uploads/2012/06/20120612_NpfreeMayors1.pdf)

Präfekturen wie Fukushima oder Tokyo bei der Umstellung der Energieversorgung deutlich ambitionierter. So hat beispielsweise Fukushima, der Schauplatz der Katastrophe vom März 2011, angekündigt, den eigenen Energiebedarf bis 2040 zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen zu decken.<sup>34</sup>

Es zeigt sich eine Besonderheit in Japan: zivilgesellschaftliches Engagement ist hier traditionell vor allem lokal verankert. So entstanden bereits nach dem Krieg Gewerkschafts- und Friedensbewegungen, sowie lokale Aktionsgruppen bei Umweltthemen bzw. -katastrophen wie Chemieunfällen. Ende der 1970er Jahre erlebten die zahlreichen Bewegungen einen Höhepunkt: rund 45% aller Japaner lebten in so genannten Reformkommunen (*kakushin jichitai*).<sup>35</sup> Jedoch mündete das Engagement nicht in der Gründung einer Partei wie der Grünen in Deutschland, die auch entscheidenden Einfluss auf das politische Handeln nahm. Die 2012 gegründete Midori no to („grüne Partei“) trat nie bei nationalen Wahlen an und verfügt nur über einzelne Mitglieder in Präfekturparlamenten und auf kommunaler Ebene.

Der GAU von Fukushima brachte jedoch eine „neue Öffentlichkeit“ hervor“. Am Gedenktag im März 2015 zogen Zehntausende Demonstranten durch Tokyo und skandierten „genpatsu iranai“ („Wir brauchen keine AKWs“). Die Zahl der NGOs für den Umweltschutz stieg in 2013 auf 13.500 in ganz Japan. Dass die aktuell regierende LDP-Regierung wieder gewählt wurde, obwohl sie die Wiederinbetriebnahme der Atomkraftwerke plant, ist „nicht mit dem Fehlen einer aktiven Zivilgesellschaft gleichzusetzen“ (Foljanty-Jost 2014<sup>36</sup>). Vielmehr gelten gesamtwirtschaftliche Gründe als entscheidende Ursache für die relative Stabilität der Abe-Regierung: Ihr und der wirtschaftspolitischen Doktrin der „Abenomics“<sup>37</sup> wird eher zugetraut, die Probleme der Stagflation in Japan zu lösen.<sup>38</sup>

Unter den zahlreichen Nichtregierungsorganisationen, die sich die Förderung der erneuerbaren Energien auf die Fahne geschrieben haben, sind die Japan Renewable Energy Foundation (siehe Kapitel 4.2.6), das Institute for Sustainable Energy Policies und Japan for Sustainability besonders hervorzuheben, die sich in der Öffentlichkeit als starke Stimme für den Ausbau der erneuerbaren Energien und gegen Kernkraft im Diskurs etabliert haben.

### 3.5 Übersicht bestehender Kooperationsformen

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht der bestehenden Kooperationen und Dialogformate auf kommunaler, regionaler, nationaler und EU-Ebene zwischen Deutschland und Japan im Themenbereich Energie. Die Bewertung und Begründung für die Notwendigkeit eines Kooperationsrat erfolgt in Kapitel 7.1.

#### 3.5.1 Kooperation auf EU-Ebene

Das Thema Energie wurde in der gemeinsamen Erklärung zu den Beziehungen zwischen der Europäischen Gemeinschaft und Japan im Jahr 1991 und einem Aktionsplan von 2001 als einer der Bereiche für eine verstärkte Zusammenarbeit festgelegt. 2007 startete ein Expertendialog zum Thema Energie. Ein Hauptbereich für die Kooperation ist die Entwicklung der Fusionsenergie im Rahmen des Projektes ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor). Kooperationen zur Energieforschung wurden zwischen Japan und der EU

<sup>34</sup> Energieagentur NRW (<http://www.energieagentur.nrw.de/japan-17323.asp>)

<sup>35</sup> Foljanty-Jost (2014): Zivilgesellschaft in Japan, in: Länderbericht Japan, Bundeszentrale für politische Bildung, Bonn 2014

<sup>36</sup> Ibid.

<sup>37</sup> Unter dem Schlagwort „Abenomics“ wurde das wirtschaftspolitische Paket der Regierung Abe bekannt, das mit „drei Pfeilen“ (Geldpolitik, Fiskalpolitik, Strukturformen) auf eine Wiederbelebung der Wirtschaft zielt.

<sup>38</sup> Foljanty-Jost (2014): *ibid.*

im Rahmen des Wissenschafts- und Technologieabkommens bereits im Jahr 2009 vereinbart. Ziel ist eine bilaterale Kooperation im Bereich Energiesicherheit, nachhaltige Energiepolitik und Energietechnologien. Themenschwerpunkte waren hier bisher Photovoltaik (z.B. ultra-hocheffiziente Solarzellmodule), Energiespeicherung (Prüf- und Bewertungsverfahren hinsichtlich Lebensdauer und Sicherheit, Einbindung der Speicherung in das Netz) und CCS (z.B. Sicherheit bei Transport und Lagerung von CO<sub>2</sub>).<sup>39</sup>

### **3.5.2 Kooperationen auf Bundesebene**

#### ***Deutsch-Japanischer Hochtechnologierat (DJR)***

Eine im Ansatz dem geplanten Kooperationsrat vergleichbare Einrichtung bestand von 1996 bis etwa 2004 in Form des sogenannten „Deutsch-Japanischen Hochtechnologierats“. Die Initiative ging auf eine Vereinbarung zwischen Bundeskanzler Helmut Kohl und Premierminister Miyazawa zurück. Der Rat war beim BMBF angesiedelt, den Vorsitz hatte Forschungsminister a.D. Heinz Riesenhuber. Zu den Mitgliedern gehörten je acht Vertreter namhafter Unternehmen (u.a. NEC, Mitsubishi, Daimler, Thyssen) sowie je zwei Vertreter der Wissenschaft.

In verschiedenen Workshops und Publikationen wurden breit gestreute Themenfelder der Umwelt- und Hochtechnologie bearbeitet, unter anderem Kreislaufwirtschaft, Baustoff-Recycling, Verkehrsleittechnik, Kommunikations- und Informationstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik. Der Rat wurde auf deutscher Seite mit einem jährlichen Budget von rund 1 Mio. DM für Einzelmaßnahmen finanziert.<sup>40</sup>

Aufgabe des Hochtechnologierats war die gemeinsame Analyse von Technologietrends und die Identifikation langfristig relevanter Technologiefelder von beiderseitigem Interesse mit dem Ziel einer verstärkten wissenschaftlich-technischen und unternehmerisch-wirtschaftlichen Kooperation in konkreten Projekten bis hin zur Kooperationen in Drittländern zu umweltverträglichen Systemen der Energieproduktion. Anders als der hier vorgeschlagene Kooperationsrat hatte der DJR keine Beratungsfunktion in energiepolitischen Fragen.<sup>41</sup>

#### ***Kooperation BMBF - NEDO***

Im September 2010 unterzeichnete das Bundesministerium für Bildung und Forschung und die New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO) ein MoU zum Bereich Batterieforschung/Elektromobilität. Zwei gemeinschaftliche Projekte wurden in diesem Rahmen erfolgreich gestartet sowie Workshops durchgeführt, unter anderem mit Beteiligung des MEET Batterieforschungszentrum der WWU Münster.

#### ***Kooperation BMUB - MLIT***

Zwischen der Abteilung Bauen im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (vormals beim BMVI bzw. vormaligen BMVBW angesiedelt) und dem japani-

<sup>39</sup> Wallenoeffter (1999): Gemeinsame Interessen oder konkurrierende Maßnahmen: Was führt zu Kooperation im Bereich Energiesicherheit zwischen Asien und Europa? ([http://www.kas.de/wf/doc/kas\\_18347-544-1-30.pdf?091208145355](http://www.kas.de/wf/doc/kas_18347-544-1-30.pdf?091208145355))

<sup>40</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung, Pressemitteilung vom 13.10.1999 (<http://www.verbaende.com/news.php/Deutsch-Japanischer-Kooperationsrat-fuer-Hochtechnologie-und-Umwelttechnik-tagte-in-Berlin-Staatssekretaer-Thomas-Bis-zu-3-Millionen-Arbeitsplaetze-in-innovations-und-wissensbasierten-Unternehmen?m=203>) sowie Kooperation International (BMBF) (<http://www.kooperation-international.de/detail/info/gruendung-eines-deutsch-japanischen-kooperationsrates-djr-fuer-hochtechnologie-und-umwelttechnik-z.html>)

<sup>41</sup> Bundesministerium für Bildung und Forschung (1999): Deutsch-Japanischer Kooperationsrat für Hochtechnologie und Umwelttechnik tagte in Berlin; Pressemitteilung vom 19.10.1999. <http://www.verbaende.com/news.php/Deutsch-Japanischer-Kooperationsrat-fuer-Hochtechnologie-und-Umwelttechnik-tagte-in-Berlin-Staatssekretaer-Thomas-Bis-zu-3-Millionen-Arbeitsplaetze-in-innovations-und-wissensbasierten-Unternehmen?m=203>

schen Ministry of Land, Infrastructure and Transport (MLIT) besteht seit der Unterzeichnung eines MoU in 2013 eine enge Kooperation im Bereich Energieeffizienz in Gebäuden. Regelmäßig finden deutsch-japanische Konsultationen für Energieeffizienz in Gebäuden und ein Deutsch-Japanisches Forum für energieeffizientes Bauen statt. Als erster Erfolg wurde nach deutschem Vorbild ein Energieausweis für japanische Gebäude eingeführt.

### ***Kooperation BMEL - MAFF***

Im November 2012 kündigten Agrarminister Gunji vom Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (MAFF) und die damalige Bundeslandwirtschaftsministerin Aigner an, zukünftig im Bereich der energetischen Nutzung von Biomasse zu kooperieren. So sollen regelmäßige Informationsaustausche zwischen den Verwaltungen wie auch Forschungsinstitutionen beider Länder organisiert werden.

### ***Deutsch-japanische Parlamentariergruppe / Japanisch-deutsche Parlamentariergruppe***

Bereits seit der 17. Wahlperiode besteht eine deutsch-japanische Parlamentariergruppe mit interfraktioneller Zusammensetzung, die sich regelmäßig zum Austausch trifft. Die Gruppe pflegt den Kontakt zum japanischen Unter- und Oberhaus und den dort vertretenen Parteien. Den Vorsitz hat derzeit Sylvia Kottling-Uhl (Bündnis 90/GRÜNE). Energiethemen stehen bei den regelmäßigen gegenseitigen Besuchen vor allem seit der Katastrophe von Fukushima vermehrt auf der Tagesordnung. Bereits sechs Monate nach Fukushima reiste die deutsch-japanische Parlamentariergruppe für eine Woche nach Japan, um sich vor Ort zu informieren und auszutauschen.

### **3.5.3 Kooperationen auf Landesebene**

Kooperationen zwischen Japan und Deutschland bestehen auch auf subnationaler Ebene. Die Präfektur Fukushima und das Land Nordrhein-Westfalen vereinbarten Anfang 2014 eine intensive Zusammenarbeit beim Thema Zukunftsenergien. Zu den Handlungsfeldern zählen z.B. Solarenergie, Windkraft oder Speichertechnologie sowie Energieeffizienz im Gebäudereich. Die Präfektur Fukushima will bis 2040 ihren kompletten Verbrauch an Primärenergie aus erneuerbaren Energien bestreiten.<sup>42</sup>

Die Präfektur Gifu und das Land Baden-Württemberg wollen ihre Zusammenarbeit künftig auf den Bereich Energieforschung ausdehnen. Das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) und die Gifu University planen gemeinsame Forschung in den Bereichen intelligente Netzintegration der Photovoltaik, Erzeugungsprognosen sowie Power-to-Gas. Der wissenschaftliche Austausch soll den Technologietransfer in beiden Ländern beschleunigen und den Umbau der Energieversorgung nach der Katastrophe von Fukushima erleichtern.<sup>43</sup>

### **3.5.4 Kooperationen auf kommunaler Ebene**

Unter Federführung des Auswärtigen Amtes ist in 2015 ein Projekt des Deutschen Instituts für Japanstudien (DIJ) und der Universität Tokyo zur „Regionalen Umsetzung der Klimapolitik“ gestartet. In Japan wurden für das Projekt drei Modellkommunen als Best-Practice-Beispiele für den Einsatz lokaler Biomasse bzw. für Bürgerbeteiligung ausgewählt (Kitakyushu, Shiramine, Oki). Zu jeder japanischen Kommune wurde eine passende Partner-

<sup>42</sup> Energieagentur NRW <http://www.energieagentur.nrw.de/japan-17323.asp>

<sup>43</sup> JapanMarkt 4/2015

kommune in Deutschland gefunden (Essen, Rettenbach, St. Peter). Finanziert werden gegenseitige Delegationsbesuche und Workshops wie etwa am 5. Oktober 2015 in Tokyo zum Thema „Klimapolitik als Chance für Regionalentwicklung: Ziele und Erfahrungen in Japan und Deutschland“.

### **3.6 Übersicht bestehender Veranstaltungsformate**

In zahlreichen Veranstaltungsformen verschiedener Organisationen sind in der Vergangenheit Themen aus dem Bereich Energiewende zwischen japanischen und deutschen Experten verhandelt worden. Dazu zählen Veranstaltungsreihen wie z.B. Deutsch-Japanisches Umweltdialogforum, punktuelle Veranstaltungen verschiedener Akteure zu Energiewende & Klimaschutz sowie Fachveranstaltungen zu Einzelthemen wie Biomasse, Solarenergie, energieeffizientes Bauen. Im Folgenden werden einige Veranstaltungen näher erläutert; eine Übersicht (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) findet sich im Anhang 9.1.

#### **3.6.1 Veranstaltungsreihen**

##### ***Deutsch-japanisches Umweltdialogforum***

Als Plattform für den intensiven Austausch von Experten beider Länder aus Forschung, Industrie und Politik in Schlüsselthemen der Umwelt-, Klimaschutz- und Energiepolitik hat sich seit dem Jahr 2007 das Deutsch-Japanische Umweltdialogforum etabliert. Ziel ist der Wissens- und Erfahrungsaustausch von deutschen und japanischen Experten aus Wissenschaft, Industrie und Politik über aktuelle Strategien, Technologien und Kooperationsmöglichkeiten im Bereich Umwelt und Energie sowie die Initiierung konkreter bilateraler F&E-Projekte oder Modellprojekte.

Alternierend in Japan und Deutschland werden auf den jeweils zweitägigen Konferenzen Strategien, Technologien, Modellprojekte und Kooperationsmöglichkeiten im Bereich nachhaltige Energieversorgung, effiziente Energiespeicherung, Elektromobilität inkl. Batterie- und Ladetechnik, smart communities / smart cities sowie intelligente Netze analysiert und vertieft. Zielpublikum sind Experten aus Politik, Industrie und Wissenschaft beider Länder. Sowohl in Deutschland als auch in Japan verzeichnete das Forum in den vergangenen Jahren jeweils um die 200 Teilnehmer. Erstmals wurden 2014 in Tokyo in Ergänzung zur Plenumsveranstaltung Einzelthemen (Netzintegration erneuerbarer Energien und Energiespeichertechnologien) in kleinerer Expertenrunde in Form eines deutsch-japanischen Roundtable diskutiert.

In 2015 Jahr wurde der Veranstaltungstitel erweitert. Das 7. Deutsch-Japanische Umwelt- und Energiedialogforum wird am 27. und 28. Oktober 2015 in Berlin stattfinden. Unter der Überschrift „Intelligente Lösungen für Klimaschutz und Energiesysteme“ werden Experten aus Deutschland und Japan Strategien, Technologien und Modellprojekte im Bereich Klimaschutz, Smart Cities und Energieeffizienz vorstellen und diskutieren. Veranstalter sind das Bundesumweltministerium und die japanische New Energy Industrial Technology Development Organisation (NEDO), Kooperationspartner sind das japanische Wirtschaftsministerium (METI), das Bundeswirtschaftsministerium sowie die Deutsche Bundesstiftung Umwelt.

Zielsetzung des Deutsch-Japanischen Umweltdialogforums ist der Wissens- und Erfahrungsaustausch deutscher und japanischer Experten aus Wissenschaft, Politik und Industrie zu verschiedenen Themen des Umwelt- und Energiebereiches sowie der Anstoß konkreter Kooperationsprojekte. Energiepolitische Themen stehen hier zwar auf der Agenda, doch handelt es sich nicht um ein festes Expertengremium mit Beratungsfunktion.

### ***Deutsch-Japanisches Forum***

Auf Grundlage einer bilateralen Regierungsvereinbarung wurde 1993 das Deutsch-Japanische Forum (DJF) gegründet. Das regierungsunabhängige Gesprächsforum setzt sich aus Experten Japans und Deutschlands zusammen. Es tagt einmal jährlich abwechselnd in Berlin und Tokyo und diskutiert Fragen aus Wirtschaft und Politik. Die Vorsitzenden des Forums erarbeiten am Ende ihrer Treffen Empfehlungen in einer gemeinsamen Erklärung, die dem japanischen Premierminister und der Bundeskanzlerin zugesandt wird. Neben gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Entwicklungen in den beiden Ländern und bilateralen Fragen stehen vor allem internationale Herausforderungen wie z.B. regionale Sicherheit, Energieprobleme oder Fragen des Welthandels auf der Tagesordnung. Das Forum hat zwei Vorsitzende: auf deutscher Seite gegenwärtig Prof. Dr. Bernhard Scheuble (Fmr. CEO Merz GmbH & Co. KGaA), auf japanischer Mogi Yuzaburo (Chairman and CEO, Kikkoman Corporation). Während das Japan Center for International Exchange (JCIE) in Tokyo die Funktion des japanischen Sekretariats wahrnimmt, ist in Deutschland das JDZB mit dieser Aufgabe betraut.

Das DJF ist ein fester Expertenrat, befasst sich jedoch mit einer Vielzahl von Themengebieten, nicht gezielt mit der Energiepolitik.

### ***Deutsch-japanisches Wirtschaftsforum***

Das Deutsch-Japanische Wirtschaftsforum auf der Hannover Messe hat sich seit der Erstaufgabe im Jahr 2007 als Plattform für industrierelevante Themen etabliert. In der Vergangenheit standen auch energierelevante Themen im Mittelpunkt, z.B. Energiespeicherung in 2014, Energiewende und Offshore-Windkraft in 2013 sowie „green city“ und „clean mobility“ in 2012. Die Veranstaltung steigerte ihre Teilnehmerzahlen von knapp 100 in den ersten Jahren bis auf über 200 in 2015. Zielpublikum sind hier vor allem Vertreter der Industrie industrienahe Institutionen in Japan und Deutschland.

Das Deutsch-Japanische Wirtschaftsforum ist eine industrienahe Plattform zum Informationsaustausch ohne den Anspruch einer politischen Beratungsfunktion.

### **3.6.2 Konferenzen zu Einzelthemen**

In zahlreichen Einzelveranstaltungen wie dem Deutsch-Japanischen Energieforum, dem Deutsch-Japanischen Solar Day oder dem Deutsch-japanischen Biomass Day werden auf Expertenebene teils auf sehr hohem Niveau diskutiert. Eine Übersicht ist im Anhang beigefügt. Auch Nichtregierungsorganisationen wie JREF oder IGES veranstalten regelmäßig Seminare und Symposien zu Themen rund um erneuerbare Energien, Atomausstieg oder Netzausbau.

Diese hier repräsentierten Wissensressourcen und Diskussionsstränge könnte ein Deutsch-Japanischer Kooperationsrat zur Energiewende ideal aufgreifen und bündeln.

## **4 Ergebnisse der Gespräche in Japan**

### **4.1 Auswahl der Gesprächspartner**

Vom 18. bis 22. Mai 2015 sowie 29. Juni bis 2. Juli 2015 wurden insgesamt ein Dutzend persönliche Gespräche in Tokyo geführt. Eine Übersicht der Gesprächspartner kann Tabelle 1/Tabelle 1: Übersicht der Gesprächspartner in Japan entnommen werden.

Bei der Auswahl der japanischen Gesprächspartner wurde bewusst ein Schwerpunkt auf hochrangige Vertreter von Institutionen gelegt, die dem METI nahestehen bzw. direkt von METI gesteuert werden. METI gilt als die entscheidende Institution für die Festlegung der Entwicklungsperspektiven der japanischen Energiepolitik. Damit die Analysen des Rates bis in die Regierung hinein Gewicht erhalten, ist die Kooperation mit dem METI daher wichtig, obwohl es beim japanischen Umweltministerium sicherlich derzeit mehr inhaltliche Übereinstimmung und Berührungspunkte zur deutschen Energiewendepolitik gibt.

Im Sinne eines iterativen Dialogprozesses (vgl. Kapitel 2.2) wurden zwei Gesprächsrunden in Japan mit teilweise den gleichen Gesprächspartnern im Rahmen der Vorstudie durchgeführt.

Dabei diente die erste Gesprächsrunde im Mai 2015 dazu, die Interessenlage zu sondieren, Unterstützer für die Idee zu gewinnen und Leitfragen bzw. Strategiethemen zu identifizieren. Die Idee des Kooperationsrates wurde erstmals vorgestellt und ein Feedback dazu eingeholt. In vorher so nicht erwarteter Weise konnten bereits hier ein sehr positives Feedback eingeholt und sehr konkret Vorschläge zur Struktur, Organisation und Finanzierung mitgenommen werden.

Nach der Spiegelung der Ergebnisse in dem Expertenworkshop (siehe Kapitel 5) dienten die vertiefenden Gespräche in Japan im Juli 2015 dazu, die organisatorischen und finanziellen Fragen zu präzisieren und konkretisieren. Bei METI/ANRE wurde das erste Gespräch auf höchster Ebene geführt und dann bei der zweiten Gesprächsrunde auf der Arbeitsebene (Internationale Abteilung) konkreter fortgesetzt.

**Tabelle 1: Übersicht der Gesprächspartner in Japan**

<b>Name</b>	<b>Institution / Position</b>
<b>Takayuki Ueda</b>	Präsident Agency for Natural Resources and Energy (ANRE), METI
<b>Shinichi Kihara</b>	Director, International Affairs Division Agency for Natural Resources and Energy (ANRE), METI
<b>Masakazu Toyoda</b>	Chairman & CEO Institute of Energy Economics Japan (IEEJ)
<b>Dr. Hisashi Hoshi</b>	Board Member, Director New and Renewable Energy & International Cooperation Unit, Institute of Energy Economics Japan (IEEJ)
<b>Dr. Hiroshi Kuniyoshi</b>	Executive Director New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO)
<b>Dr. Hidetoshi Nakagami</b>	CEO und Gründer Jukankyo
<b>Mika Obayashi, Prof. Tomas Kåberger</b>	Director, Japan Renewable Energy Foundation (JREF) Executive Board of Chair, JREF
<b>Dr. Stephan Grabherr</b>	Deutsche Botschaft, Gesandter und Leiter der Wirtschafts- und Forschungsabteilung
<b>Marcus Schürmann</b>	Geschäftsführer, Deutsche Industrie- und Handelskammer in Japan (DIHKJ)

## **4.2 Hintergrundinformationen zu den Institutionen**

### **4.2.1 Ministry of Economics, Trade and Industry (METI)**

Zentrale Institution im Energiebereich und einflussreichstes Ministerium in Japan ist das *METI (Ministry of Economics, Trade and Industry)*. In der Nachkriegszeit spielte das damals noch *MITI (Ministry of International Trade and Industry)* genannte Ministerium eine entscheidende Rolle für den wirtschaftlichen Aufschwung Japans. Die Ministerialbürokratie gilt in Japan generell als einflussreicher als das häufig wechselnde Parlament.

Auch heute noch steuert das METI die Industrie-, Energie- und Wirtschaftspolitik des Landes und ist die entscheidende Institution für die Festlegung der Entwicklungsperspektiven der japanischen Energiepolitik gemeinsam mit den untergeordneten Behörden *NEDO (New Energy and Industrial Technology Development Organization)* und *ANRE (Agency of Natural Resources and Energy)*.

### **4.2.2 Agency of Natural Resources and Energy (ANRE)**

ANRE wurde 1973 kurz vor der Ölkrise gegründet. Hauptaufgabe ist die Bearbeitung energiepolitischer Fragen als Grundlage für Entscheidungen, insbesondere in der Industrie- und Wirtschaftspolitik. Zum ANRE gehören die Abteilungen für Energieeffizienz und erneuerbare Energie, für natürliche Ressourcen und Kraftstoffe sowie für Strom- und Gasindustrie. Der Präsident des ANRE hat den Rang eines Vizeministers.

Nach dem Regierungswechsel in 2013 wurde das ANRE vom Kabinett mit der Ausarbeitung des neuen "Strategic Energy Plan" beauftragt. ANRE organisierte dafür eine Reihe von Meetings von drei Subkomitees in den Bereichen Energieeffizienz, neue und erneuerbare Energien und Kernkraft.

### **4.2.3 Institute of Energy Economics of Japan (IEEJ)**

Mit 200 Mitarbeitern (davon 140 Researcher) ist das 1966 gegründete IEEJ vergleichbar mit dem Wuppertal Institut. IEEJ wurde ursprünglich mit Mitteln der Energie-Industrie (Öl, Gas; aber keine Energieversorger) und Handelshäusern (*sogo shosha*) gegründet. Auch heute noch ist Kyushu Power einer der Fördermitglieder. IEEJ wird nicht vom METI finanziert, gilt aber als METI-nah.

Die Fachabteilungen befassen sich mit Strategien der Energieversorgung, fossilen Kraftstoffen und der Stromindustrie, neuen und erneuerbaren Energien sowie internationalen Kooperationen. Ziel ist die Durchführung von Studien im Energiebereich vom Standpunkt der heimischen Wirtschaft, aber auch mit globaler Perspektive.

IEEJ versteht sich als neutrale und sowohl von der Politik als auch von der Industrie unabhängige Institution, die Basisdaten, Informationen und Studien für das politische Handeln erstellt. IEEJ befürwortet aus eigener Überzeugung Energieeffizienz (vor allem mit Hilfe von IKT) und erneuerbare Energien, aber auch einen bestimmten Anteil (25%) von Kernkraft.

Als Mitglied des Subkomitees für Energiepolitik im METI war der amtierende IEEJ-Präsident Toyoda an der Erarbeitung des Entwurfes für den neuen Energiemix und den CO<sub>2</sub>-Reduktionszielen beteiligt.

#### **4.2.4 Jukankyō**

Jukankyō Keisaku Kenkyūsho (Living Environment Planning Research Institute), geg. 1973, beschäftigt sich vor allem mit den Potenzialen für die Energieeinsparung und Klimaschutz in Haushalten (<http://www.jyuri.co.jp/english/>).

Jukankyō ist vor allem in drei Bereichen aktiv:

- Statistische Erfassung des Energieverbrauchs von Gebäuden (im Auftrag des MoE)
- Erarbeitung von Standards für Energieverbrauch von Gebäuden (als Grundlage für gesetzliche Bestimmungen)
- Verbesserung des Bewusstseins der Verbraucher für Energiesparen

Der Gründer und CEO Prof. Nakagami ist von Hause aus Architekt. Prof. Nakagami ist durch Professuren (Tokyo Institute of Technology, Waseda University) und Aktivitäten (Mitglied im Science Council Japan; Advisor des Institute of Industrial Science/University of Tokyo; Präsident der japanischen ESCO-Vereinigung) bestens in der japanischen Umwelt- und Energiepolitik vernetzt. Durch Mitwirkung des Aufbaus des Spa-Resorts Baden-Baden und Funktion als Repräsentant von Baden-Baden in Japan hat er auch einen Deutschland-Bezug.

Prof. Nakagami kennt Herrn Ueda (ANRE) schon seit vielen Jahren. Er ist Mitglied im Gremium für Ressourcen und Energieeffizienz des ANRE und auch in Gremien des MoE und MLIT.

#### **4.2.5 New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO)**

Die New Energy and Industrial Technology Development Organisation (NEDO) wurde 1980 in Folge der Ölkrisen der 70er Jahre gegründet. Die NEDO ist direkt dem METI zugeordnet und ist die größte und finanziell am besten ausgestattete öffentliche Einrichtung Japans. Zu den Aufgaben gehört die Definition von Technologieentwicklungszielen und darauf aufbauend die gezielte Förderung von Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten industrieller Technologie und Energie- und Umwelttechnologie. Neben F&E-Programmen werden auch Modellprojekte japanweit zentral von der NEDO koordiniert.

#### **4.2.6 Japan Renewable Energy Foundation (JREF)**

Die Japan Renewable Energy Foundation (JREF) wurde im August 2011 von Masayoshi Son, Präsident und Geschäftsführer der SoftBank Corp., mit privaten Mitteln als Reaktion auf die Reaktorkatastrophe von Fukushima Daiichi gegründet. JREF verfolgt als gemeinnützige Organisation das Ziel, eine nachhaltige Gesellschaft basierend auf erneuerbaren Energien aufzubauen. Zu den Aktivitäten zählen forschungsbasierte Analysen zu den Potenzialen und Kosten erneuerbarer Energien, Politikberatung, der Aufbau von Diskussionsplattformen auf nationaler und internationaler Ebene sowie zahlreiche Veranstaltungen auch mit deutscher Beteiligung.

An der Spitze steht mit dem Schweden Prof. Tomas Kåberger einer der international profiliertesten Atomenergie-Kritiker. Der ehemalige Leiter der schwedischen Energieagentur ist auch Vorstandsmitglied bei Vattenfall.

## 4.3 Feedback zum Projektvorhaben

### 4.3.1 Grundsätzliche Einschätzung

Die Gespräche in Japan erbrachten insgesamt ein teilweise überraschend ermutigendes und übereinstimmend positives Feedback. Alle japanischen Gesprächspartner bestätigten mit unterschiedlichen Begründungen, dass die Einrichtung eines Kooperationsrates sinnvoll ist.

Keiner der Gesprächspartner hat erkennen lassen, dass es unüberwindbare Hürden für die Umsetzung geben könnte. Eine ganze Reihe einflussreicher und untereinander vernetzter Persönlichkeiten steht damit hinter dem Projektvorhaben.

Erstaunlich war die sehr konkrete und positive Feedback bereits im ersten Gespräch mit **ANRE**. Hr. Ueda war sehr gut durch Vorgespräche gebrieft. Zwar machte ANRE deutlich, dass Deutschland im Zusammenhang mit der Energiepolitik eines der in Japan am kontroversesten diskutierten Länder ist. Deutschland sei sozusagen ein „heißes Eisen“. Während die Einen Deutschland als positives Erfolgsbeispiel zitierten, sähen die Anderen es als Negativ-Vorbild. In jedem Fall würden die Entwicklungen in Deutschland aber sehr genau beobachtet. Trotz Unterschieden (z.B. verfügt Deutschland mit der Kohle über heimische Vorräte an fossiler Energie und hat den Atomausstieg beschlossen) könnten Deutschland und Japan als die beiden „world leader“ bei Energietechnologien auf jeden Fall voneinander lernen. Auch vor dem Hintergrund der Strategie der „3 E“ (Energy Security, Energy Efficiency, Renewable Energy) und des für 2030 von METI angestrebten Energiemixes sei der deutsch-japanische Dialog sehr wichtig. Die Analyse der behandelten Fragen werde bestimmt einige Zeit brauchen, aber der Rat werde sicherlich gute Vorschläge erarbeiten können.

Sowohl die Leitungs- als auch die Arbeitsebene (Internationale Abteilung) des ANRE sieht den Projektansatz mithin sehr positiv und hält es für eine sehr gute Initiative.

Der Termin mit **IEEJ** war schon vorab unabhängig von der Empfehlung von ANRE vereinbart worden. Auch Präsident Toyoda und Geschäftsführer Hoshi waren gut gebrieft und von ANRE das Ergebnis des Gespräches bei ANRE vorab informiert worden. Auch IEEJ findet die Projektidee sehr interessant, da Deutschland und Japan vor gemeinsamen Herausforderungen stünden. Präsident Toyoda bot an, als japanischer Co-Chair zur Verfügung zu stehen, falls dies von japanischer und deutscher Seite begrüßt würde.

Auch **Jukankyo** zeigte sich begeistert von dem Projektvorhaben. Präsident Prof. Nakagami würde als ein in Japan sehr anerkannter Experte (insbesondere für Gebäudeeffizienz) für eine Ratsmitgliedschaft zur Verfügung stehen. Jukankyou könnte vor allem die Nachfrageseite (Stichwort demand side management) ausgezeichnet abdecken. Die Energieeffizienz in Haushalten, Verkehr und Industrie wäre ein gutes gemeinsames Thema und eine strategische Aufgabe für Deutschland und Japan. Bisher steht in der Diskussion oft das Energieangebot zu sehr im Mittelpunkt.

