



WAHRNEHMUNG DER DEUTSCHEN ENERGIEWENDE IN SCHWELLENLÄNDERN

**TEIL 2 – ERGEBNISSE EINER
QUALITATIVEN EXPERTENBEFRAGUNG
IN RUSSLAND UND INDIEN**



**Konrad
Adenauer
Stiftung**

WAHRNEHMUNG DER DEUTSCHEN ENERGIEWENDE IN SCHWELLENLÄNDERN

**TEIL 2 – ERGEBNISSE EINER
QUALITATIVEN EXPERTENBEFRAGUNG
IN RUSSLAND UND INDIEN**



**Konrad
Adenauer
Stiftung**

ÜBERSICHT

1 Einleitung	3
1.1 Einordnung der Ergebnisse	3
1.2 Studie.....	7
1.3 Kurzfassung Ergebnisse.....	7
2 Wahrnehmung der Energiewende	9
2.1 Inhalte und Ziele	9
2.2 Einordnung	13
2.3 Informationsquellen	16
3 Bewertung der Energiewende	17
3.1 Positive Aspekte	17
3.2 Negative Aspekte	23
3.3 Politische Umsetzung	29
4 Energiepolitisches Dreieck	33
4.1 Versorgungssicherheit	33
4.2 Umweltaspekte	36
4.3 Wirtschaftlichkeit.....	39
5 Energiepolitik vor Ort	43
5.1 Entwicklung Russland.....	43
5.2 Entwicklung Indien	49
5.3 Folgen der deutschen Energiewende für Russland	52
5.4 Folgen der deutschen Energiewende für Indien	58
5.5 Übertragbarkeit der Energiewende	63
6 Perspektiven für Deutschland	69
6.1 Wettbewerbsfähigkeit.....	69
7 Studienanlage	77
7.1 Teilnehmer	77
7.2 Leitfaden.....	78
7.3 Überblick Befragungsländer	80

1 EINLEITUNG

1.1 EINORDNUNG DER ERGEBNISSE

Die vorliegende Studie zur „Wahrnehmung der deutschen Energiewende in Indien und Russland“ bildet den Abschluss einer von der Konrad-Adenauer-Stiftung in Auftrag gegebenen zweiteiligen Reihe. Ziel war es, die deutsche Energiewende in einem internationalen entwicklungspolitischen Kontext zu reflektieren. Als Untersuchungsregionen haben wir bewusst die Schwellenländer Brasilien, Russland, Indien, China und Südafrika, die sogenannten BRICS-Staaten, ausgewählt. Die BRICS-Staaten, in der ursprünglichen Variante noch als BRIC-Staaten ohne Südafrika aufgeführt, wurden bereits 2001 als besonders wachstumsstarke Regionen identifiziert. Neben der wirtschaftspolitischen Bedeutung der BRICS-Staaten, die kürzlich sogar in der Gründung einer eigenen Entwicklungsbank mündete, fällt heute aber vor allem ihr klima- und energiepolitisches Gewicht sowohl als Nachfrager als auch Anbieter von Energie auf. Für weniger entwickelte Staaten rücken sie damit als neue globale Mächte in den Vordergrund, die einen nachahmenswerten, schnellen wirtschaftlichen Transformationsprozess vorzuweisen haben.

Gleichzeitig haben die BRICS-Staaten in der Art und Weise der Ausgestaltung ihrer Energieversorgung einen signifikanten Einfluss auf das globale Klima. Mittlerweile weist China den höchsten CO₂-Ausstoß weltweit auf. Für die BRICS-Staaten drängt sich deshalb die Frage auf, wie sie ihren wachsenden Energiebedarf langfristig decken wollen. Eines hat sich bei der Beantwortung dieser Frage schon heute sehr deutlich herauskristallisiert: Ausschließlich fossile Energieträger werden es in der Zukunft nicht mehr sein. Vor diesem Hintergrund werden alternative Wege der Energieversorgung sehr aufmerksam verfolgt. Die Energiewende in Deutschland nimmt dabei durchaus eine besondere Rolle ein. So gibt es zwischen Deutschland und den BRICS-Staaten schon heute sehr intensive bilaterale Kooperationen im Energie- und Klimabereich. Zudem ist Deutschland eines der führenden Industrieländer weltweit, das den nahezu vollständigen Umstieg auf die Erneuerbaren Energien bis 2050 beschlossen hat. Schon im ersten Teil der Umfrage, der Brasilien, China und Südafrika umfasste, konnte aufgezeigt werden, dass es ein großes Interesse an weiteren Technologiekooperationen insbesondere im Bereich der Nutzung von Erneuerbaren Energien und der Verbesserung der Energieeffizienz gibt.

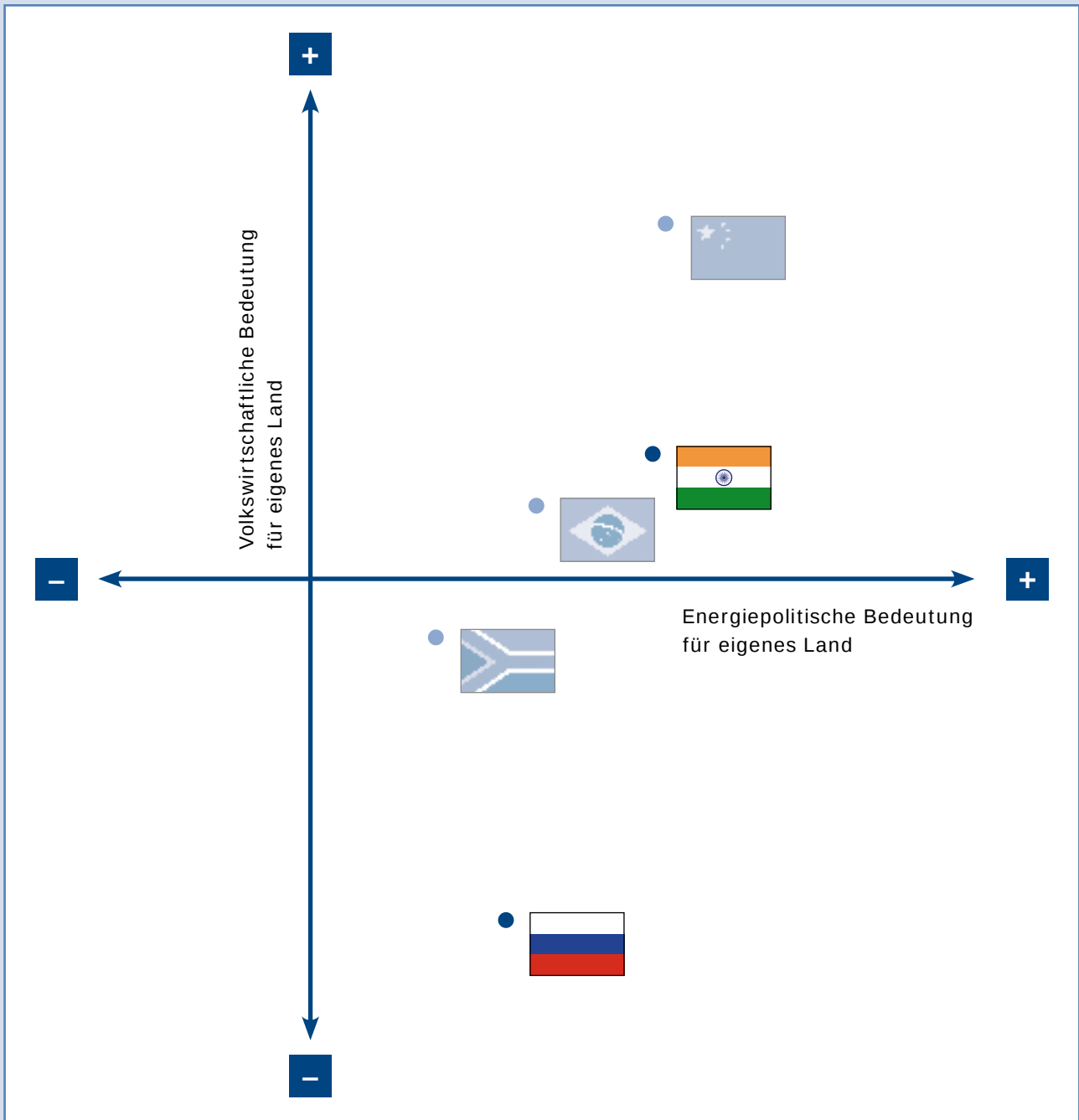
* Literaturhinweis: „Wahrnehmung der deutschen Energiewende in Schwellenländern – Ergebnisse einer qualitativen Expertenbefragung in Brasilien, China und Südafrika“ (2014), Konrad-Adenauer-Stiftung e.V., Projektkoordination: Christian Hübner (<http://www.kas.de/wf/de/33.34940>)

Für Indien und Russland sind die Ergebnisse der aktuellen Umfrage zur Wahrnehmung der deutschen Energiewende zum Teil ähnlich. Für Russland weichen sie jedoch aufgrund seiner geopolitischen Bedeutung als Energieanbieter im Einzelnen erheblich ab. Insgesamt wird die deutsche Energiewende dabei in Indien und Russland als Programm zum Ausbau der Erneuerbaren Energien und Kernkraftausstieg wahrgenommen. Als Hauptziele werden mit der Energiewende die Erhöhung der Unabhängigkeit von Energieimporten sowie des Umwelt- und Klimaschutzes in Verbindung gebracht. Für Russland ist die Energiewende dabei ein erwartbarer und logischer Schritt, um Energieimporte langfristig zu verringern. Russland sieht darin auch eine strategische Entscheidung zur Stärkung der politischen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit Deutschlands. Zudem sieht Russland in der deutschen Energiewende eine Gefahr, da dadurch langfristig ein Exportmarkt wegfallen könnte. Für Indien stellt die Energiewende indes eine außergewöhnliche Entscheidung dar. Außerdem wird die Energiewende als Ausdruck politischer Entschlossenheit und Responsivität gegenüber einer gesellschaftlichen Mehrheitsposition gesehen. Kritisch werden von beiden Befragungsländern die hohen Kosten und die hohen Risiken für die Energieversorgungssicherheit gesehen.

Indien und Russland erhoffen sich wie auch bei der vorhergehenden Umfrage zu Brasilien, China und Südafrika von den Erfahrungen in der Umsetzung der Energiewende profitieren zu können. Hierbei steht die Unterstützung bspw. durch einen Technologietransfer im Bereich der Modernisierung und Diversifizierung des Energiesektors im Vordergrund. Eine Nachahmung der Energiewende wird nicht als sinnvoll gesehen. Allerdings könnte die Energiewende als Orientierungsmaßstab beim Ausbau der Erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz dienen. Für Deutschland wird mit der Energiewende ein langfristiger Wirtschaftsvorteil gesehen.

Aus der entwicklungspolitischen Perspektive ist eine enge Kooperation Deutschlands mit den BRICS-Staaten auf Augenhöhe zur Verbesserung der Ausgestaltung einer klimagerechten Energieversorgung sinnvoll. Die Umsetzung der Energiewende in Deutschland nimmt dafür eine herausgehobene Stellung ein. Hierzulande wird gegenwärtig eine Lernkurve durchgemacht, von der viele Länder weltweit profitieren können. Dabei geht es nicht um den Anspruch, dass andere Länder eine Energiewende wie Deutschland umsetzen sollen. Es geht vielmehr darum, regulatorische, technologische und politische Lösungen, die Deutschland für die Umsetzung seiner Energiewende bereits gefunden hat, im Einzelnen international bereitzustellen. Gelingt es, in BRICS-Staaten, einen Teil dieser Lösungen einzubringen, damit diese Staaten ihre rasant wachsende Energienachfrage auch aus der Klimaperspektive nachhaltig bewältigen können, dann ist nicht nur dem globalen Klima geholfen, sondern auch eine weitere Brücke zu weniger entwickelten Ländern geschlagen, die sich diese zum Vorbild genommen haben.

Ländervergleich: Offenheit gegenüber der Übernahme einzelner Elemente der deutschen Energiewende



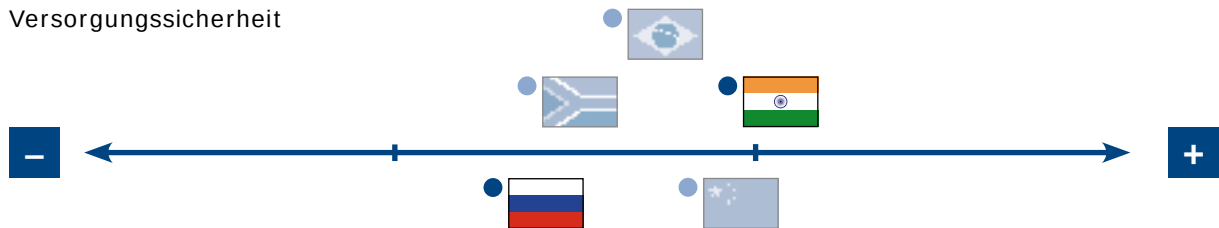
Qualitative Einschätzung auf Grundlage der Umfrageergebnisse

Wahrnehmung der Ziele der Energiewende: Ländervergleich

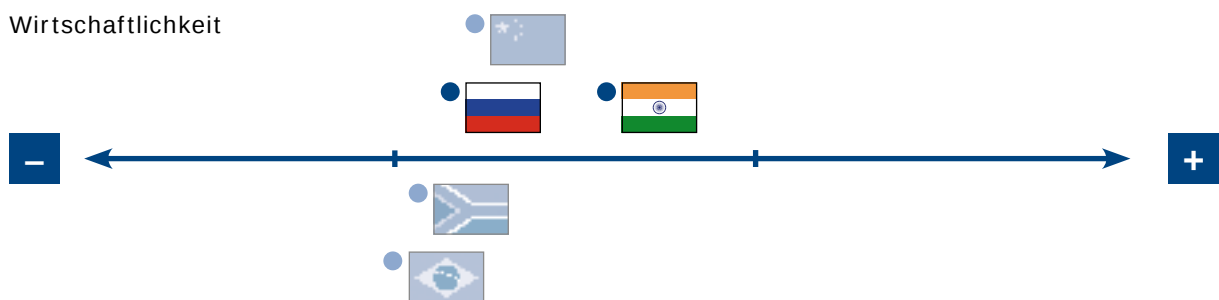
Umwelt- und Klimaschutz



Versorgungssicherheit



Wirtschaftlichkeit



Qualitative Einschätzung auf Grundlage der Umfrageergebnisse

1.2 STUDIE

Die vorliegende Studie ist im Auftrag der Konrad-Adenauer-Stiftung e.V. von infratest dimap durchgeführt worden. Zusammen mit den Fachexperten von infratest dimap wurden Inhalt und Ablauf der Expertenbefragung im Rahmen vorhergehender Workshops festgelegt.

Auf Grundlage eines Leitfadens wurden im Zeitraum vom November 2013 bis März 2014 insgesamt 54 telefonische Interviews in Indien und Russland durchgeführt. Die Befragung erfolgte durch Institute vor Ort. Federführendes deutsches Feldinstitut war infratest dimap. Es handelt sich um eine qualitative leitfadengestützte Umfrage. Die Ergebnisse sind nicht repräsentativ. Die Interviews wurden aufgezeichnet, transkribiert und ins Englische übersetzt. Als Zielgruppen wurden Experten mit Kenntnissen zur deutschen Energiewende aus den Sektoren Wirtschaft, Politik, Verwaltung, Wissenschaft und Zivilgesellschaft identifiziert. Die Befragung in Russland wurde vor der Eskalation der Ukraine-Krise abgeschlossen, so dass eventuelle anschließende energiesicherheitspolitische Implikationen von dieser Umfrage nicht aufgegriffen wurden. Die Darstellung folgt dem Bericht von infratest dimap (vgl. Kapitel 7: Studienanlage).

1.3 KURZFASSUNG ERGEBNISSE

Indien und Russland unterscheiden sich in ihrer Wahrnehmung der deutschen Energiewende zum Teil erheblich. Während Indien in der Wahrnehmung der deutschen Energiewende eher den Staaten Brasilien, China und Südafrika aus der vorhergehenden Umfrage ähnelt, erklären sich die Ergebnisse für Russland vor allem aus seiner Rolle als globaler Anbieter fossiler Energieträger. Insgesamt nehmen beide Staaten die Energiewende als Programm zum Ausbau Erneuerbarer Energien und zum Atomausstieg wahr. Beide Staaten sehen darin Deutschlands Wunsch nach mehr Unabhängigkeit von Energieimporten und mehr Klimaschutz. Für Russland ist die Energiewende dabei ein erwartbarer und logischer Schritt, um die Energiesicherheit Deutschlands langfristig strategisch zu verbessern. Damit ist auch die Wahrnehmung verbunden, dass Deutschland insgesamt politisch und wirtschaftlich unabhängiger sein will. Für Indien ist die Energiewende hingegen eine außergewöhnliche Entscheidung, die durchaus mit internationaler Verantwortung und einer Vorreiterrolle verbunden ist. Beide Staaten sehen die kurzfristigen Risiken hoher Kosten und einer unsicheren Energieversorgung durch die Energiewende. Russland befürchtet den Wegfall eines Exportmarktes für seine fossilen Energieträger. Indien sieht in der Energiewende auch den Ausdruck politischer Entschlossenheit und Responsivität gegenüber einer gesellschaftlichen Mehrheitsposition. Die Energiewende könnte insgesamt einen Orientierungsmaßstab darstellen, der aufzeigt, wie fossile und Erneuerbare Energien gleichzeitig sinnvoll nutzbar sind. Beide Staaten wollen dabei gerne auf deutsche Technologie zur Modernisierung und Diversifizierung ihrer eigenen Energieversorgung zurückgreifen.