**NEDO** hält das Vorhaben auch aus dem Blickwinkel der Industrieförderung für interessant und würde eine Einbeziehung der Industrie begrüßen. Der Rat wäre eine sehr gute Ergänzung zum etablierten Deutsch-Japanischen Umweltdialogforum, das die NEDO seit Jahren unterstützt (siehe Kapitel 3.6.1).

**JREF** sieht trotz einiger Skepsis hinsichtlich der Einflussmöglichkeiten auf die japanische Politik und Verwaltung die Einrichtung eines deutsch-japanischen Rates zur Energiewende positiv. Ein solcher Rat würde eine „neue Arena“ in der Diskussion eröffnen.

Prof. Kåberger wies darauf hin, dass bei Kommissionen in Japan häufig die gewünschten Schlussfolgerungen und Empfehlungen von vorneherein feststünden und dazu passend die Mitglieder des Council ausgewählt würden. Wenn der geplante Kooperationsrat nicht diesen Weg gehen wolle, sei die Frage, wie die Integrität des Rates bewahrt werden könne. Eine weitere entscheidende Frage werde sein, wer die Studien für den Rat erstellt, denn davon würden auch die Empfehlungen stark abhängen. Der Rat sollte eine Plattform für konkurrierende Meinungen, Schulen und Methoden sein.

Die **Deutsche Botschaft** bewertete den Ansatz positiv, warnte aber davor, Japan zu einer umfassenden Energiewende „bekehren“ zu wollen. Gemeinsamkeiten wie etwa die sehr ähnlichen Herausforderungen beim Umbau des Strommarktes sollten als Ausgangspunkt genommen werden und nicht wie häufig die die Gegensätze zwischen Deutschland und Japan bei den energiepolitischen Voraussetzungen betont werden.

Auch die **Deutsche Außenhandelskammer in Japan** hält die Idee für einen hervorragenden und hilfreichen Ansatz. Im Moment wird Deutschland in Energiefragen nach Einschätzung der AHK in Japan eher als „Gegner“ gesehen, Frankreich liege da als Partner näher.

#### 4.3.2 Strategiethemenauswahl

Die Auswahl der Strategiethemen (siehe Kapitel 6) stieß insgesamt auf Zustimmung. „Energiewende“ ist in Japan ein kontrovers diskutiertes Thema, aber es besteht großes Interesse an einer gemeinsamer Problemlösung. Eine Konzentration auf Themen mit übereinstimmenden Interessen wie Effizienz, erneuerbare Energien, KWK und ökologische Industriepolitik erscheint sinnvoll. Der Kernenergieausstieg sollte nicht in den Mittelpunkt gestellt werden.

**ANRE** hält eine Kooperation sowohl in Grundfragen der Energiepolitik als auch bei speziellen Technologien wie intelligente Netze oder Wasserstoff für sinnvoll.

Interessante Gebiete für den Dialog wären aus Sicht von Herrn Ueda:

- Fossile Energien: Zukunft der Kohlekraftwerke, Sicherheitsfragen bei der Gasversorgung etc.
- Erneuerbare Energien: welche Szenarien sind realistisch? Roadmaps; Kontrolle des Netzes, Rolle der fossilen Kraftwerke
- Self sufficiency: Erhöhung der Unabhängigkeit von Energieimporten
- Für und Wider der Kernkraft: ist es wirklich nachhaltig, was sind die Auswirkungen auf die Industrie etc.

**IEEJ** beurteilt den Lastenausgleich zwischen stabilen und fluktuierenden Stromquellen als größte Herausforderung für Japan, vor allem, da das Insemland nicht einfach bei Überangebot Strom in Nachbarländer exportieren kann. Wichtige Themen seien daher Energiespeicherung und Nachfragemanagement.

Ein weiterer in Japan kontrovers diskutierter Punkt sei, ob der Ausbau der erneuerbaren Energien wirklich (netto) Arbeitsplätze schafft oder nicht sogar mehr Arbeitsplätze vernichtet wie seinerzeit die Automatisierung. Dies könnte eine spannende Fragestellung im Rahmen des Rates sein.

Da in 2016 der Strom- und Gasmarkt in Japan liberalisiert wird, hält **Jukankyo** dies für eines der dringendsten Themen. Deutschland sei hier ein Vorreiter, von dem Japan viel lernen könne. Bevor der Rat seine Arbeit zu Einzelthemen aufnimmt, müssten nach Einschätzung von Jukankyo jedoch einige grundlegende Unterschiede in Energiesystem, politischer Kultur

und Geschichte deutlich gemacht werden. So sei zum Beispiel das Konzept der „Stadtwerke“ nicht eins zu eins auf Japan übertragbar. Solche Unterschiede müssten zunächst bewusst gemacht werden, damit man einen gemeinsamen Nenner für weitere Diskussion über Kooperationsmöglichkeiten findet.

#### 4.3.3 Zusammensetzung und Arbeitsweise

Skepsis bestand bei allen Gesprächsteilnehmern in Japan bezüglich der Einbeziehung japanischer Parlamentarier. Als Begründung wird argumentiert, dass der Streit über die Atomenergie im politischen Raum so kontrovers geführt wird, dass ein fachliches Diskussionsniveau im Rat schwierig werden könnte.

**ANRE** machte sehr deutlich, dass Parlamentarier nicht fester Teil der Ratsstruktur sein sollten, auch nicht als beigeordnete Gruppe. Das würde die Sache in Japan nur verkomplizieren und polarisieren, mit der Anti-AKW-Diskussion vermischen und damit den eigentlichen Ansatz zerstören.

Als Projektdauer favorisiert ANRE zwei (statt drei) Jahre, da dies der üblichen Projektdauer bei METI entspricht.

**IEEJ** machte auf die konkrete Frage, ob ein Vertreter der Japan Renewable Foundation als Ratsmitglied auf japanischer Seite denkbar wäre, deutlich, dass JREF beim METI auf Ablehnung stoßen würde, da JREF „zu politisch“ sei. Der Rat solle „objektiv und neutral“ sein.

Auch **Jukankyo** es für eine schwierige Frage, ob es sinnvoll ist, japanische Parlamentarier einzubeziehen. Es gebe nur sehr wenige Politiker, die überhaupt als kompetente Mitglieder geeignet wären. Unter den Parlamentariern gebe es so genannte „zoku giin“ („Gruppen-Abgeordnete“), die von einer bestimmten Interessengruppe beeinflusst sind. So gebe es im Parlament eine scharf unterteilte „Strom-Fraktion“ und eine „Gas-Fraktion“. Fachwissen über den eigenen Horizont hinaus sei meist nicht vorhanden. Besser wäre daher nach Überzeugung von Jukankyo ein Rat ohne Politiker.

**NEDO** empfiehlt, bereits im Vorfeld die japanische Industrie mit einzubeziehen, damit sie nachher die Ergebnisse auch mitträgt. Wenn es das Ziel des Rates ist, wissenschaftlich gestützte Empfehlungen an die Politik zu geben, dann wäre es auch nach Ansicht von NEDO besser, wenn im Rat selbst keine Politiker vertreten sind. Es gebe fast keine fachlich kompetenten Politiker, die als Ratsmitglieder in Frage kämen. Die Alternative - public hearings oder Workshops mit Politikern – fände NEDO sinnvoll.

**JREF** vermutet, dass das METI mit ziemlicher Sicherheit keine NGOs und auch keine Politiker im Rat haben wollen wird. JREF selbst würde Politiker als Ratsmitglieder begrüßen, aber die Bürokratie wird das vermeiden wollen. Die japanischen Parlamentarier selbst fühlen sich häufig nicht in der Sache kompetent genug für eine Mitarbeit. Wenn der Rat aber durch seine Empfehlungen Parlamentarier mit Fachwissen ausstatten würde, könnte das ihre recht schwache Rolle in Japan stärken.

Auch bei der Deutschen Botschaft wurde über die Frage, ob es sinnvoll ist, japanische Parlamentarier in den Rat zu holen, diskutiert. Um die LDP komme man nicht herum, und eine Einbindung der schwachen Opposition erscheine auch nicht sinnvoll. Zu bedenken gab die Botschaft, dass die angestrebte Meinungsvielfalt schwer zu erreichen sei, wenn METI nur regierungnahe Experten in den Rat beruft und alleine IEEJ die Studien erstellt.

#### 4.3.4 Finanzierung

Von Seiten **ANRE** wurde bereits im ersten Gespräch durch Herrn Ueda eine Bereitschaft zur Bereitstellung von Fördermitteln signalisiert. Im zweiten Gespräch auf Arbeitsebene wurde die Summe von 15 Mio. Yen ins Spiel gebracht, das als Grundfinanzierung für die Ratsarbeit in Japan zur Verfügung stünde. ANRE machte gegenüber IEEJ deutlich, dass eine Finanzierungszusage auf deutscher Seite die Voraussetzung dafür ist, dass METI diese auch Mittel bereitstellt.

**IEEJ** hat darauf hingewiesen, dass ein gemeinsamer Budgettopf („money pool“ z.B. zwischen METI und dem Umweltministerium auf japanischer Seite kaum denkbar ist. Als mögliche Lösung wurde im Gespräch diskutiert, ob METI (ANRE) eine Grundfinanzierung für den Rat und die Koordination durch IEEJ bereit stellen könnte, d.h. im Wesentlichen für die Vorbereitung und Durchführung der zwei Sitzungen des Rates pro Jahr. Die Studien könnten dann jeweils von an dem spezifischen Thema interessierten Organisationen finanziert werden.

IEEJ wies allerdings darauf hin, dass es in Japan nur wenige Stiftungen gebe, die als Fördermittelgeber in Frage kämen. IEEJ empfahl daher, zunächst das Budget des METI (ANRE) zu realisieren, auch wenn es nicht so hoch wie gewünscht sei. Über eine Option zur Aufstockung soll nach dem Start der Ratsarbeit beraten werden.

**Jukankyo** brachte das japanische Umweltministerium (MoE) ins Gespräch. Das MoE könne auf ein Sonderbudget aus dem Ölgeschäft zurückgreifen und für Umweltschutzmaßnahmen einsetzen. Im MoE seien die Budgets zudem flexibler einsetzbar als im METI. Auch Jukankyo hält es für einen gangbaren Weg, erst den Rat einzusetzen und dann über die Verbindungen und „Power“ der Mitglieder weitere Gelder für Studien etc. zu akquirieren.

**JREF**-Gründer Masahiro Son wird nach Aussage der JREF-Leitung im Moment auf die Finanzierung vieler Projekte angesprochen, er würde nicht leicht zu überzeugen sein, noch ein neues Projekt anzupacken. Zudem ist er eher nicht auf politischen Einfluss aus.

**Die Deutsche Botschaft** wies auf die Möglichkeit der Finanzierung z.B. von Reisekosten der Ratsmitglieder oder Dolmetschern aus dem Klimafond des Auswärtigen Amtes hin. Daran werden Jahresprojekte finanziert, um im Ausland auf die deutsche Klimapolitik aufmerksam zu machen. Es sei nicht ausgeschlossen ist, dass aus dem Klimafond auch die Reisekosten für die deutschen Ratsmitglieder zu den Sitzungen in Tokyo finanziert würden. Allerdings sei nicht sicher, wie lange und in welchem Umfang der Klimafond noch laufen werde, eine langfristige Planung sei daher schwierig.

#### 4.3.5 Organisation

Bereits im ersten Gespräch schlug **ANRE** das Institute of Energy Economics (IEEJ) als mögliches Sekretariat vor. IEEJ bestätigte diese von ANRE vorgeschlagene aktive Rolle. Hr. Hoshi als für erneuerbare Energien zuständiges Vorstandsmitglied von IEEJ zeigte sich bereit, als zentraler Ansprechpartner die Koordinierung der nächsten Schritte zu übernehmen. Ein weiteres für die Energieindustrie zuständiges Vorstandsmitglied würde einbezogen werden. Die Organisation von Veranstaltungen würden Mitarbeiter innerhalb IEEJ übernehmen. IEEJ hat selbst 90 Researcher und könnte selbst einen Teil der Studien übernehmen.

Mit IEEJ stünde damit ein angesehenes, etabliertes und eng mit dem METI verbundenes Institut zur Verfügung. Da das IEEJ in der Struktur dem Wuppertal Institut ähnelt und als international renommierten Partner schätzt, bestehen gute Voraussetzungen für eine Koopera-

tion beider Institute auf wissenschaftlicher Ebene. ANRE (Hr. Kihara, Internationale Abteilung) steht zudem in engem Austausch mit der IEEJ-Leitung

#### **4.4 Offene Fragen**

Bei der Erläuterung der Arbeitsweise des geplanten Rates wurde deutlich, dass so etwas wie eine Enquête-Kommission mit umfangreichem Studienprogramm in Japan noch nicht existiert hat. Der Nutzen des Studienprogramms als Basis für eine Output -orientierte Ratsarbeit muss der japanischen Seite weiter verdeutlicht werden. Dies kann bis zum Beginn der Ratsarbeit (geplant Frühjahr 2016) in weiteren Gesprächen vor Ort oder auch in Video-Konferenzen weiter diskutiert werden.

Insbesondere muss das Konzept konkurrierender Studien noch erläutert und deutlich gemacht werden, dass es um tiefergehende Analysen und Handlungsperspektiven unter unterschiedlichem Blickwinkel mit einem anerkannten Nutzen für die Politik, die wissenschaftliche Community und die Zivilgesellschaft beider Länder geht, nicht einfach nur um einen Zwischen- und Abschlussbericht. Hier besteht noch ein erheblicher Informations- und Aufklärungsbedarf, durchaus auch in Richtung Deutschland, was das Lernen von japanischen Erfahrungen angeht. Auch die detaillierten Aufgaben des wissenschaftlichen Sekretariats wie auch das Entscheidungsverfahren und die Kriterien der Studienvergabe müssen noch genauer geklärt werden.

Eine wesentliche Herausforderung wird sein, die Unabhängigkeit des Rates sicher zu stellen und eine unabhängige Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu betreiben. Zu klären ist auch, wie die Parlamentarier beider Seiten einbezogen werden. Auch müssen angemessene Wege gefunden werden, wie die angestrebte Meinungsvielfalt im Rat gewährleistet werden kann.

Bei der Finanzierungsfrage bleibt zu klären, in wie weit und in welchem Umfang Eigenleistungen der beteiligten Institutionen wie IEEJ einbezogen werden können und wie die Option einer zukünftigen Ko-Finanzierung des Studienprogramms von japanischer Seite praktisch umgesetzt werden kann.

## **5 Ergebnisse der Gespräche und des Workshops in Deutschland**

### **5.1 Workshop**

Am 17. Juni 2015 fand im Jakob-Kaiser-Haus in Berlin ein Workshop mit ausgewählten Teilnehmern aus Wissenschaft, Politik und Verwaltung statt (s. Tabelle 2). Ziel des Workshops war die Vorstellung der bisherigen Ergebnisse des Vorprojektes inklusive der bisherigen Gespräche in Deutschland wie in Japan sowie die kritische Diskussion der Strategiethemata (s. Kapitel 6) und des Kooperationsrates.

#### **5.1.1 Auswahl der Teilnehmer**

Die anwesenden Teilnehmer repräsentierten zum einen die verschiedenen politischen Parteien, zum anderen nationale Experten zu den verschiedenen Themengebieten der Energiewende wie auch zu Fragen zu Japan. Die Teilnehmer des Workshops sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

**Tabelle 2: Eingeladene Teilnehmer des Workshops am 17. Juni 2015 in Berlin**

<b>Name</b>	<b>Institution / Position</b>
<b>Dr. Heinrich Bottermann</b>	Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)
<b>Dr. Ulrich Witte</b>	Leiter Internationale Kontakte, Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)
<b>Marius Backhaus</b>	Referat II A 1, Grundsätze der internationalen Energiepolitik, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
<b>Dr. Torsten Bischoff</b>	Referatsleiter KI I 4, Klimaschutz und Energiewende, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
<b>Dr. Friederike Bosse</b>	Generalsekretärin, Japanisch-Deutsches Zentrum Berlin (JDZB)
<b>Prof. Dr. Miranda Schreurs</b>	Leiterin des Forschungszentrums für Umweltpolitik, Freie Universität Berlin
<b>Dr. Christopher Hebling</b>	Bereichsleiter Wasserstofftechnologie, Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE
<b>Prof. Dr. Uwe Leprich</b>	Wissenschaftlicher Leiter des Saarbrücker Instituts für ZukunftsEnergieSysteme (IZES)
<b>Dr. Hans-Joachim Ziesing</b>	Senior Policy Advisor am Ecologic Institute
<b>Dr. Felix Christian Matthes</b>	Forschungskordinator Energie- und Klimapolitik, Öko-Institut e.V.
<b>Dr. Christine Wörten</b>	arepo Consult
<b>Ursula Sladek</b>	Ehem. Vorstand, Netzkauf ElektrizitätsWerke Schönau eG
<b>Manfred Rauschen</b>	Geschäftsführender Gesellschafter, Öko-Zentrum NRW
<b>Michael Müller</b>	MdB (SPD), Sprecher der Arbeitsgruppe Umwelt der Bundestagsfraktion; Mitglied im Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
<b>Klaus Mindrup</b>	MdB (SPD), Mitglied im Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit; Mitglied der Deutsch-Japanischen Parlamentariergruppe
<b>Carsten Müller</b>	MdB (CDU), Mitglied im Ausschuss für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit; Vorsitzender Parlamentskreis Energieeffizienz
<b>Sylvia Kotting-Uhl</b>	MdB (Grüne), Vorsitzende der Deutsch-Japanischen Parlamentariergruppe im Bundestag; atompolitische Sprecherin der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

### 5.1.2 Ablauf

Nach einer Begrüßung durch Klaus Mindrup (MdB) und Wilhelm Meemken (ECOS) stellte zunächst Dr. Bottermann (DBU) in einem Grußwort die Aktivitäten der DBU vor und skizzierte die zunehmende Bedeutung Japans, aber auch anderer asiatischer Staaten in den letzten Jahren. Die bisherige Zusammenarbeit im KEEEST-Projekt charakterisierte er als ausgezeichnet und machte deutlich, dass die DBU sich als ein möglichen Partner in einem Team von Förderern für das zukünftige Projekt sieht.

In einem ersten Vortrag stellte Prof. Hennicke die Idee des Kooperationsrates sowie der Strategiethemata vor, die im Anschluss ausgiebig diskutiert wurden.

Der zweite Teil des Workshops begann mit einem kurzen Statement von Sylvia Kotting-Uhl (MdB (Grüne), Vorsitzende der Deutsch-Japanischen Parlamentariergruppe im Bundestag; atompolitische Sprecherin der Fraktion von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN). Das Vorhaben, das

bereits im März 2015 durch Prof. Hennicke der deutsch-japanischen Parlamentariergruppe vorgestellt wurde, sei dort sehr gut aufgenommen worden. Sylvia Kotting-Uhl bezeichnete Japan als für die Energiewende ‚prädestiniert‘ aufgrund seiner Potenziale für erneuerbare Energien, seiner Forschungslandschaft sowie seiner Aufgeschlossenheit für innovative Technik.

Drei Präsentationen gingen der abschließenden Diskussion um die Frage nach dem Aufbau des Rates voraus: zunächst wurden die laufenden deutsch-japanischen Veranstaltungen im Bereich Energie durch Johanna Schilling (ECOS) vorgestellt (s. auch Kapitel 3.6 und Anhang). Im Anschluss präsentierte Prof. Hennicke die vorgeschlagene Struktur und Arbeitsweise des Rates und ging auf die Rolle des METI und des deutschen Wirtschaftsministeriums (BMWi) ein. Abschließend präsentierte Wilhelm Meemken (ECOS) die Ergebnisse der Japan-Reise.

### **5.1.3 Ergebnisse des Workshops**

#### ***Grundsätzliches Feedback und Strategiethemenauswahl***

Insgesamt wurde das Vorhaben durch die anwesenden Wissenschaftler, Politiker und Parlamentarier begrüßt. Übereinstimmend wurde die Bedeutung der kommunalen bzw. zivilgesellschaftlichen Ebene betont.

Hinsichtlich der vorgestellten Strategiethemen wurde darauf verwiesen, dass neben dem Stromsektor die Beachtung weiterer Sektoren (Verkehr/Wärme/Bau) unabdingbar sind, ohne die die Ziele der Energiewende nicht zu erreichen sind.

#### *Struktur und Arbeitsweise*

In der Diskussion wurde - vor allem mit Blick auf eine möglicherweise beherrschende Rolle des METI und dessen Einfluss auf den Auswahlprozess für die Mitglieder - auf die notwendige Unabhängigkeit des Rates hingewiesen. So gab es eine Reihe von Fragen zum Auswahlprozess für die Mitglieder des Rates, die Zusammensetzung und Arbeitsweise der parlamentarischen Begleitgruppe sowie die Praktikabilität konkurrierender Studien.

Für das Studienprogramm wurde zudem darauf verwiesen, dass die Studien für die Politik aber auch für die breite Öffentlichkeit verständlich geschrieben sein müssen, sodass sie NGOs und kommunaler Ebene als Argumentationshilfe dienen können.

#### *Finanzierung*

Die Frage nach einer möglicherweise beherrschenden Rolle des METI ergab sich auch mit Blick auf die Finanzierung. So wurde eine alleinige Finanzierung durch das METI auf japanischer Seite kritisch bewertet; als mögliche Lösung wurde eine Konsortialfinanzierung vorgeschlagen.

## **5.2 Individuelle Gespräche**

Während des gesamten Vorstudien-Projektzeitraums wurde das Vorhaben im Rahmen verschiedener Gespräche sowie durch Präsentationen vorgestellt und intensiv diskutiert. Die nachstehende Tabelle listet die formellen Gesprächstermine chronologisch auf. Daneben wurden am Rande von Veranstaltungen eine Vielzahl von informellen Gesprächen geführt, z.B. mit Ursula Sladek (EWS) und Staatssekretär Jordan (Wirtschaftsministerium Rheinland-Pfalz). Über die deutsch-japanische Parlamentariergruppe wurde zudem Minister Altmaier

(Bundeskanzleramt) über das Projekt informiert. Ein formelles Gespräch mit dem Bundeskanzleramt wird in den nächsten Wochen angestrebt.

**Tabelle 3: Gespräche, Präsentationen und Rückmeldungen von deutscher Seite**

<b>Datum</b>	<b>Name</b>	<b>Institution / Position</b>	<b>Anlass</b>
<b>29.1.2015</b>	Dr. Heinrich Bottermann	Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)	Vorstellung des Projektes
<b>14.1.2015</b>	Dr. Rolf Mützenich, Nina Scheer, Klaus Mindrup	MdB	Vorstellung des Projektes
<b>24.2.2015</b>	Prof. Dr. Miranda Schreurs	Professorin für Vergleichende Politikwissenschaft und Leiterin des Forschungszentrums für Umweltpolitik der Freien Universität Berlin	Vorstellung des Projektes
<b>26.2.2015</b>	Dr. Martin Schöpe	BMWi	Vorstellung des Projektes
<b>6.3.2015</b>		Deutsch-Japanische Parlamentariergruppe	Fachgespräch: „Vier Jahre nach Fukushima: Chancen für eine Energiewende“
<b>Mehrfach 2015</b>	StS a.D. Michael Müller	SPD, Vorsitzender der Kommission Lagerung hochradioaktiver Abfallstoffe,	Vorstellung des Projektes und weiteres Vorgehen
<b>Mehrfach 2015</b>	StS Rainer Baake	Staatssekretär im BMWi	Gespräch am Rande des Öko-Energiewende-Symposiums
<b>27.4.2015</b>	StS Rainer Baake/ Dr. Martin Schöpe	BMWi	Unterstützungsschreiben durch das BMWi
<b>27.4.2015</b>	Harald Neitzel, Torsten Bischoff, Claudia Wasilew, F. Reblin	BMUB	Vorstellung des Projektes im BMUB
<b>13.5.2015</b>	Harald Neitzel	BMUB	Gespräch am Rande des Festvortrags 30 Jahre JDZB
<b>15.5.2015</b>	Claudia Buentjen	ADB	Vorstellung des Projektes
<b>8.6.2015</b>	Frederike Bosse	JDZB	Einbindung des JDZB bei der Organisation des Rates
<b>10.6.2015</b>	Tanja Gönner	GIZ	Vorstellung des Projektes
<b>17.6.2015</b>	Marius Backhaus	BMWi	Gespräch zur Finanzierung des Hauptprojektes
<b>17.6.2015</b>		Workshop in Berlin	
<b>18.6.2015</b>	Michael Müller	SPD, Vorsitzender der Kommission Lagerung hochradioaktiver Abfallstoffe	Unterstützerschreiben an StS Machnig und Außenminister Steinmeier
<b>27.7.2015</b>	Dr. Frederike Bosse Dr. Wolfgang Brenn	JDZB	Einbindung des JDZB bei der Organisation des Rates
<b>27.7.2015</b>	StS Matthias Machnig	BMWi	Gespräch über Beteiligung des BMWi an einer Finanzierung des Hauptprojektes
<b>3.8.2015</b>	Andreas Feicht	VKU	Gespräch zur Finanzierung des Hauptprojektes

Datum	Name	Institution / Position	Anlass
19.8. 2015	Dr. Frederike Bosse Dr. Wolfgang Brenn	JDZB	Einbindung des JDZB bei der Organisation des Rates
19.8. 2015	StS Stephan Steinlein	AA	KEEST und Energieaußenpolitik
8.9. 2015	Thomas Jorberg, Lukas Beckmann	GLS Bank	Gespräch zur Finanzierung des Hauptprojektes
10.9. 2015	Dr. Lars Grotewold, Philipp Offergeld	Stiftung Mercator	Gespräch zur Finanzierung des Hauptprojektes
Sep-tember 2015	Prof. Dr. Heinz Riesenhuber	MdB	Vorstellung KEEST

## 5.2.1 Ergebnisse ausgewählter Gespräche

### 1. Deutsch-japanische Parlamentariergruppe, 6.3.2015

Prof. Hennicke präsentierte das Projekt am 6. März 2015 im Rahmen des Fachgesprächs: „Vier Jahre nach Fukushima: Chancen für eine Energiewende“ bei der deutsch-japanischen Parlamentariergruppe vor rund 50 TeilnehmerInnen präsentiert.

Die Präsentation traf auf große Aufmerksamkeit und Zustimmung. Prof. Hennicke hatte im Anschluss die Möglichkeit mit einer Reihe von Teilnehmern zu sprechen, so unter anderem mit Manfred Rauschen, einem Gebäudeeffizienz-Spezialisten vom Öko-Zentrum NRW, Harald Neitzel vom BMUB sowie dem Übersetzer Tomoyuki Takada.

### 2. BMUB, 27.4.2015

Prof. Peter Hennicke, Wilhelm Meemken und Johanna Schilling (ECOS) sprachen am 27. April 2015 gemeinsam mit Harald Neitzel, Torsten Bischoff, Claudia Wassilew und F. Reblin vom BMUB über das KEEST-Projekt.

Dabei sind zunächst die zahlreichen aktuellen deutsch-japanischen Kooperationsvorhaben, beispielsweise im Bereich Bauen (in Zusammenarbeit mit dem Öko-Zentrum NRW und dem japanischen MLIT) oder im Bereich Reaktorsicherheit und Strahlenschutz (bilaterale Vereinbarung zwischen dem BMUB und der neuen japanischen Atomaufsichtsbehörde) zur Sprache gekommen.

Nach der Vorstellung des Kooperationsrates gab es eine lebhafte Diskussion zur Arbeitsweise und Zusammensetzung des Rates sowie zu Fragen nach der Einbeziehung von Kommunen und Zivilgesellschaft oder auch Journalisten. Zudem wurde auf das gegenseitige Lernen und damit auf die Bedeutung des Inputs aus Japan in Richtung Deutschland verwiesen.

Das BMUB hat seine Absicht bekundet das Vorhaben zu unterstützen, aber auch kritisch zu begleiten.

### 3. Japanisch-Deutsches Zentrum Berlin, 08.06.2015, 27.07.2015 und 19.08.2015

Bereits frühzeitig suchten Prof. Peter Hennicke, Wilhelm Meemken und Johanna Schilling (ECOS) das Gespräch mit der Leitung des JDZB, um unter anderem vor dem Hintergrund der Erfahrungen mit dem Deutsch-Japanischen Kooperationsrat für Hochtechnologie und Umwelttechnik (DJR, siehe Kapitel 3.5.3) die Konzeption und die Potentiale für den geplanten Expertenrat zu diskutieren.

JDZB beurteilte das Vorhaben positiv und bot darüber hinaus an, für die Sitzungen in Deutschland die Rolle des Gastgebers zu übernehmen und dafür auch ein entsprechendes Budget bereit zu stellen. Enthalten wären hierin die Tagungsräume, Simultan- und Präsentationstechnik und Technik, drei Simultandolmetscher für 2 Tage sowie ein Abendessen, zwei Mittagessen und Pausen-Getränke für ca. 40 Personen.

#### **4. StS Machnig / BMWi, 27.7.2015**

Beim Gespräch mit Staatssekretär Matthias Machnig am 27. Juli 2015 waren neben Prof. Hennicke und Wilhelm Meemken (ECOS) zudem Staatssekretär a.D. Michael Müller anwesend.

Prof. Hennicke stellte das Projekt vor und berichtete von den sehr erfolgreichen Gesprächen in Japan und Deutschland sowie ersten positiven Signalen hinsichtlich einer Förderung u.a. von Seiten der DBU. StS Machnig zeigte sich dem Projekt gegenüber sehr aufgeschlossen, riet aber dazu, das Thema Kernenergie wenn möglich auszuklammern.

Eine Finanzierung durch das BMWi ggf. gemeinsam mit dem BMUB erschien StS Machnig denkbar; eine abschließende Entscheidung könne allerdings erst nach der Machbarkeitsstudie getroffen werden. Er schlug vor, dass er, sobald der Abschlussbericht vorliegt, das Gespräch auf Staatssekretärebene mit dem BMBU suche, um über eine Zusammenarbeit bezüglich KEEST zu sprechen.

#### **5. Andreas Feicht (VKU), 3.8.2015**

Prof. Hennicke traf am 3. August 2015 mit Andreas Feicht, dem ehrenamtlichen VKU-Vizepräsidenten für den Bereich Energiewirtschaft zur Frage der Finanzierung des Hauptprojektes.

Herr Feicht bekundete generelles Interesse an KEEST und sagte zu, der neuen VKU-Vorsitzenden, Dr. Katharina Reiche (ehemalige Staatssekretärin im BMU) das Projekt nach ihrem Amtsantritt vorzustellen, um die konkrete Form der Unterstützung durch den VKU zu besprechen. Herr Feicht selbst hält ein Engagement von VKU (beispielsweise mit einem Aufruf zur freiwilligen finanziellen Beteiligung von Unternehmen des VKU an der Finanzierung) für eine bessere Option als ein SW-Konsortium unter Führung der WSW.

Für den VKU wären ein Begleitkreis oder eine Workshop-Serie, durch die direkte deutsch-japanische Kontakte hergestellt werden könnten, von Interesse.

#### **6. StS Steinlein / Außenministerium, ,19.8.2015**

Das Gespräch von Prof. Peter Hennicke und Wilhelm Meemken (ECOS) mit StS Steinlein kam auf Vermittlung durch StS a.D. Michael Müller und Klaus Mindrup (MdB) zustande, die beide auch am Gespräch teilnahmen. Das KEEST-Projekt wurde vorgestellt und auch im strategischen Rahmen einer Energieaußenpolitik diskutiert. StS Steinlein zeigte ein hohes Interesse an dem Projekt, zumal das AA schon seit geraumer Zeit, Auslandsveranstaltungen zur deutschen Energiewende (an einigen hat Prof. Hennicke z.B. auch in Japan teilgenommen) unterstützt. Auf diesem Hintergrund hat StS Steinlein auch eine mögliche (begrenzte) Kofinanzierung des KEEST-Projekts in Aussicht gestellt.

#### **7. GLS Bank, 8.9.2015**

Prof. Peter Hennicke und Dr. Dagmar Kiyar (WI) führten am 8. September 2015 ein Gespräch über die mögliche finanzielle Beteiligung am Hauptprojekt mit dem Vorstand der GLS-Bank Thomas Jorberg sowie Lukas Beckmann. Thomas Jorberg hatte das Projekt bereits zuvor in E-Mails als "richtig, wichtig und unterstützenswert" bezeichnet; Herr Beckmann war

etwas zurückhaltender hinsichtlich Form und der Wirkung eines solchen Kooperationsrates. Ähnlich wie in Deutschland, wo es eine langjährige Anti-AKW-Tradition gibt, sieht er auch in Japan eine Chance in einer gezielten Informationskampagne, die beispielsweise durch das WI durchgeführt wird und die Zivilgesellschaft so direkt adressiert. Diese Einschätzung geht von einer ohnehin nicht beeinflussbaren starren Bürokratie und einer politischen Mauer in Japan aus. Dass es große Massendemonstrationen und einen enormen Aufschwung der Anti-AKW-Bürgerbewegung (z.B. Mayor-Netzwerk) war für beide neu.