2 WAHRNEHMUNG DER ENERGIEWENDE



2.1 INHALTE UND ZIELE

Wahrnehmung der Energiewende als Programm zum Ausbau Erneuerbarer Energien und zum Ausstieg aus der Atomkraft mit den Hauptzielen: Verringerung der Importabhängigkeit und Stärkung des Umwelt- und Klimaschutzes

- In Russland und Indien wird die deutsche Energiewende in erster Linie als ein Programm zum **Ausbau der Erneuerbaren Energien** sowie zum **Ausstieg aus der Atomkraft** wahrgenommen. Die Steigerung der **Energieeffizienz** wird dagegen etwas seltener mit der deutschen Energiewende in Verbindung gebracht: Knapp ein Drittel der russischen und ein Viertel der indischen Experten thematisieren eine Verbesserung der Energieeffizienz als Bestandteil der Energiewende. Wie schon in Brasilien, China und Südafrika werden angestrebte Innovationen im Verkehrs- und Mobilitätssektor sowie in der energetischen Gebäudesanierung auch in Russland und Indien aktuell so gut wie gar nicht mit der deutschen Energiewende assoziiert.
- Über die **Ziele der Energiewende** in Deutschland besteht unter den Experten in beiden Ländern weitgehend Einigkeit. Wie schon in Brasilien, China und Südafrika werden ein **verbesserter Umwelt- und Klimaschutz**, eine **verringerte Importabhängigkeit** (politische Versorgungssicherheit) sowie **wirtschaftliche Vorteile** wie einer höheren Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft als Ziele benannt. Aller-

„Additionally this transition will definitely lead to the state energy independence from other countries.“

*Wirtschaftsvertreter,
Russland*

dings werden die Ziele in Russland und Indien durchaus in unterschiedlicher Weise gewichtet. In Russland prägt ganz offensichtlich die energiepolitische Verflechtung mit Deutschland und die eigene Betroffenheit das Bild von der Energiewende maßgeblich. So sehen die russischen Experten die Verringerung von Energieimporten als Hauptziel der Energiewende noch vor der Verbesserung des Umwelt- und Klimaschutzes. Besonders deutlich wird dies von Experten aus den Bereichen Wirtschaft, Verwaltung und Parlament geäußert. Dagegen unterstellen die indischen Experten für die deutsche Entscheidung zur Energiewende in erster Linie Umwelt- und Klimaschutzmotive.

Verringerung der Importabhängigkeit

Stärkung der deutschen Unabhängigkeit von Energieimporten



Russland

- „Additionally this transition will definitely lead to the **state energy independence** from other countries.“ (1.2 Wirtschaft)*
- „First, Germany does not possess energy materials of its own and it is **importing these from other countries**, including Russia. Should we recall to the recent problem, where gas transportation via Ukraine was suspended and the whole Europe was staying with no gas, this **makes a serious issue.**“ (1.2 Wirtschaft)
- „They have a **single goal and objective**. Since they have no hydrocarbons of their own and they are dependent of these, they have to **leave from purchasing gas and oil from Russia** and other supplier countries.“ (1.2 Politik)
- „If I should think like a German, I have to note that this means energy security for Germany above all, **independence from energy materials imported from other countries, e.g. Russia [...].**“ (1.2 Politik)
- „The key goal of this transition is **gaining independence from the Russian energy materials**, gaining the chance to meet its energy needs using its own resources, as well as to save funds which are due to be paid for the imported fuels.“ (1.2 Verwaltung)
- „First, this is about security, second less expenditure on energy sources, as European countries to very **great extent are dependent on import of energy materials.**“ (1.2 NGO)
- „[...] this measure is to **reduce the import of energy materials**, which are getting more and more expensive every year [...].“ (1.2 NGO)

* Die Klammerinformationen hinter den Originalzitaten geben jeweils die Fragennummer des Leitfadens (siehe Seite 78) und die Sektor-Zugehörigkeit des Befragten wieder. Die Aussagen der Befragten sind in ihrer ursprünglichen Fassung wiedergegeben.

- „Germany quite a bit like India is **extremely dependent from importing energy** from outside countries whether it be gas which it imports to a large extent from Russia, and coal which is also imported. Since Germany is dependent from primary energy from other countries; there is a huge issue of energy security which needs to be managed.“ (1.2 Wirtschaft)
- „From my point of view, the purpose of the Energiewende is to fight for clean energy i. e. against climate change, for **reducing energy import** and extending the energy security. (1.2 NGO)



Indien

Stärkung des Umwelt- und Klimaschutzes

Umwelt- und Klimaschutz, Verringerung von CO₂-Emissionen

- „If we regard it from point of view of the government, there is certainly a great deal of benefits the renewable energy resources may offer [...]. First of all these energy sources **are environmentally friendly, i. e. they produce no polluting emissions**. They are not dangerous, like e.g. nuclear power stations.“ (1.2 Wirtschaft)
- „First, this project focuses on **environmental aspect**. We don't only need to talk about it, but we have to do something in this direction as well.“ (1.2 Verwaltung)
- „Germany has only coal of its own, i. e. the only fossil fuel, not even of superb quality, not environmentally friendly, and this does not fit with the environment concept of efficacy, which is currently effective in EU.“ (1.2 Verwaltung)



Russland

- „So a country like Germany is basically looking to become more energy secure and they do **not want to do it at the cost of the environment** [...]“ (1.2 Wirtschaft)
- „I think Germany has been taking a huge leap in that direction in terms of being far more **responsible towards environment, towards its future generation**, and of course in terms of overall dependence and reduction of carbon dioxide emissions which also makes commercial sense. (1.2 Wirtschaft)
- „Worldwide the moment of global warming cuts down the fossil fuel use so that carbon emissions are reduced. For that purpose every country especially industrial countries, a lot of countries in Europe **who have polluted the world a lot feel larger obligations** [...] (1.2 Politik)



Indien

- „There is so much more to learn from Germany in terms of political realism and when it comes to the interest of the country. They have **political fronts united on the front of environment security** and thus Germany is able to take such a big step on switching to renewable energy completed in coming years.“ (1.2 Politik)
- „The objectives are very much obvious to having a **cleaner and safer environment and since Germans have polluted the environment it's time to give back.**“ (1.2 Politik)

Verringerung von Risiken durch den Ausstieg aus der Atomkraft



Russland

- „Of course, nuclear power is the cheapest, but we should **not forget about environmental risks.**“ (1.2 Politik)
- „They have posted a very good and detailed description of what is currently happening in Japan after Fukushima catastrophe, and steps are to be taken to **minimize risks related to using nuclear powered plants.**“ (1.2 NGO)



Indien

- „It is good actually, we think, because after the Japanese faced the nuclear catastrophe and after some problems in Japan, this energy transition like renewable energy, wind and solar, I think it is best. Because there is **no worry, there is good safety.**“ (1.2 Wissenschaft)
- „I believe that originally when this transition was planned, it was not anticipated that nuclear energy will also be phased out simultaneously. But then after Fukushima they have also incorporated that as part of the plan.“ (1.2 Verwaltung)
- „However, the desire to shift to renewable energy to a major extent has been driven by climate change issues and **safety concerns in nuclear,** emissions from coal. All those issues combined gave a push for renewable energy.“ (1.2 NGO)

Führende Rolle Deutschlands

- „Germany is a leader in the global economy, and the fact that it aspires to **maintain this economical leadership**, is making Germany to give up atomic energy and transit to this ‚green‘ type of energy.“ (1.1 Wirtschaft)
- „Through reconstruction of its energy supply system, Germany aspires to get free from external energy dependence and gain leadership in the world market of energy-efficient and renewable technologies. [...] Germany’s planning to **use all the benefits of this ‚pioneerdom‘**, and when the entire world comes to switch over to the renewable energy sources, Germany will be already the largest supplier of quality technologies, specialists and services in this area.“ (1.2 Verwaltung)



Russland

- „In fact I would say that **they are the king of renewable energy** and in fact whatever they have thought or they have planned that is acceptable globally because they dare to think in those terms which no other country has thought.“ (1.2 Verwaltung)
- „Germany has always been a **pioneer in having new technologies** it has always thought of the future and so it is today one of the leading economies in the world.“ (4.2 Politik)



Indien

2.2 EINORDNUNG

Russland: Energiewende = logische und angemessene Entscheidung

Indien: Energiewende = außergewöhnlicher, ambitionierter Schritt

- Die überwiegende Mehrheit der **russischen Experten** hält die deutsche Energiewende nicht für einen außergewöhnlichen Schritt, sondern für eine **angemessene und logische Entscheidung**. Sie verweisen dabei insbesondere auf die Abhängigkeit Deutschlands von Energieimporten und die Endlichkeit der fossilen Energieträger, die einen Umbau des deutschen Versorgungssystems aus ihrer Perspektive zwangsläufig erscheinen lassen. Mit Blick auf die Begrenztheit fossiler Ressourcen halten sie diese Entwicklung über kurz oder lang auch in anderen Ländern für erforderlich. Für Deutschland wird sich der Umstieg auf Erneuerbare Energien ihrer Einschätzung nach langfristig auch wirtschaftlich auszahlen. Lediglich ein Experte aus dem Bereich der russischen Verwaltung bewertet die deutsche Energiewende aufgrund ihrer ambitionierten Ziele als außergewöhnlich. Zwei Experten kritisieren, dass die Abkehr von traditionellen Energiequellen nicht sinnvoll und nachvollziehbar sei.

*„Germany has
set the example
for everyone to
follow.“*

*Wirtschaftsvertreter,
Indien*

- Das Meinungsbild in **Indien** unterscheidet sich in dieser Frage grundlegend von der russischen Einschätzung. In Indien wird die deutsche Energiewende mehrheitlich als **außergewöhnlich eingestuft**. Hervorgehoben werden dabei insbesondere die ambitionierten Ziele der Energiewende. Nach Einschätzung der indischen Experten setzt die Energiewende weltweit Maßstäbe und motiviert andere Länder dazu, ernsthaft über eine Neugestaltung des Energiesektors nachzudenken. Auch diejenigen, die das Konzept der Energiewende als vergleichbar zu anderen Ländern einstufen, betonen, dass die Geschwindigkeit der Implementierung in Deutschland ungewöhnlich sei. Lediglich jeweils ein Vertreter aus Wirtschaft und Politik in Indien bewerten die Energiewende eher als notwendigen denn außergewöhnlichen Schritt.

Eine logische und angemessene Entscheidung



Russland

- „This is a **normal and logical step**. Just have a look at what's going on the world: they manufacture energy-saving mobile phones, lamps, hybrid type cars, the accent is made on reduction of energy output ratio. For me this is a very appropriate undertaking and I wish Russia looked for to undertake this as well.“ (1.4 Wirtschaft)
- „This is an **inevitable step, and every nation is going sooner or later** to undertake a transition like this.“ (2.1c Politik)
- „I consider this energy transition to be a very logical step. **All the nations should give up using nuclear power** to diminish the potential catastrophes and their aftermath Japan has recently faced.“ (2.1c Politik)
- „I regard this decision very adequate and logical. **I wish more nations came to making such a decision**. It's because the renewable energy sources are what they are called – renewable. According to specialists' forecasts, the coal fields of the Earth are going to completely exhaust within between 30 and 40 years, oil – within the next 50 years.“ (2.1c Politik)
- „This transition is a totally normal and a logical step. If people thoroughly analyze the state of their economy, energy sector, look for and find the ways of **energy expenses reduction, this is naturally, very much logical**.“ (2.1c NGO)
- „This is a normal and logical step for Germany. It's because **Germany is very precise, punctual, smart** and they will manage to sort out all the pluses and minuses [...] (2.1c NGO)

- „It is a kind of a compulsive development because after the UNFCC and after a lot of issues of climate change and also because of the fact that Europe does not have that much gas and fossil fuels. We see it as **more of a kind of a necessity then as a kind of a luxury.**“ (2.1c Wirtschaft)



Indien

Ein außergewöhnlicher, ambitionierter Schritt

- „The German government has set quite an ambitious goal – make the renewable energy resources a key source of power. One can certainly say this is something **really extraordinary, since there have been no such global changes in energy policies** not only in Germany but also in other countries before.“ (2.1c Verwaltung)



Russland

- „I think it is **very extraordinary**. It started in some other countries as well, but Germany suddenly started and then they put it in a such a high speed and then immediately after, you know, few years after this whole thing started, they came out with almost like a saturation level.“ (2.1c Wirtschaft)



Indien

- „I mean what Germany has been doing is extraordinary; they have **set the benchmark for the whole world**. There is no doubt about this. They have set the example for everyone to follow.“ (2.1c Wirtschaft)
- „See, I could think it is a bit extraordinary. Because, here is a country which is technologically advanced, which is a developed country which is taking upon itself this added responsibility of completely changing the manner in which its energy business was structured, its energy industry was structured going through all these shocks, going through all this pain to be able to create a much more stable, sustainable and environmentally conscious structure, which would not only help itself now, but for its future generation. So, if **it is showing that political will, which is unfortunately missing a lot in our country.**“ (2.1c Wirtschaft)
- „We would not term this as an extraordinary development but we would definitely **applaud them for taking such a bold decision towards the welfare of the human community.**“ (2.1c Politik)
- „It is extraordinary, absolutely extraordinary. One of the reasons is the ambition. [...] The second reason that it is good is that it **challenges the rest of the world to thinking seriously whether the business as usual is the right way to go ahead** with the energy development.“ (2.1c Verwaltung)

- „No, this is extraordinary. This is extraordinary because you need a **lot of courage, you need a lot of character, you need a strong political** will that you can do it.“ (2. 1c Verwaltung)
- „Well, it is not really normal development because **nothing like that is happening elsewhere**, so in the sense I think it is quite extraordinary.“ (2. 1c Wissenschaft)

2.3 INFORMATIONSQLLEN

Haupt-Informationsquellen: Online und Peer-to-Peer Kontakte

- Die meisten Experten in Indien und Russland beschäftigen sich aufgrund ihrer beruflichen Tätigkeit und ihres Interesses für den Bereich intensiv mit der deutschen Energiewende. Dabei sind in erste Linie Onlinepublikationen sowie der persönliche Austausch mit Kollegen von großer Bedeutung.
- Unter den medialen Informationsquellen nutzen Experten aller Bereiche in beiden Ländern **Onlineinformationen** wie Nachrichtenportale, Blogs, Websites von Unternehmen und Organisationen sowie im Internet veröffentlichte Fachartikel und Studien, um sich Informationen über die Energiewende zu beschaffen. Die **klassischen Medien** wie Print, Fernsehen und Radio werden ebenfalls genutzt, treten in ihrer Bedeutung jedoch hinter die online vermittelten Informationen zurück.
- Ein vielfältiger Austausch findet durch **Peer-to-Peer-Kontakte** statt. Dazu gehören Fachgespräche mit Kollegen, Kongresse, internationale Konferenzen und Tagungen. Sie sind für die indischen Experten, von denen mehr als die Hälfte auf persönliche Kontakte zur Informationsbeschaffung zurückgreift, noch etwas wichtiger als in Russland, wo etwa ein Viertel der Experten persönlichen Austausch nutzt. Knapp jeweils ein Viertel der indischen und russischen Experten kann dabei auch auf **persönliche Erfahrungen durch Besuche** in Deutschland zurückgreifen.
- Sektorspezifisch sind auch formalisierte Formen des Austauschs eine wichtige Informationsquelle. Von den indischen Experten aus dem Bereich der Verwaltung wird hier beispielsweise das von Angela Merkel und Manmohan Singh ins Leben gerufene Indo-German Energy Forum genannt.

3 BEWERTUNG DER ENERGIEWENDE



3.1 POSITIVE ASPEKTE

Zentrales Plus aus russischer Sicht: Umweltaspekte und wirtschaftliche Vorteile

- Unter den russischen Experten besteht Einigkeit, dass die deutsche Energiewende einen wesentlichen Beitrag zur Lösung von Umweltproblemen leisten kann. **Umweltaspekte** sind ihrer Ansicht nach das zentrale Plus der Energiewende. Hierzu gehören neben der Reduktion von Treibhausgasen und der Milderung des Klimawandels auch positive Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen und der Erhalt des Lebensraums. Als weiterer Vorteil der Energiewende wird zum Teil der **Ausstieg aus der Kernenergie** genannt, insbesondere von Experten aus dem Bereich der NGOs, nicht aber von Vertretern der Wirtschaft. Inhaltlich spielen hier insbesondere Sicherheitsaspekte eine Rolle.
- Vorteile werden auch unter ökonomischen Gesichtspunkten durch die **Erschließung Erneuerbarer Energieträger** erwartet. Obwohl die Öl- und Gasimporte aus Russland überwiegend der Wärmegewinnung und nicht der Stromerzeugung dienen, geht gut die Hälfte der russischen Experten davon aus, dass die deutsche Energiewende Öl- und Gasimporte zurückdrängt und damit Einsparungen für die Bundesrepublik ermöglicht. Einzelne Experten aus den Bereichen Wirtschaft und Politik können sich vorstellen, dass deutsche Produkte aufgrund geringerer Ausgaben für Energie perspektivisch wettbewerbsfähiger werden.

„Self-cost of German products due to the cheap energy sources, will go down and certainly, they will make more competitive in the world business market.“

*Politikvertreter,
Russland*

- In diesem Zusammenhang wird sich nach Meinung der Experten auch positiv für Deutschland auswirken, dass die Abhängigkeit von anderen Ländern wie Russland und den Golfstaaten reduziert werden kann. Neben den ökonomischen Effekten werden hier auch ein höheres Maß an **politischer Unabhängigkeit** sowie höhere **politische Versorgungssicherheit** erwartet.
- Positiv wird die Entwicklung **neuer Technologien** im Rahmen der Energiewende bewertet – insbesondere von den Vertretern aus Wissenschaft und Verwaltung. Hier kann Deutschland nach Meinung der Experten eine **Vorreiterrolle** einnehmen, die allen Ländern Nutzen bringt und sich auch für Deutschland selbst auszahlen wird – beispielsweise durch den Verkauf der Technologien an andere Länder. Einzelne Stimmen erwarten als Konsequenz hieraus **arbeitsmarktpolitische** Vorteile. So geht ein Experte aus dem Bereich der Verwaltung davon aus, dass durch neue Arbeitsplätze auch ein Stellenabbau in der Nuklearindustrie kompensiert werden kann.

Vorteile aus indischer Perspektive: Vorbildfunktion, Energieeffizienz und Umweltaspekte

- Auch aus indischer Perspektive sind **Umweltaspekte**, allen voran die Verringerung von Emissionen und Erderwärmung, zentrale Anliegen der deutschen Energiewende, die sich vorteilhaft auf die Lebensqualität auswirken werden. In diesem Zusammenhang wird der **Ausstieg aus der Kernenergie** von jeweils einem Experten pro Bereich als Vorteil der Energiewende genannt.
- Als ausgesprochen positiv werden auch die Bemühungen im Bereich der **Energieeffizienz**, Energieeinsparung und einer generellen Verringerung der Abhängigkeit von Energie empfunden – ein Punkt, den insbesondere Experten aus der Wirtschaft betonen und der in Indien sicherlich auch aufgrund des wachsenden Energiebedarfs bei gleichzeitigen Versorgungsengpässen eine deutlich größere Rolle als in Russland spielt. Ähnlich wie in Russland wird den **technologischen Entwicklungen** ein hoher Stellenwert beigemessen. Auch in Indien erwartet man vereinzelt positive Effekte für den deutschen Arbeitsmarkt.
- Ein wichtiges Thema ist nach Ansicht der indischen Experten die **Vorbildwirkung**, die von der deutschen Energiewende ausgeht. Deutschland ebnet nach ihrer Ansicht den Weg, von dem andere Länder profitieren können. Genannt werden hier beispielsweise die EEG-Regelung für die Solar-Einspeisetarife, die von vielen Ländern übernommen wurde. Auch von den durch das deutsche Engagement gesunkenen Kosten für Solar profitiert Indien ihrer Meinung nach schon heute. Weiterhin wird gelobt, dass die Energiewende positive Zeichen setzt, indem sie Zweifel an den Möglichkeiten der Systemintegration Erneuerbarer Energien mindert.