Herr Beckmann erbat zusätzliche Bedenkzeit; Herr Jorberg kann sich prinzipiell eine überschaubare finanzielle Beteiligung der GLS-Bank vorstellen, allerdings sieht er die GLS-Bank eher als eines von vielen Konsortialmitgliedern.

### **8. Stiftung Mercator, 10.9.2015**

Prof. Henicke, Prof. Manfred Fishedick und Dr. Stefan Thomas (WI) sowie Wilhelm Meemen (ECOS) waren am 10. September bei der Stiftung Mercator in Essen, um dort die mögliche Beteiligung der Stiftung insbesondere am Studienprogramm des Rates zu besprechen. Dieses Gespräch war auf Grund eines Vorgesprächs von Prof. Henicke mit StS a.D. Frohn (Vorsitzender des Beirats der Stiftung Mercator) zustande gekommen. Die Vertreter der Stiftung Mercator fanden das Projekt insgesamt sehr überzeugend. Obwohl es den derzeitigen thematischen Förderrahmen von Mercator ausweiten würde, wurde ein deutliches Interesse an einer möglichen Ko-Finanzierung des Studienprogramms geäußert. Eine Entscheidung wird jedoch noch einige Zeit in Anspruch nehmen.

## **5.3 Gesamtergebnis der deutschen Gespräche**

### **Grundsätzliches Feedback**

In den genannten Vorgesprächen mit Vertretern des BMUB, des BMWi und der DBU, mit Mitgliedern des Bundestages, im wissenschaftlichen Bereich und bei der Wirtschaft wurde uneingeschränktes Interesse an diesem Projekt signalisiert. Die Rahmenbedingungen in Bezug auf die Realisierung des geplanten Kooperationsrates sind aus diesem Grund positiv einzuschätzen.

Die im Rahmen der Gespräche sowie während des Workshops geführten Diskussionen waren dabei sehr hilfreich für die weitergehende Entwicklung des Konzeptes für den Kooperationsrat und das Studienprogramm.

### **Strategiethemenauswahl**

Die Strategiethemenauswahl ist sowohl beim Workshop als auch in den einzelnen Gesprächen positiv kommentiert worden. Allerdings wurde wiederholt auf die Einbeziehung der Sektoren Gebäude, Wärme sowie Verkehr verwiesen, die für den Erfolg der Energiewende mitentscheidend sind. Eine zu einseitige Fokussierung auf den Stromsektor wird gerade mit Blick auf die oftmals schlechte Energieeffizienz im Gebäudebereich als nicht zielfördernd betrachtet.

### **Struktur und Arbeitsweise**

Hinsichtlich Struktur und Arbeitsweise des Rates wurde das Projekt als ambitioniert bezeichnet. Gerade was die Zusammensetzung des Rates auf japanischer Seite anbelangt wurde sowohl in den Einzelgesprächen als auch in der Diskussion im Rahmen des Workshops auf einen möglicherweise großen Einfluss des METI hingewiesen, der von einigen TeilnehmerInnen als kritisch erachtet wird. Auch die Frage, ob eine Top-Down-Herangehensweise ziel-

führend ist, oder ob nicht durch eine Bottom-Up-Unterstützung der erstarkenden Anti-AKW-Zivilgesellschaft mehr erreicht werden könnte, wurde von einigen Gesprächspartnern angesprochen.

### ***Finanzierung***

Die vielfältigen Signale für ein Kofinanzierungskonzept auf deutscher Seite bewerten wir als ermutigend, mit der Einschränkung, dass durch das BMWi derzeit keine Förderung bereitgestellt werden kann. Dennoch eröffnet sich die Möglichkeit, dass das Studienprogramm zunächst vollständig von deutscher Seite finanziert wird und dann auf der Grundlage gesammelter Erfahrungen spätere Ausschreibungen mit japanischer Finanzierung anvisiert werden.

## **6 Mögliche Strategiethemata und Fragen an einen Kooperationsrat**

Kapitel 6 beinhaltet einen ersten Aufriss und eine Erkundung möglicher Themenfelder für den Kooperationsrat. Es kann dabei nicht um einen in sich abgeschlossenen vergleichenden Bericht gehen, sondern um eine strukturierte Anregung ("Inputpaper") sowie um eine Thesen- und Fragensammlung, die es erleichtern soll, Strategiethemata für eine intensiviertere energiepolitische Kooperation zwischen Japan und Deutschland zu identifizieren. Diese können ggfls. in einem Studienprogramm des Rates detailliert untersucht werden. Dabei wurde ausdrücklich Wert darauf gelegt, sowohl für Japan als auch für Deutschland eine vergleichende Bestandsaufnahme vorzunehmen, weil diese auch den japanischen Partner – zumindest in Auszügen – als eine erste Informationsquelle zugänglich gemacht werden soll.

Dabei handelt es sich um die folgenden Strategiethemata (ST) :

- ST 1: Grundlagen ökologischer Industriepolitik, inkl. Energie- und Ressourceneffizienz
- ST 2: Strategische Ziele und Rahmenbedingungen sowie soziokulturelle Aspekte der Energiewende
- ST 3: Energiemarktordnung und zukunftsfähiges Strommarktdesign
- ST 4: Energieeffizienz und die Entwicklung von Energiedienstleistungsmärkten
- ST 5: Neue Rollenverteilung und Geschäftsfelder bestehender und neuer Akteure
- ST 6: Technische Systementwicklungen und neue Technologien auf dem Weg zur Energiewende
- ST 7: Kernenergie – Rückbau- und Endlagerproblematik

Mit diesen Themenfeldern würden nach unserer Einschätzung und auch der der deutschen und japanischen Gesprächspartner die wichtigsten Herausforderungen, Chancen und Rahmenbedingungen der Energiewende in beiden Ländern adressiert.

## 6.1 Grundlagen ökologischer Industriepolitik, inkl. Energie- und Ressourceneffizienz

### 6.1.1 Hintergrund

Eine der zentralen Fragen für die Akzeptanz und Umsetzungsbereitschaft einer Energiewende hin zu Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und einer insgesamt dekarbonisierten Energieversorgung ist, wie hoch die jeweiligen Kosten und der gegenüberstehende Mehrwert einer solchen Energiewende für Steuerzahler, Industrie und der gesamten Volkswirtschaft sind.

Beide Länder nehmen im internationalen Vergleich bereits Spitzenpositionen bei Investitionen in Energietechnologien ein (vgl. auch Kapitel 6.6). Zudem konnte das Beispiel Deutschlands bereits zeigen, dass die eingeleitete Energiewende positive gesamtwirtschaftliche Effekte (inkl. Versorgungssicherheit) nach sich zieht und damit zentrale Wachstumsbranchen im Bereich GreenTech (s.u.) verbunden sind. Auch Japan könnte als technologie- und exportorientierte Nation in Zukunft durch eine forciertere Klimaschutzstrategie, ähnlich wie in Deutschland, von bestehenden Marktchancen profitieren.

Roland Berger folgend, ist das globale Volumen der GreenTech-Märkte mit 2.536 Mrd. Euro (2013) bereits enorm und nach Schätzungen wird sich das Volumen bis 2025 sogar mehr als verdoppeln.<sup>44</sup> Insbesondere ist zu erwarten, dass dem Energieeffizienzmarkt in Zukunft eine besondere Rolle zukommen wird, Investitionen sind hier bereits größer als energieangebotsseitige Investitionen zur Stromproduktion mit Kohle, Erdöl, Gas sowie erneuerbare Energien.<sup>45</sup> Die folgende Abbildung stellt die aktuelle Situation und erwartete Entwicklung beispielhaft für den Energieeffizienzmarkt nach Marktsegmenten dar. Die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten betragen zwischen 3 bis über 6%.

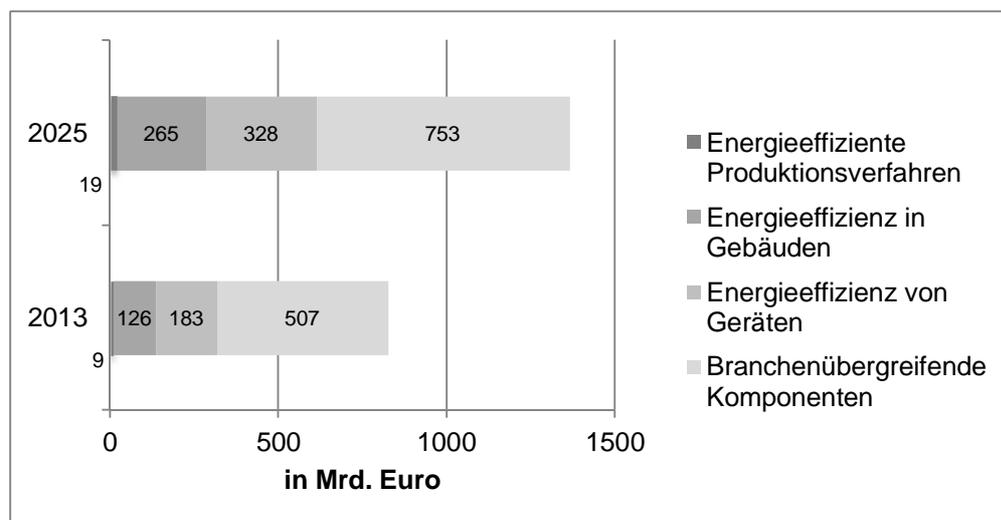
---

<sup>44</sup> Roland Berger (2013): GreenTech made in Germany 4.0.

[http://www.rolandberger.de/media/pdf/Roland\\_Berger\\_Greentech\\_Atlas\\_4\\_0\\_final\\_20141128.pdf](http://www.rolandberger.de/media/pdf/Roland_Berger_Greentech_Atlas_4_0_final_20141128.pdf)

<sup>45</sup> Internationale Energieagentur (2014): Energy Efficiency Market Report 2014. Exekutive Summary (<https://www.iea.org/Textbase/npsum/EEMR2014SUM.pdf>)

**Abbildung 1: Entwicklung des Volumens des globalen Leitmarktes für Energieeffizienz (2013, 2025) nach Marktsegmenten<sup>46</sup>**



Eine besonders dynamische Entwicklung wird zudem auf den Leitmärkten umweltfreundliche Energieerzeugung, -speicherung und -verteilung (422 Mrd. Euro) sowie nachhaltige Mobilität (315 Mrd. Euro) erwartet.<sup>47</sup>

In diesem Zusammenhang sind auch Fragen des materiellen Ressourcenverbrauchs und die Zunahme der Kritikalität strategischer Metalle durch die zunehmende Dynamik von Green-Tech einzubeziehen. Die Energiewende sollte aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen in eine innovative Ressourceneffizienzpolitik integriert bzw. von dieser begleitet werden.

### 6.1.2 Aktueller Stand – Deutschland

#### *Beispiele für positive Effekte der Energiewende in Deutschland*

Positive gesamtwirtschaftliche Effekte sind neben der Schonung knapper fossiler Ressourcen und Klimaschutz eine verbesserte Versorgungssicherheit (z.B. Abschirmung gegen Preisschwankungen fossiler Energieträger), und (langfristige) Energiekostensenkung, günstige Effekte auf Staatshaushalt und Außenbeitrag, wachsende Investitionen und Wertschöpfung sowie zusätzliche Beschäftigungseffekte.<sup>48</sup>

Zahlreiche Studien für Deutschland belegen positive Effekte der Energiewende in diesen Bereichen. Werden beispielsweise volkswirtschaftliche Effekte eines Szenarios mit ehrgeizigen Energieeffizienz-Maßnahmen mit dem Referenzfall keiner zusätzlichen Effizienzsteigerung („Frozen Efficiency“) verglichen, zeigt eine Modellrechnung für die Klimaschutzinitiative des BMU, dass bis zum Jahr 2030 das BIP und der private Konsum (inklusive Zweitrundeneffekte) zunehmen, die Investitionen erheblich steigen (kumuliert um rund 300 Mrd. Euro), die konsumtiven Staatsausgaben gesenkt und die Beschäftigung bei einem verhaltenen Exportpfad gegenüber dem Referenzszenario um netto etwa 130.000 zusätzliche Erwerbstätige er-

<sup>46</sup> Eigene Darstellung auf Basis von Roland Berger (2013): GreenTech made in Germany 4.0. [http://www.rolandberger.de/media/pdf/Roland\\_Berger\\_Greentech\\_Atlas\\_4\\_0\\_final\\_20141128.pdf](http://www.rolandberger.de/media/pdf/Roland_Berger_Greentech_Atlas_4_0_final_20141128.pdf)

<sup>47</sup> *ibid.*

<sup>48</sup> z.B. Prognos AG & IAEW (2014): Benefits of Energy Efficiency on the German Power Sector, DIW (2015): Deep Decarbonization in Germany: A Macro-Analysis of Economic and Political Challenges of the 'Energiewende', siehe auch nächste Fussnote

höht werden kann (insbesondere Gebäudebereich). Im Jahr 2030 werden zudem Energiekosten in Höhe von ca. 21 Mrd. Euro eingespart.<sup>49</sup>

In der Branche der erneuerbaren Energien waren 2013 bereits insgesamt rund 380.000 Arbeitskräfte beschäftigt, in etwa gleichen Teilen im Wind, Solar und Biomassesektor. Mehr als 100.000 Arbeitsplätze waren im gleichen Jahr dem Auslandsgeschäft mit erneuerbaren Energien zuzuschreiben.<sup>50</sup> Bestehende Exportinitiativen unterstützen diesen Prozess weiter. Und auch auf kommunaler Ebene konnten Gewinne verzeichnet werden, allein 2011 konnten 10,5 Mrd. Euro an Wertschöpfung durch erneuerbare Energien generiert werden.<sup>51</sup>

### *Verknüpfung von Energie- mit Ressourceneffizienz*

Zudem scheint eine zunehmende Verknüpfung von Energie- mit Ressourceneffizienz sinnvoll. Die Energie-Enquetekommission des Deutschen Bundestages hat bereits 2002 die Energieeffizienzpotentiale untersucht, die durch verstärktes Recycling, geringeren spezifischen Materialbedarf, Materialsubstitution sowie intensivere Produktnutzung erzielt werden können. Danach könnten insgesamt rund 500 Petajoule Energie gegenüber einem Referenzszenario bis 2030 eingespart werden, wobei die Kommission bereits im unterstellten Referenzfall von einer Einsparung in Höhe von 465 Petajoule ausging. Die Simulation integrierter Ressourcen- und Klimaschutzpolitik im Projekt „Materialeffizienz und Ressourcenschonung (MaRes)“ zeigt zudem, dass ein begrenzter Einsatz von ressourcenpolitischen Instrumenten bis 2030 im Vergleich zu einem Referenzpfad aktiven Klimaschutzes (Treibhausgasreduktion von 54% in 2030) zu folgenden Effekten führt:

- Deutliche Senkung des Materialverbrauchs um rund 20%
- Steigerung des Bruttoinlandsprodukts um rund 14,1 %
- Erhöhung der Beschäftigung um rund 2% (unter Berücksichtigung demografischer Faktoren und produktivitätsorientierte Lohnentwicklung) und
- Reduktion der Staatsschuld um 251 Mrd. Euro.

Insgesamt kommt die Simulationsrechnung zu dem Ergebnis, dass eine konsequente Dematerialisierungspolitik die Wettbewerbsposition Deutschlands stärken würde.<sup>52</sup>

## **6.1.3 Aktueller Stand – Japan**

### *Bestehende wirtschaftliche Belastungen durch Energieimporte*

Bereits an der Situation einer steigenden Energieimportrate zeigt sich, wie wichtig ein Umschwenken in der japanischen Energiepolitik ist. Seit Anfang der 90er nehmen Japans Energieimporte zu, zudem haben sich die Importe fossiler Ressourcen bereits vor dem Fukushima-Unglück überproportional zu den Gesamtimporten entwickelt (vgl. folgende Abb.); allerdings wird dabei in der Regel die Atomenergie als nationale Energiequelle behandelt und die Importabhängigkeit von Nuklearbrennstoffen vernachlässigt. Dennoch verdeutlicht die wachsende Importabhängigkeit von fossilen Energieträgern die Wichtigkeit einer nationalen Ener-

<sup>49</sup> ifeu & gws (2012): Volkswirtschaftliche Effekte der Energiewende: Erneuerbare Energien und Energieeffizienz

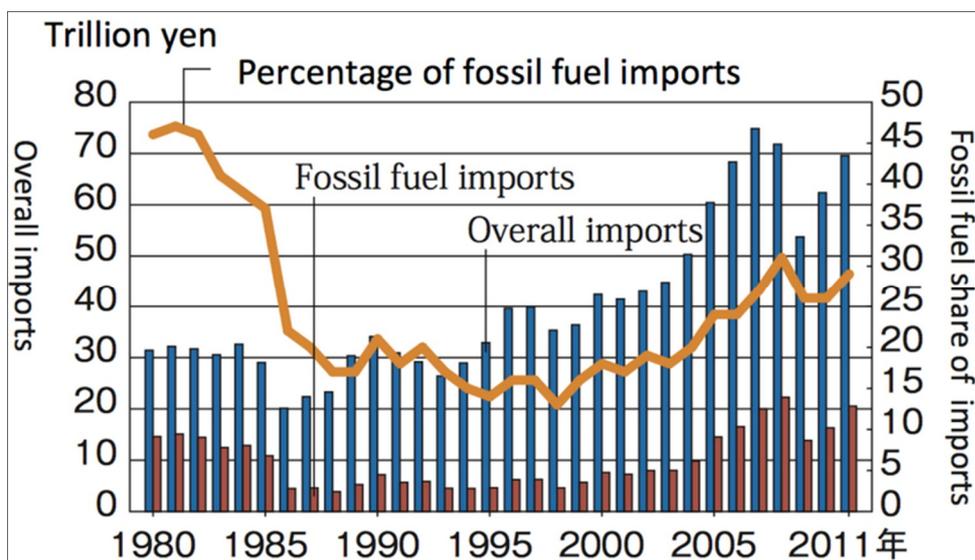
<sup>50</sup> Agentur für Erneuerbare Energien (2015). Aktuelle Daten und Fakten. <http://www.unendlich-viel-energie.de/themen/wirtschaft/aktuelle-daten-und-fakten>

<sup>51</sup> IÖW (2012): Effekte der Ausbaupläne Erneuerbarer Energien bis 2020 auf Arbeitsplätze und Wertschöpfung. [http://www.ioew.de/uploads/tx\\_ukioewdb/Effekte\\_der\\_Ausbauplaene\\_fuer\\_EE\\_bis\\_2020\\_auf\\_Arbeitsplaetze\\_und\\_Wertschoepfung.pdf](http://www.ioew.de/uploads/tx_ukioewdb/Effekte_der_Ausbauplaene_fuer_EE_bis_2020_auf_Arbeitsplaetze_und_Wertschoepfung.pdf)

<sup>52</sup> Distelkamp, Meyer, Meyer (2010): MaRes AP5-Zusammenfassung: Top-Down-Analyse der ökonomischen Vorteile einer forcierten Ressourceneffizienzstrategie

gielösung, um gestützt auf erneuerbare Energien und Energieeffizienz die Energiesicherheit und den Außenbeitrag zu verbessern. In 2012 lag die Selbstversorgungsrate bei der Primärenergie bei 6% und damit an vorletzter Stelle bei einem Vergleich der OECD-Länder. Deutschlands Selbstversorgungsrate beträgt 40% – auch aufgrund des hohen Anteils erneuerbarer Energien. Im Jahre 2009 lag die Energieselbstversorgungsrate Japans noch bei 18% (vgl. 6.6). Aufgrund des Unglücks in Fukushima stiegen die Ausgaben für Energieimporte von 17,4 auf 24,1 Billionen Yen im Zeitraum 2010-2012.<sup>53</sup> JREF stellt fest, dass die Hälfte der bestehenden Kosten für die Stromversorgung auf gestiegene Brennstoffkosten zurückzuführen sind, beispielsweise sind die Kosten für Flüssigerdgas innerhalb von zwei Jahren um 40% gestiegen. Zudem haben sich die Energieimporte durch den sinkenden Yen-Kurs verteuert.<sup>54</sup>

Abbildung 2: Entwicklung der Importe insgesamt und der Energieimporte in Japan 1980-2011<sup>55</sup>



### Die Bedeutung eines Binnenmarktes für erneuerbare Energien und notwendige Investitionen

Zunehmend haben Ländererfahrungen (z.B. USA, China, Dänemark neben Deutschland) die Wichtigkeit der Entwicklung eines Binnenmarktes für erneuerbare Energien zur Erreichung von Technologieführerschaften und Schaffung von neuen Wachstumsbranchen verdeutlicht. Die Einführung der Einspeisevergütung in Japan war bereits ein wichtiger, allerdings in der konkreten Umsetzung noch keineswegs ausreichender Schritt, um neue Anreize und mehr Investitionssicherheit zu schaffen, den Ausbau der erneuerbaren Energien zu beschleunigen und damit Japans Weltmarktanteil z.B. bei PV Modulen zu sichern. Dieser beruht auch auf dem frühen eine-Million-Dächer-Programm der 1990er Jahre in Japan (vgl. Kapitel 6.6).

Auch das METI erkennt einen wachsenden Markt für Klimaschutztechnologien wie z.B. von PV an: Für die Periode 2005 bis 2015 wird ein Marktwachstum von über 50% angenommen.<sup>56</sup> Befürchtungen, dass der Binnenmarktabsatz von PV-Modulen durch chinesische Im-

<sup>53</sup> NEDO (2013): Japan's Strategy for Smart Community. Präsentation 6. November 2013. SGIP Inaugural Conference. [http://members.sgip.org/apps/group\\_public/download.php/2117/20131106-International%20Keynote%20Speaker-Kuniyoshi-NEDO.pdf](http://members.sgip.org/apps/group_public/download.php/2117/20131106-International%20Keynote%20Speaker-Kuniyoshi-NEDO.pdf)

<sup>54</sup> JREF (2013): Recommendation for the "Basic Energy Plan". Towards New Growth without Nuclear Power. [http://jref.or.jp/en/activities/reports\\_20131225.php](http://jref.or.jp/en/activities/reports_20131225.php)

<sup>55</sup> ibid., S. 6

<sup>56</sup> METI (2014): FY2013 Annual Report on Energy (Energy White Paper 2014) Outline.

porte in Japan konterkariert werden könnte, haben sich bisher nicht bestätigt. 72% der in Japan verwendeten Module in 2012 wurden auch im Japan produziert. Hinzu kommt, dass lediglich 40% der Installationskosten den Modulen zuzurechnen sind.<sup>57</sup>

Insgesamt wird vom JREF geschätzt, dass Investitionen von 19 Billionen Yen erfolgen müssten, um bis 2020 einen Anteil der erneuerbaren Energien von 20% zu erzielen, was eine Umlage von 2 Yen pro kWh bedeuten würde. Kombiniert mit Energieeffizienz- und Energieeinsparmaßnahmen können Belastungen für Haushalte und Unternehmen nach Einschätzung des JREF eingegrenzt werden.

#### 6.1.4 Mögliche Fragen an den Kooperationsrat

- Welche Kostenpotentialstudien für erneuerbare Energien und Energieeffizienz gibt es und wie unterscheiden sie sich hinsichtlich Ermittlungsmethodik sowie des Gesamtvolumens und der Wirtschaftlichkeit?
- Wodurch sind die länderspezifischen Kostenunterschiede bei erneuerbaren Energien zu erklären und wie können die relativ hohen Kosten in Japan gesenkt werden?
- Welche Szenario-Studien zur Einschätzung gesamtwirtschaftlicher Effekte (z.B. GDP, Beschäftigungseffekte, Energiepreiseffekte) einer Energiewende-, Klimaschutz- und Ressourcenpolitik bestehen bisher? Welche Modellierungsansätze zur Bestimmung von gesamtwirtschaftlichen Effekten gibt es und welche Annahmen unterliegen diesen?
- Wie können zukünftig Energiewende-, Klimaschutz- und Ressourcenpolitik, aufbauend auf Erfahrungen in beiden Ländern, verstärkt kombiniert werden?

### 6.2 Strategische Ziele und Rahmenbedingungen sowie soziokulturelle Aspekte der Energiewende

#### 6.2.1 Hintergrund

Der Übergang von einem durch fossile Energien angetriebenen Wirtschaftsmodell zu einer nachhaltigen bzw. klimaverträglichen Gesellschaft setzt spezifische nationale Rahmenbedingungen in den verschiedenen Sektoren voraus, insbesondere dann wenn der Umbau langfristig sicher, verlässlich und bezahlbar gestaltet werden soll.<sup>58</sup>

Zudem gibt es neben den technischen Möglichkeiten und der gewachsenen Energieversorgung eines Landes, die nicht zuletzt auch durch heimische Ressourcen mitbestimmt wird, soziokulturelle Aspekte, die für den Übergang eine wesentliche Voraussetzung bilden. Während sich in Deutschland bereits seit den 1970er Jahren eine Anti-AKW- und Pro-Erneuerbare-Energien-Bewegung formiert hat, die aus Einzelpersonen, Organisationen und größeren Netzwerken besteht und sich ausdrücklich auch gegen die friedliche Nutzung der Kernenergie ausspricht, gibt es in Japan eine solche Bewegung in diesem Umfang noch nicht. Ganz im Gegenteil gibt es hier eine deutliche Pro-AKW-Bewegung: so werden hier unter dem Begriff „nuclear village“ institutionelle wie individuelle Fürsprecher der Kernenergie zusammengefasst, die neben den Energieversorgern auch den Beamtenapparat, das Parlament, den Finanzsektor, die Medien und die Wissenschaft einbezieht.

---

[http://www.meti.go.jp/english/report/downloadfiles/2014\\_outline.pdf](http://www.meti.go.jp/english/report/downloadfiles/2014_outline.pdf)

<sup>57</sup> JREF (2013): Foundation Recommendation for the "Basic Energy Plan". Towards New Growth without Nuclear Power.

<sup>58</sup> WBGU (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation, Hauptgutachten, Berlin.

[http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu\\_jg2011\\_ZfE.pdf](http://www.wbgu.de/fileadmin/templates/dateien/veroeffentlichungen/hauptgutachten/jg2011/wbgu_jg2011_ZfE.pdf)

Mit der Katastrophe von Fukushima werden jedoch die Stimmen derjenigen lauter, die sich auch in Japan gegen die friedliche Nutzung der Kernenergie wenden. So gibt es neben einer Anti-AKW-Parlamentariergruppe seit Mitte 2011 auch ein neues Aktionsbündnis „Global Conference for a Nuclear Power Free World“, das von sechs NGOs aus der Anti-AKW- und Ökologiewegung getragen wird.

## 6.2.2 Aktueller Stand – Deutschland

Die nachstehende Übersicht aus dem ersten Fortschrittsbericht zur Energiewende (Dezember 2014) zeigt den Status quo (2013) sowie die quantitativen Ziele der Energiewende.

Abbildung 3: Status quo und quantitative Ziele der Energiewende<sup>59</sup>

	2013	2020	2050		
			2030	2040	2050
<b>Treibhausgasemissionen</b>					
Treibhausgasemissionen (gegenüber 1990)	-22,6 %	mindestens -40 %	mindestens -55 %	mindestens -70 %	mindestens -80 % bis 95 %
<b>Steigerung des Anteils Erneuerbarer Energien am Energieverbrauch</b>					
Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	12,0 %	18 %	30 %	45 %	60 %
Anteil am Bruttostromverbrauch	25,3 %	mindestens 35 %	mindestens 50 % (2025: 40 bis 45 %)	mindestens 65 % (2035: 55 bis 60 %)	mindestens 80 %
Anteil am Wärmeverbrauch	9,1 %	14 %			
Anteil im Verkehrsbereich	5,5 %				
<b>Reduktion des Energieverbrauchs und Steigerung der Energieeffizienz</b>					
Primärenergieverbrauch (gegenüber 2008)	-3,8 %	-20 %		-50 %	
Endenergieproduktivität	0,2 % pro Jahr (2008–2013)	2,1 % pro Jahr (2008–2050)			
Bruttostromverbrauch (gegenüber 2008)	-3,2 %	-10 %		-25 %	
Primärenergiebedarf (gegenüber 2008)	-5,5 %			in der Größenordnung von -80 %	
Wärmebedarf (gegenüber 2008)	+0,8 %	-20 %			
Endenergieverbrauch Verkehr (gegenüber 2005)	+1 %	-10 %		-40 %	

Dem ersten Fortschrittsbericht zur Energiewende nach zeigt sich, dass Deutschland beim Ausbau der erneuerbaren Energien im Stromsektor auf Kurs liegt, während bei der Senkung des Primärenergieverbrauchs und bei der Reduktion der Treibhausgasemissionen noch zusätzliche Maßnahmen notwendig sind, die u.a. durch den NAPE und das Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 beschlossen wurden.<sup>60</sup>

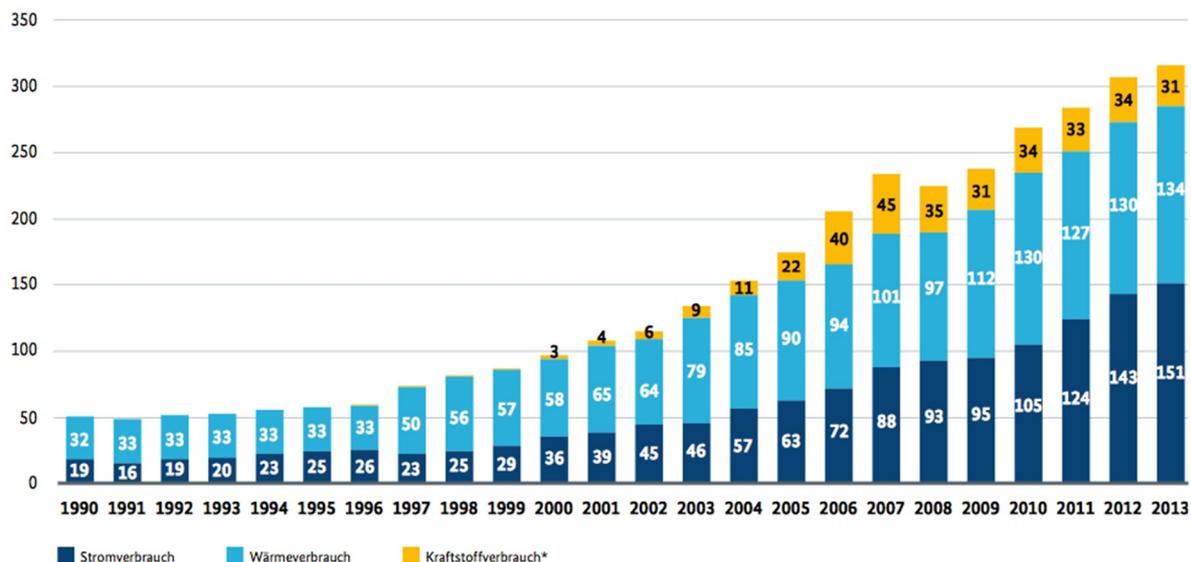
Dabei gewinnen die erneuerbaren Energien in allen Sektoren (Strom, Wärme und Kraftstoffe) an Bedeutung. Die nachstehende Übersicht zeigt diese Entwicklung:

<sup>59</sup> BMWi (2014): Die Energie der Zukunft. Erster Fortschrittsbericht zur Energiewende. Dezember 2014. [http://www.bmw.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/fortschrittsbericht\\_property=pdf\\_bereich=bmw2012\\_sprache=de\\_rwb=true.pdf](http://www.bmw.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/fortschrittsbericht_property=pdf_bereich=bmw2012_sprache=de_rwb=true.pdf)

<sup>60</sup> ibid., S. 8

**Abbildung 4: Entwicklung des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien nach Sektoren**

**Abbildung I.1.2: Entwicklung des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien nach Sektoren in TWh**



\* Der Kraftstoffverbrauch wird in dieser Abbildung ohne Stromanteil im Verkehr dargestellt.

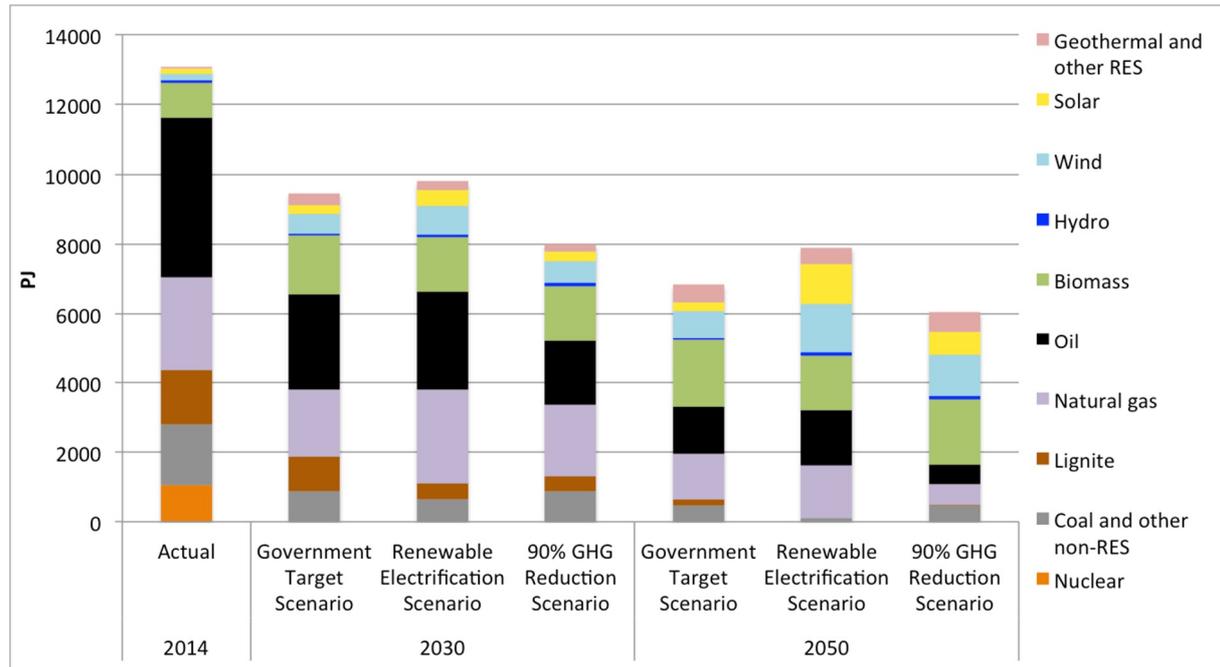
Mit einem Anteil von 47,7% haben die erneuerbaren Energien im Bereich Strom den größten Anteil, vor dem Wärmesektor mit 42,5%. Biokraftstoffe liegen bei einem Anteil von 9,8% am Endenergieverbrauch aus erneuerbaren Energien.<sup>61</sup>

Ein Großteil der repräsentativen Langfristszenarien für Deutschland belegen zudem, dass das Ziel eines halbierten Primärenergieverbrauchs bis 2050 in Deutschland realisierbar ist.<sup>62</sup>

<sup>61</sup> ibid., S. 14

<sup>62</sup> Henicke, Hauptstock, Rasch (2012): Die Energiewende ein Jahr nach Fukushima: Defizite der deutschen Energieeffizienzpolitik. Diskussionspapier. März 2012, S. 9-10

**Abbildung 5: Vergleich zwischen Primärenergieverbrauch in 2014 und repräsentativen Szenarien für 2050 nach Energieträger (in PJ/a)<sup>63</sup>**



Zwei Drittel der deutschen Bevölkerung steht dabei hinter der Energiewende und ihren Zielen; dies ergibt die aktuellste Umfrage des „Deutschen Energiekompass“, die durch TNS Infratest im Februar 2015 durchgeführt wurde. Bei den Unternehmen, die von August bis Oktober 2014 befragt wurden, ist die Zustimmung etwas geringer als bei der Bevölkerung, insbesondere die energieintensive Industrie äußert ihre Sorgen, mit Blick auf die Zielsetzung der Energiewende, aber auch auf die Umsetzung.<sup>64</sup>

### 6.2.3 Aktueller Stand – Japan

Mit dem im April 2014 verabschiedeten Strategic Energy Plan hat Japan auch den Ausstieg aus dem Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen. Dies wird insbesondere durch das Handelsdefizit durch den massiven Import fossiler Energieträger begründet, das nicht nur die Wirtschaft des Landes, sondern auch die Haushalte belastet (s. Kapitel 6.1). Konkrete Ausbauziele für die erneuerbaren Energien sind in dem Dokument nicht enthalten, es ist lediglich von einer „acceleration of the introduction of renewable energy“ die Rede. Die Vorgängerregierung hatte die Ausbauziele der erneuerbaren Energien noch auf 30% bis 2030 beziffert. In allen Sektoren soll die Energieeffizienz eine wichtige Rolle einnehmen; gleichwohl sind auch hierfür keine konkreten Zahlen benannt.<sup>65</sup>

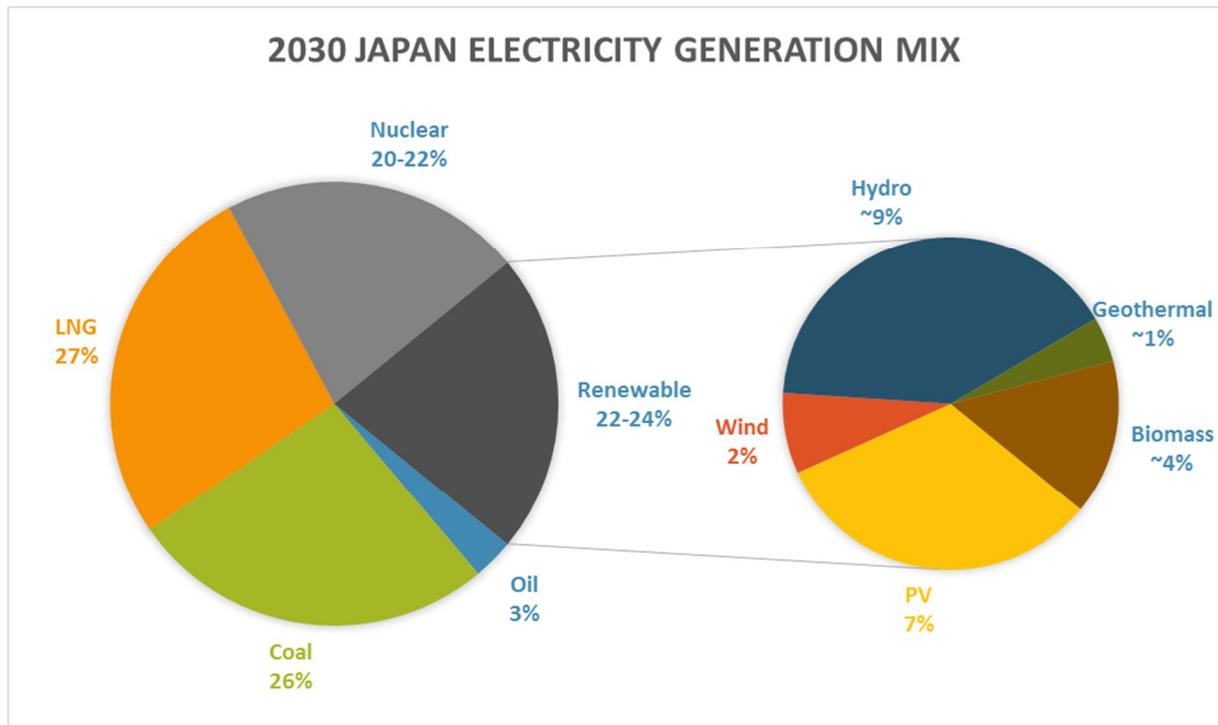
<sup>63</sup> In Anlehnung an Hillebrandt et al. (2015): Pathways to deep decarbonisation in Germany. SDSN - IDDRI, S. 27. Zur Erläuterung: Government Target Scenario: "Zielszenario" der Studie "Entwicklung der Energiemärkte - Energierferenzprognose" (BMWi 2014); Renewable Electrification Scenario: Szenario 100-II der Studie "GROKO II – Szenarien der deutschen Energieversorgung auf der Basis des EEG-Gesetzesentwurfs" (BEE 2014); 90% GHG Reduction Scenario: "Klimaschutzszenario 90" / "KS 90" der Studie "Klimaschutzszenario 2050 - 1. Modellierungsrund" (BMUB 2014). Anmerkung: Bei der Vergleichbarkeit der Szenarien ist zu beachten, dass sich die Ist-Daten und zwei der Szenarien auf den gesamten Primärenergiebedarf beziehen (inkl. nicht-energetischem Verbrauch), die des 90% GHG Reduction Szenario bzw. KS 90 Szenarios aber nur auf den energetischen Verbrauch. (Der nicht-energetische Primärenergieverbrauch beträgt derzeit etwa 7 % des gesamten Verbrauchs).

<sup>64</sup> Innovationsforum Energiewende (2015): Deutscher Energiekompass. <http://www.innovationsforum-energiewende.de/wp-content/uploads/2015/01/20150224-BER-EK-2014-Welle-III-315102469.pdf>

<sup>65</sup> METI (2014): Strategic Energy Plan. April 2014.

Allerdings hat das METI Ende April 2015 seinen Entwurf eines Energy Mix 2030 bekannt gegeben; die Ziele sind in der folgenden Abbildung abzulesen:

Abbildung 6: 2030 Japan Electricity Mix<sup>66</sup>



Die Japan Renewable Energy Foundation (JREF) kritisiert insbesondere, dass die Ausbauziele für die erneuerbaren Energien angesichts der insbesondere durch den Einspeisetarif bereits erzielten 12% in 2013 deutlich zu niedrig sind und mindestens 30% ausmachen sollten. Zudem verkennt der verbleibend hohe Anteil an Kernenergie die rund 60% der japanischen Bevölkerung, die sich gegen die friedliche Nutzung der Kernenergie aussprechen.

So ist Japan hinsichtlich der Frage des Wiedereinstiegs in die Kernenergie gespalten; nach Einschätzung des Energieexperten Mycle Schneider sind es vor allem die japanischen Stromkonzerne, die Großbanken und die Regierung, die sich für die Kernenergie aussprechen. Auch wenn die aktuelle Regierung trotz ihres Pro-Atom-Kurses gewählt wurde, schneiden Kernenergiegegner bei den kommunalen und regionalen Wahlen sehr gut ab, insbesondere in der Nähe der Standorte der Kernkraftwerke. Nach Schneiders Einschätzung ist Japan sogar noch besser für eine Energiewende aufgestellt als Deutschland, beispielsweise mit Blick auf die langen Küsten und damit der Windenergie, doch auch im Bereich Photovoltaik und Biomasse (s. Kapitel 6.6). Daneben sieht er starke regionale Strukturen, die sich für eine dezentrale Energiewende nutzen ließen. Zudem hat das Land bereits heute hohe Standards bei der Energieeffizienz.<sup>67</sup>

[http://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic\\_plan/pdf/4th\\_strategic\\_energy\\_plan.pdf](http://www.enecho.meti.go.jp/en/category/others/basic_plan/pdf/4th_strategic_energy_plan.pdf)

<sup>66</sup> Renewable Energy World.com (2015): Japan's Long-term Energy Plan Shoots for Ultimate Balance in Economics, Environment and Safety. <http://www.renewableenergyworld.com/articles/2015/07/japans-long-term-energy-plan-shoots-for-ultimate-balance-in-economics-environment-and-safety.html>

<sup>67</sup> Klimaretter (2015): „Japan verweigert sich einer Energiewende“. März 2015.

<http://www.klimaretter.info/energie/hintergrund/18369-qjapan-verweigert-sich-einer-energiewende>

## 6.2.4 Mögliche Fragen an den Kooperationsrat

- Welche Ziele, Strategien und strategischen Rahmenbedingungen sind für das Gelingen einer Energiewende erforderlich und aufgrund der vorhandenen Potenziale möglich?
- Welche Ziele, Strategien und strategischen Rahmenbedingungen für eine Energiewende gibt es in beiden Ländern bereits oder sind geplant? Sind sie jeweils ausreichend?
- Welche soziokulturellen Voraussetzungen gibt es für ein nachhaltiges und klimafreundliches Wirtschaftsmodell?
- Welche soziokulturellen Erfahrungen können aufgrund der langjährigen Tradition umweltpolitischer Gruppierungen in Deutschland auf die japanische Situation übertragen werden?
- Wie wird die Energiewende in der japanischen Bevölkerung wahrgenommen?

## 6.3 Energiemarktordnung und zukunftsfähiges Strommarktdesign

### 6.3.1 Hintergrund

In Deutschland sind, wie in der EU insgesamt, in der Strom- und Gasversorgung die Funktionen Erzeugung/Import, Netze (Transport und Verteilung) sowie Lieferung/Verkauf an Endkunden entflochten. Zudem sind Erzeugung/Import, Lieferung/Verkauf und sogar der Betrieb der Zähler vollständig dem Wettbewerb geöffnet. Jedoch wird aktuell bis mittelfristig ein erheblicher Bedarf zur Weiterentwicklung des Strommarktdesigns gesehen. Der Hauptgrund dafür ist:

Deutschland setzt in seiner Stromversorgung massiv auf den Ausbau der erneuerbaren Energien; laut dem 2010 verabschiedeten Energiekonzept der Bundesregierung soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch bis 2030 auf 30%, bis 2040 auf 45% und bis 2050 auf 60% ansteigen. In diesem Zusammenhang werden in Deutschland u.a. die folgenden Themen diskutiert: Ausbau der Netze („Stromautobahnen“), Kapazitätsmärkte, die eine dauerhafte Verfügbarkeit der traditionellen Kraftwerke als flexible Reserve für die fluktuierenden erneuerbaren Energien bewirken sollen, neue Speichersysteme und Smart Grids.

In Japan bestehen bisher noch vertikal integrierte Gebietsmonopole in der Stromversorgung. Jedoch soll sie nun schrittweise liberalisiert werden. Zudem wird unter Premierminister Shinzō Abe weiterhin auf die Kernenergie gesetzt. Gleichwohl soll auch der Anteil der erneuerbaren Energien gesteigert werden<sup>68</sup>

Einhergehend mit der steigenden Bedeutung der erneuerbaren Energien und damit einem hohen Anteil fluktuierender Stromerzeugung insbesondere aus Wind- und Photovoltaikkapazitäten ändern sich die Anforderungen an die Energiemarktordnung und das Strommarktdesign. Japan und Deutschland haben nicht zuletzt durch geographische Besonderheiten unterschiedliche Konzepte gewählt bzw. verschiedene Erfahrungen in diesen Bereichen gesammelt; so hat Deutschland anders als Japan, auch die Möglichkeit über den Stromhandel mit Nachbarstaaten (im kontinentaleuropäischen Verbundnetz) das Stromsystem flexibel zu steuern. Japan hat diese Möglichkeit aufgrund seiner geographischen Lage nicht; zudem ist

---

<sup>68</sup> FAZ (2014): Tokio bleibt bescheiden bei erneuerbaren Energien. 27.3.2014.  
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/fruehaufsteher/neues-energiekonzept-tokio-bleibt-bescheiden-bei-erneuerbaren-energien-12866277.html>

es eines der letzten industrialisierten Länder, das nun seinen Elektrizitätsmarkt entflechtet und liberalisiert.

### 6.3.2 Aktueller Stand – Deutschland

Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung vor März 2011: 16,6%

Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung 2014: 26,2%<sup>69</sup>

#### *Erneuerbare Energien – Herausforderung an den Strommarkt*

Der deutsche Strommarkt ist seit 1998 liberalisiert, doch erst seit 2005 ist die Bundesnetzagentur für die Energieregulierung zuständig. Bereits seit 1991 mit dem Stromeinspeisungsgesetz, das 2000 vom Erneuerbare-Energien-Gesetz abgelöst wurde, wird der Ausbau der erneuerbaren Energien von staatlicher Seite vorangetrieben. Der starke Anstieg der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung in Deutschland geht einher mit einer Umstellung von einer vormals vorwiegend zentralen zu einer dezentralen Stromversorgung und stellt die Netzbetreiber somit vor eine große Herausforderung.

Anders als bspw. in Großbritannien, wo ein Kapazitätsmarkt, in denen nicht die Stromproduktion allein, sondern auch schon die Bereitstellung von Kraftwerken honoriert wird, eingeführt wurde, wird dieses Modell für Deutschland gegenwärtig vom BMWi eher abgelehnt bzw. als überflüssig angesehen. Europaweit und insbesondere auch deutschlandweit gibt es große Überkapazitäten in Höhe von 60 GW.<sup>70</sup> Das Grünbuch „Ein Strommarkt für die Energiewende“ benennt zwar die Option Kapazitätsmarkt, doch in der Darstellung lässt sich erkennen, dass das BMWi den Strommarkt an und für sich als funktionsfähig betrachtet. Es wird die Option ‚Strommarkt 2.0‘ favorisiert, ein optimierter Strommarkt, der in der Lage ist, das Vorhalten von ausreichenden Kapazitäten anzureizen.<sup>71</sup> Dementsprechend ist in dem im Juli 2015 erschienenen Weißbuch von einer Weiterentwicklung des Strommarktes zu einem „Strommarkt 2.0“ die Rede, der noch in 2015 in einem Strommarktgesetz verankert werden soll (EnWG-Novelle). Deutschland setzt somit auf flexible Kapazitäten, abgesichert durch eine Kapazitätsreserve, also Kraftwerke, die nicht am Strommarkt teilnehmen und den Wettbewerb und die Preisbildung nicht verzerren aber je nach Bedarf gegen eine Vergütung als Reserve bereit stehen, und entscheidet sich gegen einen Kapazitätsmarkt.<sup>72</sup>

Andere Möglichkeiten sind Innovationen wie Schwarmkraftwerke bzw. virtuelle Kraftwerke, dezentrale Energiestationen also, die zentral angesteuert werden können. Im Zuge der gestiegenen Anforderungen an die Netze wird zudem das so genannte smart grid (intelligentes Stromnetz) diskutiert, also die intelligente Vernetzung der Kraftwerks- Übertragungs- und Verteilernetzkapazitäten mit den Nachfragern, um das Angebot von bzw. die Nachfrage nach Elektrizität möglichst effizient zu verbinden. Daneben sind Energiespeicher und auch das Demand-Side-Management, also die Laststeuerung bei Stromabnehmern Wege, auf die steigenden Herausforderungen zu reagieren.

<sup>69</sup> AG Energiebilanzen: Bruttostromerzeugung in Deutschland ab 1990 nach Energieträgern. [http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article\\_id=29&fileName=20150227\\_brd\\_stromerzeugung1990-2014.pdf](http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article_id=29&fileName=20150227_brd_stromerzeugung1990-2014.pdf)

<sup>70</sup> BMWi (2015): Ein Strommarkt für die Energiewende. Diskussionspapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Grünbuch). S. 13. <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/G/gruenbuch-gesamt.property=pdf.bereich=bmwi2012.sprache=de.rwb=true.pdf>

<sup>71</sup> ibid.

<sup>72</sup> BMWi (2015): Ein Strommarkt für die Energiewende. Ergebnispapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (Weißbuch). Juli 2015. <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/weissbuch.property=pdf.bereich=bmwi2012.sprache=de.rwb=true.pdf>

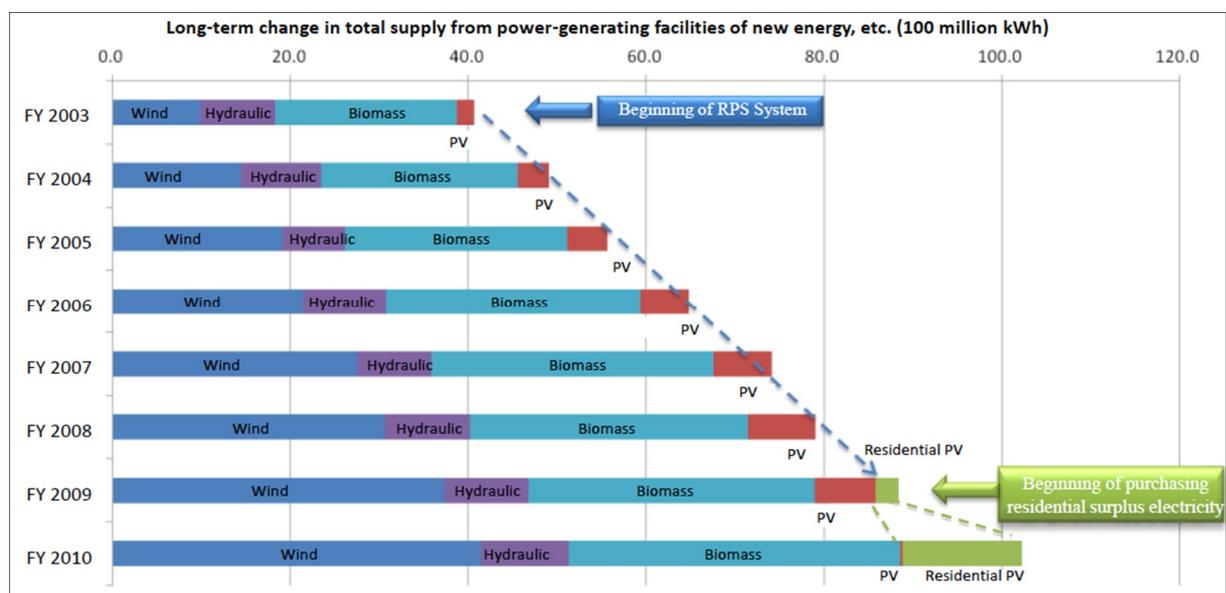
### 6.3.3 Aktueller Stand – Japan

Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung vor März 2011: ca. 9% (davon 8% Wasserkraft)

Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung 2014: rund 10%<sup>7374</sup>

Im Juli 2012 ist in Japan eine Einspeisevergütung für erneuerbare Energien eingeführt worden, die seither insbesondere zu einem Zubau im Bereich der Photovoltaik von mehr als 7 GW geführt hat (Energieagentur NRW 2015). Bereits seit 2003 hat Japan das RPS System (Renewables Portfolio Standard System) eingeführt, mit der Folge eines deutlichen Ausbaus der erneuerbaren Energien.

**Abbildung 7: Long-term change in total supply from power-generating facilities of new energy, etc. (100 million kWh)<sup>75</sup>**



Japans Elektrizitätsmarkt war seit den 1950er Jahren durch zehn regionale vertikal integrierte Unternehmen monopolisiert, die also neben der Energieerzeugung auch Verteilung und Vertrieb übernahmen. Durch das Erdbeben und den Reaktorunfall in Fukushima sind die Nachteile dieses monopolisierten Marktes sichtbar geworden, was zu einem Umdenken in der japanischen Regierung geführt hat (METI 2014):

1. Es gibt zu geringe Netzkapazitäten, um Strom über Regionen hinweg zu transportieren. Insbesondere existieren zwei unterschiedliche Spannungsbereiche mit wenig Transportkapazität zwischen Nord (mit Windenergiepotenzial) und Süd (mit PV-Potenzial) (s.u.)
2. Nur wenig Konkurrenz und damit eine starke Preiskontrolle der Unternehmen
3. Limitierter Einfluss auf den Energiemix, insbesondere auch den Ausbau der erneuerbaren Energien möglich

<sup>73</sup> METI (2012): Feed-in Tariff Scheme in Japan.

[http://www.meti.go.jp/english/policy/energy\\_environment/renewable/pdf/summary201207.pdf](http://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/renewable/pdf/summary201207.pdf)

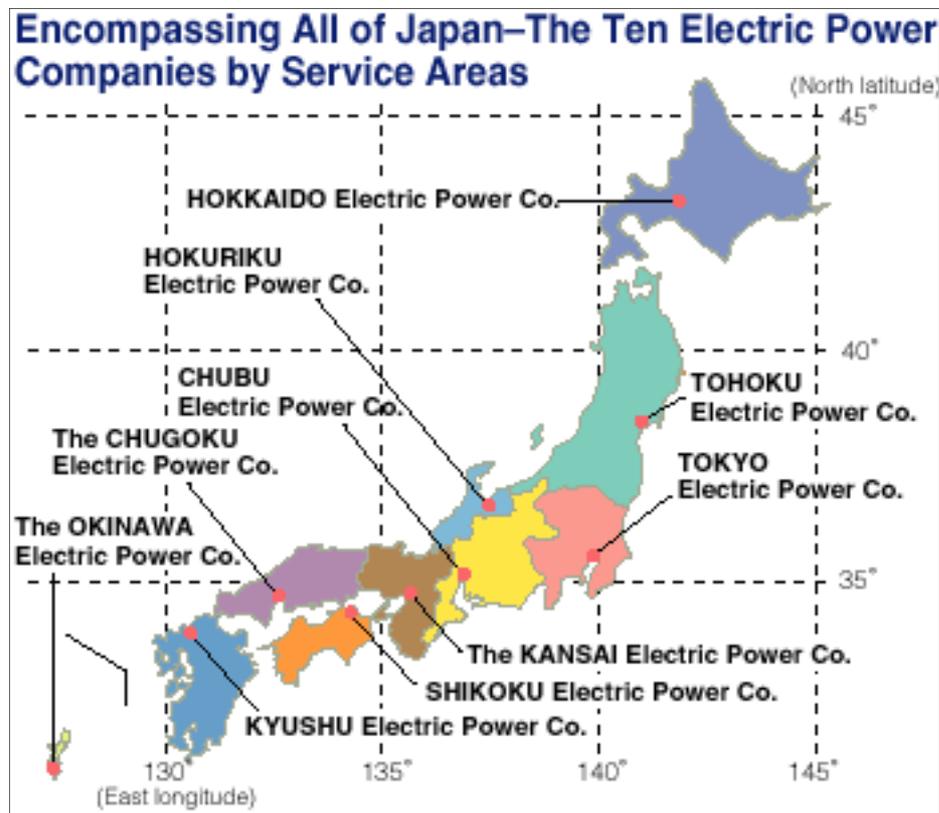
<sup>74</sup> FAZ (2014): Tokio bleibt bescheiden bei erneuerbaren Energien. 27.3.2014.

<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/fruehaufsteher/neues-energiekonzept-tokio-bleibt-bescheiden-bei-erneuerbaren-energien-12866277.html>

<sup>75</sup> METI (2012): Feed-in Tariff Scheme in Japan. S. 1.

[http://www.meti.go.jp/english/policy/energy\\_environment/renewable/pdf/summary201207.pdf](http://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/renewable/pdf/summary201207.pdf)

Abbildung 8: Karte der zehn Stromnetzbetreiber in Japan<sup>76</sup>



Erschwerend kommt hinzu, dass es im östlichen und westlichen Teil Japans unterschiedliche Netzspannungen gibt (50 Hz und 60 Hz), so dass die Stromnetze nicht direkt zusammengeschaltet werden können, sondern Kuppelstellen erforderlich sind. Dies hat insbesondere nach dem Erdbeben dazu geführt, dass keine ausreichende Kapazität vorhanden war, so dass die Regionen, die besonders durch das Erdbeben betroffen waren und in der Folge Stromausfälle zu verkraften hatten, nicht durch Regionen mit einem Überangebot versorgt werden konnten.

Bereits heute findet andererseits eine Zusammenarbeit im Bereich der erneuerbaren Energien zwischen Japan und den USA statt. So hat im März 2015 bereits zum dritten Mal der so genannte „Japan-US Renewable Energy Policy Business Roundtable“ stattgefunden. Teilnehmer sind auf japanischer Seite das Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) und auf US-amerikanischer Seite das U.S. Department of Energy (DOE) sowie das U.S. Department of Commerce (DOC). Der Austausch findet zum einen zwischen Regierungsvertretern statt; darüber hinaus sind 52 Unternehmen aus dem Bereich der erneuerbaren Energien beteiligt (27 aus Japan, 25 aus den USA).<sup>77</sup> Daneben wurde im Februar 2015 bereits der sechste Japan-U.S. Clean Energy Policy Dialogue abgehalten; thematisch ging es um den Ausbau der erneuerbaren Energien, Smart Grids und weitere Technologien im Bereich Clean

<sup>76</sup> Federation of Electric Power Companies of Japan (FEPC) (2011): Electricity Review Japan. 2011. [http://www.fepec.or.jp/english/library/electricity\\_review\\_japan/\\_icsFiles/afieldfile/2011/01/28/ERJ2011\\_full.pdf](http://www.fepec.or.jp/english/library/electricity_review_japan/_icsFiles/afieldfile/2011/01/28/ERJ2011_full.pdf)

<sup>77</sup> METI (2015): The Third Japan-US Renewable Energy Policy Business Roundtable was Held. March 2015 [http://www.meti.go.jp/english/press/2015/0311\\_01.html](http://www.meti.go.jp/english/press/2015/0311_01.html)

Energy, aber auch um Energiepolitik zu den Themen Öl und Gas, Elektrizitätssystem und Internetsicherheit.<sup>78</sup>

Japan hat sich nach dem Reaktorunfall für eine recht schnelle Öffnung seines Energiemarktes entschieden; der dreistufige Reformprozess wurde im Oktober 2013 verabschiedet. Eine unabhängige Regulierungsbehörde (Organization for Cross-regional Coordination of Transmission Operators (OCCTO)) wird bereits 2015 eingerichtet, die das Stromnetz überwacht und reguliert. In der zweiten Phase ab 2016 werden neue Marktteilnehmer zugelassen; Verbraucher können dann ihren Anbieter frei wählen. In der dritten Phase, zwischen 2018 und 2020, werden Preisregulierungen aufgehoben und die derzeitigen vertikal integrierten Monopole werden aufgelöst, bzw. dazu verpflichtet ihre Erzeugungs- und Vertriebsstruktur zu entflechten.<sup>79 80</sup>

### 6.3.4 Mögliche Fragen an den Kooperationsrat

- Welche technischen und wirtschaftlichen Herausforderungen für ein neues Strommarktdesign erwachsen in den kommenden Jahren? Wie wird auf diese Herausforderungen reagiert?
- Was sind bestehende gesellschaftliche nicht-technische Herausforderungen bezüglich eines dezentralisierten Energiemarktdesigns für Japan und Deutschland, so dass neue Akteure fair Beteiligungschancen erhalten (vgl. Kapitel 6.5)? Was sind bestehende und neue Ansätze um diese Herausforderungen zu meistern?
- Welche Erfahrungen lassen sich unter Umständen auch angesichts der unterschiedlichen geographischen Gegebenheiten auf das jeweils andere Land übertragen?

## 6.4 Energieeffizienz und die Entwicklung von Energiedienstleistungsmärkten

### 6.4.1 Hintergrund

Zahlreiche Studien belegen, dass bei der Einsparung des Energieverbrauchs prinzipiell hohe Energie- und Energiekosteneinsparpotentiale bestehen und durch Energieeffizienzmaßnahmen auf Endverbraucherseite Verluste bei der Umwandlung von Primärenergie in Nutzenergie vermieden werden können. Die vollständige Hebung dieser Potentiale setzt allerdings den Abbau von Hemmnissen und eine Korrektur von Markt- und Staatsversagen voraus, die bisher noch in keinem Land umfassend angepackt worden ist.

Allerdings konnten beide Länder – Deutschland zusätzlich im Kontext europäischer Energiepolitik – bereits Erfahrungen bei der Entwicklung und Umsetzung neuer Energieeffizienzpolitiken und bei der Entwicklung von Märkten für Energieeffizienzmaßnahmen durch Energiedienstleister und Contracting-Anbieter (international: Energy Service Companies; kurz: ESCOs) sammeln. Durch ESCOs als private Anbieter können Energieeinsparpotentiale gehoben werden und z.B. Hemmnisse durch unterschiedliche Risiko- und Rentabilitätserwartungen abgebaut werden; sowohl im Wärme- als auch im Strombereich wird von einem hohen bestehenden Potential ausgegangen. Die Standardisierung von Energieeffizienzdienst-

<sup>78</sup> METI (2015): Summary of the Sixth Japan-U.S. Clean Energy Policy Dialogue. March 2015. [http://www.meti.go.jp/english/press/2015/0305\\_02.html](http://www.meti.go.jp/english/press/2015/0305_02.html)

<sup>79</sup> EY (2014): The dawn of Japan's energy future. [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY\\_-\\_The\\_dawn\\_of\\_Japans\\_energy\\_future/\\$FILE/EY-The-dawn-of-Japans-energy-future.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/EY_-_The_dawn_of_Japans_energy_future/$FILE/EY-The-dawn-of-Japans-energy-future.pdf)

<sup>80</sup> METI (2014): Electricity market reform in Japan. October 2014. [http://www.meti.go.jp/english/policy/energy\\_environment/electricity\\_system\\_reform/pdf/201410EMR\\_in\\_Japan.pdf](http://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/electricity_system_reform/pdf/201410EMR_in_Japan.pdf)

leistungen sowie die Verbesserung der Transparenz (Anbieter und Angebote, Qualitätssiegel) sind bestehende Herausforderungen, um die Diffusion zu verbessern.