- Vertreter aus Wirtschaft und Umweltverbänden erwarten weiterhin, dass sich die Energiewende vorteilhaft auf die **politische Versorgungssicherheit** in Deutschland auswirken wird. Deutlich seltener als in Russland werden wirtschaftliche Vorteile im Sinne von Einsparungen durch den Umstieg auf Erneuerbare Energieträger oder Verzicht auf Importe thematisiert.
- Von Experten aus dem Bereich der Verwaltung werden die **ambitionierten Ziele** Deutschlands gelobt, die die Voraussetzung für die erforderlichen technologischen Entwicklungen sind. Experten der Umweltverbände heben außerdem das hohe Maß an **gesellschaftlicher Mobilisierung und Partizipation** hervor.

Zu den Umweltaspekten und wirtschaftlichen Vorteilen

Beitrag zur Lösung von Umweltproblemen

- „[...] is the **environment protection, the planet life preservation**, i. e. to minimize the damage to environment and human's health and life.“ (1.2 Politik)
- „This is within the **policies of responsibility for the future** which requires – should it be technologically and economically doable – decision making in favor of the new form of power supply.“ (2.1a Wirtschaft)



Russland

- „You can see global warming etc. have been an issue these days and now its high time and so you can say this is more a **need of future survival and better living**, it's the right way to move forward.“ (2.1a Politik)
- „[...] of course there are other social benefits because there is a **clear link with the health of the society based on the kind of energy that they use.**“ (2.1 Verwaltung)
- „First is **responsibility for the future**. Germany is a responsible country or a country of responsible citizens, they do think about responsibility for the future. This takes into account the interest of our children, grandchildren, it means that whatever technological and economically feasible, it is our duty today to choose an alternative form of energy supply.“ (2.1a NGO)



Indien

Wirtschaftliche Vorteile



Russland

- „Self-cost of **German products** due to the cheap energy sources, will go down and certainly, they will make **more competitive in the world business market.**“ (2. 1a Politik)
- Its leaders believe that in the long run prospects the **renewable energy sources are going to be much less expensive** than the fossil fuels. I.e. the transition like that can result in weight economic benefit.“ (2. 1a Verwaltung)
- By the time when other countries come to start such an energy transition of their own, Germany will have managed making a monopolist in this industry. And naturally, switching to the renewable energy sources will lead, not complete though, but still to giving up oil and gas supplies, i.e. to **saving funds**, which will be able to be spent on some other needs of the national economy.“ (2. 1a Verwaltung)



Indien

- „So once they make Germany completely depend upon renewable, it is inventory free, that means it is debt free. That means, I am not sure how much of barrels of oil and gas Germany itself is producing. It must be importing some part from other countries. And in the long run it will have a complete saving. **It may not be benefitted immediately, but in the long run Germany is a winner.**“ (2. 1b Wissenschaft)

Vorbildfunktion



Russland

- „In this case Germany is paving the way, which is going to come useful to all nations.“ [...] everyone, **the entire humanity is going to benefit from what Germans will definitely develop** in terms of energy efficiency and resource-saving technologies, heating, illuminating for residential and commercial buildings.“ (2. 1a Wissenschaft)

- „As a very important industrialized country, as a leading member of the developed world, obviously, one would welcome tips that Germany gives for moving from polluting sources of energy to non-polluting sources of energy. And of course the successes they achieve in shifting their energy base to renewable energy will **signal not only the developed world but the world at large what the prospects are.**“ (2.1a Politik)
- In fact that provides I would say **inspiration to all others that renewable energy put into grid will not destabilize the grid.** So it says that you can manage it.“ (2.1a Verwaltung)
- So the change in energy policy that you are talking about is definitely beneficial. If Germany moves from non-renewable to renewable it will again **show a way to other countries** in Europe to start with and also to the whole world in particular. That will be coming.“ (2.1b Wissenschaft)



Indien

Reduktion von Abhängigkeit

- „[...] it will get free from energy dependence on other countries, which means it **is getting free from pressure, energy suppliers could apply** to it.“ (2.1b Politik)



Russland

Gesellschaftliche Mobilisierung

- „As they have set a very, very high target for themselves, they have mobilized the society. So the positive aspect of the Energiewende is – more than what they have achieved – that **the society has been mobilized and is looking at renewable energy.** I did not meet anyone in Germany – and I travelled quite frequently – I have not met anyone who has a negative perception of the Energiewende. So I think the achievement of the Energiewende is that the society in Germany now thinks that renewable energy is possible.“ (2.1a NGO)



Indien

Technologischer Fortschritt



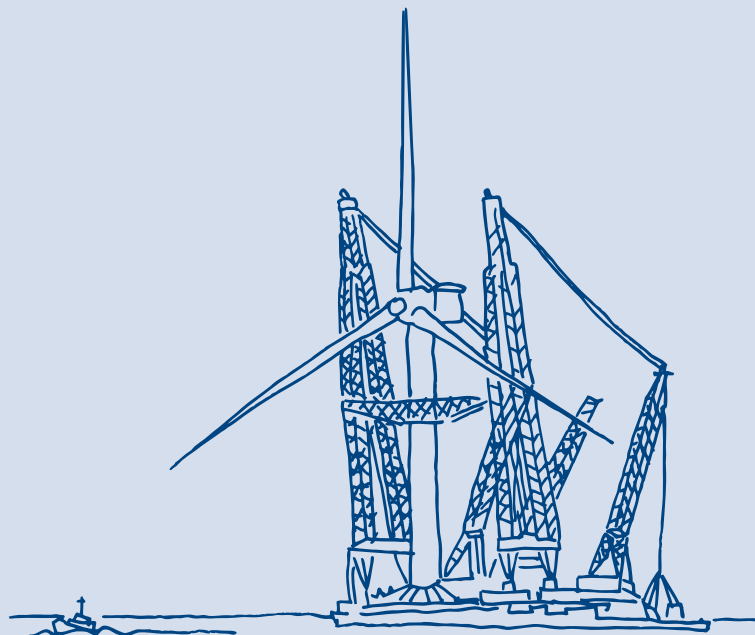
Russland

- „Positive effect is **that technologies for energy production using the renewable energy resources will be developed.**“ (2.1a Verwaltung)
- „The energy transition will require new technologies to be developed, and **Germany is working hard in this direction.**“ (2.1a Verwaltung)
- „[...] this means first, the **new technologies, which are going to be developed.**“ (2.1a NGO)



Indien

- „The Germans **are known for developing the technology** and they can keep the reputation across the globe whether it is automobile or engineering or defense technology.“ (2.1a Politik)
- „Positive aspects definitely are as a **world leader in technology** especially in wind and solar, this is one of the greatest strength of Germany. And so the cost becomes automatically affordable because it is locally made.“ (2.1a Verwaltung)
- „One is the ambition of the goal. [...] Therefore it **creates the kind of thinking and the kind of technical work that is needed** in order to move forward.“ (2.1a Verwaltung)
- „So by taking the leadership in such aggressive deployment we expect that again **Germany can help in improvement of technology** as well as of reducing the cost of renewable technologies and make it more at parity with general grade electricity.“ (2.1a Verwaltung)



3.2 NEGATIVE ASPEKTE

Nachteile der Energiewende aus russischer Sicht: Kosten, Volatilität der Erneuerbaren Energien und Wegfall eines wichtigen Exportmarktes

- Einen gravierenden Nachteil der Energiewende sehen die russischen Experten in den erforderlichen **Investitionen** für den Umbau des deutschen Versorgungssystems. Ihrer Ansicht nach sind erhebliche Ausgaben für die Infrastruktur, Entwicklung von Speichern und den Ausbau der Netze (z. B. Nord-Süd-Trasse) zu erwarten. In diesem Zusammenhang werden vereinzelt auch Zweifel an der kurzfristigen technologischen Umsetzbarkeit der Energiewende geäußert.
- Ein Problem sehen die Experten – insbesondere aus den Bereichen Wirtschaft und Wissenschaft – auch in der **fluktuierenden Bereitstellung Erneuerbarer Energien**. Hier bestehen Bedenken, ob auf Basis Erneuerbarer Energien die **technische Versorgungssicherheit** gewährleistet werden kann und ob sie zur stabilen Versorgung der deutschen Industrie ausreichen. Eine zentrale Schwierigkeit sieht ein Vertreter der Wirtschaft darin, die volatilen Erzeuger auf den individuellen Verbrauch abzustimmen.
- Die mit der Energiewende verbundenen Kosten und **steigenden Strompreise** sind ebenfalls ein Punkt, den die russischen Experten negativ bewerten. Kritisch wird hier insbesondere gesehen, dass die „normalen“ Verbraucher die Hauptlast der Energiewende zu tragen hätten. Seltener werden auch die finanziellen Lasten für industrielle Verbraucher problematisiert. Hier ist nach Ansicht eines Vertreters der Verwaltung insbesondere die Solarförderung außer Kontrolle geraten und hat andere Industriezweige nachteilig getroffen.
- Was als Vorteil für Deutschland gilt, wird für Russland als Nachteil gesehen: Der **Wegfall eines wichtigen Marktes für Öl- und Gasexporte** wird aus russischer Perspektive eindeutig negativ mit der Energiewende in Verbindung gebracht und mit Sorge gesehen.
- Ob die Entscheidung, aus der **Atomenergie** auszusteigen, sinnvoll war, wird kontrovers diskutiert. Insbesondere die Experten aus dem wissenschaftlichen Umfeld bewerten die Kernkraft als „saubere“ Energie und halten den **Ausstieg** für **wenig sinnvoll** oder verfrüht. Vor dem Hintergrund der geophysikalischen Gegebenheiten und Sicherheitsstandards in Deutschland werden die Störfall-Risiken als begrenzt eingestuft.
- Eher vereinzelt werden **negative Auswirkungen auf die Umwelt** thematisiert, z. B. die Auswirkungen von Windparks auf Natur, Tiere, Menschen und Landschaft (z. B. für Solar, Eco-Fuel), die nicht mehr für eine agrarische Nutzung zur Verfügung stehen.

„Some expenses or investments might make some negative aspect in this relation. Development of new technologies and building new kinds of facilities will require respective investments.“

*Wissenschaftsvertreter,
Russland*

Nachteile der Energiewende aus indischer Sicht: Kosten, Volatilität der Erneuerbaren Energien und fehlendes internationales Herangehen

„The negative aspect is that there is an issue of inequity in the Energiewende which essentially means that proportionally the poor end up paying more than the rich. The rich gains and the poor lose.”

NGO-Vertreter,
Indien

- Ebenso wie in Russland werden in Indien die mit der Energiewende verbundenen **Kosten** als entscheidender Nachteil der Energiewende bewertet. Thematisiert wird hier insbesondere die Belastung der privaten Haushalte, etwas seltener die finanziellen Auswirkungen und Unsicherheiten für die Industrie.
- Auch die **technischen Herausforderungen angesichts der fluktuierenden Bereitstellung** der Erneuerbaren Energien, deren Netzintegration und die Abstimmung von Erzeugung (im Norden) und Verbrauch (im Süden) hält man wie in Russland für eine zentrale Schwierigkeit. Indische Experten aus Politik, Verwaltung und Wissenschaft weisen in diesem Zusammenhang vor allem auf die hohen Anforderungen an Speicherkapazitäten hin.
- Ein Experte der NGOs kritisiert, dass die Energiewende zu sehr auf die Stromerzeugung fokussiert ist – insbesondere angesichts des hohen Anteils von Wärme am gesamten Energieverbrauch Deutschlands.
- Anders als in Russland wird in Indien von einzelnen Experten betont, dass es sich um ein **internationales Problem** handelt, dem allein mit der deutschen Energiewende nicht beizukommen ist. Von Deutschland wird in diesem Zusammenhang erwartet, andere Länder in der EU und insbesondere auch die USA von verbindlichen Abkommen hinsichtlich des Klimaschutzes zu überzeugen. Eine Diskussion um die Reduktion von Treibhausgasen, die mit Restriktionen für aufstrebende Wirtschaften wie Indien, China, Brasilien, Russland und Südafrika einhergehen, hält man nicht für akzeptabel – zumal die Kosten für eine Energiewende nach Ansicht eines indischen Politikers von hochentwickelten Industrienationen wie Deutschland oder Japan, nicht aber von sich entwickelnden Volkswirtschaften getragen werden können.
- Auch in Indien wird vereinzelt kritisiert, dass die Energiewende schädliche **Auswirkungen auf die Umwelt** habe, der Atomausstieg nicht sinnvoll sei und ein **Verlust von Arbeitsplätzen** insbesondere in Bereichen mit hohem technologischen Know-how drohe.
- Aufgrund der geringeren Handelsverflechtungen in der Energiewirtschaft spielt die Reduktion der deutschen Energieimporte für die indischen Experten keine Rolle – sie nennen die Verringerung der Importabhängigkeit zwar als Charakteristikum der Energiewende, bewerten sie jedoch nicht als wirtschaftlich nachteilig. Allerdings weist auch in Indien ein Vertreter der NGOs darauf hin, dass sich im Zuge der Energiewende die politischen Abhängigkeiten und damit die politische Landschaft verändern wird.

Kosten / Investitionen / steigende Strompreise

- „And looking at what is currently going on I can see this undertaking turns out to be **much more expensive that it had been thought of before. Big damage has been made to different large companies**, which now require compensation on their losses.“
(2.1b Verwaltung)
- „The fact that **ordinary people suffer the most**, i.e. electricity tariffs are rising.“ (2.1b Verwaltung)
- „This energy transition will require very **big investments to create new energy infrastructure**, but should Germany succeed in this, the given spending will be justified and will payback.“
(2.1b Verwaltung)
- „Interests of large industrial companies have been considered, and these corporations were exempted from payment of green electricity charges. As result, **only small energy consumers** – households and small businesses – **have paid for the ‚Energiewende‘**.“
(2.1b Verwaltung)
- „Some **expenses or investments might make some negative aspect** in this relation. Development of new technologies and building new kinds of facilities will require respective investments.“
(2.1b Wissenschaft)



Russland

- „The transition, what you call Energiewende, **no one expected it would be easy**. As I said, Germany has done it so far, much more is smoothly done any one could predict, **but it is not said to be cheap**.“ (1.2 NGO)
- „... it is possible but would mean **very high cost of power** which may **not be good for an industrialized country like Germany** and I am not sure how the industry would look at that, cost production would go up, **competitiveness would go down** so this is an important thing.“
(2.1b Wirtschaft)
- „The immediate negative aspect is that all the costs have been **loaded onto the consumer**. Energy intensive industry except, so the consumers have a huge cost. [...] So the second issue is most of the renewables are up in the North. The demand is in the south and therefore there is a need for developing power lines and that means additional cost.“ (2.1b Verwaltung)
- „The negative aspect is that there is an issue of inequity in the Energiewende which essentially means that **proportionally the poor end up paying more than the rich**. The rich gains and the poor lose.“
(2.1b NGO)



Indien

Volatilität Erneuerbarer Energien



Russland

- „There are some **doubts about whether this transition can be possible** in terms of technological and economical implementation even for such a highly developed country like Germany? E.g. are these alternative energy sources going to provide uninterrupted power supply by insufficient wind force and solar light?“ (2. 1b Wirtschaft)
- „If we regard these new energy sources, we should admit **we are unable to fully rely on them to 100%**, i.e. we can't be totally sure, we will manage to direct the energy of wind and that of the Sun radiation to some specific individual need. [...] I believe big risks are involved because of this inconsistency. This **inconsistency**, as no one can be sure how nature is going to behave.“ (2. 1b Wirtschaft)



Indien

- „The electricity sector professionals who have a traditional background of power system management have still **not found totally satisfactory solutions how to deal with infirm nature of some of these renewables** in particular wind.“ (2. 1b Verwaltung)
- „[...] it is not the question about just replacing one unit of energy from fossil fuel by renewable, but you are replacing the dispatchable energy resource also by a variable resource. You may **not have complete control over when the energy is available** and that is going to be a very challenging aspect.“ (2. 1b Verwaltung)
- „I **doubt whether the entire power generation can be substituted by renewable energy**, because renewable energy has its own limitations. One is the **intermittency**, **second is the seasonality** and **third grid stability**.“ (2. 1a NGO)

Atomausstieg



Russland

- „So this is a proper way, a very righteous way, however it should not in no way associated with the nuclear power. The **nuclear power does not have any impact either on environment or climate**. One thing does not have any connection to the other. It's just all about fear. People are not properly explained what nuclear power is and what has been happening to Fukushima.“ (2. 1a Politik)
- „A country like Germany **won't do well without nuclear energetics**. It will either have to switch on the nuclear reactor or still bring in oil and gas.“ (2. 1b Wissenschaft)



Indien

- „Renewables has to have a balancing mechanism and it is **only nuclear that provided a balancing mechanism** for renewables.“ (2. 1b Wirtschaft)

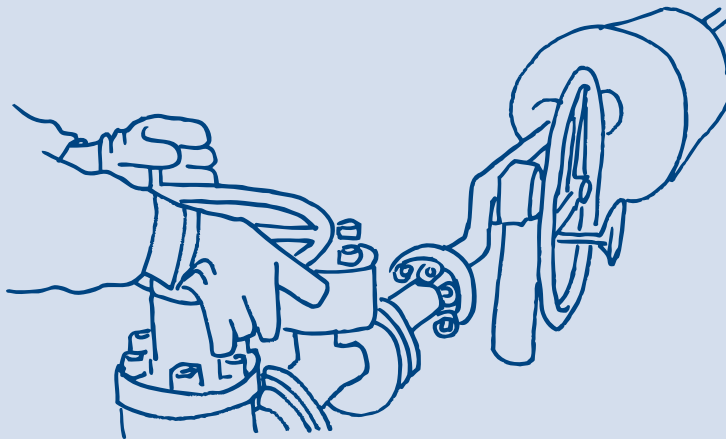
Wegfall eines wichtigen Exportmarktes für Russland und fehlendes internationales Herangehen