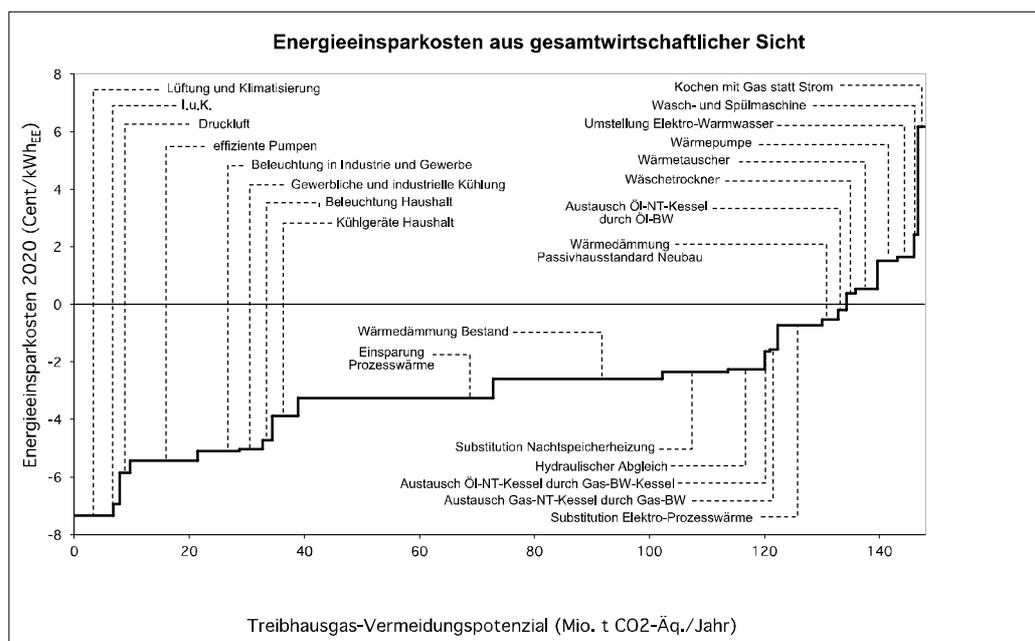
### 6.4.2 Aktueller Stand – Deutschland

#### *Wachsender Stellenwert der Energieeffizienz in der Energie- und Klimapolitik*

Energieeffizienz wurde bisher allerdings über alle Sektoren in der Umsetzung in Deutschland gegenüber den erneuerbaren Energien vernachlässigt, obgleich der politische Wille mit Fest-schreibung ambitionierter Ziele für Energieeffizienz im Energiekonzept (2010)<sup>81</sup> demonstriert wurde.

Energieeffizienzmaßnahmen können einen wichtigen Beitrag zur Energiewende leisten und die Gesamtkosten eines Energiesystems insgesamt senken. Wirtschaftliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen mit Energieeffizienzmaßnahmen, die schon innerhalb der nächsten zehn Jahre bestehen, werden nach einer Studie von IZES et al. mit 140 Mio. t CO<sub>2</sub> Äq. pro Jahr für Deutschland beziffert (vgl. folgende Abbildung; ohne Transportsektor).<sup>82</sup>

**Abbildung 9: Energieeinsparkosten und Treibhausgasvermeidungspotential innerhalb von zehn Jahren aus gesamtwirtschaftlicher Sicht<sup>83</sup>**



Prognos und IAEW berechnen, dass mit ambitionierter Energieeffizienz in Bezug auf das Stromsystem (Netzausbau, vermiedene Brennstoffimportkosten, Kosten der erneuerbaren und konventionellen Stromerzeugung) im Jahr 2035 10 bis 20 Mrd. Euro gegenüber dem BAU-Szenario eingespart werden könnten (durch eine Reduktion des Energieverbrauchs um

<sup>81</sup> Bundesregierung (2010): Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung. <http://www.bundesregierung.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Anlagen/2012/02/energiekonzept-final.pdf?blob=publicationFile&v=5>

<sup>82</sup> IZES, Bremer Energie Institut, WI (2011): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). [http://www.izes.de/cms/upload/pdf/20110407\\_EMSAITEK-NKI\\_Abschlussbericht\\_final.pdf](http://www.izes.de/cms/upload/pdf/20110407_EMSAITEK-NKI_Abschlussbericht_final.pdf)

<sup>83</sup> IZES, Bremer Energie Institut, WI (2011): Erschließung von Minderungspotenzialen spezifischer Akteure, Instrumente und Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (EMSAITEK). [http://www.izes.de/cms/upload/pdf/20110407\\_EMSAITEK-NKI\\_Abschlussbericht\\_final.pdf](http://www.izes.de/cms/upload/pdf/20110407_EMSAITEK-NKI_Abschlussbericht_final.pdf)

10 bis 35%). Ebenfalls hohe positive Effekte können im Wärmemarkt sowie im Transportsektor erwartet werden.<sup>84</sup> Zu den wirtschaftlichen Vorteilen von Energieeffizienz vgl. auch Kapitel 6.1.

Ergebnisse wie diese haben das deutsche Bundeswirtschaftsministerium dazu veranlasst Energieeffizienz zur zweiten Säule der Energiewende zu erklären. Die Politik hat erkannt, dass „Energieeffizienz hierzulande zu einem echten Katalysator für Wachstum und Wohlstand werden [kann]“ (Aussage Wirtschaftsminister Gabriel<sup>85</sup>). Der 2014 veröffentlichte Nationale Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) soll in diesem Zusammenhang zur Umsetzung von Sofortmaßnahmen führen und weiterführende Prozesse angestoßen.<sup>8687</sup>

Anders als Japan ist Deutschland zudem im Kontext europäischer Energiepolitik supranational eingebunden. So wurde und wird die deutsche Energieeffizienzpolitik maßgeblich durch bestehende EU-Richtlinien wie die Energieeffizienz-, die Gebäude- sowie die Ecodesign-Richtlinie vorangetrieben. In Japan liegt es dagegen ausschließlich im Entscheidungsbereich der nationalen Regierung, ob forcierte oder zögerliche Energieeffizienzpolitik betrieben wird.

### *Energiedienstleistungsmärkte*

Im Rahmen des NAPE wird, neben beispielsweise der Prüfung einer steuerlichen Förderung energetischer Sanierung, derzeit ein wettbewerbliches Ausschreibungsmodell für Energieeffizienz (zunächst für Strom) entwickelt. Mit dem Ausschreibungsmodell ist geplant die Energieeffizienz als Geschäftsmodell zu etablieren und den Energiedienstleistungsmarkt weiter auszubauen. Nach einer Pilotphase sollen ebenfalls die hohen Wärmeeinsparpotentiale durch Ausschreibungen adressiert werden, die, wie obige Abbildung zeigt, in hohem Umfang bestehen.

Der gesamte Contracting-Markt wurde für 2011 auf ein Volumen 3 Mrd. bis 4 Mrd. geschätzt.<sup>88</sup> Regionale Initiativen wie die Contracting-Offensive in Baden-Württemberg zeigen jedoch, dass trotz des bereits gut entwickelten Marktes für Energiedienstleistungen und guter Wachstumsperspektiven weiterhin zahlreiche Hemmnisse bestehen.<sup>89</sup> Die durch das baden-württembergische Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft geförderte Initiative kommt beispielsweise zu dem Schluss, dass Geschäfts- und Finanzierungsmodelle insbesondere für kleinere Liegenschaften weiterentwickelt werden müssen, die Genehmigungspflicht für kommunale Contracting-Projekte aufgehoben werden sollte und eine intensivere Kommunikation sowie verstärkte Qualifizierung notwendig sind. Qualitätssicherung für Energieanalysen, Contracting-Lösungen und andere Energieeffizienzangebote stellen ebenfalls zentrale Herausforderung für die Zukunft dar.

<sup>84</sup> Prognos AG & IAEW (2014): Positive Effekte von Energieeffizienz auf den deutschen Stromsektor. Erstellt im Auftrag von Agora Energiewende, European Climate Foundation (ECF), The Regulatory Assistance Project (RAP). <http://www.prognos.com/publikationen/publikationen-suche/350/show/f33f218fb17bf15389852bdffc536c7/>

<sup>85</sup> BMWi (2014): Gabriel: Erfolgreiche Energiewende nur mit Energieeffizienz - Start der Energiewende-Plattform Energieeffizienz. Pressemitteilung. 10.07.2014. <http://www.bmwi.de/DE/Presse/pressemitteilungen.did=646040.html>

<sup>86</sup> BMWi (2014): Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE). <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/M-O/nationaler-aktionsplan-energieeffizienz-nape.property=pdf.bereich=bmwi2012.sprache=de.rwb=true.pdf>

<sup>87</sup> In diesem Zusammenhang wurde ebenfalls die Plattform Energieeffizienz ins Leben gerufen, welche durch einen Austausch zwischen Stakeholdern aus Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Wissenschaft die beschleunigte Umsetzung von Maßnahmen in der Zukunft zum Ziel hat.

<sup>88</sup> BfEE (o. J.): Marktentwicklung. <http://www.bfee-online.de/bfee/marktentwicklung/>. Auf Grundlage von Prognos AG, Ifeu Institut, Hochschule Ruhr-West (2013): Marktanalyse und Marktbewertung sowie Erstellung eines Konzeptes zur Marktbeobachtung für ausgewählte Dienstleistungen im Bereich Energieeffizienz.

[http://www.bafa.de/bafe/informationsangebote/publikationen/studien/bafa\\_marketanalyse\\_endbericht.pdf](http://www.bafa.de/bafe/informationsangebote/publikationen/studien/bafa_marketanalyse_endbericht.pdf)

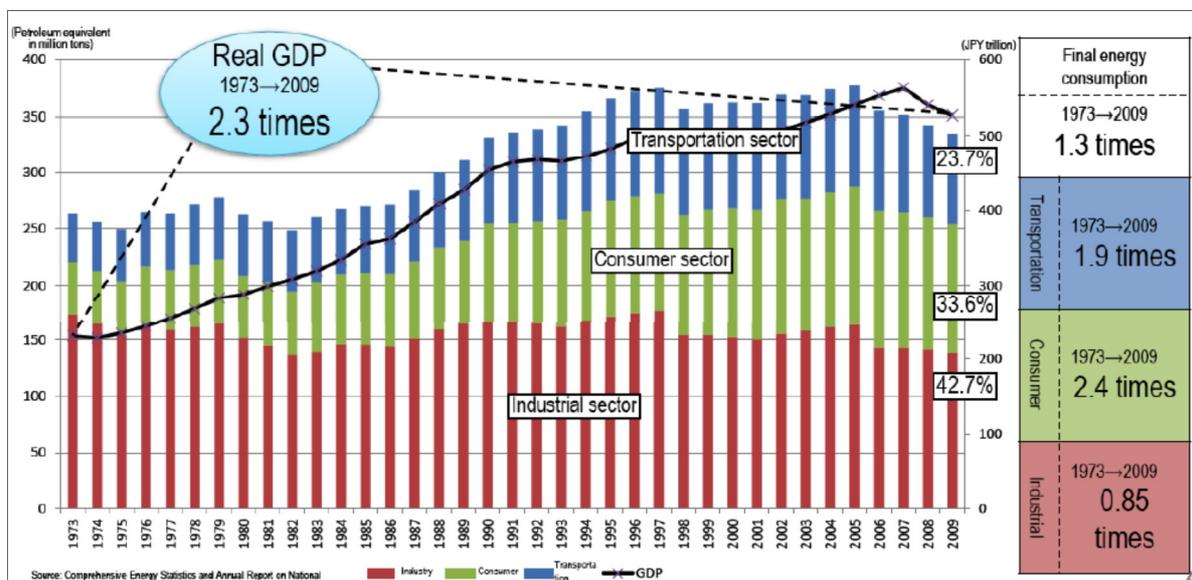
<sup>89</sup> UM (2013): Contracting-Offensive Baden-Württemberg. [http://www.ke-a-bw.de/fileadmin/user\\_upload/C-Offensive/20131113\\_Abschlussbericht\\_Contracting-Offensive\\_BW.pdf](http://www.ke-a-bw.de/fileadmin/user_upload/C-Offensive/20131113_Abschlussbericht_Contracting-Offensive_BW.pdf)

### 6.4.3 Aktueller Stand – Japan

#### Entwicklung der Energieeffizienz, politische Rahmenbedingungen und Energiedienstleistungsmarkt

Seit der Ölkrise Ende der 70er fördern öffentliche Stellen sowie Unternehmen in Japan die Verbesserung der Energieeffizienz – und das nicht ohne Erfolg. Trotz Wachstum des BIPs um den Faktor 2,3 im Zeitraum 1973 bis 2012, stieg der Energieverbrauch insgesamt nur um den Faktor 1,3 (siehe folgende Abb.). Gemessen an der Energieintensität zählt Japan im internationalen Vergleich zu den effizientesten Nationen. Allerdings wird darauf hingewiesen, dass auch die Verlagerung energieintensiver ins Ausland hierbei eine Rolle spielt, die der Rat näher untersuchen sollte.

Abbildung 10: Veränderung der Endenergienachfrage und des realen BIPs 1973-2009<sup>90</sup>



Nichtsdestotrotz sind Energieeffizienzverbesserungen, insbesondere im Haushaltssektor und Transportsektor, weiterhin in hohem Umfang möglich. Im Gebäudebereich beispielsweise findet die Verbreitung von energieeffizienteren Technologien nur langsam statt und im internationalen Vergleich schneidet Japan vergleichsweise schlecht ab.<sup>91</sup> Beispielsweise haben die Wände in Japan oft nur eine Dicke von 5-10 cm, in Deutschland liegt der Durchschnitt bei 30 cm.<sup>92</sup> Hinzu kommen unterschiedliche Dämmstandards.

In Verbindung mit den relativ hohen Energiepreisen (Preise für Flüssigerdgas stiegen beispielsweise um etwa 40% in den letzten zwei Jahren<sup>93</sup>), ergeben sich im Gebäudebereich hohe wirtschaftliche Einsparpotentiale.

Politisch adressiert wird dieser Umstand durch das Ziel bis 2030 einen energieverbrauchsneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Der Nullenergiestandard wird in öffentlichen Ge-

<sup>90</sup> Hiroshi (o. J.): Activities for Addressing Energy and Environmental Issues. New Energy and Industrial Technology Development Organization. S. 4.

<sup>91</sup> Lovins (2014): How Opposite Energy Policies Turned The Fukushima Disaster Into A Loss For Japan And A Win For Germany. <http://www.forbes.com/sites/amorylovins/2014/06/28/how-opposite-energy-policies-turned-the-fukushima-disaster-into-a-loss-for-japan-and-a-win-for-germany/>

<sup>92</sup> Lambrecht (2014): The Clean Energy Sector in Japan. <http://www.eu-japan.eu/sites/eu-japan.eu/files/clean-energy-paper-27feb-finale.pdf>

<sup>93</sup> JREF (2013): Foundation Recommendation for the "Basic Energy Plan". Towards New Growth without Nuclear Power.

bäuden seit 2012 gefördert.<sup>94</sup> Konkretes Maßnahmenbeispiel ist das Top-Runner Programm, welches Wettbewerbsanreize bei Unternehmen für energieeffiziente Produkte schafft. Gebäudedämmungsmaterialien werden ebenfalls durch das Programm abgedeckt.

Das Energieeinspargesetz ist das Herzstück der japanischen Energieeffizienzpolitik. Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über bestehende Energieeffizienzpolitiken in den drei Verbrauchssektoren.

Abbildung 11: Japanische Energieeffizienzpolitiken in den drei Verbrauchssektoren<sup>95</sup>

	Industrial sector	Commercial sector	Household sector	Transportation sector
Regulatory measures (Energy Conservation Law)	Business operators (energy consumption of at least 1,500k): Energy conservation measures (periodical reports) and reduction efforts of 1% per year.			Cargo owners and carriers (of specific minimum size): Energy conservation measures (periodical reports), etc.
	Residential buildings and structures (at least 300m <sup>2</sup> ): Observation of Energy Conservation Standards at the time of construction (submission of notification).			
	Automobiles and household electrical appliances: Regulation by Top Runner Program, etc.			
	Household electrical appliances: Display of energy conservation performance, etc.			
Support measures (Budget and tax system, etc.)	Provision of subsidies and supplement of interests, etc., for implementation of energy conserving facilities.		Residential Eco Points, etc.	Provision of subsidies for implementation of Clean Energy cars, etc.
	Tax system (accelerated depreciation) for implementation of energy conserving facilities or construction of energy conserving buildings.		Residential renovation tax reductions, etc.	Eco Car tax reductions, etc.
	Provision of subsidies for development of energy conserving technologies (high performance heat pumps, high performance thermal insulation materials, etc.)			
	Provision of information and promotion of nationwide activities (such as forum activities) intended to improve energy conservation awareness, etc.			

Die Japan Association of Energy Services Companies ist die zentrale institutionelle Einrichtung für Förderung des ESCO Marktes. Aufgaben umfassen z.B. die Akkreditierung von ESCOs, Marketing, Anregung von Informationsaustausch und F&E Aktivitäten.

#### 6.4.4 Mögliche Fragen an den Kooperationsrat

- Welche energieeffizienzfördernden Politikpakete in den Sektoren Gebäude-Wärme/Kälte, Industrie, Transport und Stromanwendungen (auch sektorübergreifend) bestehen in Japan und Deutschland? Gibt es Good Practice Erfahrungen (Instrumente, Modelle) von denen die Länder gegenseitig lernen können? Beispiele sind bestehende saisonale Energiesparkampagnen und das Emissionshandelssystem in Tokyo für große Gebäude in Japan, die europäische Energieeffizienzrichtlinie oder die in Deutschland geplanten Ausschreibungsmodelle für Energieeffizienz. Insbesondere ist der Hemmnisabbau zur Umsetzung von Energieeffizienz zu berücksichtigen (z.B. Nutzer-Investor-Dilemma im Gebäudebereich).
- Wie kann die Entwicklung von Energiedienstleistungsmärkten weiter gestärkt werden? Welche Lösungsansätze für den Hemmnisabbau bestehen in beiden Ländern? Bestehende Herausforderungen, um die Marktdiffusion in Deutschland zu verbessern

<sup>94</sup> Japan for Sustainability (2014): Recent Japanese Trends in Energy Self-Sufficient Architecture. [http://www.japanfs.org/en/news/archives/news\\_id035067.html](http://www.japanfs.org/en/news/archives/news_id035067.html)

<sup>95</sup> METI (2011): Energy Conservation Policies of Japan. Präsentation, 7. November 2011. [http://www.meti.go.jp/english/policy/energy\\_environment/energy\\_efficiency/pdf/121003.pdf](http://www.meti.go.jp/english/policy/energy_environment/energy_efficiency/pdf/121003.pdf)

sind beispielsweise die Standardisierung von Energieeffizienzdienstleistungen sowie die Verbesserung der Transparenz (Anbieter und Angebote, Qualitätssiegel).

- Energieeffizienz-induzierte Reboundeffekte können Erfolge durch Energieeffizienzmaßnahmen schmälern. Wie kann mit ungewollten energieeffizienz-induzierten Reboundeffekten umgegangen werden und diese von allgemeinen Wachstums- und Komforteffekten unterschieden werden?
- Mit der Setsuden-Initiative konnte Japan beträchtliche Energieeinsparungen nach der Katastrophe von Fukushima realisieren (bestätigt durch die geführten Gespräche in Japan). Was waren die gemachten Erfahrungen dieser Kampagne? Gibt es eine Verstärkung dieser Kampagne? Ist eine Übertragung der Erfahrungen auf Deutschland denkbar?

## **6.5 Neue Rollenverteilung und Geschäftsfelder bestehender und neuer Akteure**

### **6.5.1 Hintergrund**

Zum Erfolg einer Energiewende ist neben technologischen Voraussetzungen eine gesellschaftliche Transformation, die sich auch in institutionellen Anpassungen und Innovationen zeigt, notwendig. Wichtiger Treiber beim langfristigen Umbau des Energiesystems sind damit auch sub-nationale Strukturen, die, beispielsweise wie in Deutschland, oft auch ambitionierte Ziele im Vergleich zu nationalen Institutionen verfolgen und damit als Wegweiser fungieren können.

Beispielsweise zeigt sich die Bedeutung von Städten als Akteure bei der Umsetzung einer Energiewende bereits allein durch den Anteil der in Städten lebenden Bevölkerung. In Deutschland leben drei Viertel der Menschen im urbanen Raum, in Japan sind es sogar 93%. In beiden Ländern ist eine steigende Tendenz zu verorten.<sup>96</sup>

Sub-nationale Einheiten wie Präfekturen, Länder, Kommunen und Städte, auch in Form von Stadtwerken, können durch Energiewende-Strategien wirtschaftliche Vorteile erschließen. Durch Einnahmen, insbesondere aus erneuerbarer Energieerzeugung und Energiedienstleistungsangeboten, können neue Handlungsspielräume erschlossen und Wertschöpfung im unmittelbaren Umfeld ausgelöst werden. Zudem werden sich lokale Strukturen langfristig mit den Folgen des Klimawandels auseinandersetzen müssen, was ein zusätzlicher Motivationsfaktor ist.

Eine weitere Säule sind Bürgerinitiativen und Energiegenossenschaften, die in ihrer Summe insbesondere beim Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland tragend für die Umsetzung der Energiewende waren und sind. Auch in Japan gibt es diesbezüglich zunehmende Aktivitäten. Die Setsuden-Initiative hat die Handlungsbereitschaft der privaten Haushalte und der Unternehmen in Japan zur Einsparung von Energie verdeutlicht.

### **6.5.2 Aktueller Stand – Deutschland**

#### *Haushalte in Deutschland werden zu Prosumers*

Die Deregulierung der Energiemärkte und die Einspeisevergütung für erneuerbare Energien in Deutschland schufen Wettbewerb und führten zum Aufbrechen monopolistischer Strukturen. Darüber hinaus befähigten sie auch Privathaushalte, Landwirte, Genossenschaften,

<sup>96</sup> Weltbank (2015): Urban population. <http://data.worldbank.org/indicator/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

Städte, Regionen und Gemeinden sich an der Energiewende zu beteiligen und von ihr zu profitieren.

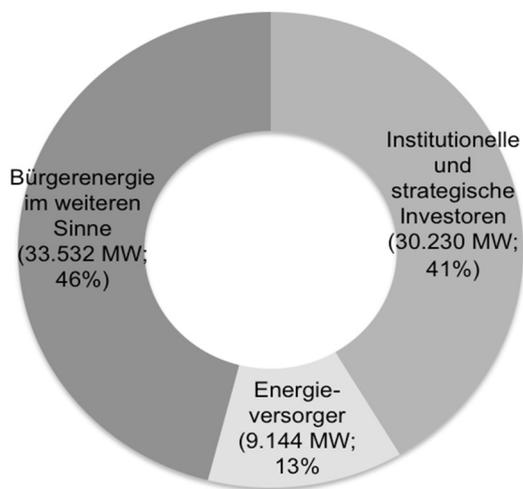
In Deutschland treten Haushalte und KMUs damit nicht mehr nur ausschließlich als Energieverbraucher, sondern auch als „Prosumer“ auf. Durch eigene Energieerzeugung (Strom, Wärme) können sie sich zeitweilig selbst versorgen und auch überschüssige Energie an das Netz weitergeben. Neue Konzepte der Vor-Ort-Speicherung sind zudem aktuell in der Pilotphase. Ein Netz aus 65 privat genutzten Solarstromspeichersystemen wurde im Juli 2015 erstmals für die Primärregelleistung zugelassen. Solche sogenannten Schwärme sollen in Zukunft dazu beitragen das Stromnetz zu stabilisieren.<sup>97</sup>

#### *Zunehmende Dezentralisierung der Versorgungsstrukturen*

Die Dekonzentrierung des deutschen Energiemarktes findet zunehmend statt. Auch ist beispielsweise die Anzahl der Energiegenossenschaften innerhalb einer Dekade (2003-2013) um das 13-fache auf eine Anzahl von knapp 890 Genossenschaften gestiegen (mit besonders hohen Wachstumsraten ab dem Jahr 2008).<sup>98</sup> Auch kommunale Energieversorger ändern zunehmend ihr Geschäftsmodell. Insbesondere bestehende kleine Stadtwerke sind überproportional aktiv und planen durchschnittlich rund 5% ihres jährlichen Umsatzes in erneuerbare Energien-Projekte zu investieren.<sup>99</sup>

Vergleicht man die Anteile der installierten Leistung erneuerbarer Energien nach Eigentümergruppen, wird deutlich, dass bereits heute Energieversorger in Deutschland mit nur einem Anteil von 13% eine untergeordnete Rolle spielen. 47% der bestehenden Kapazitäten sind dagegen schon heute in Bürgerhand, inklusive Bürgerenergiegesellschaften (z.B. Energiegenossenschaften) und -beteiligungen (z.B. Crowdfunding) (siehe Abbildung 12).

**Abbildung 12: Installierte Leistung erneuerbarer Energien nach Eigentümergruppe in MW und % der Gesamtleistung (2012)<sup>100</sup>**



<sup>97</sup> photovoltaik.eu (2015): Haushaltsspeicher stützen das Stromnetz, 27.07.2015.

<sup>98</sup> Agentur für Erneuerbare Energien (2014): Wachstumstrend der Energiegenossenschaften ungebrochen. <http://www.unendlich-viel-energie.de/wachstumstrend-der-energiegenossenschaften-ungebrochen>

<sup>99</sup> E&Y (2012): Stadtwerke: Gestalter der Energiewende. [https://www.bdew.de/internet.nsf/id/4701A380FA2713AAC125782C00581B62/\\$file/12%2007%2012%20Stadtwerkstudie%202012\\_Management%20Summary.pdf](https://www.bdew.de/internet.nsf/id/4701A380FA2713AAC125782C00581B62/$file/12%2007%2012%20Stadtwerkstudie%202012_Management%20Summary.pdf)

<sup>100</sup> Trend Research/ Leuphana Universität Lüneburg (2013): Definition und Marktanalyse von Bürgerenergie in Deutschland. <http://100-prozent-erneuerbar.de/wp-content/uploads/2013/10/Definition-und-Marktanalyse-von-Bürgerenergie-in-Deutschland.pdf>

### *Städte als wichtige Treiber*

Zahlreiche Städte, wie zum Beispiel Frankfurt, München, Freiburg im Breisgau und Bottrop (NRW) haben sich ambitionierte Klimaziele gesetzt, die mit dem Ausbau erneuerbarer Energien, Steigerung der Energieeffizienz (z.B. durch energetische Modernisierung von Gebäuden, besonders erfolgreich in Bottrop) und insbesondere durch städtebauliche Strategien und Verkehrskonzepte umzusetzen sind. Sie sind wichtige Treiber für die Energiewende.

Positive Erfahrungen konnten deutsche Städte durch Städtekooperation, auch auf internationaler Ebene, sammeln. Sie tragen maßgeblich zum Austausch von Best-Practice Erfahrungen und Maßnahmenumsetzungen bei. Ein Beispiel ist der Konvent der Bürgermeister, dem europaweit über 5.500 Städten und Kommunen angehören.<sup>101</sup>

In deutschen Städten wird zudem auch beachtet, dass die bestehenden Energieeffizienzpotentiale, neben wirtschaftlichen Vorteilen, auch zum Klimaschutz in hohem Umfang beitragen können. Beispielsweise konnte Heidelberg mit verbesserter Energieeffizienz den Energieverbrauch in öffentlichen Gebäuden seit 1990 bereits um die Hälfte senken (entspricht 20.000 Tonnen CO<sub>2</sub>).<sup>102</sup> Auch für technologisch ambitionierte Großprojekte wie Smart City-Konzepte werden Städte mit ihren Bürgern, Unternehmen und ihrer Verwaltung zentrale Akteure zur erfolgreichen Umsetzung sein. Jedoch fehlen förderliche Rahmenbedingungen für Städte und Stadtwerke, so dass insbesondere Stadtwerke die Unternehmen und Haushalte nicht so stark beim Energiesparen durch Energieeffizienz unterstützen können, wie es möglich wäre. So werden bisher die Potenziale der erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung durch Stadtwerke stärker erschlossen als die der Endenergieeffizienz.

### **6.5.3 Aktueller Stand – Japan**

#### *Zunehmende Aktivitäten der Dezentralisierung in Japan*

Mit der Liberalisierung des japanischen Energiemarktes ist zu erwarten, dass neben den wenigen bestehenden Energieversorgungsunternehmen, verstärkt Stadtwerke als Akteure auftreten werden. Auf erneuerbare Energien spezialisierte Energieversorger, wie sie insbesondere für den Stromsektor in Deutschland zu finden sind, sind dementsprechend in Japan ebenfalls noch nicht vorhanden.

Ähnlich wie in Deutschland wächst mit Ausbau der erneuerbaren Energien (insbesondere PV) ebenfalls die Zahl von Bürgerbeteiligungsprojekten in Japan. Beispielsweise ist hier die People's Association for Renewable Energy Promotion zu nennen. Auch Unternehmen finanzieren zunehmend erneuerbare Energien-Projekte über Bürgerkapital.<sup>103</sup>

Die sub-nationale Ebene könnte beim Ausbau erneuerbarer Energien eine zunehmend wichtige Rolle in Japan spielen. Beispielsweise hat die Provinz Fukushima angekündigt ihren Energiebedarf bis 2040 zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energiequellen zu decken und ist damit proaktiver Treiber einer Energiewende. Ebenfalls proaktiver Treiber ist die Metropole Tokyo.<sup>104</sup> Bei der technologischen Umsetzung von übergreifenden Systemansätzen, beispielsweise von Smart City-Konzepten (z.B. in Yokohama, Toyota, Keihanna District (Kyoto

---

<sup>101</sup> covenantofmayors.eu

<sup>102</sup> Frankfurter Rundschau (2014): Gastbeitrag: Klimaschutz von unten. Eckart Würzner. <http://www.fr-online.de/energie/gastbeitrag-klimaschutz-von-unten,1473634,26731748.html>

<sup>103</sup> JREF (2013): Foundation Recommendation for the "Basic Energy Plan". Towards New Growth without Nuclear Power.

<sup>104</sup> Phillips (2014): Fukushima Pledges To Go 100 Percent Renewable While Japan Grapples With Nuclear Future. <http://thinkprogress.org/climate/2014/02/05/3247591/fukushima-pledges-100-percent-renewable/>

Präfektur), Kitakyushu) und Stromspeichertechnologien im Gebäudebereich ist Japan bereits internationaler Vorreiter.<sup>105</sup>

Sehr interessant ist das wieder erwachende Interesse in Japan an Stadtwerkegründungen. Japanische Delegationen besuchen zu diesem Zweck deutsche Unternehmen, z. B. auch die Stadtwerke Wuppertal, Anfang November 2015. Eine Publikation des Wuppertal Instituts zum Stand der Rekommunalisierung in Deutschland<sup>106</sup> wurde im August 2015 ins Japanische übersetzt und soll demnächst in Japan vorgestellt werden. Hier zeichnen sich möglicherweise interessante Beratungsprojekte für deutsche Stadtwerke ab. Erste Gespräche mit dem stv. Vorsitzenden des VKU, Andreas Feicht (zugleich Vorsitzender der Geschäftsführung des Stadtwerkekonzerns WSW Wuppertaler Stadtwerke GmbH) wurden im Rahmen dieser Vorstudie geführt.

Diese Bestrebungen sind auch auf dem historischen Hintergrund des Wandels in der japanischen Ordnungspolitik bei der Stromversorgung vor und nach dem zweiten Weltkrieg zu sehen<sup>107</sup>. Am Anfang der 1930er Jahre gab es ungefähr 850 Stromversorgungsgesellschaften in Japan. Gut 110 Gesellschaften davon waren Stadtwerke.<sup>108 109</sup>

#### 6.5.4 Mögliche Fragen an den Kooperationsrat

- Was sind bestehende gesellschaftliche nicht-technische Herausforderungen bezüglich eines dezentralisierten Energiemarktdesigns für Japan und Deutschland, so dass neue Akteure fair Beteiligungschancen erhalten? Was sind bestehende und neue Ansätze um diese Herausforderungen zu meistern?
- Sub-nationale Einheiten (Länder, Präfekturen, Kommunen und Städte) sind wichtige Energiewende-Akteure, die als einzelne bereits große Erfolge verzeichnen konnten. Welche Herausforderungen, Chancen und Risiken bestehen für diese Akteure abhängig vom Energiemarktdesign? Wie können bereits bestehende Kooperationen (z.B. Städtepartnerschaften) weiter ausgebaut werden und weitere strategische Kooperationen entstehen?
- Schon heute sind Städte wichtige Entwicklungs- und Anwendungszentren in beiden Ländern. Wie kann die Akzeptanz und Beteiligung an Maßnahmen der Energie- und Ressourceneffizienz (inklusive Konzepten wie Smart Cities) in Städten weiter befördert werden? Wie können Empfehlungen für städtebauliche Strategien aussehen?
- Die finanzielle Beteiligung der Bevölkerung ist ein wichtiger Schritt zur Transformation des Energiesystems. Welche Bürgerfinanzierungsmodelle gibt es in beiden Ländern bereits und wie könnten diese weiterentwickelt werden? Gibt es in den Ländern noch unbekannte innovative Ansätze?
- Wie kann ein innovations- und investitionsfreundliches Umfeld für Energieversorgungsunternehmen und Stadtwerke zur Förderung von erneuerbaren Energien und energieeffizienten Energiedienstleistungen befördert werden?

<sup>105</sup> siehe NEDO (2013): Japan's Strategy for Smart Community. Präsentation, 6. November 2013. SGIP Inaugural Conference. [http://members.sgip.org/apps/group\\_public/download.php/2117/20131106-International%20Keynote%20Speaker-Kuniyoshi-NEDO.pdf](http://members.sgip.org/apps/group_public/download.php/2117/20131106-International%20Keynote%20Speaker-Kuniyoshi-NEDO.pdf), geführte Gespräche in Japan

<sup>106</sup> Berlo, K.; Wagner, O. (2013): Stadtwerke-Neugründungen und Rekommunalisierungen. Energieversorgung in kommunaler Verantwortung. Bewertung der 10 wichtigsten Ziele und deren Erreichbarkeit. [http://wupperinst.org/uploads/tx\\_wupperinst/Stadtwerke\\_Sondierungsstudie.pdf](http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Stadtwerke_Sondierungsstudie.pdf)

<sup>107</sup> vgl. hierzu Kikkawa (2012): The History of Japan's Electric Power Industry Before World War II. Hitotsubashi Journal of Commerce and Management 46 (1): 1-16.

<sup>108</sup> persönliche Mitteilung von Tomoko Tezuka

<sup>109</sup> Zu prüfen ist, ob zu diesem Thema im Rahmen der Arbeit des Kooperationsrats eine Masterarbeit vergeben werden könnte.

## 6.6 Technische Systementwicklungen und neue Technologien auf dem Weg zur Energiewende

### 6.6.1 Hintergrund

Moderne Energietechnologien stellen strategische Zukunftsbranchen für Japan und Deutschland dar und werden daher bereits im Rahmen offizieller Klima- und Energiepolitik diskutiert. Beide Länder gelten schon heute bei zahlreichen Technologien (z.B. Windkraft, PV, Elektromobilität, Speicher, Brennstoffzellen) als führend und planen auch in Zukunft wachsende F&E Aktivitäten. In einem internationalen Vergleich getätigter Investitionen in erneuerbare Energien liegen beide Länder unter den Top 5.<sup>110</sup> Dennoch existieren noch hohe unausgeschöpfte Potentiale, die mit neuen (z.B. Power-to-Gas) bzw. im Markt unterrepräsentierten Technologien und -konzepten (z.B. zur Ausschöpfung des Geothermie- und Floating-Offshore-Potentials in Japan) erschlossen werden könnten. Diese könnten Beiträge zur zukünftigen Energieversorgung beider Länder, aber auch Joint Ventures für den Export leisten. Gleiches gilt für Technologien und Lösungen mit hoher Energieeffizienz, wie z.B. Passivhäuser. Es ist davon auszugehen, dass bereits vielfältige technologiebezogene Kooperationsmöglichkeiten bestehen und die technologische Führerschaft beider Länder bei zahlreichen Technologien durch eine systematische und kontinuierliche Kooperation weiter ausgebaut werden könnte.

Nachfolgend werden für Japan und Deutschland einige beispielhafte innovative Technologien sowie Technologiekonzepte (schwimmende Off-Shore Windparks zur Erschließung tieferer Wasserzonen und Elektromobilität, Demand Side Management) aufgeführt. Weitere technische Optionen, die für eine zukünftige sichere Energiebereitstellung zentral sein könnten und durch Aktivitäten des Kooperationsrates begleitet werden könnten sind u.a. Energiespeicher, Verfahren wie u.a. Power-to-Gas oder Power-to-Fuel, Lastmanagementlösungen (z.B. mittels Smart Metering), Gebäudetechnologien (z.B. Wärmedämmung, Wärme-/Kälterückgewinnung, Wärmepumpen, Energiespeicher), aber auch umfangreiche Konzeptlösungen wie Smart Cities. Beispielhaft für dieses weite Feld möchten wir im Folgenden für beide Länder die Themen Energieforschung, Windkraft bzw. Photovoltaik und Elektromobilität bearbeiten; einige weitere Themen werden jeweils am Ende angesprochen.

### 6.6.2 Aktueller Stand – Deutschland

#### *Energieforschung in Deutschland*

Deutschland hat eine ausgeprägte Energieforschungslandschaft, die sowohl projektbezogene als auch institutionelle Förderung von Forschungszentren abdeckt. Das Budget ist seit 2006 kontinuierlich gestiegen und verzeichnete 2012 ein Volumen von rund 700 Millionen Euro. Konkrete Fördermaßnahmen und Schwerpunkte sind im 6. Energieforschungsprogramm festgeschrieben.<sup>111</sup> Die deutsche Technologieforschung legt beispielsweise einen besonderen Wert auf Energiespeicher, Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien sowie Energienetze (Smart Grids).

<sup>110</sup> REN21 (2014): Renewables 2014. Global Status Report. <http://www.ren21.net/ren21activities/globalstatusreport.aspx>

<sup>111</sup> BMWi (o. J.): 6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung. [www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieforschung-und-Innovationen/6-energieforschungsprogramm.html](http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieforschung-und-Innovationen/6-energieforschungsprogramm.html)

### *Windkraft als Erfolgsbeispiel*

Deutschlands Erfolg und Vorreiterrolle bei Energietechnologien zeigt sich beispielhaft daran, dass sich unter den 10 größten Windturbinenherstellern allein drei deutsche Unternehmen mit einem globalen Gesamtmarktanteil von allein 20% positionieren konnten.<sup>112</sup> Dies hängt stark mit dem Kapazitätsausbau in Deutschland zusammen. Bisher ist rund 35 GW Onshore-Windleistung (rund 24.000 Anlagen) und 628 MW Offshore-Windleistung mit Netzanschluss (146 Anlagen) installiert (Stand 06.2014).<sup>113</sup><sup>114</sup> Die Exportquote deutscher Hersteller von Windenergieanlagen liegt bei 67%.<sup>115</sup> Insbesondere bei Offshore-Windkraftanlagen ist in der Zukunft ein starker Ausbau zu erwarten. Eine Technologieinnovation, die bereits in einem durch Mecklenburg-Vorpommern geförderten Pilot-Projekt getestet wird, ist die Errichtung schwimmender Windanlagen, die bei Tiefen bis 700 Metern eingesetzt werden könnten sobald die Technologie ausgereift ist.<sup>116</sup>

### *Stand bei der Entwicklung der Elektromobilität*

Mit dem „Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität“ hat die Bundesregierung im Jahr 2009 die Grundlagen ihrer Strategie zur Förderung der Elektromobilität in Deutschland festgelegt.<sup>117</sup> Die Pläne werden dabei laufend konkretisiert (z.B. durch das Regierungsprogramm Elektromobilität 2011). Im europäischen Kontext haben deutsche und EU-Förderprojekte, gefolgt von Frankreich, UK und Schweden, das größte Gesamtbudget (Deutschland 30%).<sup>118</sup>

Eine zentrale Zielvorgabe der Bundesregierung ist es, dass bis 2020 in Deutschland eine Million Elektrofahrzeuge zugelassen sind.<sup>119</sup> Ob dieses Ziel tatsächlich erreicht werden kann, bleibt jedoch umstritten.

Deutschland strebt an, Leitmarkt und internationaler Leitanbieter für Elektromobilität zu werden. Ebenso will Deutschland eine führende Rolle bei der Definition internationaler Normen und Standards im Bereich Elektromobilität einnehmen.<sup>120</sup> Laufende Demonstrationsprojekte zielen darauf ab, Elektromobilität im alltäglichen Verkehrsgeschehen zu erproben und die Entwicklung zum Leitmarkt zu fördern.<sup>121</sup> Der Kauf von Elektroautos wird – im Gegensatz zu Japan – nur in sehr geringem Umfang durch Steuererleichterungen gefördert.

Bestehende vielfältige Herausforderungen in Deutschland sind die weitere Reduktion der Technologiekosten, Ladeinfrastruktur und Netzintegration, Marktdurchdringung, Normung und Standardisierung, Reduktion des Materialverbrauchs und Recycling.

Des Weiteren wird die Integration und Diffusion weiterer innovativer Technologien in Deutschland aktuell geprüft, beispielsweise Power-to-Gas als Speichermedium.<sup>122</sup> Eine Bewertung hinsichtlich ökologischer, technischer und wirtschaftlicher Aspekte ist zur Zeit nicht abschließend möglich, da weitere Forschungsanstrengungen zur Beurteilung als notwendig

<sup>112</sup> Statista (2015): Global market share of the world's leading wind turbine manufacturers in 2014.

<http://www.statista.com/statistics/272813/market-share-of-the-leading-wind-turbine-manufacturers-worldwide/>

<sup>113</sup> Deutsche WindGuard (2014): Status des Offshore Windenergieausbaus in Deutschland. Im Auftrag von VDMA und BWE. <https://www.wind-energie.de/sites/default/files/attachments/page/statistiken/fact-sheet-status-offshore-windenergieausbau-halbjahr-2014.pdf>

<sup>114</sup> Deutsche WindGuard (2014): Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. Im Auftrag von VDMA und BWE. <https://www.wind-energie.de/sites/default/files/attachments/page/statistiken/fact-sheet-onshore-statistik-halbjahr-2014.pdf>

<sup>115</sup> Agentur für Erneuerbare Energien (o.J.): Export. <http://www.unendlich-viel-energie.de/themen/wirtschaft/export>

<sup>116</sup> Technische Universität Bergakademie Freiberg (2013): Sächsische Ingenieure testen erfolgreich schwimmende Windräder. 5. Juli 2013. <http://tu-freiberg.de/presse/saechsische-ingenieure-testen-erfolgreich-schwimmende-windraeder>

<sup>117</sup> Bundesregierung (2009): Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesregierung. Berlin.

<sup>118</sup> DLR & WI (2015): Begleitforschung zu Technologien, Perspektiven und Ökobilanzen der Elektromobilität. STROMbegleitung.

<sup>119</sup> Bundesregierung (2009): a.a.O.

<sup>120</sup> DLR & WI (2015): a.a.O.

<sup>121</sup> NPE (2012): Fortschrittsbericht der Nationalen Plattform Elektromobilität (Dritter Bericht). Herausgegeben von der gemeinsamen Geschäftsstelle Elektromobilität der Bundesregierung (GGEMO).

<sup>122</sup> meint die Erzeugung von Wasserstoff durch Elektrolyse und ggf. Umwandlung in Methan

erachtet werden.<sup>123</sup> Nichtsdestotrotz könnte dieser Technologie (wie auch die verwandten Technologien Power-to-Heat und Power-to-Fuel) in Zukunft eine wachsende Bedeutung einnehmen.

### 6.6.3 Aktueller Stand – Japan

#### *Energieforschung in Japan*

Japan setzt eine hohe Priorität auf Energieforschung und -entwicklung, insbesondere aufgrund seiner geringen Selbstversorgungsrate bei Primärenergie. Bereits vor dem Unglück in Fukushima betrug die Rate lediglich 18% (Stand 2009).<sup>124</sup>

Die Forschungslandschaft scheint jedoch im Vergleich zu Deutschland weniger diversifiziert. Zentrale Rollen spielen der Council for Science and Technology Policy (CSTP) als zentrales Entscheidungsgremium über F&E-Prozesse sowie die verantwortlichen Ministerien und ihre Subkomitees. Ein Subkomitee des METI arbeitet beispielsweise zum zukünftigen japanischen Energiemix.<sup>125</sup>

Das Forschungsvolumen liegt in Japan im Vergleich zu Deutschland insgesamt deutlich höher, jedoch sind beide Länder im internationalen Vergleich sehr gut aufgestellt. Nach OECD-Daten hat Japan im Bereich der Energieeffizienz im Jahresdurchschnitt 2009-2011 rund 240 Millionen Euro für Forschungszwecke verwandt, Deutschland hingegen lediglich 130 Millionen. Im Bereich der erneuerbaren Energien hat Japan im Dreijahresdurchschnitt 250 Millionen Euro und Deutschland 215 Millionen Euro investiert. Obwohl die Investitionssummen in beiden Ländern zunehmen, ist die Zuwachsrate in Japan deutlich höher und betrug allein 2011 500 Millionen Euro.<sup>126</sup> Insgesamt wird ein breites Forschungsfeld in Japan betrieben, z.B. Algen-Biokraftstoff, Batteriesysteme für das Stromnetz, Power-to-Fuel etc.<sup>127</sup>

#### *Photovoltaik- und Windenergiemarkt in Japan*

Japans Erfolg in der Energieforschung zeigt sich bei Photovoltaik. Analog zum Windkraft-Marktanteil von Deutschland konnte sich Japan bei Photovoltaik-Modulen behaupten. Die größten zwei japanischen Unternehmen decken rund 8,5% des Marktes ab (Stand 2013).<sup>128</sup> Der Erfolg bei PV spiegelt sich ebenfalls im eigenen Kapazitätsausbau wider. Die folgende Abbildung stellt den aktuellen Ausbau der erneuerbaren Energien dar. Die kumulierte Kapazität ist in kürzester Zeit stark angestiegen, wobei Photovoltaik dominiert. Die Zahl angemeldeter, jedoch noch nicht operativer Anlagen liegt deutlich darüber (insbesondere PV). Im Vergleich der letzten drei Jahre betrug der Unterschied zwischen angemeldeter und installierter Leistung das 2,5- bis 10-fache.

<sup>123</sup> EWI, Forschungszentrum Jülich, Gas- und Wärme-Institut Essen, Ruhruniversität Bochum, Zentrum für Brennstoffzellentechnik, WI (2015): Virtuelles Institut: Strom zu Gas und Wärme. Flexibilisierungsoptionen im Strom-Gas-Wärme-System.

<sup>124</sup> Okuya (2012): Direction of Japan's Energy Policy. Ministry of Economy, Trade and Industry. Präsentation.

<http://www.brookings.edu/~media/events/2012/10/05-japan-energy-okuya.pdf>

<sup>125</sup> Energy Research Knowledge Centre (o. J.): Japan. Research themes and prioritisation. European Commission.

<https://setis.ec.europa.eu/energy-research/country/japan>

<sup>126</sup> OECD Research and Development Statistics (RDS):

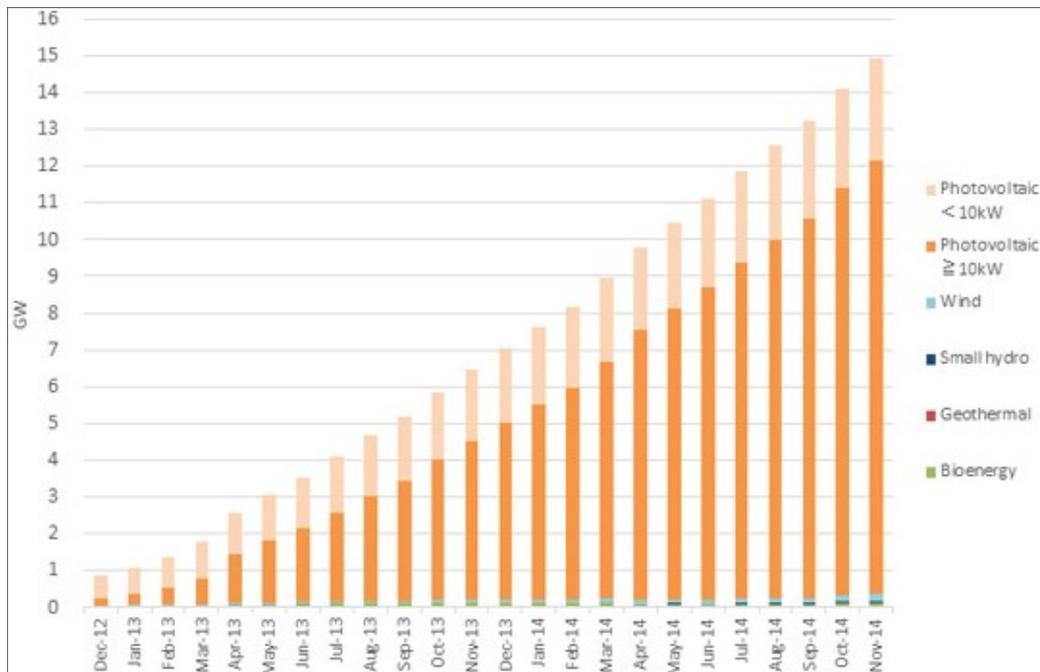
<http://www.oecd.org/innovation/inno/researchanddevelopmentstatisticsrds.htm>

<sup>127</sup> Hiroshi (o. J.): Activities for Addressing Energy and Environmental Issues. New Energy and Industrial Technology Development Organization.

<sup>128</sup> Statista (2015): Marktanteile der Hersteller für Photovoltaikmodule weltweit im Jahr 2013.

<http://de.statista.com/statistik/daten/studie/164196/umfrage/marktanteile-an-der-weltweiten-photovoltaikproduktion-im-jahr-2009/>

**Abbildung 13: Installierte Kapazität erneuerbarer Energien unter FiT. Oktober 2012-November 2014 in Japan (kumuliert)<sup>129</sup>**



Die Windkraft-Kapazität summiert sich aktuell auf 2.661 MW (1.922 Anlagen, Stand 2013), Offshore- Anlagen hatten hier nur einen geringen Anteil. Sowohl das Onshore- als auch das Offshore-Ausbaupotential wird als hoch eingeschätzt (insbesondere im Nordosten des Landes). Zum Beispiel verfügt Hokkaido über ein geschätztes Potential von rund 140 GW für den Onshore-Windkraft-Ausbau und knapp über 400 GW für den Offshore-Ausbau.<sup>130</sup> Als nicht-technisches Hemmnis für den Ausbau werden derzeit Standards bei Umweltverträglichkeitsprüfungen genannt.

Zu Offshore-Windkraft laufen derzeit vier Pilot-Projekte, wovon zwei Projekte (vor der Küste Fukushimas und Nagasakis) sich auf das oben bereits erwähnte Floating-Konzept (insgesamt 18 MW) stützen. Nach erfolgreichem Pilot-Projekten soll bis 2020 vor Fukushima ein Offshore-Windpark mit 140 Windturbinen (Gesamtleistung: 1 GW) in Betrieb gehen.<sup>131</sup> Große Meerestiefen und hohe Turbulenzen in Verbindung mit doppelt so hohen Investitionskosten im Vergleich mit Onshore-Anlagen sind zentrale Herausforderungen<sup>132</sup>. Schwimmende Offshore-Anlagen werden als kostengünstigere Option gesehen; die japanische Windkraftvereinigung JWPA schätzt die installierte Kapazität für das Jahr 2050 auf ca. 7,5 GW.<sup>133</sup>

<sup>129</sup> Japan Renewable Energy Foundation (2015): Feed-in Tariff Monthly Statistics. Cumulative Operational Renewable Energy Capacity under FiT. [http://www.jref.or.jp/en/energy/statistics2/energy\\_03.php](http://www.jref.or.jp/en/energy/statistics2/energy_03.php).

<sup>130</sup> Kojima (2012): How is 100% renewable energy in Japan possible by 2020? Global Energy Network Institute. [http://www.wrsc.org/sites/default/files/documents/how\\_100\\_renewable\\_energy\\_possible\\_by\\_2020\\_0.pdf](http://www.wrsc.org/sites/default/files/documents/how_100_renewable_energy_possible_by_2020_0.pdf)

<sup>131</sup> Ingenieur.de (2013): Schwimmendes Windkraftwerk in Japan am Netz. 07.11.2013. <http://www.ingenieur.de/Fachbereiche/Windenergie/Schwimmendes-Windkraftwerk-in-Japan-am-Netz>

<sup>132</sup> DENA (2014): Länderprofil Japan. Stand Oktober 2014. Berlin.

<sup>133</sup> ibid.

### *Elektromobilität in Japan*

Die Regierung Japans fördert Elektrofahrzeuge aus ökonomischen und ökologischen Gründen. Mit einem Anteil von 20 % an Produktion und Arbeitsplätzen ist die Automobilindustrie eine Schlüsselindustrie in Japan. Elektrofahrzeuge wird als wichtiges Element der CO<sub>2</sub>-Reduktionsstrategie im Verkehrssektor in Japan verstanden. Als wichtigste Strategie hinsichtlich Elektromobilität hat das METI im April 2010 die "Next Generation Vehicle Strategy 2010"<sup>134</sup> vorgelegt. Durch einen integrierten Ansatz, der auf F&E (Leistung von Akku, leichtere Bauteile) und Erzielung von Skaleneffekte in der Produktion abzielt, sollen Hybrid- und Plug-in-Hybridfahrzeuge (HEVs und PHEVs), sowie Fahrzeuge mit Batterieantrieb (BEVs) und Brennstoffzellenantrieb (FCEVs), saubere Diesel- (CDV) sowie Fahrzeuge mit Antrieb auf Gasbasis (CNG) gefördert werden. Offizielles Ziel ist, dass BEV und PHEV mehr als 15 % der Neuwagenverkäufe im Jahr 2020, sowie mehr als 20 % der Fahrzeugverkäufe im Jahr 2030 ausmachen.<sup>135</sup>

Im Gegensatz zu Deutschland gibt es in Japan finanzielle Zuschüsse beim Kauf von Elektroautos. Das staatliche Budget für die Subventionen betrug im Jahr 2009 4,27 Mrd. Yen (36,7 Mio. Euro) und stieg über die Jahre weiter an. Im Jahr 2013 wurden 30 Mrd. Yen (258 Millionen Euro) bereitgestellt. Der maximale Zuschuss pro Fahrzeug für batteriebetriebene und Plug-in-Fahrzeuge, einschließlich normaler Pkw und Japan-typischen Kei-Cars lag 2011 bei 1 Mio. Yen (8.603 Euro).<sup>136</sup> Einzelne Förderprogramme für Taxiunternehmen sind vorhanden. Die Anwendung von Elektromobilität wird ebenfalls für neue Geschäftsmodelle wie Car-Sharing als Nische gesehen. In einem Car-Sharing Modellprojekt in Kanagawa arbeitet die Präfektur beispielsweise mit einer Autovermietung zusammen, um eine Doppelnutzung der Fahrzeuge zu ermöglichen: Während der Arbeitszeiten werden die Fahrzeuge für die Nutzung durch die Angestellten reserviert, in der restlichen Zeit können sie von Privatpersonen als Mietwagen genutzt werden.<sup>137</sup>

Die folgende Abbildung stellt die Marktentwicklung für Japan und Deutschland mit Hilfe einer logarithmischen Skala dar. Obwohl beide Länder ein starkes Marktwachstum verzeichnen können, werden in Japan deutlich mehr Elektroautos produziert.

---

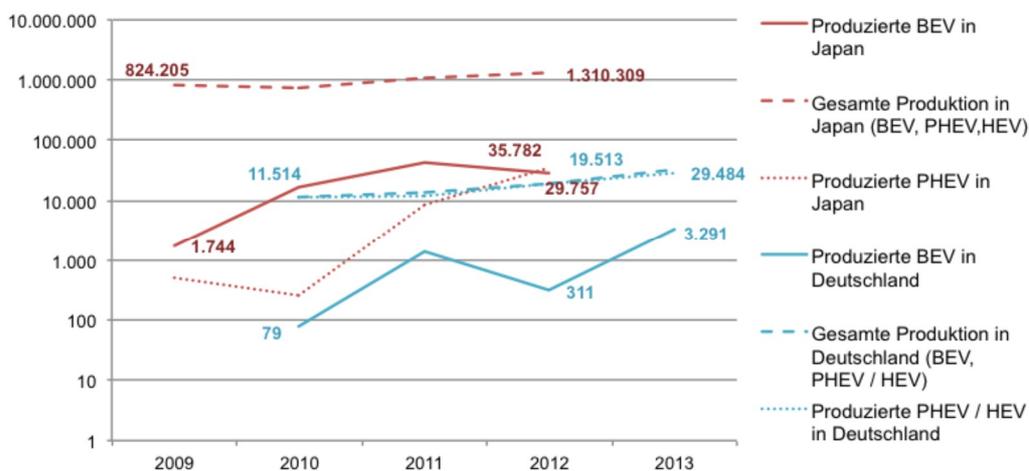
<sup>134</sup> METI (2010): Next Generation Vehicle Strategy. <http://www.env.go.jp/air/report/h21-01/>

<sup>135</sup> DLR & WI (2015): Begleitforschung zu Technologien, Perspektiven und Ökobilanzen der Elektromobilität. STROMbegleitung.

<sup>136</sup> *ibid.*

<sup>137</sup> *ibid.*

**Abbildung 14: Jährliche Produktion von elektrischen Pkw in Japan und Deutschland<sup>138</sup>**



Auch in anderen Technologiebereichen sind noch hohe Potentiale vorhanden, beispielsweise bei Geothermie, Biogasanlagen und Gebäudetechniken (inklusive Isolierung). Die relevanten Technologien haben den Markt in Japan bisher noch nicht durchdringen können.

#### 6.6.4 Mögliche Fragen an den Kooperationsrat

- Beide Länder waren bereits im Ausbau internationaler technologischer Führerschaften erfolgreich. Welche Erfahrungen konnten Japan und Deutschland bei der Markteinführung innovativer Technologien (z.B. schwimmende Kraftwerke, Batterien in Gebäude und Verkehr) und erfolgreichen Diffusion von Systemlösungen (z.B. Lastmanagement durch smart grids, Integration von Batterien ins Energiesystem) bisher sammeln?
- Welche weiteren neuen Technologien (z.B. Passivhäuser) bieten Potenziale für den Ausbau internationaler technologischer Führerschaften.
- Was können beide Länder voneinander lernen? Dies beinhaltet die Klärung von Akzeptanzfragen, den Austausch über Förderpolitiken sowie Qualitäts- und Sicherheitsstandards.

### 6.7 Kernenergie – Rückbau und Endlagerproblematik

#### 6.7.1 Hintergrund

Der Reaktorunfall in Fukushima im März 2011 hat in Japan und Deutschland zu unterschiedlichen politischen Reaktionen geführt; während in Deutschland zunächst ein dreimonatiges Atom-Moratorium, dann Anfang Juni 2011 der stufenweise Ausstieg aus der Atomenergie bis 2022 beschlossen wurde, setzt die japanische Regierung aus unterschiedlichen Gründen weiterhin auf die Kernenergie. Bundeskanzlerin Merkel hat auf ihrer Japan-Reise Anfang März 2015 für die wirtschaftliche und technologische Zusammenarbeit der beiden Länder geworben.

<sup>138</sup> JREF (2015): Feed-in Tariff Monthly Statistics. Cumulative Operational Renewable Energy Capacity under FiT. [http://www.jref.or.jp/en/energy/statistics2/energy\\_03.php](http://www.jref.or.jp/en/energy/statistics2/energy_03.php).

Mit Blick auf die Kernkraftwerke hat sich Japan traditionell eher an US-amerikanischen Sicherheitsstandards orientiert. Inwieweit dennoch eine Kooperation im Bereich Rückbau möglich und sinnvoll ist, wäre daher zu prüfen; die Endlagerproblematik ist allerdings ein Thema, mit dem beide Länder sich beschäftigen müssen.

### 6.7.2 Aktueller Stand – Deutschland

Anteil der Kernenergie an der Bruttostromerzeugung vor März 2011: 22,2%

Anteil der Kernenergie an der Bruttostromerzeugung 2014: 15,8%<sup>139</sup>

#### *Ausstieg bis 2022 – Rückbau – Endlagerproblematik*

In Deutschland wird nach aktueller Gesetzeslage 2022 das letzte Kernkraftwerk vom Netz gehen. Damit ist allerdings noch nicht das Ende der Kernkraft in Deutschland erreicht; vielmehr beginnt dann der nächste Abschnitt, der Rückbau der Kraftwerke und die Endlagerung der Kernbrennstoffe und sonstigen Abfälle. Die Energieversorger haben über die Jahre des Kraftwerksbetriebs Rückstellungen für den Rückbau der Kernkraftwerke und die Endlagerung des radioaktiven Abfalls gebildet. Nach zwei bislang unveröffentlichten Gutachten im Auftrag des BMUs sind die 36 Milliarden Euro in den Bilanzen der Unternehmen allerdings nicht ausreichend (Stand: März 2015).<sup>140</sup><sup>141</sup> Bislang zurückgebaute Kraftwerke wie Lubmin oder Würgassen haben erheblich mehr Kosten beim Rückbau verursacht als geplant (Bsp.: Würgassen: geplante Kosten 500 Mio. Euro, Kosten final: 1 Mrd. Euro). Zudem sind die Rückstellungen in Sachanlagen investiert, bspw. in Kraftwerke, liegen also nicht bar vor; einige dieser Kraftwerke verlieren allerdings im Zuge der Energiewende an Wert.

Hinsichtlich der Endlagerproblematik rechnet der Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS), Wolfram König, frühestens im Jahr 2050 mit einem betriebsbereiten Atommüll-Endlager in Deutschland; bis 2031 soll ein geeigneter Ort gefunden und dann gebaut werden. Die Räumung des Zwischenlagers Asse ist für 2033 vorgesehen, obwohl die dort lagernden 126.000 Fässer mit schwach und mittelaktivem Müll aufgrund des eindringenden Wassers in das Lager eigentlich alsbald gehoben werden müssten – die im Atomgesetz geforderte Langzeitsicherung der Lagerung kann nicht gewährleistet werden. Die Kommission „Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe“ (umgangssprachlich *Endlagerkommission*) (Vorsitz Ursula Heinen-Esser (CDU) und Michael Müller (SPD)) ist der Suche nach einem Standort für ein Endlager für hochradioaktive, Wärme entwickelnde Abfälle vorgeschaltet, sie beschreibt die erste Phase des Standortauswahlverfahrens.

Eine wesentliche Frage im Zusammenhang des Atomausstiegs sind die so genannten Atomrückstellungen, die finanziellen Mittel also, die für den Rückbau der Kraftwerke und die Endlagerung bereitgestellt werden müssen. Die Rückstellungen liegen in Deutschland traditionell bei den Kraftwerksbetreibern, in anderen Ländern gibt es so genannte Fonds-Lösungen, wie in der Schweiz (inklusive einer Nachschusspflicht der Betreiber), oder Garantiesysteme wie in Finnland oder Schweden. 35 Milliarden sollen die vier Kernkraftwerksbetreiber E.ON, RWE, EnBW und Vattenfall bereit halten. Allerdings kommen im Zusammenhang mit der Rücknahme der Laufzeitverlängerung, einer schlechten Auslastung der konventionellen

<sup>139</sup> AG Energiebilanzen (2015): Bruttostromerzeugung in Deutschland ab 1990 nach Energieträgern.

[http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article\\_id=29&fileName=20150227\\_brd\\_stromerzeugung1990-2014.pdf](http://www.ag-energiebilanzen.de/index.php?article_id=29&fileName=20150227_brd_stromerzeugung1990-2014.pdf)

<sup>140</sup> Spiegel online (2015): Gutachten: Bundesregierung zweifelt an Sicherheit der Atom-Rückstellungen. Aus Spiegel 12/2015  
<http://www.spiegel.de/wirtschaft/atom-rueckstellungen-bundesregierung-zweifelt-an-sicherheit-a-1023355.html>

<sup>141</sup> Handelsblatt (2015): AKW-Rückbau: Reicht das Geld für den Atomausstieg? 16.03.2015

<http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/akw-rueckbau-reicht-das-geld-fuer-den-atomausstieg/11509862-all.html>

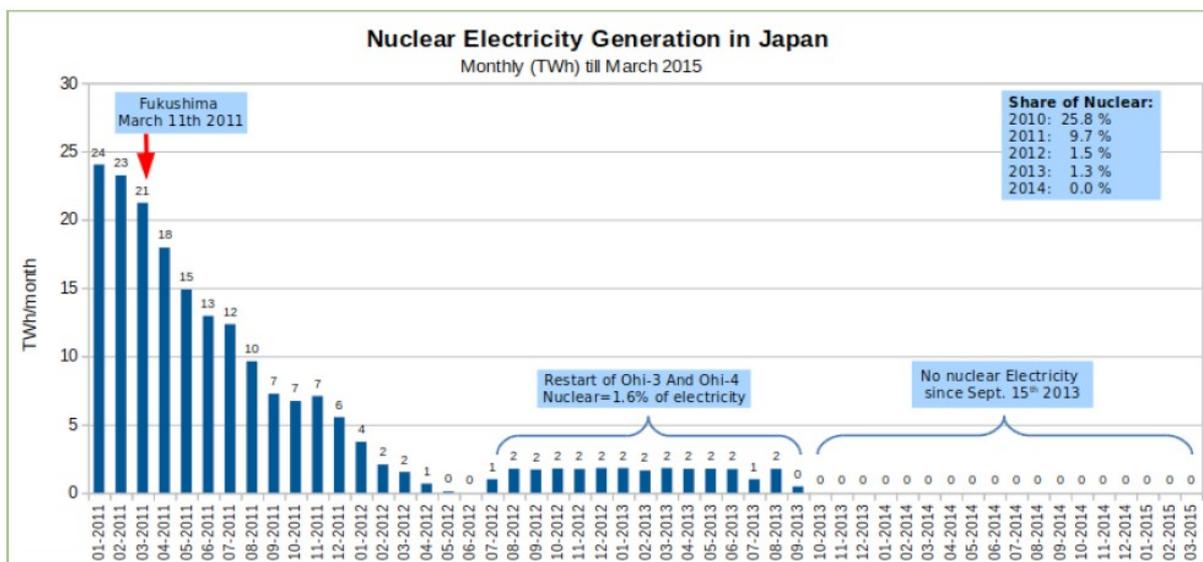
Kraftwerke und diskutierten Abgaben wie der Klimaschutzabgabe für Kohlekraftwerke inzwischen Zweifel auf, ob die Unternehmen diese Summe aufbringen können; darüber hinaus liegen diese Mittel nicht bar vor, sondern sind investiert. Auf Grundlage eines von der Bundesregierung beauftragten Gutachtens von Prof. Wolfgang Irrek und der Kanzlei Becker Büttner Held wird derzeit über die Einrichtung eines öffentlich-rechtlichen Fonds nachgedacht.