Reduktion von Energieimporten und Abhängigkeit

- „It's **only the current suppliers who might find negative issues about such transition** of Germany, i.e. those who deliver gas and oil to Germany, i.e. Russia above all.“ (2.1b Politik)
- „Well, first of all, should we turn to Russia, we are going to **lose one of the key importers**, and since our economy is based only on selling raw materials, this will **result in a real catastrophe.**“ (2.1b Politik)



Russland



- „If energy based on renewables increases in its own country, then **dependence on other countries reduces drastically** and this will have some effect. If you are taking oil from other countries that country always have some influence upon Germany. Suppose if you don't import from that country you do not longer depend from that country. So it has got **political and other aspects** as well. So that is one of the negative, we should analyze carefully, how much it is going to affect. This aspect need to be looked into.“ (2.1b Wissenschaft)



Indien

Internationales Problem



Indien

- „But to arrive at the international agreement which would have a positive effect on climate change, it's **necessary for Germany to persuade its fellow members of the European Union as well as the developed world in general** and the United States in particular to make firm binding commitments which would be multi-lateral in nature, so that countries like India are able to industrialize without having unreasonable restrictions placed on them. [...] I don't think it is reasonable to place restrictions on countries like India and China and Brazil and Russia and South Africa from emerging as significant players in the international economy scene by restricting their access to polluting energy.“ (2. 1a Politik)
- „Even if Germany converts 100 percent to renewable, this is **not going to solve the problem of the world** in terms of carbon emission. Germany has reached out already, or is reaching out or it would make sense to reach out to countries like India and China in future. This is an international issue. It is not limited to Germany, every citizen, everywhere understands this. If I clean up my air in Germany it doesn't help the neighbors.“ (2. 1a NGO)

Fokus auf Elektrizität



Indien

- „An issue is that the focus is just on electricity. If you look at the Energiewende the focus is on solar and wind energy. It is not on heat. And if you look at the energy consumption pattern in Germany then 80 percent of energy is heat and 20 percent is electricity. Right now the focus of Energiewende is on electricity and not on heat.“ (1. 2 NGO)

3.3 POLITISCHE UMSETZUNG

Aus russischer Sicht = strategischer Schritt zu politischer und wirtschaftlicher Unabhängigkeit

Aus indischer Sicht = Ausdruck politischer Entschlossenheit und Responsivität

- Eine konkrete **Bewertung des deutschen Regierungshandelns** bei der **Umsetzung** der Energiewende war ähnlich wie in Brasilien, China und Südafrika nur schwerlich zu erwarten. Lediglich ein indischer Vertreter aus dem Bereich der NGOs nimmt direkt auf das Handeln der Bundesregierung bei der Umsetzung der Energiewende Bezug und kritisiert, dass unter der Großen Koalition die Energiewende nicht mit dem gleichen Nachdruck verfolgt werden würde wie unter der schwarz-gelben Vorgängerregierung. In beiden Ländern werden statt der Implementierung in erster Linie nochmals die **Ziele der deutschen Energiewende** und damit die Entscheidung als solche in den Blick genommen.
- In **Indien** wird die Energiewende von einem Teil der Experten als **Beleg politischer Entschlossenheit** gesehen, von einem anderen Teil aber auch als **Ausdruck von Responsivität im Regierungshandeln** gegenüber einer gesellschaftlichen Mehrheitsposition. Einzelne Experten beziehen sich auch auf die konkrete Ausgestaltung der Energiewende. Aufgegriffen wird dabei vor allem Kritik an der einseitigen Verteilung der Kosten der Energiewende zu Lasten der Verbraucher sowie an der Bedeutung öffentlicher Subventionen.
- Die **russischen Experten** sehen die Energiewende in erster Linie als **Ausdruck strategischen Handelns**. Zentrales Motiv ist ihrer Ansicht nach, dass mit der Energiewende eine größere **wirtschaftliche und politische Unabhängigkeit Deutschlands** erreicht werden soll – insbesondere gegenüber russischen Energieimporten. Diese Einschätzung findet sich in allen Sektoren. Jeweils ein Vertreter aus Wirtschaft und Politik benennt explizit, dass es bei der Energiewende nicht zuletzt darum geht, Russland ein politisches Druckmittel aus der Hand zu nehmen. Nach Meinung mehrerer russischer Experten soll die Energiewende zudem dazu beitragen, die **Führungsposition Deutschlands als Industrienation** und das politische Image der Bundesrepublik zu stärken. Nur vereinzelt gilt die Energiewende weniger als strategische, sondern wahltaktisch motivierte Entscheidung, bei der zum Zweck der Stimmenmaximierung bestehendem öffentlichen Druck nachgegeben wurde.

„Germany has undertaken this in order not to be dependent on the Russian gas.”

*Vertreter Verwaltung,
Indien*

Politische und wirtschaftliche Unabhängigkeit



Russland

- „This is going to be a positive aspect for Germany, as they will become **independent from other countries** as fuel suppliers, and this is negative sign for us, i.e. as a supplier country **we are losing a purchaser, and we're losing an effective lever of pressure on Germans.**“ (2.2 Wirtschaft)
- „This project is promising **political independence** to Germany from other states. Although Germany is a leader of the EU, this country depends on standard energy resources to great extent, and when it gets free from this dependence, it will gain more political independence.“ (2.2 Wirtschaft)
- „Politically Germany, as I have already said, becomes energy independent; accordingly **it's getting hard to push on it, dictate it doing something** when resolving someone's international political issues.“ (2.2 Politik)
- „From a political point of view, getting more powerful of any state will result in **weakening of its neighbor lands.**“ (2.2 Politik)
- „Well **Germany is sick and tired of the problems associated with gas transportation via Ukraine [...].**“ (2.2 Politik)
- „Germany has undertaken this in order **not to be dependent on the Russian gas.**“ (2.2 Verwaltung)
- „When a country is not bound to a single type of energy resources, as well as the energy type, it's purchasing from outside, this country always **feels free in its policies, both international and domestic.**“ (2.1c Wissenschaft)
- „Politically it's evident, that Germany **aspires to be independent economically from fuel supplier countries.** We have already had to deal with several troubles, when we were about to face a crisis on the border of Russia, Ukraine and Europe, due to gas transportation matter.“ (2.2 NGO)

Energiewende ist politisch nicht sinnvoll

- „**From political point of view, honestly, I don't quite understand.** It is the evidence of **very strong influence of the green party in Germany** which is hustling about the environment, and these parties' overbalance determines this forced energy transition in Germany.“ (2.2 Wissenschaft)
- „The governing party has advertised itself through this or gained some political capital, that's all. [...] i.e. this is a political decision, made by the relevant political party. And I'm sure it has been done **contrary to the nation's real interests.**“ (2.2 Wissenschaft)
- „I have an impression, that we see **some kind of excess.** To my mind the German government and public is subject to a **very high pressure from the environmental groups, i.e. the green,** [...] I sense perhaps some excessive enthusiasm of the environmental groups and the willingness to pay excessive price for the changes.“ (2.2 Wissenschaft)



Russland

Politischer Wille

- „Well, I think there is a **strong political** will actually and as a political process engaging industry, taking them along and giving them incentives to really beyond board I think that's very favorable there. I think that is the difference between perhaps other countries and Germany where industry works so closely with the Government there. I think that's why they perhaps stand out differently.“ (2.2 Wirtschaft)
- „One thing **I am very impressed with Germany in the political set up is** that the nuclear generation is a very attractive proposition because as I said generation of power through nuclear sources, I mean, you get a lot of power, but they have refrained from getting attracted to that and they **have stopped,** I mean, they decommissioned **a lot of their nuclear power plants.**“ (2.2 Wirtschaft)
- „I would say that **as such the German government in the last 7 years I have seen that everybody supports the renewable energy.**“ (2.2 Verwaltung)



Indien

Rückhalt der Bevölkerung



Indien

- „In my opinion it is **societal aspiration that governs the political will.**“ (2.2 Verwaltung)
- „But I must say that the **people of Germany are very cooperative** with the government and they have taken the courageous step and they have **supported the government to do this.** [...] All goes to the people because they are all aware of the negative effect of climate change and the nuclear and knowing their negative effect, they have accepted this transition.“ (2.2 Verwaltung)

Große Koalition ist nicht mehr so ambitioniert



Indien

- „The **previous government was much more ambitious.** I know that there are concerns in Germany that this government is not as proactive on the Energiewende as the previous government was.“ (2.2 NGO)

4 ENERGIEPOLITISCHES DREIECK



4.1 VERSORGUNGSSICHERHEIT

Versorgungssicherheit für Deutschland nicht unumstritten

- Nach Ansicht der **russischen Experten** aus den Sektoren Wirtschaft, Politik und Wissenschaft wird sich die **geringere Abhängigkeit Deutschlands von ausländischen Energieimporten** positiv auf die Versorgungssicherheit auswirken. Ein Vertreter der Umweltverbände hält auch die mit den Erneuerbaren Energien einhergehende dezentrale Versorgung und Diversifizierung der Energiewirtschaft für vorteilhaft. Einige Experten – ebenfalls vornehmlich aus dem Bereich der Umweltverbände – verstehen unter höherer Sicherheit der Energieversorgung die **Verminderung von Risiken durch den Ausstieg aus der Atomkraft**.

Aufgrund der fluktuierenden Bereitstellung Erneuerbarer Energien und den technischen Herausforderungen gibt es jedoch auch **Bedenken, ob die Versorgungssicherheit gewährleistet werden kann**. Einige Experten sind hier zuversichtlich, dass Deutschland diese Probleme in den Griff bekommen wird. Andere gehen hingegen davon aus, dass ein solch **weitreichender Umstieg auf Erneuerbare Energien nicht möglich** ist und Deutschland auch künftig auf fossile Energieträger angewiesen bleiben wird. Ein Siebtel hält eine Bewertung der Energiewende unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit für verfrüht.

*„It's too early
so far to evaluate
the potential
energy security.
We need time to
see.“*

*Vertreter Verwaltung,
Russland*

- In Indien sieht ein Drittel der Experten die **technische Versorgungssicherheit** in Deutschland als **gewährleistet** oder zumindest sehr hoch an. Positiv schlägt ihrer Ansicht nach zu Buche, dass die Abkehr von fossilen Energien langsam vollzogen wird und ggf. auftretende Probleme im politischen Prozess korrigiert werden können. Ähnlich wie in Russland erwartet man positive Effekte durch die Verringerung der Energieimporte und aufgrund höherer Diversifizierung durch dezentrale Erzeugung.

Fünf Experten halten es für zu früh, um den Erfolg der Energiewende zu bewerten, da deren Implementierung nicht weit genug fortgeschritten sei. Auch in Indien gibt es Stimmen, die die **Versorgungssicherheit** in Deutschland durch die Energiewende **gefährdet** sehen. In diesem Zusammenhang bezweifelt man, ob eine weitgehende Zielerreichung beim Umstieg auf Erneuerbare Energien möglich ist. Einzelne Experten halten einen **Energiemix aus regenerativen und konventionellen Energieträgern** für erforderlich. Zwei Experten gehen ferner davon aus, dass die **Netzstabilität nur durch Kooperation mit anderen europäischen Ländern** erreicht werden kann.

Positive Effekte



Russland

- „It will definitely **improve its energy security**.“ (2. 3a Wirtschaft)
- „Germany will **not be dependent on outside fuel suppliers**.“ (2. 3a Wirtschaft)
- „Everything they need they **will have available at hand** and they will don't have to bring in from outside.“ (2. 2 Politik)
- „I believe Germany is planning everything well enough and **it's capable of securing its energy supply**. [...]. I don't think the German energy security is going to be under threat. (2. 3a Wissenschaft)
- „No doubt, if Germany really succeeds in the effective energy transition, this will have impact on its energy security. It will be then **independent from other energy sources it has to import from other countries**. It will to some extent get free from this energy source dependence, which is supplied from Russia or other countries, i. e. gas, oil, coal suppliers.“ (2. 3a Wissenschaft)
- „This is certainly an important step, because **Germany is giving up such a dangerous thing as nuclear power**.“ (2. 3a Verwaltung)

- „Who can forget the oil shock of the 1970s right? And on one fine day, because of political uncertainties, the Middle-East nations suddenly decided not to produce oil, or not to supply oil, or Russia stopped supplying gas. So these kinds of things do happen, and do happen with regularity. So **the countries that are able to decouple their own energy security from the supply of other countries would obviously take that step forward** in terms of managing their energy security. So I think it is a great step in that direction.“ (2.3a Wirtschaft)
- „That I would rate it **as quite high**, 8 / 10 because today we are seeing plenty of roof top solar and we are seeing a slow transition away from fossil fuels.“ (2.3a Wirtschaft)
- „Security-wise this is much **more secured** than the nuclear plant, so this is more less side-effective and less problem to the survival of humankind, mankind.“ (2.3a Politik)
- „At a high level it seems that in terms of the security this would help because as part of the renewable energy deployment, you are going to use more and **more local resources**.“ (2.3a Verwaltung)
- „I think Germany imports about 80 percent of oil, I do not remember the figure, but something like that, so that is a **very high dependence on import** you know. So it means if anything happens say suppose a war or something and oil supply gets disrupted, then of course the whole nation is in problem. So Germany like India has got very low energy security at present, so the **energy transition will help**.“ (2.3a Wissenschaft)



Indien

Negative Effekte

- „To answer this question we need time, but I’m sure it’s **impossible to fully rely on these renewable energy sources**.“ (2.3a Wirtschaft)
- „It’s too **early so far to evaluate the potential energy security**. We need time to see.“ (2.3a Verwaltung)
- „On the other hand however, considering huge industrial power of this country, **it will still depend on gas, oil and coal**.“ (2.3a NGO)



Russland



Indien

- „Yes, as I said all these non-conventional are not there to store, whereas they are to generate and consume. Coal and gas you usually can run when you want. Here whenever there is wind, whenever there is sunlight, they generate, so the consumption has to be linked with the generation whereas other gas and coal you can store, you can generate whenever you want. So we can't switch over 100 percent to non-conventional or renewable. We **need to have all these fossil fuel which should work as a base.**“ (2. 3a Politik)
- „Well we know **what the taste of the cake is only after we ate it.** So, we have to see whether the transition being contemplated by Germany will actually be the path that they follow. If they successfully carry out their intentions it will be revolutionary for the entire world economy.“ (2. 3a Politik)
- „But at the same time just based on my understanding of how the grids in Europe work I believe that **Germany cannot achieve this on its own.** E.g. if Germany has to cut off from rest of the European grid and manage it with this type of renewable penetration then they would not be able to do it.“ (2. 3a Verwaltung)

4.2 UMWELTASPEKTE

*„Naturally
renewables are
all zero
emissions, no
green houses, no
carbon emissions,
so these are all
desirable things.“*

*Politikvertreter,
Indien*

- Die russischen und indischen Experten sind sich nahezu geschlossen einig, dass von der deutschen Energiewende **unter Umweltgesichtspunkten positive Effekte** zu erwarten sind. Genannt werden insbesondere die Reduktion von Treibhausgasen und Wasserverbrauch für Kraftwerk Kühlsysteme sowie die Vermeidung von Risiken, die sich aus der Nutzung der Kernkraft, z. B. Kontaminierung bei Störfällen oder der Entsorgung des radioaktiven Abfalls, ergeben.
- Ein russischer Experte aus der Wirtschaft weist zwar darauf hin, dass auch die Herstellung von Photovoltaikmodulen mit **umweltbelastenden Materialien** verbunden sei, auch er sieht jedoch überwiegend positive Aspekte. In Indien geben einige Experten zu bedenken, dass die deutsche Energiewende zwar ein lobenswerter Ansatz sei, jedoch **nicht das globale Problem lösen könne.**
- Lediglich ein russischer Wissenschaftler bewertet die Energiewende in **Fragen des Umweltschutzes als negativ**, da er die **Kernkraft für eine umweltfreundlichere Energiequelle** hält und negative Effekte aufgrund des Umstiegs auf Erneuerbare Energien durch Windräder und Photovoltaikanlagen befürchtet.

Energiewende leistet wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz

- „In terms of this, the transition offers even **more positive opportunities**, since the renewable energy resources suggest environmentally friendly energetics.“ (1.1 Wirtschaft)
- „**This is a very positive aspect** related to this transition.“ (2.3b Wirtschaft)
- „Positively, i.e. **no pollutants, no greenhouse gases, no radiation and contamination risks.**“ (2.3b Wirtschaft)
- „It's doubtlessly a very positive decision. This is to **reduce the 'greenhouse' effect and polluting emissions into air, less nuclear wastes** involved either.“ (2.3b Wirtschaft)
- „The transition to alternative energy sources will **reduce pollutions**. Well also **giving up using nuclear power plants**, to my mind, is the most important step, since we have already see the effects of the Fukushima and Chernobyl disasters.“ (2.3b Verwaltung)
- „In terms of environment protection, this is **good not only for Germany, but it's for the entire mankind's good.**“ (2.3b NGO)



Russland

- „So from an **environment perspective I see it as a very positive**, the German move into renewables.“ (2.3b Wirtschaft)
- „Naturally renewables are all **zero emissions, no green houses, no carbon emissions**, so these are all desirable things.“ (2.3b Politik)
- „One of course is the **reduction of greenhouse gas emissions** that is wonderful. Number two the **long term danger of nuclear power** of the nuclear waste is reduced. The third is because you are reducing energy demand, the environmental impacts of even fossil fuel generation like coal and gas is also reduced.“ (2.3b Verwaltung)
- „So, **they are saving the world**. So, I hope it is a good environment protection. Every other country should follow this trend actually.“ (2.3b Wissenschaft)
- „I think its **path-breaking** and it's a good technique for the future.“ (2.3b NGO)
- „It is going to be **very, very advantageous and beneficial to the environment**. I mean to say your pollution level will come down. Your water use will reduce. There are lots of benefits that are going to happen. Your carbon dioxide emission will come down. It will contribute to reducing global warming. There are huge environmental advantages.“ (2.3b NGO)



Indien

Bedenken unter Umweltaspekten



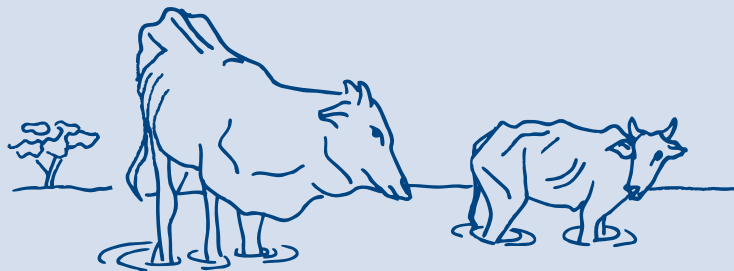
Russland

- „[...] However we still should remember, that quite harmful and contaminating materials and compositions are used in manufacturing of the solar cell panels, e.g. arsenic etc.“ (2.3b Wirtschaft)
- „Such a catastrophe, like that in Japan due to different geographical and seismological conditions is nearly excluded in Germany.“ (2.3b Verwaltung)
- „This **hardly will be of much help**, as windmills kill many birds. **Solar energy isn't that environmentally safe** either. On the other hand nuclear power plants if treated and handled properly, do not harm environment much. **I can hardly find any significant benefit** about the transition in these terms.“ (4.4 Wissenschaft)



Indien

- „Environmental protection, it is very what you called relativistic question because environmental protection, what **we have done in 200 or 250 years cannot be corrected in the next 50 years**. Although I think, what I personally feel is that they have been doing great work and they are on course to actually achieving whatever targets they have set.“ (2.3b Wirtschaft)
- „Obviously once again what Germany proposes to do is an important national contribution to an international problem. But while Germany is an important member of the world economic community there are other members of the world economic community who have even greater cloud and who have not indicated that they would be following the German lead indeed even the European Union is to confirm whether they will follow Germany's lead. Also I commend the German lead but **I cannot say that it is a definitive answer to the world's problem**.“ (2.3b Politik)
- „So unless every country has the attitude and will to reduce this carbon emission, of course there will some as a trend reduce in Germany but still **I think it is global...**“ (2.3b Verwaltung)
- „Environmental protection is excellent. Germany, the objectives are good, strategy seems to be on track, but at the same time **environment in Germany is not isolated**.“ (5.4 NGO)



4.3 WIRTSCHAFTLICHKEIT

Energiewende unter Kostenaspekten nicht unumstritten

- Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit der Energiewende gehen die Meinungen der Experten auseinander. Etwa jeweils ein Drittel in beiden Ländern geht davon aus, dass sich die Energiewende **trotz hoher Anfangsinvestitionen langfristig für Deutschland auszahlen** wird. Dabei hält man in Russland den Umstieg auf Erneuerbare Energien unter anderem angesichts **der steigenden Ölpreise** und den für Deutschland **teuren Energieimporten** für wirtschaftlich gerechtfertigt. Vorteilhaft werden auch die mit der Energiewende verbundenen **technischen Innovationen** bewertet, da sie langfristig zu einer Kostensenkung beitragen. In Indien weisen einzelne Experten darauf hin, dass sich die Kosten für die Erneuerbaren Energien, insbesondere PV, bereits deutlich reduziert haben. Auch geht man davon aus, dass die Kostenaspekte sorgfältig durchgerechnet wurden und sich eine führende Industrienation wie **Deutschland die Energiewende leisten kann**.
- Kritische Stimmen bezweifeln jedoch, dass Erneuerbare Energien langfristig günstiger sind. Unter Experten der russischen Verwaltung besteht **Skepsis, ob es sich hier tatsächlich nur um einen kurzfristigen Anstieg der Strompreise** handelt. Sie kritisieren, dass die Verbraucher durch den Umstieg zu stark belastet würden. Auch in Indien wird darauf hingewiesen, dass die **Erneuerbaren Energien teurer als konventionelle** Energieträger sind, in erster Linie die privaten Endverbraucher die Kosten für die Energiewende zu tragen hätten und außerdem der Staatshaushalt sowie die Herstellungskosten in der Industrie belastet würden.
- Einige Experten halten es für verfrüht, die Energiewende unter Kostenaspekten zu beurteilen, auch aufgrund ihrer derzeitigen **Subventionierung**.
- Zwei russische Experten aus dem Wissenschaftssektor halten die Energiewende für **teuer**, bewerten das deutsche Engagement **aber positiv**, da es sich für alle anderen Länder auszahlen wird.

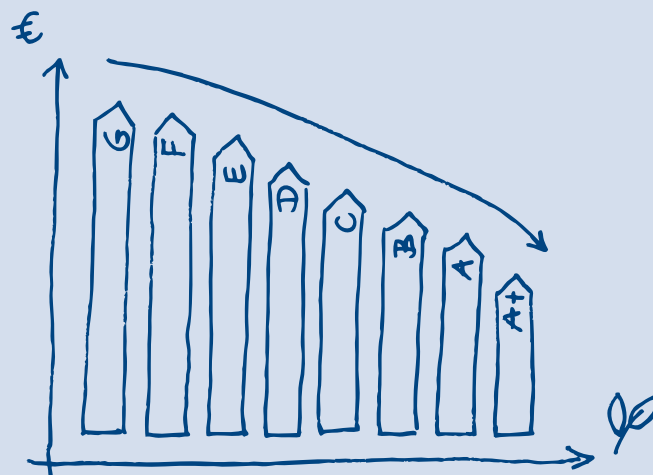
„They promise that energy prices are going to lower after temporary rise, as soon as the system gets stable and adjusted and comes to pay back. However for some reason I don't much believe it.“

*Politikvertreter,
Russland*



Russland

- „This said breakthrough will certainly require huge investments. [...] But in terms of economic efficiency this undertaking **ultimately, should bring colossal revenues to the state.**“ (2. 3c Wirtschaft)
- „They will initially have to make **very large investments, but finally this is going to pay off**, not earlier however, than in about 20 years. Is it worth waiting this long.“ (2. 3c Wirtschaft)
- „Germans are known to be very pedantic, accurate, who would never get involved in any kind of adventure without careful consideration. So if they still undertake transition like this, they have certainly calculated the feasibility. And **they have found this undertaking highly feasible.**“ (2. 3c Wirtschaft)
- „Any **innovations should reduce future costs.**“ (2. 3c Wirtschaft)



- „All the **renewable energies** appear to be **cheaper, than buying raw materials from other states.**“ (2. 3c Wirtschaft)
- „It will still be justified in terms of economy. **Anyway fuel and electricity prices are going to get only higher.**“ (2. 3c Politik)
- „And the **less expensive energy resources** get, the **less will be self-cost of their products**, and thus – **better competitiveness, richer country.**“ (2. 1a Politik)

- „**Maybe for first couple of years they should have the energy cost slightly high**, but after that they should be able to, but anyway Germany gives a lot of incentives to power generation and industries, so **some part of the risk what you called the increased risk of cost to the consumer is absorbed by the government**. They do that, so consumer will not be burdened excessively.“ (2.3c Wirtschaft)
- „But definitely I can say in **a long run it would be cost effective**.“ (2.3c Politik)
- „Also if incentives are provided and subsidies I think **cost should not be an issue in developed countries like Germany** where there would be so much public awareness as well.“ (2.3c Politik)
- „In short term it may cost you more **but in long term it will offset all these costs and in future they will be much cheaper** than coal and nuclear. Initially they cost more.“ (2.3c Verwaltung)
- „Affordability, see, Germany today is much more developed. They are the **only country, probably, who has a positive rate of growth**, I mean not very large, but compared to other European countries. So, **they should be able to take the impact of the cost of energy transition**.“ (2.3c NGO)
- „So far, it has been successful. There might be a growing concern how much higher the electricity tariff in future would be, but I think it is a **question of structuring the electricity tariff**.“ (2.3c NGO)



Indien

- „As for the economical compound of this project, **any renewable energy type**, i.e. wind farms, solar panels **will cost much more**, than power generated through hydroelectric power stations, nuclear power stations or gas turbine stations. And this is going to be paid by consumers.“ (2.3a Politik)
- „They **promise that energy prices are going to lower after temporary rise**, as soon as the system gets stable and adjusted and comes to pay back. However **for some reason I don't much believe it**.“ (2.3c Politik)
- „German leaders believe that energy generated using the renewable energy resources will be less expensive in a future, although it's **hard to believe at the moment, because the electricity tariffs have been only growing since recently**. They are counting on innovative technologies of energy-efficiency preserving however previous productivity. This might reduce production expenses of industrial companies and increase their competitiveness.“ (2.3c Verwaltung)



Russland



Indien

- „For energy efficiency, for energy productivity in the short term, it is **not good because of the cost**, but in the very long term, it may be good.“ (2.3c Verwaltung)
- „See the real problem is as far as industries are concerned, as far as those people who can pass on the extra cost as a pass through, they are not bothered, it doesn't affect them. But **for fixed income groups in society, for pensioners for example or fixed wage employees, etc., it will hurt them a little more** than it should because as I said I expect tier to go up.“ (2.3c Verwaltung)
- „As incomes are so high in Germany, the cost of the Energiewende is not hitting people, but it is **hitting the poorest in Germany**. It is not hitting the richest, it is hitting the poorest. Those who are on social support they might be affected but it is not hitting the richest. So as I said initially there is an element of inequity in the Energiewende because rich homeowners can install solar panel and earn out of it whereas the people who are on rent and the poor people end up paying higher electricity prices.“ (2.3c NGO)

5 ENERGIEPOLITIK VOR ORT



5.1 ENTWICKLUNG RUSSLAND

Modernisierung, Beibehaltung der Kernkraft, Ausbau von Erneuerbaren, Stärkung der Energieeffizienz

- Der Fokus der russischen Energiepolitik liegt nach Ansicht der befragten Experten auf einer **schrittweisen Anpassung** der Energiewirtschaft, nicht auf einem Komplettumbau. Der Stellenwert des Rohstoff-Sektors, insbesondere der **Öl- und Gasförderung** für die Energiewirtschaft und für den russischen Export, wird im Grundsatz nicht in Frage gestellt, ebenso wenig die **Kernenergie** und deren Weiterentwicklung. Ein großer Nachholbedarf Russlands wird im Bereich der **Energieeffizienz** gesehen. Zukunftsperspektiven werden zudem vermehrt im Ausbau der Rohstoffweiterverarbeitung im Land (Raffinerien, Verstromung für Export) statt im Energieträger-Export ausgemacht. Angesichts der nur marginalen Bedeutung alternativer Energien im aktuellen Energiemix gilt die grundsätzliche **Hinwendung zu Erneuerbaren Energien** im russischen Energiesektor als ein **wünschenswerter Zukunftsschritt** in allen fünf Expertengruppen.
- Das grundsätzliche Interesse an den Erneuerbaren basiert zunächst auf den **günstigen geografischen und klimatischen Gegebenheiten Russlands** (Geothermie, Photovoltaik, Windkraft, Wasserkraft, Gezeiten-, Wellenkraft), die von den Experten unisono als weitgehend ungenutzt bezeichnet werden. Ein wichtiges Argument für eine Öffnung Russlands für Erneuerbare Energien bildet unter den Experten aber auch der globale Trend in allen Wirtschaftsnationen. Die Nutzung von Erneuerbaren Energien wird hierbei auch zur **Prestige-Frage** und zum **Moderitätsnachweis Russlands** erklärt. Betont wird in diesem Zusammenhang, dass man in diesem globalen Prozess nicht hinter die westlichen

„Russia should develop renewable energy resources of our own, erect geothermal facilities along with the existing ones.“

*Vertreter Verwaltung,
Russland*

Industriestaaten zurückfallen darf und schritthalten muss. Schließlich wird auch auf die **langfristige Begrenztheit der eigenen fossilen Rohstoffvorkommen** verwiesen.

- Die Frage des notwendigen **Innovationstempos** beim Ausbau der Erneuerbaren Energien wird von den Experten allerdings unterschiedlich bewertet. In den Reihen der Verwaltung wird vergleichsweise häufig auf bereits bestehende Verordnungen verwiesen, wie z. B. die Erneuerbare-Energien-Verordnung von 2009, die einen Anstieg des Anteils der Erneuerbaren Energien bis 2020 auf 4,5 Prozent vorsieht, oder aber auf regionale und kommunale Initiativen bzw. Pilotvorhaben und Machbarkeitsprojekte. Seitens der Verwaltung wird zudem dem Thema **Energieeffizienz** sogar ein größerer Stellenwert für die mittelfristige Energiepolitik eingeräumt. Einsparungen im Inlandsverbrauch werden gerade hier nicht zuletzt unter Außenhandels-Gesichtspunkten betrachtet, nämlich als Möglichkeit, fossile Energieträger zugunsten des russischen Exports zu schonen.

Modernisierung, Beibehaltung der Kernkraft

Ausbau der Erneuerbaren als Ziel

- „Russia **should develop renewable energy resources** of our own, erect geothermal facilities along with the existing ones.“ (3. 1)
- „Our country should **not be hung up about the traditional energy materials**, but plan usage of other resources: this could result in less expensive energy in this country.“ (3. 1)
- „I’m sure, **every nation should think of using renewable energy** resources. Russia is such a huge country, crossing several climate belts.“ (3. 1)



Wirtschaft

- „I would say that this country would **better follow the path of Germany**, i. e. in the direction of the renewable energies, because **we have plenty of natural sources**, full-water rivers, for e.g. We have plenty of those in Siberia, the Far East, as well as, actually, in the central part of Russia.“ (3. 1)
- „I believe this country **should not stay behind these processes** despite the fact, that Russia is very rich in natural resources, i. e. oil and gas. We should consider what we emit into atmosphere, because the atmosphere is such a vessel which is not able endlessly to accept and accumulate what humanity is polluting into it. This is why we should not stay behind.“ (3. 1)
- „There are two aspects here. First, we should **make a model of Germany**. I mean we should take on the up-to-date innovational technologies, developments in terms of the renewable energy sources and introduce them in Russia at locations where relevant. The second strategy is **not to introduce these massively**. This could be implemented somewhere in the Far East region, Kamchatka. Instead we could use bio-thermal energy sources, i. e. the energy of biomass in the central Russia, in the Urals.“ (3. 1)



Parlament

- „In my opinion, the overriding goal of Russia's energy policy – is to reduce impact of the energy sector, and all related technologies, on the environment and drastically reduce the use of natural resources to meet the needs of society in energy.“ (3. 1)
- „It is **high time to think of our natural resources**. Stocks of oil, gas and coal are not limitless and they are getting exhausted, moreover I don’t exclude they do faster than many expect it.“ (3. 1)



Verwaltung

Stärkung der Energieeffizienz



Wirtschaft

- „I believe that Russia should make changes in the existing rules, regulations, norms, defining expenditure of fuel and energy in the direction of tightening the requirements for **energy efficiency, because our oil and gas reserves are not infinite.**“ (3.1)



Verwaltung

- „... the inner **reduction of energy consumption is the main priority.** It should enable incrementing energy materials export to other countries.“ (3.2c)
- „It's evident that the questions of **improving energy efficiency,** GDP energy intensity reduction are very topical for Russia. This is one of the issues our Ministry is addressing in its activity.“ (3.3)



NGOs

- „We lose considerable amounts of energy materials, e.g. the associated gas, which is simply burnt and not used in any way when oil is produced. Perhaps this Russian government and state owned companies will give a careful thought to a more of quality usage of this and we will have good economy not only due to tariffs increase, but also due to some effect of energy-saving, economizing those associated upstream materials, which are not used today.“ (3.1)
- „I think Russia should **properly and efficiently use energy available.** We still don't know how much energy we consume.“ (3.3)

- Geschwindigkeit und Umfang des laufenden Diversifizierungsprozesses zugunsten der Erneuerbaren Energien stoßen am ehesten in den Reihen der NGOs, zum Teil aber auch in den anderen Gruppen, auf Kritik. Hier bestehen sichtbare **Zweifel an der politischen Unterstützung** und einer ernsthaft betriebenen Implementation seitens der Moskauer Zentralregierung. Von einem fehlenden politischen Willen abgesehen, werden hemmende Faktoren ausgemacht in **Widerständen der Öl- / Gas-Industrie** bzw. in deren energiepolitischer Bevorzugung, im **Kostennachteil der Erneuerbaren** gegenüber den traditionellen fossilen Energieträgern und im geringen Veränderungsdruck aufgrund der großen einheimischen Rohstoffreserven. Hinzu kommt die **Abhängigkeit von teuren Technologie-Importen aus dem Westen.**

Kritik am Ausbaustand / Ausbautempo der Erneuerbaren in Russland

- „We borrow great deal from Europe, but we still, I have to apologize for what I’m saying about this county, are a backward country.... We should look for alternative methods of getting electricity. Other countries have already started developing these methods.“ (3. 1)
- „The government should make sure to support this energy sector development [renewable energy]. It will be impossible without the government’s support.“ (3. 2c)



Wirtschaft

- „We already have plans of introduction of the renewable energy resources. However the percentage of energy, generated from these sources is very small.“ (3. 1)
- „We need a system of government support in terms of developing new technologies, equipment and facilities for the RES, scientific and technological basis.“ (3. 2c)



Parlament

- „Renewable energetics enables generating cheap energy using local resources, and in this case all the opportunities need to be utilized. But every development of innovative technologies in Russia is actively torpedoed by lacking financing, corruption etc.“ (3. 3)



Verwaltung

- „In the area of energy policy, Russia should work in the direction of obtaining ecologically clean energy, but unfortunately too little efforts/funds are actually put in place for this cause now.“ (3. 1)
- „Our organization and I personally welcome all the steps in this direction. It’s a pity Russia’s steps are very and very sporadic for this.“ (3. 1)
- „The oil and fuel lobby in Russia is so much chocking any attempts to develop renewable resources, that... In this country they adopt regularly programs to support renewable energetics. However nothing is undertaken to fulfill these programs. Instead they are just talking.“ (3. 2c)



NGOs

Beibehaltung der Kernkraft im russischen Energie-Mix



Wissenschaft

- „I’m sure we have to develop, modify and improve renewable energy sources without however phasing out nuclear energy. We also need to participate in international projects on building thermonuclear power reactors, which seemingly could cardinaly resolve the energy issue.“ (3.1)
- „... In this connection, development of nuclear energetics is very relevant for Russia. Russia has achieved much in development of nuclear energy. It has great experience in terms of development, designing and technologies for the nuclear powered stations, as well as security system development for these plants.“ (3.1)



NGOs

- „We have a lot of opportunities, even for those very renewable energy sources: rivers, seas, fields, forests, opportunities for erection of mini-nuclear powered plants.“ (3.2c)

5.2 ENTWICKLUNG INDIEN

Sicherung eines breiten Energie-Mixes mit konventionellen und Erneuerbaren Energien

- Vor dem Hintergrund eines dramatisch wachsenden Energiebedarfs bei gleichzeitiger Rohstoffarmut Indiens, sind sich die befragten Experten weitgehend einig, dass die Erschließung neuer Energiequellen für die nationale Energiepolitik von zentraler Bedeutung ist. Dies bedeutet, dass die Experten einen Verzicht auf bestimmte Energiequellen für Indien weitgehend ausschließen und auf absehbare Zeit die **gemeinsame Nutzung von konventionellen wie alternativen Energieträgern als Maßgabe** sehen.
- Vor diesem Hintergrund wird die **Fortsetzung der Kohleverstromung** für Indien ebenso als unabdingbar bewertet wie die **Nutzung der Kernenergie**. Zugleich spielt aber auch der **Ausbau Erneuerbarer Energien** in den Überlegungen zur Energiematrix der indischen Experten eine zentrale Rolle. Ähnlich wie in Russland wird auch in Indien darauf verwiesen, dass die geophysikalischen Möglichkeiten im Land für Erneuerbare Energien bei weitem noch nicht ausgeschöpft sind. Neben Wind und Photovoltaik wird in Indien der Wasserkraft eine besondere Bedeutung bei den Erneuerbaren Energien beigemessen. Von der Erschließung zusätzlicher Energiequellen abgesehen ist bei der Verbesserung der indischen Versorgungssicherheit eine **höhere Energieeffizienz** maßgeblich, insbesondere aus Sicht der Wirtschaftsvertreter.