### 6.7.3 Aktueller Stand – Japan

Anteil der Kernenergie an der Bruttostromerzeugung vor März 2011: ca. 27%

Anteil der Kernenergie an der Bruttostromerzeugung 2014: 0% (seit September 2013; jedoch ging im August 2015 ein Block des AKW Sendai wieder in Betrieb)<sup>142</sup>

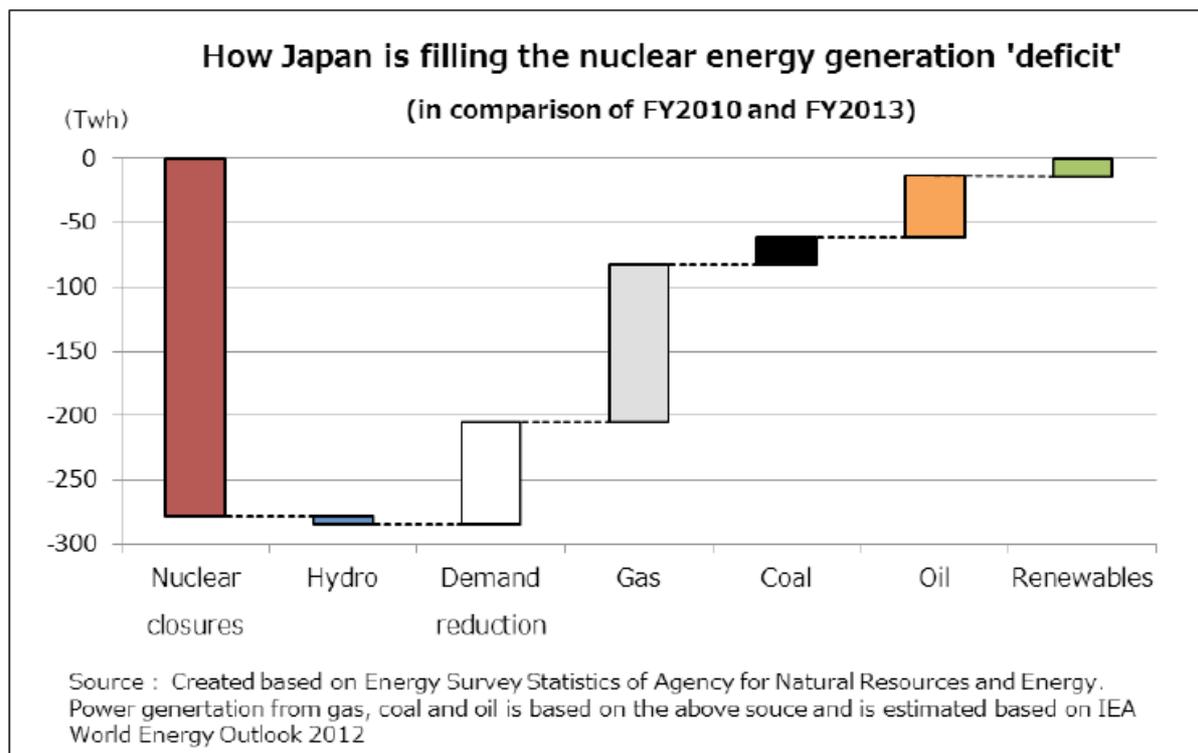
Abbildung 15: Nuclear Electricity Generation in Japan<sup>143</sup>



<sup>142</sup> FAZ (2015): Japan fährt erstmals seit Fukushima-Gau Reaktor hoch. 10.8.2015. <http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/energiepolitik/vier-jahre-nach-fukushima-japan-faehrt-erstmals-seit-fukushima-gau-reaktor-hoch-13743482.html>

<sup>143</sup> Greenpeace (2015): Fukushima Impact. Accelerating the Nuclear Industry's Decline. February 2015. S. 3. [http://www.greenpeace.org/japan/Global/japan/pdf/Briefing\\_Fukushima\\_Impact.pdf](http://www.greenpeace.org/japan/Global/japan/pdf/Briefing_Fukushima_Impact.pdf)

Abbildung 16: How Japan is filling the nuclear energy generation 'deficit'<sup>144</sup>



### Kurzer Rückblick

2012: Premierminister Naoto Kan verkündet langfristig aus der Kernenergie aussteigen zu wollen; auch sein Nachfolger Premierminister Yoshihiko Noda kündigt im September 2012 den schrittweisen Atomausstieg in den 2030er Jahren, bis spätestens 2040 an („Innovative Strategy for Energy and the Environment“ 14.9.2012)

April 2014: Die japanische Regierung beschließt unter Premierminister Shinzō Abe den Ausstieg aus dem Ausstieg

Juli 2014: Die japanische Atomaufsichtsbehörde NRA hat nach einjährigen Sicherheitsüberprüfungen die ersten zwei der abgeschalteten Atomreaktoren Japans für sicher erklärt (Sendai); allerdings müssen lokale Communities ihre Zustimmung geben und sind skeptisch.

Dezember 2014: Die NRA hat zwei weitere Reaktoren für sicher erklärt: Takahama, Blöcke 3 und 4

### Energiekosten – Rückbau – Endlagerproblematik und Wiederaufarbeitung

„The trade balance reversed from a 30year trade surplus, which was \$65 billion in 2010 to a deficit that reached \$112 billion in 2013“<sup>145</sup>.

Hohe Kosten der Energieimporte, insbesondere durch LNG, belasten die japanische Handelsbilanz seit Frühjahr 2011 stark: Japan ist weltweit der größte Importeur von LNG (37% der weltweiten LNG-Importe), zweitgrößter Importeur nach China mit Blick auf Kohle und

<sup>144</sup> Greenpeace (2014): Nuclear Free Japan one year. September 2014. S. 1.

[http://www.greenpeace.org/japan/Global/japan/pdf/20140910nuke-zero\\_en.pdf](http://www.greenpeace.org/japan/Global/japan/pdf/20140910nuke-zero_en.pdf)

<sup>145</sup> U.S. Energy Information Administration (2015): Japan. <http://www.eia.gov/beta/international/analysis.cfm?iso=JPN>

drittgrößter Netto-Importeur von Rohöl und Ölprodukten.<sup>146</sup> Zudem sind die Preise für Strom für die Verbraucher gestiegen, die Energieunternehmen verzeichnen Ertragseinbußen.

Für den Rückbau der Atomruine in Fukushima hat sich Japan bzw. TEPCO mit Sellafeld Ltd., die als weltgrößter Rückbau-Spezialist für Kernanlagen gilt, britische Unterstützung geholt. Allerdings geht es vorrangig immer noch darum die wachsenden Probleme mit stark radioaktiv verseuchtem Kühl- und Grundwasser in den Griff zu bekommen. Im August 2014 wurde mit Hilfe eines ferngesteuerten Krans die provisorische Abdeckung von Reaktor 1 durchstoßen, um Bindemittel einfließen zu lassen, damit keine radioaktiven Partikel aufgewirbelt werden. Im Anschluss wird die Dachkonstruktion abgebaut und Trümmerteile im Inneren des Reaktors beseitigt, um bis Ende März 2018 die Brennstäbe aus einem Abklingbecken zu bergen.

Bis August 2013 hat die japanische Regierung rund 23 Milliarden Euro ausgegeben, um Tepco bei Entschädigungszahlungen und den Aufräumarbeiten zu unterstützen. Auch in Japan gibt es bislang kein Endlager; 1966, mit der Inbetriebnahme des ersten Atomkraftwerks wurde die Wiederaufarbeitung beschlossen, allerdings gibt es bis heute keine solche Anlage – der 1993 gestartete Bau der Wiederaufarbeitungsanlage in Rokkasho ist noch nicht abgeschlossen. 17.000 Tonnen abgebrannter Brennelemente lagern derzeit in Kühlbecken von Reaktoren des ganzen Landes.

#### **6.7.4 Mögliche Fragen an den Kooperationsrat**

- Wie werden Rückbau, Umgang mit Atommüll und Endlagerproblematik in den beiden Ländern organisiert?
- Wie werden Rückbau, Umgang mit Atommüll und Endlagerproblematik in den beiden Ländern finanziert?
- In welcher Form sind Atomrückstellungen gemacht worden? Wie wird die Fondslösung in den beiden Ländern diskutiert?

---

<sup>146</sup> ibid.

## 7 Konzept für einen deutsch-japanischen Kooperationsrat

### 7.1 Notwendigkeit

In der internationalen Diskussion über den langfristigen Beitrag des Energiesektors zum Klima- und Ressourcenschutz sowie zur sozioökonomischen Transformation in Richtung auf eine "Green Economy" besteht Einigkeit darin, dass für die Beschleunigung von Umsetzungsprozessen, für das Hochskalieren von "guter Praxis" und für den Abbau von Markthemmnissen der internationale Wissensaustausch eine zentrale Rolle spielt. Die systematische Einordnung und Bewertung von Technologien, von Infrastrukturen sowie von Politiken und Maßnahmen (P&M) in handlungsorientierten Szenarien und Systemanalysen ist dabei für die Politikberatung bei Langfristprozessen von besonderer Bedeutung.

Es fehlt in Japan weder die soziale Bewegung, noch der regierungsoffizielle Versuch über ein (allerdings nicht überzeugend konzipiertes) Einspeisegesetz seit 2012 mit sehr hohen Anreizen insbesondere PV voranzubringen (bei Wind gibt es noch Nachholbedarf). Die angemeldeten PV-Anlagen übersteigen die tatsächlich für den Netzanschluss übernommenen Anlagen ganz erheblich. Japan hat (außer der Insellage) mindestens so gute Potentiale für ein CO<sub>2</sub>-freies Land wie Deutschland. Wie Prof. Tomas Kåberger (JREF) in einer Präsentation überzeugend darstellt (siehe Kapitel 3.2), ließe sich Japan durch erneuerbare Energien in ein „Energy Rich Country“ transformieren: Die Wind-, PV-, Biomasse- und Geothermiepotentiale sind vorhanden, um in Verbindung mit einer strategischen Effizienzstrategie Japan ohne Kernenergie zu "dekarbonisieren" und energieautark zu machen.

Woran es mangelt ist eine überzeugende Gesamtstrategie, dass und in welcher Zeit sowie mit welchen sozialökonomischen Implikationen dies realistisch machbar ist. Das Trauma der Insellage und Versorgungsunsicherheit hat nach den Ölkrisen bei Eliten und breiter Öffentlichkeit erst den Ausbau von AKWs ermöglicht und es wirkt - trotz der Ängste über eine weitere z.B. Erdbeben bedingte AKW-Katastrophe - weiter fort, weil es scheinbar an einer energiewirtschaftlich tragfähigen Alternative für dieses Hochtechnologieland mangelt.

Diese Situation erinnert an die Lage in Deutschland nach Tschernobyl (1986). Es hat mehr als 25 Jahre gedauert, bis der Ausstieg in Deutschland mehrheitsfähig war. Die Vermutung liegt nahe: Ohne das Zusammenspiel von starker Anti-AKW-Bewegung, Bundestagsabgeordneten wie Hermann Scheer oder Michael Müller und fundierter wissenschaftlicher Politikberatung (z.B. drei einschlägige Enquete-Kommissionen des Bundestages) durch mindestens ein halbes Dutzend anerkannter Forschungsinstitute wie z.B. das Öko-Institut, Wuppertal Institut, Fraunhofer-ISE, Fraunhofer-ISI, IFEU-Institut, DIW, Prognos, EWI, IZES) hätte es trotz Fukushima den Ausstiegsbeschluss mit "revolutionärer" (A. Merkel) Zielsetzung durch eine schwarz-gelbe Regierung wahrscheinlich nicht gegeben. Prinzipiell sind diese drei Voraussetzungen heute auch in Japan möglich oder können geschaffen werden, am schwächsten ist derzeit die dritte: Es fehlt eine unabhängige, pluralistische, glaubwürdige und auch für Regierungspolitik akzeptierte Beratungslandschaft.

Der Deutsch-Japanische Kooperationsrat zur Energiewende muss und kann dazu beitragen, dass zusammen mit japanischen Experten und Instituten eine Gesamtstrategie (Szenarienalternativen in Verbindung mit technologischen und politischen Konzepten) ausgearbeitet wird, auf die sich nicht nur die Umweltverbände beziehen können, sondern die auch in der Ministerialverwaltung (METI) neue Nachdenklichkeit über Alternativen wecken kann. Deswegen streben wir primär eine Kooperation mit METI und eine politische Flankierung des Projekts nicht nur in Deutschland, sondern auch in Japan an.

Eine solche auf eine Energiewende fokussierte Gesamtstrategie ist wesentlich mehr als die bisherigen Ansätze zur deutsch-japanischen Kooperation im Energie- und Umweltbereich (vgl. Kapitel 3) leisten können. Diese sind oft nur punktuell und leisten jedenfalls keine systematische Aufarbeitung von Wissen, Chancen, Herausforderungen und Lösungen zum Thema Energiewende durch ein gemeinsames Studienprogramm, wie es für den Deutsch-Japanischen Kooperationsrat zur Energiewende geplant ist.

Das ist sicher anspruchsvoll, aber das "window of opportunity" ist aufgrund der COP 21 in Paris, dem G7-Gipfel (Juni 2016 in Japan), starker politischer Flankierung für den KEEEST-Kooperationsrat in Deutschland und dem enormen Problemdruck in Japan (steigende Energiepreise und CO<sub>2</sub>-Emissionen, 95% Energieimportabhängigkeit, dringender Investitionsbedarf zur Überwindung der Stagflation, alle 10 Strommonopolisten unter Konkursrisiko) so offen wie noch nie.

Dennoch sei hier erneut ausdrücklich betont: Auch die deutsche Energiewende kann erheblich von Japan lernen und sie stünde international nicht mehr als scheinbar isolierte Lösung da, wenn es zu einer kontinuierlichen Kooperation über den Deutsch-Japanischen Kooperationsrat zur Energiewende mit Japan kommt.

## 7.2 Grundsätze

Für einen kontinuierlichen, effektiven und langfristig ausgerichteten bilateralen Wissenstransfer, Erfahrungsaustausch und Beratungsprozess zwischen zwei Ländern gibt es wenig Vorbilder. Insofern liegt für die Einrichtung eines deutsch-japanischen Kooperationsrates auch keine Blaupause vor, auf die ohne weiteres zugegriffen werden könnte. Allerdings kann an einer Vielzahl von früheren und weiter laufenden Kooperationen und Veranstaltungsformaten angeknüpft werden, wie sie beispielweise im Kapitel 3.4 aufgeführt worden sind, die jedoch nicht die Aufgaben des KEEEST-Kooperationsrats abdecken können.

Um den internationalen Wissensaustausch zur Beschleunigung von Umsetzungsprozessen zu verstärken bedarf es

- der Führungsrolle durch Vorreiterländer in Bezug auf robuste Lösungen für den sozial- und wirtschaftsverträglichen Übergang zu einem risikominimalen Energiesystem
- der stärkeren Fokussierung und strategischen Bündelung bestehender Einzelaktivitäten,
- einer gremienbasierten, mehrjährigen kontinuierlichen Zusammenarbeit und
- eines wissenschaftlich unabhängigen, politisch nicht weisungsgebundenen und von der Öffentlichkeit akzeptierten Analyse- und Informationsrahmens.

Das hier vorgeschlagene Konzept für den Aufbau eines Deutsch-Japanischen Kooperationsrates greift diese Notwendigkeiten mit den folgenden acht Grundsätzen auf:

1. Ideelle Unterstützung durch die Politik insbesondere vertreten durch das Bundeswirtschaftsministerium und das METI
2. Wissenschaftsbasierte Initiative, deren Arbeit unabhängig von Politik und Wirtschaft durchgeführt wird
3. Rahmung durch systemorientierte Langfristanalysen und szenariengestützte Dialoge zwischen Stakeholdern

4. Steigerung der Relevanz und Qualität der Arbeit durch Kontinuität (zunächst zwei Jahre mit Verlängerungsoption)
5. Innovative Wissensgenerierung für Beratungsaktivitäten, Entscheidungsfindung und Öffentlichkeitsarbeit in beiden Ländern durch ein umfassendes Studienprogramm
6. Effektive Ratsarbeit durch den Support von Sekretariaten in Japan und Deutschland sowie durch ausgewiesene Experten als Mitglieder und Co-Chairs beider Länder
7. Enger Austausch mit Stakeholdern aus Politik (Parlamentarier), Wirtschaft und Vertretern der Zivilgesellschaft.
8. Als Option: nach Beendigung der Ratsarbeit ist eine Dissemination Strategy für die Studienergebnisse in weiteren Ländern insbesondere Asiens (z.B. mit Unterstützung von ADB und GIZ) vorgesehen.

Auf dieser Grundlage erweitert und verstärkt die geplante Ratstätigkeit die laufenden Konsultationen auf Regierungsebene und die Vielzahl der ad hoc Kooperationsformate (z.B. Workshops, Konferenzen) ganz erheblich, insbesondere durch folgende Elemente:

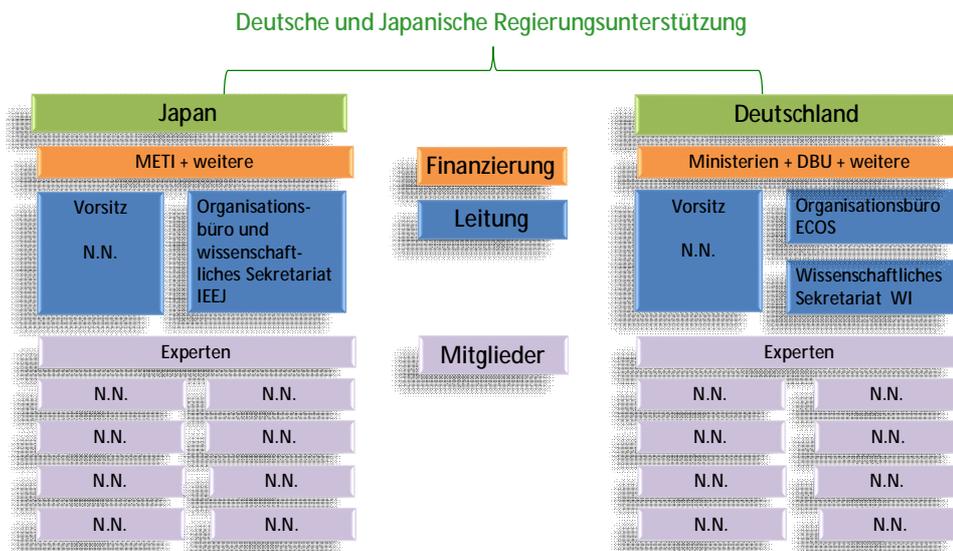
- Zivilgesellschaftliche Initiative aus der anwendungsorientierten Forschung und wissenschaftlichen Politikberatung
- Systematische Herangehensweise durch ein auf dauerhafte Kooperation (2 - 4 Jahre) angelegtes Gesamtkonzept
- interdisziplinärer Fokus (Technik, Wirtschaft, Soziales) durch Transformationsforschung
- Einordnung einzelner Technologiefelder durch Szenarien und Potentialanalysen

Dieses Format kann teilweise an positive Erfahrungen mit der Politikberatung, öffentlichen Anhörungen, Zusammensetzung und Finanzierung (Sekretariat, wiss. Studienprogramm) von deutschen Enquete-Kommissionen anknüpfen. Das gilt insbesondere für die Tatsache, dass die Qualität der Information sowie die konsensorientierte Aushandlung von konfligierenden Positionen und deren Vermittlung an Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft von der Kontinuität der Arbeit (bis zu vier Jahre) und der Durchführung eines wissenschaftlichen Studienprogramms abhängen.

Allerdings sind diese nationalen und durch Parlamentsbeschluss begründeten Erfahrungen nicht einfach auf das hier angestrebte Konzept eines bilateralen, politikunabhängigen und internationalen Beratungsprozess übertragbar.

Die folgende Abbildung zeigt die vorgeschlagene und mit den japanischen Partnern abgestimmte formale Struktur des Kooperationsrates:

Abbildung 17: Vorgeschlagene Struktur des Rates



### 7.3 Ziele und Aufgaben

Mit dem Projekt wird erstmals eine wissenschaftlich fundierte, kontinuierliche bilaterale Strategiediskussion zwischen Deutschland und Japan zum Energiethema angestrebt. Konkurrierende Studienansätze sind dabei wichtig für die gesellschaftliche Konsensbildung, nicht nur in Japan, sondern auch in Deutschland. Herausgearbeitet werden soll in dem begleitenden Studienprogramm insbesondere, was vergleichbar und was verallgemeinerungsfähig ist.

Der Rat soll mit jeweils acht Energieexperten aus Japan und Deutschland besetzt und durch einen deutschen und einen japanischen Co-Chair geleitet werden. Auf japanischer Seite wird die organisatorische und wissenschaftliche Zuarbeit durch das Institute of Energy Economics Japan (IEEJ/Tokyo) bereitgestellt. In Deutschland übernimmt das Wuppertal Institut (Wuppertal) zusammen mit hennicke.consult den Part des wissenschaftlichen und ECOS Consult (Osnabrück) den Part des organisatorischen Sekretariats. Das JDZB fungiert insbesondere als Gastgeber der Ratstagungen in Deutschland. Welche Institution die Projekträgerschaft in Deutschland übernimmt muss noch diskutiert werden.

Diese Aufteilung auf zwei Organisationen in Deutschland ist deshalb zwingend notwendig, weil der Arbeitsumfang hinsichtlich Organisation und wissenschaftlicher Zuarbeit in Deutschland wegen der Initialrolle durch das Wuppertal Institut, hennicke.consult und ECOS wesentlich größer ist als in Japan. Das gilt insbesondere für die Durchführung (Strukturierung, Übertragung und Umsetzung) eines bilateralen Studienprogramms. Durch drei einschlägige Enquete-Kommissionen und eine enorme Vielfalt wissenschaftlicher Arbeiten und Studien in Vorbereitung und Begleitung der Energiewende kann in Deutschland auf einen unvergleichlich größeren Erfahrungsschatz, auf eine erheblich differenziertere wissenschaftliche Beratungslandschaft und auf einen umfangreicheren Expertenpool zugegriffen werden als in Japan. Dies macht einen aufwändigen Aufarbeitungsprozess vorliegender Studien und deren Überprüfung auf Übertragbarkeit nach Japan ebenso notwendig wie die Auswertung japanischer Spitzentechnologien und Systeminnovationen (wie z.B. Speichertechniken, Brennstoffzellen, E-Mobilität, Smart Grids), in Hinblick auf ihre Übertragbarkeit als Strategieelement der deutschen Energiewende.

Ursprünglich war geplant, für den direkten Transfer der Untersuchungsergebnisse Parlamentarier beider Ländern direkt als Mitglieder des Rates einzubeziehen. Auf deutscher Seite bestand hieran – auch auf Grund der (teilweise) guten Erfahrungen mit deutschen Enquete-Kommissionen – Interesse, so z.B. bei der deutsch-japanischen Parlamentariergruppe.

Auf Wunsch der japanischen Seite wird jedoch derzeit von einer direkten Mitgliedschaft von Parlamentariern abgesehen. Die Katastrophe von Fukushima und ihre Folgen, die Sofort-Abschaltung sämtlicher Atomkraftwerke über Jahre und die kurzfristig unvermeidlichen Folgewirkungen für Wirtschaft und Gesellschaft (z.B. Evakuierung, steigende Strompreise und CO<sub>2</sub>-Emissionen, verstärkte Energieimportabhängigkeit, Konkursrisiko für die Stromkonzerne) führen im japanischen Parlament zu hitzigen Debatten und Konflikten, die die tägliche Ratsarbeit belasten und einer wissenschaftlichen Bestandaufnahme und Zukunftsanalyse entgegenstehen könnten.

Ein deutsch-japanischer Parlamentarier-Begleitkreis zum Kooperationsrat wird aber weiter als sinnvolles Diskussionsforum angestrebt. Dabei kann auf die Kontakte und das Netzwerk um die Deutsch-Japanische Parlamentariergruppe zurückgegriffen werden.

Durch eine umfassende Kommunikationsstrategie in Verbindung mit der Ratsarbeit sollen auch die sozialen Bewegungen direkt und wirkungsvoll erreicht werden. Damit soll in Bezug auf Japan der geäußerten Befürchtung entgegen gewirkt werden, dass der Rat zu sehr durch das METI dominiert und die Zivilgesellschaft ausgeschlossen werden könnte.

Da die Verbreitung der Arbeitsergebnisse des Rates als zentrale Aufgabe angesehen wird sind weitere Begleitaktivitäten zum Beispiel zusammen mit der Industrie, mit dem Verband kommunaler Unternehmen (VKU) und mit Vertretern der Zivilgesellschaft geplant. Die Konkrektion dieser Aktivitäten hängt aber sowohl von der Beschlussfassung durch den Rat und der Kooperationsbereitschaft der Partner sowie von der Verfügbarkeit von Ressourcen ab. In der Basisfinanzierung der Ratstätigkeit sind diese erweiterten und wünschenswerten Aktivitäten derzeit nicht enthalten.

#### **7.4 Auswahl der Mitglieder**

Die Mitglieder des Rates sollen im Einvernehmen zwischen den Co-Chairs und den wissenschaftlichen Sekretariaten sowie durch Konsultation mit den Finanzgebern bestimmt werden. Auf der Grundlage der Einladung und Beteiligung am vorbereitenden Workshop (17. Juni 2015 in Berlin) und wegen der herausragenden spezifischen Expertise hat das Konsortium Wuppertal Institut, hennicke.consult, ECOS Consult eine (vertrauliche) Vorschlagsliste erstellt und sie mit der Bitte an die japanische Seite weitergeleitet, eine entsprechenden Vorschlag von japanischer Seite vorzulegen. Die deutsche Vorschlagsliste wird als vertrauliche Anlage bei Bedarf vorgelegt, die potentiellen Mitglieder sind noch nicht offiziell angefragt worden.

Die deutsche Auswahlliste der Experten erfolgt insbesondere auch nach dem Gesichtspunkt, dass die voraussichtlichen Arbeitsschwerpunkte durch die entsprechende komplementäre Qualifikation der Mitglieder abgedeckt werden.

Seine Bereitschaft, den japanischen Co-Chair zu übernehmen, hat IEEJ-Präsident Toyoda erklärt. Auf deutscher Seite wäre Prof. Hennicke bereit, diese Aufgabe zu übernehmen.

Bezüglich der Auswahl der Mitglieder besteht noch Gesprächsbedarf zwischen der deutschen und japanischen Seite. Es bedarf sicherlich diplomatischen Geschicks auf beiden Seiten, hier einen Konsens zu finden.

## 7.5 Arbeitsweise

Die folgende Abbildung veranschaulicht die dialogorientierte und wissensbasierte Arbeitsweise des Kooperationsrates. Wesentlich ist dabei, dass

- der Rat über ein Budget verfügt, um in weitgehender Autonomie über die Themen und die konkrete Durchführung des Studienprogramms entscheiden zu können
- der Grundsatz "konkurrierender Ansätze" bei der Studienvergabe bei Themen berücksichtigt wird, bei denen unterschiedliche politische und wissenschaftliche Bewertungen abzuwägen sind
- die Studien im Twinning jeweils kompetenter deutscher und japanischer Institute erarbeitet werden
- die Ergebnisse des Studienprogramms mit den wesentlichen Stakeholdern - Parlamentariern, Industrie, NGO/Zivilgesellschaft diskutiert werden
- Arbeitssprache des Rates Englisch ist, das gilt für Ratsvorlagen und die Verhandlungssprache während der Sitzungen; alle Arbeitsergebnisse sollen aber Deutsch und Japanisch verfügbar sein. Bei Workshops (Ratssitzungen) soll generell eine Simultanübersetzung eingesetzt werden.

Der Rat als Ganzes soll sich zweimal jährlich treffen, alternierend in Deutschland und Japan. Vor, zwischen und nach den Sitzungen soll es jedoch einen regen Austausch über die Konzeption und Vergabe der Studien, Zwischenergebnisse, Entwürfe des wissenschaftlichen Sekretariats zu zusammenfassenden Stellungnahmen und zum Endbericht geben. Dieser kann auch in thematischen Arbeitsgruppen erfolgen, die sich zu den sieben vorgeschlagenen Themenbereichen für das Studienprogramm konstituieren. Auch in die Austauschforen mit Stakeholdern sollen die Ratsmitglieder selbstverständlich eingebunden werden.

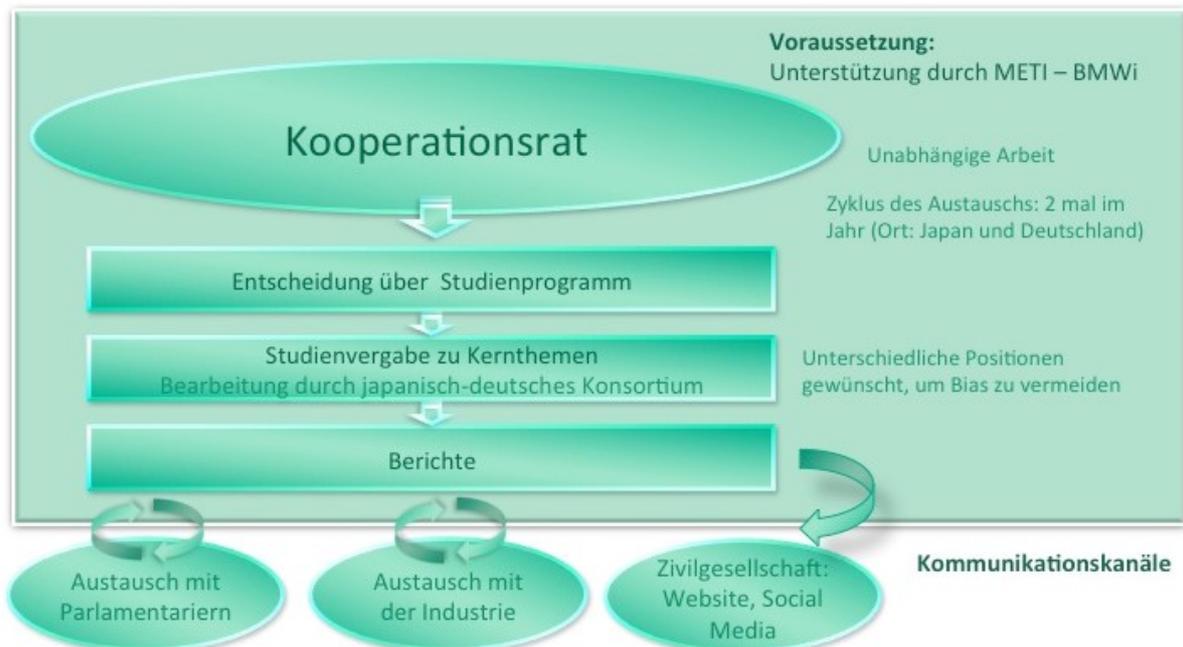
Da diese Arbeitsweise im wissenschaftlich-politischen Diskurs in Japan noch ungewohnt ist, müssen während der Ratsarbeit zunächst gemeinsame Erfahrung gesammelt werden. Dies hat auch Auswirkungen auf die Finanzierung und die Dauer der Ratsperiode. Es wird davon ausgegangen, dass nur durch einen überwiegenden deutschen Finanzierungsanteil am Studienprogramm die Vorteile einer solchen Herangehensweise für die japanische Seite demonstriert werden können (siehe unten).