„The difference that I will make and this is my personal opinion, India is going for renewables, but unlike Germany India has to make a strong pitch for nuclear.“

*Verwaltungsvertreter,
Russland*

Stärkung der Energieeffizienz

- „I think **energy efficiency is something that should be pursued vigorously**. I think there are a lot of possibilities that are available in terms of increasing energy efficiency, reducing overall primary energy consumption in our country. There have been steps under the national mission on enhanced energy efficiency, but they have to be followed through.“ (3.1)
- „Well, **energy efficiency, reduction in carbon emissions, going for renewable energy, reducing** of building energy **consumptions** are very important – as important to Germany as important to India, because India is also facing the same problem of an increasing energy demand, reduction or depletion of resources.“ (3.1)



Wirtschaft

Sicherung eines breiten Energie-Mixes mit Erneuerbaren, aber unter Einschluss von Kohle und Kernenergie



Wirtschaft

- „We have absolutely no kind of oil available in this country and we become highly vulnerable, more vulnerable than Germany in terms of balance of payments for the import of crude oil. So, the **requirement of energy becomes multifold** important in India, when we put the Indian situation, because we are in a growing phase and in the growing phase the energy requirements are going to be very huge. And depletion of resources is going to cause concern. And therefore, our **shifting to alternate energy sources is going to be important while we continue to be running on our coal based energy systems**. And therefore, one difference to Germany is that India **will pursue the nuclear option**, because we are not blessed with so much other energy resources ...“ (3.1)



Parlament

- „India has huge power requirements and a huge deficiency of power. **India can't totally depend on renewable energy** – we need coal, also thermal power and hydro power and wind also ... It is a long way to go. The requirement is not only need more on urgent basis, so India needs to involve all the different types of energy. So we **need to have a mix of both renewable and non-renewable** sources as we have not yet completed achieved complete energy requirements which are required in India.“ (3.1)



- „Well for the emergence of our country from a very high level of poverty and a low level of development to a higher level of poverty revelation and the economic development, I think the **conventional energy sources are going to continue to be very, very important** within next half century.“ (3.1)

- „You know, India’s current energy imports are really having a very negative impact on Indian economy, oil imports are rising and now coal imports are also rising. It’s high time that India **should start thinking significantly about renewable energy.**“ (3.1)



Wissenschaft

- „The difference that I will make and this is my personal opinion, India is going for renewables, but unlike Germany India has to make a **strong pitch for nuclear.**“ (3.1)
- „In terms of the dependency on coal, I think India is going to be much more dependent on coal compared to Germany and that I do not see changing at least in short term.“ (3.1)
- „India **should goal a lot more nuclear along with renewables** and should not become antinuclear which will lead to slowing growth in India because we need much more energy.“ (3.1)



Verwaltung

- „We **require power from all sources** and we are also reaching the space where we are increasing the shipment on coal and fossil fuel and affecting our energy security. So I think we need to depend on renewable energy solutions. We have a huge potential for renewable energy solutions which is completely untapped.“ (3.2b)



NGOs

5.3 FOLGEN DER DEUTSCHEN ENERGIEWENDE FÜR RUSSLAND

Negativ: Nachfragerückgang für russische Energieexporte + Verlust von Deviseneinnahmen

„There can be hardly benefits for Russia found here. I can repeat that this is a negative event for Russia, since Germany will give up the Russian gas and oil.“

*Parlamentsvertreter,
Indien*

- Entsprechend der engen energiewirtschaftlichen Verflechtungen zwischen Russland als Rohstoff-Förder- und Deutschland als Rohstoff-Abnehmerland werden – anders als in Indien (und auch im Unterschied zu Brasilien, China und Südafrika*) – unmittelbare Folgen mit der deutschen Energiewende verbunden. So gut wie alle Experten bekunden ihre **Sorge bezüglich wirtschaftlicher Nachteile für Russland**. Diese prägen die Urteile der russischen Experten umso stärker, als **Erneuerbare Energien** von ihnen zwar prinzipiell wohlwollend bewertet werden, ein Ausbau nach deutschem Muster ihrer Ansicht nach jedoch **keine zentrale Priorität für die russische Energiepolitik** hat.
- Angesprochen werden über alle fünf Gruppen hinweg **nachteilige Konsequenzen für die Förderung einheimischer fossiler Brennstoffe und deren Export**. Erwartet wird als Folge der deutschen Energiewende eine sinkende deutsche Nachfrage nach russischen Energieträgern, insbesondere nach russischem Erdgas. Aufgrund der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der Energiewirtschaft für Russland und ihrer zentralen Rolle als Devisenlieferant werden im Ergebnis ernsthafte volkswirtschaftliche Konsequenzen befürchtet.
- Das Risiko-Potenzial der Energiewende für Russland gilt unter den Gesprächsteilnehmern aus Wirtschaft, Politik, Verwaltung und Wissenschaft auch deshalb als groß, weil man von europaweiten Ausstrahlungseffekten der deutschen Energiewende im Erfolgsfall ausgeht bzw. bereits heute einen generellen Trend in den westeuropäischen Industriestaaten in Richtung Erneuerbare Energien sieht. Im Falle einer stärkeren Orientierung am aktuellen deutschen Modell auch in anderen Abnehmerländern wird ein **Nachfrageausfall** für russische Rohstoffe **auf dem westeuropäischen Energiemarkt** insgesamt nicht ausgeschlossen.

* Vgl. Vorgängerstudie

Negative wirtschaftliche und haushaltspolitische Auswirkungen

- „There will be just negative aftermath for Russia: this **country is one of the key suppliers for oil and gas** in the world market and if consumption of these products gets reduced even by such small country like Germany, this will strongly impact on Russia.“ (3. 2b)
- „I would say we're rather going to have greater number of disadvantages. Once again **we lose a purchaser for our gas**. I believe they will either give up our deliveries completely or partially. And so we will not be able to influence their international policies, their political decisions. They are going to be independent and this is an issue for Russia.“ (3. 2b)



Wirtschaft

- „There can be **hardly benefits for Russia** found here. I can repeat that this is a negative event for Russia, since Germany will give up the Russian gas and oil.“ (3. 2a)
- „If Germany succeeds in this undertaking, then where shall we go with the gas and oil of ours, where oil and gas make up 60 % of budget income? And if this happens promptly, we all in Russia are going to face an **insane budget deficiency**, which is even today insufficient.“ (3. 2b)
- „At present the key negative aspect is that Germany is leaving from purchasing the hydrocarbon fuels. And since half of budget of Russia is based on fuel and energy resources being sold, the Russian government certainly will be compelled to think of how to compensate the **losses to the budget**, due to Germany's leave as an oil and gas purchaser“ (3. 2b)



Parlament

- „EU Energy policies will depend on this undertaking success. If Germany succeeds, Russia can one day lose Europe, as a market for oil and gas supplies. And you know pretty well, that the **national budget is to great extent is formed through selling oil and gas** in Russia.“ (3. 2b)
- „Russia is going to lose Germany as a market for it energy materials. The best part of the Russian budget is formed by revenues, received from selling oil and gas. I mean it's already today when we should think of how we are going to compensate this **shortage in the Russian budget**.“ (3. 2b)



Verwaltung

- „To some extent these will be negative impact, because Germany won't any more need energy resources, being imported from Russia. Accordingly economically this will **bring losses to Russia**.“ (3. 2b)



Wissenschaft

Beschränkung außenpolitischer Einflussmöglichkeiten

- Vereinzelt werden aus einer größeren energiepolitischen Unabhängigkeit Deutschlands und Westeuropas explizit auch **negative Konsequenzen für die Umsetzung russischer Gestaltungsansprüche in der internationalen Politik** thematisiert, im Sinne einer Beschränkung der außenpolitischen Einflussmöglichkeiten Russlands. **Machtpolitische Überlegungen** sind damit bei der Folgeabschätzungen der russischen Experten durchaus präsent.



Wirtschaft

- „I would say we’re rather going to have greater number of disadvantages. Once again we lose a purchaser for our gas. I believe they will either give up our deliveries completely or partially. And so **we will not be able to influence their international policies, their political decisions. They are going to be independent and this is an issue for Russia.**“ (3.2b)



Parlament

- „If Germans get stronger due to this energy transition, get more prosperous, we are then going to look pygmy if set against them. **Their strengthening will result in our getting weaker.** Politically this is dangerous.“ (2.2)



Verwaltung

- „In case of success, **Germany will be stronger and more independent,** both politically and economically“ (2.2)

Positiv: Hilfe zur Modernisierung des russischen Energiesektors: Lerneffekt + Technologietransfer

- Positive Aspekte der deutschen Energiewende beziehen sich in erster Linie und über alle fünf Gruppen hinweg auf die **Weiterentwicklung des russischen Energiesektors**, d. h. auf die **Erschließung** bislang kaum genutzter Potenziale für **Alternativenergien** und auf die **Erhöhung der Energieeffizienz** im Land.
- Große Erwartungen bestehen bei den russischen Experten hinsichtlich der **Übernahme administrativer Erfahrungen** bei der Planung und Implementierung des deutschen Energieumbaus. Als ein zentraler Vorteil der deutschen Energiewende werden die Anwendung **ausgereifter Technologien und Innovationen** für die Erschließung und Nutzung von Erneuerbaren Energien in Russland und für die Einführung von Energieeffizienzmaßnahmen identifiziert. Unter Verweis auf eigene technologische Erfahrungen und wissenschaftliche Forschungskapazitäten in Russland wird hierin nicht zuletzt ein Anknüpfungspunkt für eine engere wirtschaftliche Zusammenarbeit zwischen beiden Ländern gesehen.

- „We could do in the area of scientific research and training specialists on energy system modernization and economy development based on hydrocarbon free energy.“ (3.3)



Wirtschaft

- „We should **import the skill of saving** into Russia above all, because we are too wasteful in terms of energy materials use. Even in terms of heating our houses.“ (3.3)



Parlament

- „If some **cutting-edge technologies** are developed, where some small wind mill for e.g. is capable of generating say one, two or even three megawatts, i.e. technical innovations, then of course such an experience **could be transferred to Russia**. I.e. technology transfer, the way it's happening now, e.g. Siemens is providing now Rushydro Company with turbine equipment, i.e. ready-made, the latest technology with very high efficiency factor. I.e. borrowing technologies and interpolation them to the Russian territories.“ (3.2c)

- „Accordingly **experience** of the developed countries, particularly Germany in terms of regulatory and legal framework and state regulation **could be useful to Russia for increasing its energy efficiency** level.“ (3.3)



Verwaltung

- „To my mind, should we think of Russia, we need to have only one goal above all, and this **goal is the modernization of the whole system**, I mean energy system. It's because currently everything is operating in this country the way, let's put it this way, it did decades ago. Even small modernization, without energy transition, but simply adoption of up-to-date technologies – will result in a huge economical effect to this country. ... But I think, our task is exactly to modernize our production and sell not the raw mat, but energy, made product, quality energy.“ (3.1)



Wissenschaft

Druck zur Diversifizierung der russischen Wirtschaft

„It's time to think what will be left for our descendants.“

Verwaltungsvertreter,
Indien

- So einhellig negative wirtschaftliche Folgen von der Energiewende für Russland erwartet werden, die ihnen zugewiesene Dramatik variiert zum einen in Abhängigkeit davon, in welchem Zeithorizont mit Nachfragerückgängen gerechnet wird bzw. von welchem Anpassungs- und Reaktionsdruck für die russische Wirtschaft ausgegangen wird. Ein zweiter wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Folgeabschätzung der energiepolitischen Neuausrichtung Deutschlands bildet die Frage, inwiefern Strukturveränderungen in der russischen Wirtschaft als unvermeidlich oder sogar wünschenswert betrachtet werden.
- Insbesondere Vertreter von Umweltverbänden und NGOs erwarten **keinen abrupten Nachfrageausfall** infolge der Energiewende, sondern schrittweise Veränderungen, auf die sich die russische Wirtschaft langfristig einstellen und reagieren kann. Zugleich sehen sie in einem Bedeutungsverlust des russischen Gases für Deutschland oder auch für Westeuropa insgesamt einen generell **wünschenswerten externen Treiber für eine Modernisierung und Diversifizierung der russischen Wirtschaft und des russischen Exports** weg vom alles dominierenden Rohstoff- und Energiesektor.



Parlament

- „... We should not just be dependent on whether they would purchase from us and thus make us well off, but they should be dependent on whether we buy something from them. We should produce as many as possible quality products and stop depending on anyone.“ (3. 2a)
- „Our party is the entire time saying we **should turn to the real economy sector and not just be selling raw materials.**“ (3. 2b)



Verwaltung

- „Although some are saying even if Germany is proceeding ahead of the transition schedule, it anyway is still going to be compelled to purchase hydrocarbons during next decade.“ (3. 2b)



NGOs

- „I don't believe there are going to be **big global changes in next 10, 20, 30 years.** And Russia will anyway remain the key energy materials supplier to Europe in the same way it used to be.“ (2. 2)
- „I **can't see any negative consequences** related. Theoretically, gas consumption is not going to reduce because of this [German energy transition].“ (3. 2b)
- „The negative impact of this transition is that Gazprom boys are going to earn less money, which will indirectly affect the federal budget and make them take steps on searching for new markets, i. e. they will finally come to have to work, which is also too bad thing for them. It's because it's much better when I'm sitting idle and the money is dropping into my purse effortless.“ (3. 2b)

- „If Russia continues to remain a raw material producing country, the transition of Germany will impact strongly negatively on this country's economy, as the consumption volume for the energy materials will be decreasing, and accordingly revenues will go down in terms of the Russian budget replenishment. Today it gives 50%. **And we'll have to think of something.**“ (3.2b)

Bildung von Langfristreserven an fossilen Energieträgern für Eigenversorgung

- Mit Blick auf die langfristige Begrenztheit auch der eigenen fossilen Rohstoffbestände deuten einige Experten eine von der Energiewende in Deutschland und Westeuropa ausgehende Drosselung russischer Energieexporte auch positiv als Chance für die **Schonung traditioneller einheimischer Ressourcen**. Argumentiert wird aus dieser Perspektive mit einer Rückhaltung, Bewahrung, **Aufsparung der Rohstoffvorräte für den nationalen Eigenbedarf** und der **Bildung von Rohstoffreserven für spätere Generationen**. Die Position, dass ein rückläufiger Export nicht-erneuerbarer Energieträger ein **Beitrag zur nachhaltigen Sicherung der energiepolitischen Autarkie Russlands** bildet, beschränkt sich allerdings auf Einzelvertreter der Parlamentariergruppe bzw. der Verwaltung.

- „If some energy material consumer is gone, it means we save some of our natural resources, because as I said, these are not endless. These are going to exhaust in the next 100 years. ... That's why **we should spare our hydrocarbons for ourselves**. So the less number of buyers for hydrocarbon fuels we have, the better.“ (3.2a)



Parlament

- „Now it's time to come to think whether we should stop squander carelessly our energy reserves. It's time to think **what will be left for our descendants.**“ (3.2a)



Verwaltung

5.4 FOLGEN DER DEUTSCHEN ENERGIEWENDE FÜR INDIEN

Negativ: „Why should I think of negative effects?“

„Negative impacts will be in terms of money only. In terms of money, when Germany will achieve their target, there will be pressure on the developing countries to achieve their minimum target.“

Wissenschaftsvertreter,
Indien

- Nicht zuletzt aufgrund nur geringer energiewirtschaftlicher Verflechtungen zwischen Indien und Deutschland verbindet die Mehrzahl der indischen Experten – anders als in Russland (und vergleichbar mit Brasilien, China und Südafrika) – **kaum negative Folgen** mit der deutschen Energiewende. Ganz im Gegenteil. Die eigene Abhängigkeit von Rohstoff- und Energieimporten, der große Energiebedarf Indiens und der sich daraus ergebende Druck zur Erschließung neuer Energiequellen sorgen dafür, dass die deutsche Energiewende als ein **grundsätzlich vorteilhafter Prozess für die indische Energiepolitik** wahrgenommen wird.
- Ein Experte befürchtet allerdings im Erfolgsfall der energiepolitischen Neuausrichtung Deutschlands und anderer westlicher Industriestaaten einen **steigenden internationalen Druck** auf Länder wie Indien, ihr umwelt- und klimapolitisches Anspruchsniveau zu überprüfen und ggf. nationale Klima- und Emissionsziele ambitionierter zu fassen. Sie sehen die Gefahr, dass ein „von außen“ erzwungener zügigerer und umfassender Umbau des eigenen Energieversorgungssystems Indien überfordern könnte, da Entwicklungsstand, Ressourcenlage und Ausgangsbedingungen unberücksichtigt blieben – eine Sorge, die in ähnlicher Weise auch schon in Brasilien, China und Südafrika formuliert wurde.
- Thematisiert werden in Indien noch am ehesten Schwierigkeiten, die im Falle einer stärkeren Integration Erneuerbarer Energien im eigenen Energie-Mix nach deutschem Vorbild die eigene Agenda bestimmen könnten. Denkbare Probleme eines solchen beschleunigten Übergangs für Indien werden gesehen in den anfallenden **Investitionskosten** und in der **Bezahlbarkeit von Strom** für breitere, insbesondere ärmere Bevölkerungsgruppen, vereinzelt auch in **negativen ökologischen Nebeneffekten**.

Keine negativen Auswirkungen erwartet

- „I **don't see any negative impact**. I see all positive impacts that particular transition would do ...“ (3.2b)



Wirtschaft

- „I **don't see why this could have any negative impact**. Let them make the transition and if they actually succeed in making the transition that will be all to the good and will perhaps throw up technologies as well as economic opportunities which **we in India can profit from.**“ (3.2b)



Parlament

- „So generally I see that **most of the outcomes will be positive** that if there are technologies advancements or some successful deployment strategies which get use in Germany than **India could adopt it.**“ (3.2b)



Verwaltung

- „No I do not see any negative impact. Energiewende is going to be **beneficial to everyone**. I do not see any reason why it should have any negative effect.“ (3.2b)



NGOs

Negative Folgen bei zu starkem Anpassungsdruck

- „See the negative impact is that as I mentioned all these transitions lead to higher tariffs at least. And **higher tariffs** affect the poor and the fixed income groups more than those people who can pass it on. ... So the **equity issues are much more important in India because of the levels of poverty.**“ (3.2b)



Verwaltung

- I mean the negative impact is that if one is extremely short sighted and says that we can do the same things that, so you know blindly following the same goals could be negative impact, but that is all theoretical.“ (3.2b)

- „Negative impacts will be **in terms of money** only. In terms of money, when Germany will achieve their target, there will be **pressure on the developing countries to achieve their minimum target.**“ (3.2b)



Wissenschaft

Positiv: Lernen + Rückgriff auf ausgereifte technologische Lösungen

„I don't think of any negative effect, because what I want to say, if there is a lot of things like solar, it will be an employment generation in the industry.“

Wirtschaftsvertreter,
Indien

- Positive Folgen der Energiewende für Indien werden von den Experten in **Lerneffekten** im Sinne von Impulsen und Denkanstößen für die Weiterentwicklung des eigenen Energiesystems gesehen. Im Vordergrund des Interesses stehen in Indien ähnlich wie in Russland – und auch in Brasilien, China und Südafrika – **technologische Aspekte**. Von einem technologiebasierten Lernen abgesehen, erhoffen sich Teile der Experten von der Energiewende aber ebenso **administrative Lerneffekte** in **Planungs- und Umsetzungsfragen**.
- Zentrale Vorteile der deutschen Energiewende für Indien werden in der **Bereitstellung von ausgereiften neuen Technologien** auf dem Feld der Erneuerbaren Energien, der Energieeffizienz und der Netzgestaltung gesehen. Betont werden aus indischer Perspektive in diesem Zusammenhang insbesondere **Kostenvorteile**, die sich infolge der deutschen Energiewende bei der Herstellung im Großserienformat **für den Technologieimport** nach Indien ergeben. Zugleich bestehen unter den indischen Experten erkennbare **volkswirtschaftliche Nutzen-erwartungen** für die eigene Industrie. Sie zielen auf die Einbindung einheimischer Unternehmen in die Fertigung mit entsprechenden Beschäftigungseffekten vor Ort.

Lerneffekt



Wirtschaft

- „The benefit would obviously be in terms of an **available benchmark**, a global benchmark available in terms of a developed nation pursuing an agenda so rigorously. That is one in terms of a role model.“ (3.2a)
- „I think there is **a lot of learning that can be achieved**. But, from a country perspective, I think, it would be very important to associate with this a kind of activity which is already taking place at a government to government level and keep on learning from the initial days itself, rather than waiting for it to be implemented completely and then say, 'come on, now we should go and learn from them', that should not happen. We should start talking to them today and learn from them today.“ (3.2a)



Parlament

- „I think one way is to have **a technology transfer** which is more important and second is to learn from their experience in how many phases they have implemented this.“ (3.2a)

- „Maybe India is waiting and observing Germany to go ahead and see where they will be successful and then start implementing in India, that will be a strategically point which India is right now instead of going ahead and facing problems may be India is strategically waiting for **Germany to succeed first or face the problems and solve them first**, then observe them, their success, and then start implementing it in India.“ (3.1)
- „We are learning from Germany about re-corridor and sustainable development and how this transformation of energy from one state to **another state can take place without any loss**. So, these are some of the things we can learn from German.“ (3.2a)



Wissenschaft

- „When we look at the situation in India, exact transfer of the mechanism of feed-in-tariff seems difficult. We have to adopt. This mechanism is not feasible for India, are there alternative mechanisms. But this process of thinking, this thought process would not have started, perhaps, if the example of Germany was not there. So, it does **trigger the thinking process** and it prompts Indian experts, and the departments and Ministries to think for alternatives. But the lesson is there. So, the objective would be to reach similar successes, but then we have to devise our own mechanism.“ (3.3)
- „I don't think that there is anything in terms of policy that we really need to learn, policy framework that we need to learn from Germany. I think it is more **in terms of policy implementation that we need to learn from Germany**.“ (3.1)



NGOs

Technologietransfer

- „Well I mean, it [technological transfer] could be in a conventional way, a technology licensing route. That could be one route. [...] And there are of course, other ways in terms of intellectual property transfer or joint ventures or acquisitions or mergers.“ (3.2c)
- „First thing I see a technological issue in terms of generation, a more efficient generation. Two the grids are not really perhaps structured to, they don't have capability to absorb beyond certain levels of renewable. That again is technological problem and I mean from direction point of view, from issues point of view they are similar but in think technological capabilities there is lot of difference.“ (3.2a)
- „Whatever technological developments they will be doing in terms of making their energy transition completely credible from fossil to renewable, I think **India will be able to learn a lot from**, India will be able to adopt a lot of things and ongoing collaboration, as I mentioned.“ (3.2a)



Wirtschaft

- „I don't think of any negative effect, because what I want to say, if there is a lot of things like solar, it will be an employment generation in the industry.“ (3. 2b)



Parlament

- „If we can learn from the model developed by Germans, if we can apply that to India and **overcome the energy deficiency** we and German companies have huge opportunities to invest in India. German technology can not only transform, transit into India but also these companies also can do benefits by doing business together.“ (3. 2a)



Verwaltung

- „Certainly, any technological development because regarding our entire wind power sector we are relying on German or Danish technology, the European technology. India is the number 2 largest manufacturing base in the world for wind turbine, most of the manufacturers have a lot of key components, and technology from Germany, so **any development there will definitely influence India.**“ (3. 2a)
- „So again we expect that if Germany moves ahead with all these technologies and achieve some truly transformation technologies, then in the coming decade **those technologies will also get sort of apply to India** to various technology partnerships or manufacturing partnerships.“ (3. 2a)



Wissenschaft

- „[India could benefit from energy transition in Germany] in the sense that if Germany invests in R & D to reducing the cost of energy produced by the renewable sources, I mean those **technologies can be made available to Indian companies** and Indian companies could buy those technologies and benefit from them. Germany has always been a technology leader in many areas.“ (3. 2a)



NGOs

- „Germany is doing it first. It has first movers' advantages. It will develop a new technology for grid and grid management. It will develop technologies how electricity will be managed from smart grids for electricity efficiency in buildings. So I think the advantage for us will be in technology issues and management issues. So we will **benefit by a closer partnership with Germany** on technology issues.“ (3. 2a)

5.5 ÜBERTRAGBARKEIT DER ENERGIEWENDE

Kein Politik-Import, aber Orientierungsmaßstab

- Im Zusammenhang mit der Übertragung der Energiewende wird in Russland und Indien wie zuvor schon in Brasilien, China und Südafrika darauf verwiesen, dass unterschiedliche nationale Kontexte einem **einfachen Import des deutschen Energiewende-Modells** als vollständiges Programmpaket (Ziele, Umfang, Zeitplan) mit der Übernahme des kompletten deutschen Maßnahme-Bündels entgegenstehen.
- Die Experten in **Russland** betonen vor allem, dass sich aufgrund des Rohstoff- und Energiereichtums für das eigene Land zwangsläufig andere energiepolitische Aufgaben und Herausforderungen stellen als für Deutschland. Während in Russland ein akuter Handlungs- und Problemdruck als Motiv zur Modifikation des eigenen Energie-Mixes weniger relevant ist, stellen die Experten in **Indien** unter Verweis auf die eigene Rohstoffarmut und Importabhängigkeit dagegen durchaus Ähnlichkeiten zur deutschen Ausgangssituation heraus. Dennoch werden auch von den indischen Experten nationale Besonderheiten betont. Hierzu gehört die prognostizierte Dynamik im einheimischen Energiebedarf, die ein Ausklammern bestimmter Energiequellen wie z. B. dem Atomstrom oder auch nicht-erneuerbarer Energien weitgehend ausschließt. Thematisiert wird darüber hinaus das deutlich geringere Entwicklungsniveau Indiens und das Fehlen von Ressourcen (Geld, Know-how) für einen Energieumbau nach deutschem Maßstab.
- Jenseits der Frage der Passung des deutschen Modells oder der Anschlussfähigkeit an den russischen oder indischen Energiekontext bzw. an die jeweiligen Problemzusammenhänge vor Ort findet die deutsche Energiewende in beiden Ländern Anerkennung als **Lieferant von praktischen Erfahrungen für die Weiterentwicklung und Modernisierung des jeweils eigenen Energiesystems**. Dies schließt den Transfer oder Austausch von Technologien ein, ebenso die Berücksichtigung deutscher administrativer Erfahrungen bei der Umsetzung und Steuerung der Energiewende.

„It should not be called as transferring to India. We need to have our own policy based on our social and economic and governance structure.”

*NGO-Vertreter,
Indien*

Keine vollständige Kopie, aber...



Russland

- „In the given case **it's not very much correct comparing Russia and Germany**, because Russia is according to many criteria, is the largest supplier in the world. That's why it would be strange if we were giving up the traditional fuel type in our own market.“ (3.2c Verwaltung)
- „Look, the **both systems are too different**, historically our states are different, besides, we are strongly different mentally. For this reason, should we transfer something from outside, let this be **knowledge and know-how**.“ (3.3 NGO)



Indien

- „No, I **don't think it can be directly transferred** to India because India has altogether a different kind of setup. A direct transfer of the energy transition I don't think that is possible. But again I am saying that there can be learning from there or there can be an expert of that whoever has implemented that or they can be part of some expert committees and those kind of things, they can be having a kind of advisory or guidance source, not as a direct transfer of the energy transition.“ (3.2c Wirtschaft)
- „There are differences obviously. I mean, you **can't just copy-paste** an idea or implementation from there and try to put that over here. It just doesn't work that way. We have different levels of learning, we have different economics completely. Having said that, of course, but there are lot of things to be learned and probably transplanted in our environment in a different way in each of these categories.“ (3.2c Wirtschaft)
- „I think you need to **„Indianize’ many of the things** because in many areas in India you may have a better sunlight for solar energy, you may have better bio-resource, so bio-mass available.... So we would need to mold the policies suiting Indian conditions and take all positive aspects while implementing that we can succeed.“ (3.2c Parlament)
- „I think in terms of **encouragement, in terms of trends and in terms of technology, it can be transferred**. It is available in Germany and required in India. But transferring something, I have my concerns when you use the word transfer. I would say the trends are encouraging, the lessons can be applied and whatever advancements have happened in Germany could be adopted internalized into India's energy policies.“ (3.2c NGO)
- „How they are working on energy efficiency and renewable energy we can learn from them but **in the end of the day it has to be a model which would be suitable for India**. There is nothing called transferring, I do not believe in that term transfer.“ (3.3 NGO)
- „It should **not be called as transferring to India**. We need to have our own policy based on our social and economic and governance structure.“ (3.3 NGO)

- Die prinzipielle Empfänglichkeit für Elemente der deutschen Energiewende in Russland wie in Indien zeigt sich schlussendlich darin, dass die Integration von Einzelinstrumenten in die eigene Energiepolitik von den Experten beider Länder nicht grundsätzlich in Frage gestellt wird. Dies betrifft in Russland wie Indien Investitionen in Erneuerbare Energien und in eine Verbesserung der Energieeffizienz.
- Auch die Sicherstellung von Bürgerbeteiligung und Transparenz in Energiefragen wird in beiden Ländern betont. Dominierend ist dabei in beiden Ländern eine Top-Down-Perspektive. Thematisiert wird in erster Linie eine bessere Aufklärung der Bevölkerung über neue Energieformen und einen sparsameren Umgang mit Energie und damit Wissensbildung und Bewusstseinsaufbau, um die gesellschaftliche Akzeptanz für energiepolitische Veränderungen im eigenen Land zu erhöhen.

Integration aller drei Einzelinstrumente

- „I think **any of these could be transferred to Russia.**“ (3.3 Wirtschaft)
- „Everything you have listed is **well applicable to Russia**, because Russia is not some Martian piece of territory. We all live on the same planet and therefore everything which is applicable for Germany will appear fully acceptable and good for Russia.“ (3.3 Parlament)
- „Russia **needs everything of the listed:** the transparency and increase in share increasing energy production from renewable energy sources, as well as citizens’ participation etc.“ (3.3 Parlament)
- „Should Russia make a decision on such a transition, **all the listed could be transferred effectively to Russia.**“ (3.3 Verwaltung)
- „All **these measures will be logical for Russia** when Russia becomes a little bit better off, and when we don’t need any more to spare funds, when Russia comes to allow luxury, i.e. take more care about environment.“ (4.4 Wissenschaft)
- „Everything seemingly could be discussed.“ (3.3 NGO)



Russland

- „All **three are required in India** in my opinion.“ (3.3 Wirtschaft)
- „We need transparency, we need efficiency, and we need civic acceptance. It is not one option or another. It cannot go away with other. It’s not that you can leave one or choose one. All needs to go together.“ (3.3 Parlament)
- „All three measures are equivocal. I think one has to **follow a policy of all three measures.**“ (3.3 Verwaltung)



Indien

Betonung des Ausbaus der Erneuerbaren



Russland

- „Despite the fact that Russia is better than any other country provided with energy materials of its own, development of the renewable energy will be a highly important drift for our future energetics.“ (3.3 Wirtschaft)
- „Of course **increasing the share of energy production** from renewable energy sources! ... Why should we burn oil, gas, coal – i.e. which is not renewable – when we have enough water resources able to replace these energy sources, oil, gas, and leave these to next generations.“ (3.3 Parlament)
- „I would rather advocate for increasing **energy production from renewable energy sources**. For e.g. we have a huge potential of biomass in this country, i.e. the agricultural production, forestry, food industry wastes, as well as those of urban disposal works.“ (3.3 Verwaltung)
- „First of all, it's **increasing energy production from renewable energy sources** – this would be relevant. I mean we should increase the percentage of them.“ (3.3 Wissenschaft)



Indien

- „Yeah, so **increasing energy production** in India is probably more important than in Germany because in India there are a lot of places without power and we have a load shedding and all these things. So increasing energy production has to be a very great priority and then the **renewable is one of the things which India can probably benefit more** than Germany because the solar radiation is actually more than in Germany, way it makes a lot of sense.“ (3.3 Wirtschaft)
- „We have blessed with plenty of sun and we have a huge coast line for offshore wind. So it goes without saying that **such things have to be encouraged purely because we have the resource**.“ (3.3 Wirtschaft)
- „Renewable – yes we can increase. We will not be able to go to renewables to 60 percent of the share as in the Energiewende. But yes it is a good goal, the **goal of increasing renewables in the energy mix**.“ (3.3 Verwaltung)
- „With respect to renewable energy sources, technologies are known that is already happening in the world. Now wind was the first to come up, solar is now coming up very well in more recent times. States like Gujrat and Rajasthan and surprisingly Ladak for example in Jammu and Kashmir has very high solar intensities.“ (3.3 Verwaltung)
- „We have an advantage on heat and also on wind and especially solar. Solar panels can be installed everywhere, every home, commercial buildings and everywhere, but since they are expensive nobody wants to go for it. Initially the government can give some subsidies to all these people which equal the retail cost supplied by electricity board. More and more people start implementing this, then the cost of setting of units also comes down.“ (3.3 Parlament)

Betonung von Investitionen in die Energieeffizienz

- „Definitely **improving energy efficiency**. It's because we spend on production at average twice or thrice more energy resources per unit, than Germany and other developed countries.“ (3.3 Wissenschaft)
- „**Improving energy efficiency** – Certainly! Unfortunately the existing power supply system, centralized heating system causes crazy losses, i.e. just crazy, which cannot even imagined and accepted in many countries' economies, ...“ (3.3 Parlament)
- „We should **import the skill of saving into Russia above all**, because we are too wasteful in terms of energy materials use.“ (3.3 Parlament)
- „My immediate association is the **increasing of energy efficiency**. Energy costs make up a component of any self-cost of any commodity, therefore increase in energy efficiency will result in improvement of different economy parameters. So I would point to increasing energy efficiency first of all.“ (3.3 Wissenschaft)
- „**Improving energy efficiency** – this could be to full extent imported from Germany. As far as I know, energy-efficiency of the Russian production is one of the smallest amongst developed countries. So the energy-efficiency needs to be incremented.“ (3.3 Wissenschaft)



Russland

- „For example efficiency improvement that is basically a technology up-grade. So people **should take a lead from Germany** and try to put some technology up-grade plan onto a government level and then that can be transferred to the private sector.“ (3.3 Wirtschaft)
- „And **energy efficiency has to be encouraged** because our lifestyles we should not completely copy the energy hogging lifestyles of the west, but we should also consume energy in a more efficient manner. We should reinvent the wheel, we should learn from the past mistakes of Europe.“ (3.3 Wirtschaft)
- „Another thing is as I told that by **implementing these energy efficiency measures**. We can reduce our demands ...“ (3.3 Verwaltung)



Indien

Betonung von Transparenz

- „And the first thing we should undertake is to **educate our people**, why we need this, because if any step of the government does not meet people's approval, their efficiency get reduced many-fold. ... And if our people are told this, explained and shown, they gradually will get used to the thought they should transit to such energy sources, begin using them, to see how they work.“ (3.3 Wirtschaft)



Russland



Indien

- „We should specifically **focus on transparency** of relevant measures, as you have correctly put it. We talk a lot about transparency, but we do little in this relation.“ (3.3 Wirtschaft)
- „What **transparency** do we have? Very poor transparency! This would be a **very useful acquisition.**“ (3.3 Wissenschaft)
- „I think **all of them must be transferred to this county**, however transparency – immediately! I believe that all the documentation on tariffs and pricing in power supply sector should be open to public, at least online.“ (3.3 NGO)
- „**Environmental education**, enlightenment will make a good basis for any progress. Just based on this, the population can be encouraged to come to use renewable energy sources.“ (3.3 NGO)