Hinsichtlich der Dauer der Ratstätigkeit hat die japanische Seite sich zunächst für 2 Jahre ausgesprochen. Bei zweijähriger Dauer der Ratstätigkeit müsste das Studienprogramm gleich zu Beginn in Auftrag gegeben werden, wobei realistischerweise davon ausgegangen werden muss, dass die deutsche Seite bei der Finanzierung zu 100% in Vorlage gehen muss. Diese schließt allerdings mit ein, dass mit der japanischen Seite eine Verlängerungsoption der Ratsarbeit vereinbart wird und über die zukünftige Ausschreibung und Finanzierung von weiteren Arbeiten in Japan ein prinzipieller Konsens herrscht.

Das gilt nicht nur für Umfang, Methodik, Qualität und thematische Schwerpunkte des Studienprogramms, sondern insbesondere auch für deren Vermittlung an Stakeholder und die breite Öffentlichkeit z.B. durch eine eigene Website, durch Publikationen, durch Hearings, durch Workshops, durch Pressekonferenzen und Hintergrundgespräche.

Auf Grund der positiven Erfahrungen von ECOS mit ihren japanischen Partnern bei Verlängerungsoptionen gehen wir davon, dass die japanische Seite sich auch im Falle KEEST bei einer soliden Ratsarbeit für eine Verlängerung entschließen wird. Um einen Fadenriss zu vermeiden, streben wir daher an, auf der deutschen Seite – vorbehaltlich einer positiven japanischen Entscheidung nach zwei Jahren – das Projekt auf deutscher Seite sofort mit einer Verlängerungsoption auf drei Jahre zu beantragen.

Abbildung 18: Dialogorientierte und wissensbasierte Arbeitsweise



## 7.6 Studienprogramm und wissenschaftlich basierter Output

Nachfolgend wird ein vorläufiges thematisches Studienprogramm für den geplanten Kooperationsrat skizziert. Im Mittelpunkt stehen Szenarien, Potentialanalysen, die Identifikation guter Praxis-Beispiele, die Analyse institutioneller Rahmenbedingungen, Fragen der Beteiligung regionaler und dezentraler Akteure und die Entwicklung einer Roadmap für Politiken und Maßnahmen. Bisher ist nur dieser generelle Themenrahmen in Vorgesprächen mit der japanischen Seite abgestimmt, das endgültige Studienprogramm soll aber vom Kooperationsrat entschieden werden. Es ist auch denkbar, dass unterstützt durch ein entsprechendes Funding auch zusätzliche Themen einbezogen werden können

Die folgenden Strategiethemen (ST 1 – ST 7) (s. auch Kapitel 6) wurden mit deutschen und japanischen Experten diskutiert. Sie bilden den vorgeschlagenen Rahmen für das vom Kooperationsrat zu beschließende und ggfls. zu erweiternde Studienprogramm.

ST 1: Grundlagen ökologischer Industriepolitik, inkl. Energie- und Ressourceneffizienz

ST 2: Strategische Ziele und Rahmenbedingungen sowie soziokulturelle Aspekte der Energiewende

ST 3: Energiemarktordnung und zukunftsfähiges Strommarktdesign

ST 4: Energieeffizienz und die Entwicklung von Energiedienstleistungsmärkten

ST 5: Neue Rollenverteilung und Geschäftsfelder bestehende und neuer Akteure

ST 6: Technische Systementwicklungen und neue Technologien auf dem Weg zur Energiewende

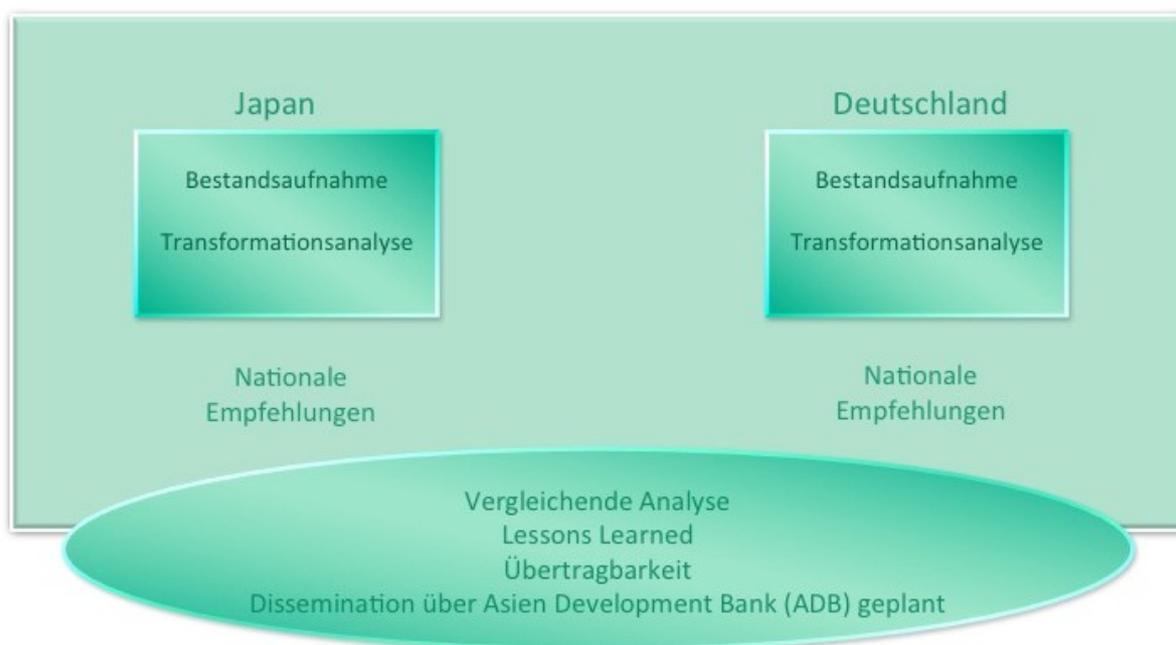
ST 7: Kernenergie – Rückbau und Endlagerproblematik

Die Strategiethemen sollen nach einem vergleichenden Analyseraster für Deutschland und Japan durchgeführt werden. Übereinstimmende und unterschiedliche Modellansätze und

Bewertungen sollen dokumentiert und – so weit möglich – gemeinsame Handlungsempfehlungen formuliert werden.

Abb. 19 veranschaulicht, wie die Erstellung und die Publikation des Studienprogramms nach einem einheitlichen und vergleichenden Studienformat erfolgen soll. Dadurch soll erreicht werden, dass Nutzer für die jeweiligen Strategiethemen (ST 1- 7) erkennen wie sie in Deutschland und in Japan unter jeweils unterschiedlichen Rahmenbedingungen angegangen werden. Dadurch soll erreicht werden, dass andere Länder aus den Unterschieden und Gemeinsamkeiten der Erfahrungen in Japan und Deutschland besser lernen können, was auf ihre besonderen Bedingungen passt und was nicht.

**Abbildung 19: Einheitliches und nutzerfreundliches Studienformat**



Entscheidend ist dabei, dass die jeweiligen Stärken und Schwächen beider Länder transparent und aus unterschiedlichem Blickwinkel konkurrierender Studiennehmer untersucht werden. Dies erhöht die Glaubwürdigkeit und das Vertrauen von Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft in die Ergebnisse.

Ein wichtiger Analyseschritt wird dabei sein, die übereinstimmenden bzw. unterschiedlichen Zielsysteme und Kernstrategien in Deutschland und Japan zu identifizieren. Sicherlich stellt die positive Bewertung der Kernenergie durch die Abe-Regierung hier den wichtigste Differenz zu Deutschland dar. Hinsichtlich der langfristigen CO<sub>2</sub>-Minderungsziele, des forcierten Ausbaus erneuerbarer Energien und der maximalen Ausschöpfung der Energieeffizienzpotentiale, der Kostenentwicklung, der Reduktion von Importabhängigkeit, der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit durch neuer Geschäftsfelder und der Suche nach Akzeptanz durch die Zivilgesellschaft gibt es aber auch eine Vielzahl von gemeinsamen Perspektiven.

Sicherlich hat die deutsche Energiewende sowohl bei den Zielen, bei der Beschlussfassung und bei der Umsetzung einen deutlichen Vorlauf gegenüber Japan. Die deutschen "lessons

learned“ (Erfolgsbeispiele, aber auch Defizite) können aber dazu beitragen, Umsetzungsschritte in Japan und ggf. auch in anderen Ländern zu beschleunigen und Fehler zu vermeiden.

Wir gehen aber dezidiert davon aus, dass auch Deutschland für die Umsetzung seiner Energiewende zum Beispiel auf folgenden Gebieten von den japanischen Erfahrungen lernen kann:

- Technologien, Management und Entwicklungsperspektiven nachhaltiger Mobilität (z.B. Personen-Nah- und Fernverkehrssystem, E-Mobilität, Brennstoffzellen-BHKW)
- Vernetzung von stationärem und mobilem Einsatz von Brennstoffzellen sowie von Smart Grids and E-Mobilität
- Entwicklung und Systemintegration von Batteriespeichern
- Floating off-shore Windkraftanlagen als Innovation für größere Meerestiefen
- Einsatz von IK-Technologien beim Einsatz zukünftiger Energiesysteme und bei der Vernetzung von stationären und mobilen Systemen
- Durchführung sozialer Marketingkampagnen zur Verstetigung der Energie- (Strom-) einsparung (basierend auf der “Good practice” Kampagne “Setsuden” nach Fukushima)

Das Studienprogramm ist der entscheidende inhaltliche Output des Kooperationsrates. Dabei wurden die positiven Erfahrungen mit Studienprogrammen deutscher Enquete-Kommissionen berücksichtigt.

Bei einer internationalen Kooperation stellen sich besondere Anforderungen. Dies gilt aus nachvollziehbaren Gründen nicht nur für die sprachliche Vermittlung (englische Basisfassung; Publikation auf Englisch, Japanisch und Deutsch), sondern auch hinsichtlich kultureller Unterschiede bei der wissenschaftlichen Politikberatung. In Deutschland hat sich eine konkurrierende, relativ vielfältige Beratungs-Community zu Energiethemen herausgebildet. Die Ergebnisse von Studien werden in Politik, Verbänden, NGOs und Medien kommuniziert und u.U. kontrovers bewertet und kommentiert. Mit den japanischen Partner muss sich in dieser Hinsicht erst ein gemeinsames Verständnis herausbilden.

Zweck des Studienprogramms ist, den fachlichen Beratungsstand des Kooperationsrates zu den genannten Kernthemen transparent zu dokumentieren und für Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft zur Verfügung zu stellen. Neben der Publikation der Studien soll dies - bei entsprechenden Finanzierungsmöglichkeiten - auch in Form von Broschüren, Factsheets, Medienbeiträgen etc. erfolgen.

Durch die vergleichende Analyse in den jeweiligen Themenfeldern, durch die Fachautorität des Kooperationsrates und durch die Qualität der ausgewählten Studienteilnehmer wird angestrebt, den Sachstand, die Entwicklungsperspektiven und die übereinstimmenden bzw. kontroversen Bewertungen sowie Handlungsempfehlungen hinsichtlich spezifischer Themen für interessierte Dritte in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft verständlich zu machen.

Auf der Grundlage eines vergleichenden Ansatzes für zwei Hochtechnologie-Länder mit teilweise unterschiedlichen Ausgangsbedingungen sowie differierenden politischen Ziel- und Rahmensetzungen kann ein besonderer Erkenntnisgewinn hinsichtlich der Übertragbarkeit gewonnen werden. Zum Beispiel ist zu erwarten, dass zwar hinsichtlich der Ziele - forcierter Ausbau Erneuerbarer Energien und Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz - ein weitgehender Konsens herrscht, aber die Politiken und Maßnahmen sowie die Akteure der

Umsetzung (z.B. Beitrag dezentraler Akteure) sich unterscheiden können. Auf diesem Hintergrund können andere Länder aus diesen unterschiedlichen Umsetzungserfahrungen die für sie passenden Optionen besser beurteilen und auswählen.

Insofern kann nicht nur das wechselseitige Lernen zwischen Japan und Deutschland, sondern auch das Lernen anderer Länder von den Erfahrungen beider Partnerländer als Basis für eine Disseminationsstrategie genutzt werden. Es ist geplant, die Ergebnisse des Studienprogramms methodisch und didaktisch so aufzubereiten, dass sie für eine Disseminationsstrategie z.B. in Süd-Ost-Asien genutzt werden können. Erste Kontakte zur Asien Development Bank (ADB) zur Unterstützung einer solchen Disseminationsstrategie sind aufgenommen worden.

## **7.7 Aufgabe der wissenschaftlichen Sekretariate**

Einvernehmen mit der japanischen Seite besteht insbesondere über die output-orientierte Arbeitsweise des Kooperationsrates. Dem dient die Einrichtung der Sekretariate und des notwendigen organisatorischen und wissenschaftlichen Supports, für die es über die Dauer der Ratsarbeit eine unabdingbare Grundfinanzierung geben muss.

Der Rat ist keine bürokratische Institution mit vielfältigen Tagungsroutinen, sondern Initiator, Koordinator und Kommunikator von Analysen und Empfehlungen für Lösungsvorschläge, um die Umsetzung der Energiewende unter den jeweiligen Rahmenbedingungen in Deutschland und Japan mit wissenschaftlichen Impulsen zu unterstützen.

Es wird angestrebt, im Budget für die Ratsarbeit Mittel vorzusehen, so dass neben der Publikation des Studienprogramms die Ergebnisse der Ratsarbeit über vielfältige Kanäle kommuniziert und in beiden Ländern in der jeweiligen Landessprache öffentlich gemacht werden können.

Abb. 20 zeigt, wie die Arbeiten der Sekretariate Output orientiert fokussiert werden und letztlich in die Kommunikation der Empfehlungen einmünden sollen. Dazu gehören z.B. auch thematische Dossiers und Inputpapiere für den Rat in Ergänzung zum Studienprogramm. Im Anhang werden gesondert für Japan und für Deutschland die Aufgaben (-abgrenzung) in der Übersicht dargestellt.

**Abbildung 20: Wissenschaftlich basierter Output als wesentliche Aufgabe**



## 7.8 Aufgabe der organisatorischen Sekretariate

Die organisatorische Gesamtkoordination ist Aufgabe der Organisationssekretariate. Auf deutscher Seite ist für diese Aufgabe ECOS Consult vorgesehen, auf japanischer Seite IEEJ. Zu den Aufgaben werden die Organisation der regelmäßigen Sitzungen des Rates in Deutschland bzw. Japan und die Organisation der geplanten Abschlusskonferenz gehören. Die Organisationssekretariate sind Ansprechpartner für alle Ratsmitglieder bei organisatorischen Fragen, unterstützen die Terminvereinbarung und Reiseplanung in Japan bzw. Deutschland und koordinieren die Öffentlichkeitsarbeit. Dazu gehören regelmäßige Pressemitteilungen und Pressekonferenzen sowie die Dokumentation der Ratsarbeit im Internet.

Die länderübergreifende Ratsarbeit bedeutet jedoch über die „Tagungsroutine“ hinaus für die Organisationssekretariate als Bindeglied zwischen der deutschen und japanischen Seite eine besondere Herausforderung. In der Aufbauphase wie auch in der Arbeitsphase des Rates wird besonderes diplomatisches Geschick erforderlich sein, um unterschiedliche Positionen und verschiedenste Akteure zusammen zu bringen.

ECOS Consult mit der jahrelangen Erfahrung in der deutsch-japanischen Zusammenarbeit kann in idealer Weise sowohl die sprachlichen wie kulturellen Barrieren überbrücken helfen, Missverständnissen vorbeugen und durch Hintergrundgespräche Positionen zusammen bringen und die Konsensbildung unterstützen. Auch beim Aufbau und der Pflege der nötigen Netzwerke kann ECOS unterstützend wirken und sozusagen als „Öl im Getriebe“ mögliche Reibungsverluste bei der Ratsarbeit vermeiden helfen.

## 7.9 Finanzierungskonzept

Die innovative Form der bilateralen Kooperation bedingt auch ein innovatives Finanzierungskonzept. Bis zum Zeitpunkt der Abgabe dieses Berichts (30.9.2015) kann noch kein fertiger Finanzierungsplan vorliegen, weil die potentiellen Finanzgeber ihre Entscheidung aus nachvollziehbaren Gründen von den Ergebnissen dieser Vorstudie abhängig machen. Die Vielzahl der Gespräche erlaubt aber die folgende Feststellung über Form und Umfang eines tragfähigen Finanzierungskonzepts:

- Die in der Antragstellung erstellte Grobkalkulation (siehe Anlage) bleibt als Orientierungsrahmen für eine spätere Ausbaustufe bestehen, wird aber vor allem auf japanischer Seite zunächst erheblich reduziert werden müssen. Eine spätere Aufstockung durch Ausschreibung von Studien ist denkbar.
- Bisher gibt es von japanischer Seite eine schriftliche Absichtserklärung über die Finanzierung von 15 Mio. Yen pro Jahr für zwei Jahre. Ergänzt durch "in kind contribution" vor allem durch das IEEJ deckt dieser Betrag die Fix- und Overhead-Kosten für das Sekretariat durch IEEJ, für die Reisen der japanischen Ratsmitglieder und für zwei Workshops (Ratssitzungen) in Tokyo.
- Die japanische Seite machte aber deutlich, dass eine Finanzierungszusage auf deutscher Seite die Voraussetzung dafür ist, dass METI diese Mittel bereitstellt. Denkbar ist, im Laufe der Ratsarbeit zu separaten Projekten (z.B. Studien) weitere Mittel zu akquirieren.
- Auf deutscher Seite gab es bisher Vorgespräche über die Finanzierung mit der DBU (Dr. Bottermann), dem BMWi (StS Baake und StS Machnig), dem AA (StS Steinlein), der deutschen Botschaft in Tokyo (Herr Dr. Grabherr), dem BMUB (Dr. Bischoff; Herr Neitzel), dem Japanisch-Deutschen Zentrum Berlin (Frau Dr. Bosse, Herr Brenn), der Mercator-Stiftung (StS aD R. Frohn; Dr. Grotewold), der GLS-Bank (Vorstand T. Jorberg) und ein Anbahnungsgespräch mit dem VKU (über den stv. Vorsitzenden, Herrn Feicht/ Wuppertaler Stadtwerke)
- **Aus diesen Gesprächen ergibt sich die begründete Einschätzung, dass eine Finanzierung der deutschen Aktivitäten in dem bisher veranschlagten Umfang für zunächst zwei Jahre, mit einer Verlängerungsoption auf drei Jahre, realistisch erscheint.**
- Dabei wird davon ausgegangen, dass sich die jeweiligen Finanzgeber bei einzelnen Bausteinen des Projekts engagieren und dass sie dies im Bewusstsein tun, das dadurch zum Gelingen der geplanten Gesamtkonzeption beigetragen wird. Dies bedeutet, dass der angedachte Finanzrahmen als Gesamtorientierung bestehen bleibt, aber in eine Baustein-Finanzierung überführt wird.
- Um das Momentum der Beratungen aufrechtzuerhalten und eine Vielzahl noch anstehender Vorbereitungsarbeiten bis zum eigentlichen Ratsbeginn durchführen zu können, ist geplant, bei der DBU einen Antrag auf Zwischenfinanzierung (1.10.2015 bis 30.4.2016) zu stellen und den Hauptantrag bei der Kuratoriumssitzung im Februar 2016 ein zu bringen. Als konkreter Projektbeginn wäre dann z.B. der 1.5.2016 denkbar.
- Es wurde darauf hingewiesen, dass für die japanische Seite ein Projekt dieser Art neu ist und die gewohnten bürokratischen Routinen und kulturellen Unterschiede bei der Forschungsfinanzierung (z.B. keine Kofinanzierung durch Ministerien oder Stiftungen) einen zur deutschen Seite äquivalenten Finanzierungsbeitrag derzeit nicht erlauben.
- Wir halten aber das erklärte große inhaltliche Interesse der japanischen Seite (trotz teilweise sehr unterschiedlicher Ziele der derzeitigen japanischen Energiepolitik!) für so bedeutsam und vielversprechend, dass das Projekt auch nach dem Wunsch der japanischen Partner und trotz der erheblich unterschiedlichen Startfinanzierung begonnen werden sollte.

## 8 Fazit und Empfehlungen für die nächsten Schritte

### 8.1 Kurzzusammenfassung der Gesprächsergebnisse in Japan und Deutschland

Kurz zusammengefasst hat die Vorstudie zu folgenden Ergebnissen in Japan und Deutschland geführt:

#### Japan

- Ermutigendes und übereinstimmend positives Feedback durch führende Vertreter aus mehreren einflussreichen Institutionen
- Alle japanischen Gesprächspartner bestätigten, dass ein Kooperationsrat sinnvoll ist
- Allerdings gibt es derzeit nur eine begrenzte Finanzierungszusage für zwei Jahre
- Die Prüfung einer Verlängerungsoption und einer zusätzliche Finanzierung (z.B: des Studienprogramms) über Ausschreibungen wird angestrebt.
- Das Institute for Energy Economics Japan (IEEJ) wird im Auftrag von METI/ANRE offizieller Ansprechpartner und Träger des Sekretariats werden
- Der Präsident von IEEJ, Hr. Toyoda, würde als Co-Chair auf japanischer Seite zur Verfügung stehen.
- Die Konzentration auf gemeinsame Problemlösungen einer „Energy Transition“ ist wesentlich. Der Kernenergieausstieg steht nicht im Fokus
- Das Analyse- und Studienprogramm steht als entscheidender Output der Ratsarbeit im Mittelpunkt.
- Der direkte Einbezug von Parlamentarier ist derzeit zu konfliktträchtig
- Auch wenn grundsätzlich das Interesse an der Einsetzung eines Rates groß ist, wurde deutlich, dass ein einer unabhängigen Enquête-Kommission vergleichbares Gremium mit umfangreichem Studienprogramm in Japan bisher noch nicht existiert hat, was zur Folge hat, dass für die Klärung der Zusammensetzung und Aufgabenstellung entsprechend Zeit benötigt wird.

#### Deutschland

- Die Vielzahl der Sondierungsgespräche, z.B. im Rahmen des Expertenworkshop am 17.6. 2015 in Berlin und mit dem dt.-jap. Parlamentarierkreis ergab eine einhellige Unterstützung des Konzepts
- Die Vorgespräche zur Finanzierung z.B. mit der DBU, dem JDZB (Japanisch-Deutsches Zentrum Berlin), dem BMUB, BMWi, AA sowie mit der Mercator-Stiftung, der GLS-Bank und einem VKU-Vertreter waren positiv
- Mit dem Wuppertal Institut, ECOS Consult, hennicke.consult steht ein Umsetzungskonsortium bereit, das sowohl hinsichtlich langjähriger Japanerfahrung (ECOS) als auch hinsichtlich wissenschaftlicher Kontakte und Kompetenz in Deutschland eine Ausnahmestellung einnimmt.
- Die Einbindung von Parlamentariern, der Wirtschaft und von NGO (z.B. in der Form von Begleitkreisen des Kooperationsrates) wird weiter angestrebt

## 8.2 Weiteres Vorgehen

Dieser Endbericht hat gezeigt, dass die Einrichtung eines „Deutsch-Japanischen Kooperationsrates zur Energiewende“ machbar und prinzipiell auch finanzierbar ist. Allerdings ist erkennbar, dass bis zum Kick off-Meeting des Rates noch aufwendige Aufbau – und Verhandlungsschritte in Deutschland und Japan notwendig sind.

Die positiven Signale aus Japan und Deutschland sollten jetzt zur Entscheidungsreife gebündelt werden und die Gespräche zeitnah weitergeführt werden. Um das Momentum zu nutzen, sind unmittelbar nach der Veröffentlichung dieses Abschlussberichts weitere Gespräche in Japan und Deutschland notwendig. Hierzu ist eine flexible Form der Zwischenfinanzierung notwendig, administrativ z.B. erreichbar durch die Zustimmung zu einem vorzeitigen Maßnahmenbeginn.

### 8.2.1 Geplanter Antrag zur Zwischenfinanzierung bei der DBU

Auf diesem Hintergrund gehen die Projektnehmer davon aus, dass bei einer positiven Abnahme des Endberichts durch die DBU weitere Vorbereitungsschritte für die Stellung des Hauptantrages notwendig werden. Vorbehaltlich einer positiven Aufnahme des Endberichts der laufenden Machbarkeitsstudie durch die DBU plant daher das Konsortium ECOS, Wuppertal Institut und hennicke.consult mit der oben genannten Stoßrichtung einen Antrag zur Zwischenfinanzierung mit folgendem Titel:

Möglicher Arbeitstitel: „Aufbau- und Verhandlungsschritte zur Einsetzung des Deutsch-Japanischen Kooperationsrates zur Energiewende“

Dabei sollen die folgenden Arbeitsschwerpunkte durchgeführt werden:

- Konkretisierung der Finanzierungsoptionen (z.B. Konsortial- bzw. Bausteinfinanzierung)
- Sponsoringkonzept für Unternehmen entwickeln
- Intensive Gespräche mit Geldgebern über Finanzierungsoptionen und über die Vergabemodalitäten der Finanzierung (z.B. Zuwendung, Ausschreibung, Sponsorenmittel)
- Zwei Japanreisen im November und Anfang 2016 für konkrete Kick-off-Schritte
- Aushandlung eines Partnership Agreements mit den japanischen Partnern
- Diskussion und Verhandlungen über die Expertenliste mit der japanischen Seite
- Klärung der konkreten Aufgabenteilung zwischen allen deutschen und japanischen Partnern und vertragliche Festlegung
- Klärung der Projektträgerschaft und der Abwicklungsmodalitäten
- Vorgespräche und Vereinbarungen mit den deutschen Mitgliedern des Kooperationsrates
- Konsortialvertrag der deutschen Antragsteller zur Erstellung eines Hauptantrags
- Erstellung des Hauptantrages/der Anträge des deutschen Konsortiums gfls. bei mehreren Geldgebern

Umfang: ca. 49.000 EUR Fördermittel

Zeitraum: Okt/Nov 2015 bis März/April 2016

## 8.2.2 Hauptantrag für das Kuratorium der DBU

Es wird angestrebt für die Kuratoriumssitzung im Februar 2016 einen Antrag auf Kofinanzierung eines Projekts "Unterstützung eines Deutsch-Japanischen Kooperationsrates zur Energiewende" für drei Jahre (zunächst für zwei Jahre mit Verlängerungsoption auf drei Jahre) zu stellen.

Da der Antrag voraussichtlich bereits im Dezember 2015 eingereicht werden muss, müssen alle Voraussetzungen für eine Kofinanzierung auf deutscher Seite und die vertraglichen Vereinbarungen mit der japanischen Seite bis dahin geklärt sein. Das ist ein ehrgeiziger, aber prinzipiell machbarer Zeitplan. Er sollte schon deshalb mit Nachdruck verfolgt werden, weil die politischen Rahmenbedingungen für einen Start der Ratsarbeit in 2016 günstig sind. COP 21 wird – so die Hoffnung vieler Beobachter – zumindest einen verstärkten weltweiten Motivationsschub beim Klimaschutz auslösen und der nächste G7-Gipfel wird in 2016 Japan stattfinden.

Sollten Verzögerungen bei den Verhandlungen mit deutschen und japanischen Partnern auftreten ist jedoch auch eine Antragstellung erst bei der zweiten Kuratoriumssitzung im Jahr 2016 denkbar.

## 9 Anhang

### 9.1 Übersicht über bestehende Veranstaltungsformate

#### D-J Konferenzen im Bereich Energie 2015

Datum	Veranstaltung	Ort	Veranstalter	Themen
27./28. Okt 2015	7. Deutsch-Japanisches Umweltdialogforum	Berlin	BMUB, NEDO	Klimaschutz und EE als Chance für Unternehmen; Smart Cities; Energieeffizienz
22./23. Okt 2015	D-J Konferenz für Energieeffizientes Bauen	Frankfurt a.M.	MLIT, Ökozentrum NRW und Jukankyo	Jährliche Veranstaltung
05.-09. Okt 2015	Auftakt Deutsch-Japanisches Austauschprojekt „Klimaschutz als Chance für die regionale Entwicklung“	Tokyo u.a.	Dt. Botschaft, Deutsches Institut für Japanstudien (DIJ), Universität Tokyo	Lokale Stakeholder, Modellprojekte
07. Okt 2015	Workshop: „Umsetzung der Klimapolitik auf regionaler Ebene“	Tokyo	Dt. Botschaft, DIJ, Universität Tokyo	
09. Jun 2015	Herausforderungen für eine nachhaltige Energieversorgung in Deutschland, Japan und China	Berlin	JDZB	Strategievergleich nachhaltige Energieversorgung
26. Mai 2015	International Symposium „Energiewende made in Germany – Economic Value and Energy Security“	Tokyo	Japan Renewable Energy Foundation (JREF)	Dr. Hermann Falk (BEE)
21. Apr 2015	International Symposium „Technological and educational resources for the decommissioning of nuclear facilities“	Osaka	DWIH Tokyo, Universität Fukui, TU Dresden	Technologien zur Dekontaminierung, Zerlegung, Entsorgung und Endlagerung
16. Apr 2015	Deutsch-Japanisches Symposium 2015 – Herausforderungen der Energiewende	Frankfurt a.M.	Hessen Trade & Invest Gmb, JETRO	EE in Japan, smart communities, KWK mit d-j Technologiekooperation

## D-J Konferenzen im Bereich Energie 2014

Datum	Veranstaltung	Ort	Veranstalter	Themen
07. Nov 2014	Deutsch-Japanischer Biomass Day	Tokyo	ECOS, Fujitsu Research Institute (FRI)	Nachhaltige Regionalentwicklung Erschließung der Klimapotentiale durch Biogas
25. Jun 2014	Deutsch-Japanisches Energieforum	Berlin	Japanische Botschaft Berlin / JDZB	Stand der Energiewende in Japan, neue japanische Energiestrategie, japanisch-deutsche Zusammenarbeit im Energiesektor
09. Apr 2014	8. Deutsch-Japanisches Wirtschaftsforum	Hannover	DMAG	Rolle der Energiespeicherung für die Energiewende in Japan und Deutschland
24./25. Feb 2014	6. Deutsch-Japanisches Umweltdialogforum	Tokyo	BMUB, NEDO	Vorfahrt für Erneuerbare Entwicklung der EE in Japan Energiewende ist machbar

## D-J Konferenzen im Bereich Energie 2013

Datum	Veranstaltung	Ort	Veranstalter	Themen
05. Nov 2013	German-Japanese Biomass Day - Energetische Nutzung von Holzbiomasse	Tokyo & Morioka	FRI / Universität Iwate / ECOS	Politik und Strategie zur Nutzung erneuerbarer Energien als regionale Ressource Nachhaltige Nutzung als regionale Ressource Technologien zur energetischen Nutzung Möglichkeiten der dt.-jap. Zusammenarbeit
24. Okt 2013	Symposium: Energiewende und Klimaschutz auf der lokalen Ebene - Perspektiven für die deutsch- japanische Zusammenarbeit	Nagoya	JDZB, Universität Nagoya	Herausforderungen für den Klimaschutz und die Energiewende in Japans Kommunen und Regionen
19. Apr 2013	Herausforderungen für den Klimaschutz und die Energiewende in Japans Kommunen und Regionen	Tokyo	DJW, JREF	Podiumsdiskussion
10. Apr 2013	7. Deutsch-Japanisches Wirtschaftsforum	Hannover	DMAG	Energiewende in Japan und Deutschland: Chancen und Herausforderungen für die Industrie
15./16. Jan 2013	5. Deutsch-Japanisches Umweltdialogforum	Berlin	BMUB, NEDO	Lösung der Energie- und Umweltproblematik Energieversorgung in Japan nach Fukushima

## D-J Konferenzen im Bereich Energie 2012

Datum	Veranstaltung	Ort	Veranstalter	Themen
03. Dec 2012	"Resource Efficiency for a Green Economy – Towards Pioneering Actions in Japan and Germany"	Berlin	JDBZ, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie	Ressourceneffizienz (z.B. 3R-Strategie)
13. Nov 2012	Symposium: Zweiter deutsch-japanischer Solartag	Tokyo	Fraunhofer-Gesellschaft, Institut für solare Energiesysteme (ISE), NEDO	Potential & Herausforderungen Photovoltaik
04. Jul 2012	Tagung: "Energy Innovation and Green Growth in Japan and Germany"	Tokyo	Heinrich Böll Stiftung, FRI	
22. Jun 2012	- German-Japanese Solar Day - Solar Energy Symposium, & Technical Seminar	Tokyo	ECOS, Solar Energy Utilization And Promotion Forum	Stand der Technik, Komponenten und Anwendungen Roadmap Solarwärme in Deutschland bis 2030 Technologische Entwicklung der Solarthermie in Japan Projektbeispiel der Fertighausindustrie in Japan
29. Feb 2012	Podiumsdiskussion: Die zukünftige Energieversorgung zweier rohstoffarmer Länder	Berlin	JDZB	