- „The third measure [transparency] is the **most important** one because without that the other two will not have a push. For example we have the RPO mechanism, renewable purchase obligation mechanism in India, but there has been push from the government sector to push all agencies, utilities to take seriously renewable.“ (3.3 Wirtschaft)
- „What I feel is the third one where transparency and civic participation is there that will help because we are predominantly a democracy. A participative kind of this thing will go a long way in helping the transition because in India some of the PPP modules, the public private partnership module, those have been quite successful. So what I personally feel is that the third one would be really helpful because in India we would like to participate and try to know what is happening and things like that. If there is increased transparency, I mean as citizens we will know what the leaders are up to, they cannot just take us for a ride, so that way there will be more, it will be better.“ (3.3 Wirtschaft)
- „I think energy efficiency that has to go in the end. We have to **create more awareness**, that is increasing transparency and civil participation, societal bill has to be generated and then energy production definitely from renewable sources with technology transfer should happen in India.“ (3.3 Verwaltung)
- „I think the **transparency and involvement of civil society** in some of decision is going to be very important. And particularly in the Indian context I think that has already been a big issue where some of the large projects which have been announced by government have not been able to be implemented because again we are ultimately a democracy and finally the people support has to be there for such large initiatives.“ (3.3 Verwaltung)
- „I feel the last one you said, getting the population to have **higher acceptance**. That should become priority in India.“ (3.3 NGO)

6 PERSPEKTIVEN FÜR DEUTSCHLAND



6.1 WETTBEWERBSFÄHIGKEIT

Energiewende als langfristiger Standortvorteil trotz kurzfristiger Risiken

- In der Langfristperspektive werden positive Folgen der Energiewende für die deutsche Wettbewerbsfähigkeit sowohl von den russischen als auch den indischen Experten in zweifacher Hinsicht prognostiziert. Zum einen ist die Mehrheit davon überzeugt, dass die Energiewende die Entwicklung und Produktion von neuen Energieerzeugungs-, Netz- und Effizienztechnologien in Deutschland stimulieren wird. Als Technologie-Pionier werden Deutschland im Ergebnis **Wettbewerbsvorteile auf einem globalen Wachstumsmarkt zugeschrieben**.
- Ein zweiter positiver Effekt für den Wirtschaftsstandort Deutschland wird in Russland wie Indien in einem **langfristigen deutschen Kostenvorteil bei den Energiepreisen** gesehen. Diesen leiten die Experten einerseits aus der Erwartung **langfristig sinkender Erzeugungskosten für die Erneuerbaren** in Deutschland ab, andererseits aus der **Abkoppelung von den internationalen Rohstoffmärkten** und deren Preisentwicklungen. Insbesondere im Umfeld sich langfristig verknappende fossiler Energieträger mit einem entsprechenden Preisauftrieb werden Kostenvorteile für Deutschland gegenüber rohstoffabhängigeren Volkswirtschaften vorhergesagt.
- **Risiken für den Wirtschaftsstandort und die Wettbewerbsfähigkeit** werden zum einen auf dem Feld der **technischen Versorgungssicherheit** identifiziert. Angesprochen wird die kontinuierliche Bereitstellung von Strom für die deutsche Industrie in einem stärker wetter-, tages- und jahreszeitabhängigen System der Stromerzeugung durch fluktuierende Energieträger wie Wind und Sonne. Neuartige Lösungen

„The risk I think so far is high cost and how to manage it. And what is more technical in nature, how to manage the grid.“

*Wissenschaftsvertreter,
Indien*

für Fragen der Netzsteuerung und Stromspeicherung werden von diesen Experten als Voraussetzung für eine zuverlässige Stromversorgung und damit für störungsfreie Produktionsabläufe der deutschen Industrie gesehen. Thematisiert werden darüber hinaus **negative Kosteneffekte** der Energiewende für den deutschen Wirtschaftsstandort, die sich aus den vergleichsweise höheren Stromgestehungskosten der Erneuerbaren Energien ergeben könnten. Die Relevanz beider Risikotypen wird von den Experten allerdings vor allem am Beginn des deutschen Systemumbaus gesehen.

Positive volkswirtschaftliche Langfristfolgen



Russland

- „As a prospect, I believe Germany will get considerable saving, as they will not have to purchase gas, fuel, as well as to service and maintain these expensive electric power stations. They will arrange for production and distribution of these solar batteries. And should they be the first to do it, they will have very paying opportunities of making good profit through selling these energy sources to all its neighbors.“ (4.1 Wirtschaft)
- „And yet I can definitely point to one benefit, and namely that **Germany is going to make a leader** in terms of the new energy technologies.“ (4.1 Parlament)
- „When the entire world finally switches to the renewable energy resources, **Germany will appear the largest supplier** for the relevant technologies, developments and specialists in this industry.“ (4.1 Verwaltung)
- „Thinking of long run prospects, the very positive aspect is that Germany will still have great percentage of energy, generated using renewable energy sources. Even if they have to resume using nuclear power plants for whatever reason and recover purchasing gas, they are still going to enjoy a secured share of their own energy. This is a very positive aspect. Positively of course. It will upgrade it.“ (4.1 Wissenschaft)



- „In the long run prospect when prices go down and this will cause economy boost, cheaper energy, since many European countries outsource their manufactures to abroad, e.g. China, India to reduce labor costs and impact on environment, when Germany switches to the clean energy sources, this will enable resuming production in its own territories, which result in production of less expensive European commodities.“ (4.1 NGO)

- „You are becoming a **global leader in terms of that technology** and going and implementing it somewhere else, your credibility is that much more.“ (4.1 Wirtschaft)
- „... The other associated benefit is to their industry because they are the leader and if their industry is producing good products, better efficient products, so it means they can sell it to other countries and it means **they are benefited in the process through commerce.**“ (4.1 Verwaltung)
- „**Competitiveness will come after certain period when the industry will get benefit** from renewable energy and their carbon footprint will be less. They will be the leading unit in the world to protect the trans boundary tax and all, they can negotiate in the world to get some additional benefit due to reducing their energy footprint or you can say carbon footprint.“ (4.1 Wissenschaft)
- „It is a great objective. And one of the issues is reducing the cost of energy inputs. If they reduce the cost of energy, the products become cheaper, ignoring the marginal inflation that may take place from year to year. Otherwise, their cost should be coming down, and they could also become more efficient.“ (4.1 NGO)



Indien

Negative volkswirtschaftliche Folgen



Russland

- „There’s only one kind of risk I can see. There’s the risk, that at some moment Germany will require huge amount of energy for something, huge amount of energy at once, and these solar batteries will fail to provide this energy amount, i.e. these depend on the sun and the wind. There should be some source to provide this huge amount of energy at a time. I believe the risk can be minimized, should some kind of energy storage facilities constructed in advance.“
(4.1 Wirtschaft)
- „I don’t think this will affect Germany competitiveness in any [positive] way for that simple reason that electricity is going to be very expensive for any type of power-consuming production. That’s why the manufactures will be moving to states with less expensive energy, labor force.“ (4.1 Verwaltung)



Indien

- „In the short term it is **already having a negative impact on their competitiveness**. As I said earlier, German companies, BASF for example when they expand capacity instead of doing it in looks big half in Germany, they are doing it in US. So that is here and now the impact!“ (4.1 Verwaltung)
- „The **only risk for them is cost competitiveness**. If they are not competitive with others, their industry would not get the orders and that is the only risk. Otherwise there is no risk.“ (4.1 Verwaltung)
- „The risk I think so far is **high cost and how to manage it**. And what is more technical in nature, how to manage the grid.“
(4.1 Wissenschaft)
- „The greatest pitfall, the ambitious program of closing down all nuclear plants by 2022, if it happens, what are the other sources of energy that are in the pipeline to account for this loss of power towards the nuclear plants. How are they going to manage that? Because it is not a small component! There could be problems in implementation.“
(4.1 NGO)

Wenig Zweifel an Sinnhaftigkeit langfristiger energiepolitischer Planung

- Die langfristige Planung der Energiepolitik im Rahmen der Energiewende stößt bei den Experten aus Russland und Indien auf **überwiegend positive Resonanz**. Aus einer eher pragmatischen Perspektive wird dieser Zeitraum als angemessen bewertet, weil die Entwicklung entsprechender Technologien ihre Zeit benötigt und eine seriöse energiepolitische Planung auch angesichts des Lebenszyklus von Kraftwerken nur langfristig angelegt sein kann.
- Darüber hinaus wird die langfristige energiepolitische Planung der Bundesregierung aber auch als sehr **zukunftsorientiert** gelobt, da sie den globalen Umweltproblemen begegne und die technologische Entwicklung vorantreibe. Nach Meinung mehrerer Experten in beiden Ländern wird sich die Energiewende **positiv auf die ökonomische und wirtschaftliche Stellung Deutschlands auswirken** und ein **weltweites Beispiel** setzen, dem andere Länder folgen und das auch für sie von Nutzen sein kann. Ein russischer Parlamentarier vermutet sogar, dass Deutschland die angestrebten Ziele bereits in 25 Jahren verwirklichen kann.
- Vereinzelt sind in beiden Ländern kritische Stimmen zu hören, die ein **gewisses Maß an Unsicherheit** angesichts einer solch langfristigen Planung ausmachen oder sogar **Zweifel an der Realisierbarkeit** der deutschen Pläne hegen. Aus Sicht der Kritiker ist insbesondere auf den **Anstieg der Energiekosten** sowohl von Verbrauchern als auch Industrie zu achten. Im Hinblick auf die deutsche Industrie wird nach Ansicht eines Experten die Attraktivität Deutschlands als Industriestandort zumindest kurzfristig beeinträchtigt. Einen **Umbau der Industrie weg von klassischen Industriezweigen** wie der Stahlindustrie hin zu neuen Sektoren halten mehrere Experten für erforderlich. Zwei indische Experten sind sich in jedem Fall sicher, dass Deutschland die Erreichung der Energiewende-Ziele nicht über seine industrielle Dominanz stellen wird, sondern gegebenenfalls die Ziele entsprechend anpasst. Allein auf Erneuerbare Energien zu fokussieren ist vor allem aus Sicht russischer Wissenschaftler kritisch, sie halten die Fortführung der Kernkraft oder den Rückgriff auf fossile Energieträger für erforderlich.

„On the other hand, I like this idea that a government thinks of future of its nation.“

*Vertreter Verwaltung,
Russland*

Positive Resonanz: Deutschland schaut ökonomisch, umweltpolitisch und technologisch in die Zukunft

- „40 years seems too long, but in reality, the years fly swiftly and technologies are developing fast, and the natural resources are not endless. If we don't start the changes today, we can get late tomorrow. I wish this country started the same kind of energy transition as soon as possible. Resolving the tasks, Germany currently is looking at, **will make it a leader in the European economy.**“ (4.2 Wirtschaft)



Russland

- „All the energy transition relevant programs are long prospect ones anyway. Respectively Germany is doing a totally right thing, having planned the energy transition for such a long period.“
(4.2 Wirtschaft)
- „It's of course is very positive that Germany does this long term planning, and does not live for the moment. This is another evidence of that **Germany is looking into the future, thinking of what it leaves to future generations.**“ (4.2 Verwaltung)
- „On the other hand, I like this idea that a government thinks of future of its nation.“ (4.2 Verwaltung)
- „This is very good that they are looking 40 years ahead in their future and we should be very grateful to Germany for this. It's taking steps in the area, and it's to **some extent working for the others' sake – working out new technologies which will be finally of benefit to all the nations.** Germans will have to pay somewhat greater price for this, but Germany will manage that and they will be able to sell these technologies and solutions to others in the future. And Germany will surely have a better return on what they are spending now.“
(4.2 Wissenschaft)
- „Perhaps we should mention here, that it's all about the German government's political will above all, which orients (mobilizes) its scientific and technological potential, its people to the energy transition implementation. There can be even times, when Germany will experience some deficiencies on energy resources, should it give up the currently traditional energies. And still the **German Government's political will deserves respect and approval.**“
(4.2 Wissenschaft)
- „This approach, i.e. planning not for 2 or 3 years ahead, but longer run, is most appropriate. **A good leader, politician will have the clear vision** of a prospect if he or she forecasts the situation for next 10 years.“ (4.2 NGO)



Indien

- „I think I really admire because of the fact that unless you think this kind of a long term on energy, knowing very well that we are going to get into a big problem as the fossil energy resources are going to dwindle and the climate changing issue is going to get magnified and if we are going to be building an alternate energy resources and technology and generating systems and you start thinking right now, I would consider that **Germany will become a leading nation because of this particular transition** decision that they have taken right now. And, I am sure that lot of countries in the globe will follow this suit.“
(4.2. Wirtschaft)

- „Naturally, see, all these developed nations should have a long term policy irrespective of the costing because they won't enjoy the fruits of developed if they had not been able to pollute without any standard, without checks and norms. Now, **they have more responsibility and they should pose for the social cause itself**. That way every developed nation should think like Germany. So the longer they think more advantage they would have and being one of the developed nations this would definitely lead to a positive impact on their country.“ (4.2 Politik)
- „All energy policy must be based on a long term vision with you know paying intermediate short term stages as well.“ (4.2 Politik)
- „It is definitely a foresight full thinking because long-term policies are a must for generation to sustain their life and I think Germany as a leader in Europe I think it is a good thing to go ahead.“ (4.2 Verwaltung)
- „Yes, we talk about industrial revolution and the present energy transition, this is a major change, or I should say, this is another revolution in energy which is going to take place in Germany or in the whole world, or perhaps in India.“ (4.2 Wissenschaft)
- „I mean, this essential to secure the future that you are transiting now and as somebody said, **best time to plant the tree is 20 years back and the next best time is now [...]**.“ (4.1 Wirtschaft)

Zweifel an langfristiger Planung

- „I think the period until 2050 is rather long, so they'd better **split it into several middle-term plans** perhaps. Besides it's hard to predict pricing conditions globally for oil or gas in overall.“ (4.2 Politik)
- „I have some **doubts regarding how realistic the relevant plans of Germany are**, but on the other hand the German government is not likely to get involved in any stillborn project. They are likely to have calculated everything carefully.“ (4.2 Politik)
- „Meanwhile it's **not easy to evaluate** future prospects of long-term projects like this, since we don't know so far for definite, what the output for this energy transition of Germany will be.“ (4.2 Verwaltung)
- „Generally I'm not a supporter of long-term prospects. How can I take a long shot for several decades ahead, when we have **no idea what expects us tomorrow**.“ (4.2 Verwaltung)



Russland



Indien

■ „Today their renewable energy sector makes up about 3–5%. I think they will manage bringing this share up to 10% and no more, because **I can't see that renewable energy sources could give better resulting values** for energy amounts, even in 40 years.“ (4.2 Wissenschaft)

■ „From prospective point of view, I believe there will **not be sufficient amount of energy Germany will receive from renewable energy sources** to function properly, and it will have to come back to its nuclear powered plants.“ (4.2 Wissenschaft)

■ „In the short term, Germany is already **reducing its attractiveness as an industrial location**. In the medium term who knows.“ (4.2 Verwaltung)

■ „Again if you think of **industry** then **having access to affordable energy is a very critical part of it**. That is the part where Germany has to be very careful [...].“ (4.2 Verwaltung)

■ „The only thing you may say is that probably **the type of industries which come up will be little different**. Maybe you will say not this kind of industry maybe some different kind of industry will come up and remember that renewable energy itself generates its own industry. It is an industry of its own.“ (4.2 Wissenschaft)

7 STUDIENANLAGE



7.1 TEILNEHMER



	Russland	Indien
Zielgruppen	Experten mit Kenntnis der Energiewende aus den Bereichen: ▪ Wirtschaft ▪ Politik ▪ Verwaltung ▪ Wissenschaft ▪ Zivilgesellschaft	
Methode	Telefonische Leitfadeninterviews	
Erhebungszeit	November bis Dezember 2013	Dezember 2013 bis März 2014
Realisierte Interviews	27 Interviews	27 Interviews
Erhebung	Bashkirova & Partners	RNB Research
Koordination / Auswertung	infratest dimap Berlin	

Russland

	Economy (Wirtschaft)	Parliament (Parlament)	Bureaucracy (Verwaltung)	Science (Wissenschaft)	NGOs	Total
Number of expert						
interviews	5	6	5	5	6	27
Sex						
Male	3	6	3	5	5	22
Female	2	0	2	0	1	5
Age of respondents						
(average)	43.5	55	53.5	59	41.5	43.5
Education of						
respondents	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	27
	College degree	College degree	College degree	College degree	College degree	

Indien

	Economy (Wirtschaft)	Parliament (Parlament)	Bureaucracy (Verwaltung)	Science (Wissenschaft)	NGOs	Total
Number of						
expert interviews	6	4	6	6	5	27
Sex						
	Male	Male	Male	Male	Male	27
Age of respondents						
(average)	46,5	53,5	52,5	49,7	52,8	50,7
Education of						
respondents	PhD (3), BE (2),	College Degr. (1),	PhD (5),	PhD (5),	PhD (2),	27
	MBA (1)	BA (2), LLM (1)	BE (1)	MBA (1)	MBA (3)	

7.2 LEITFADEN

1. Kenntnisstand Energiewende

1.1 Wie haben Sie von der deutschen „Energiewende“ erfahren?

Nachfrage, bei stockendem Gespräch, bzw. wenn Punkt(e) vom Interviewten nicht selbst angesprochen werden: Haben Sie sich selbst aktiv über die deutsche „Energiewende“ informiert? Wenn ja: Wie, über welche Quellen?

1.2 Was glauben Sie, welche Ziele werden mit der Energiewende in Deutschland verfolgt?

2. Wahrnehmung / Bewertung Energiewende

Informationsmodul 1

Ende 2010 hat die deutsche Bundesregierung ein Energiekonzept erarbeitet, mit dem in Deutschland bis zum Jahr 2050 die Stromerzeugung weitgehend auf Erneuerbare Energien umgestellt werden soll. Neben dieser Umstellung auf Erneuerbare Energien sind weitere zentrale Ziele der „Energiewende“ wie die deutliche Reduktion der klimaschädlichen Treibhausgase, die Senkung des Energie- und Stromverbrauchs, die Steigerung der Energieproduktivität sowie die Reduktion des Energiebedarfs im Bereich der Gebäude. Nach der Katastrophe des havarierten Kernkraftwerkes in Fukushima hat Deutschland zudem den vorzeitigen Ausstieg aus der Kernkraft bis 2022 beschlossen.

Auch nach der Bundestagswahl im September 2013 steht eine Fortführung der deutschen „Energiewende“ im Grundsatz nicht in Frage.

- 2.1
 - a) Welche positiven Aspekte verbinden Sie mit der Energiewende in Deutschland?
 - b) Welche negativen Aspekte verbinden Sie mit der Energiewende in Deutschland? Was sehen Sie kritisch?
 - c) Betrachten Sie die deutsche Energiewende als eine Art normale Entwicklung oder ist sie etwas Außergewöhnliches?
- 2.2 Wie bewerten Sie die politische Umsetzung der deutschen Energiewende?
- 2.3 Wie bewerten Sie die deutsche Energiewende...
 - a) im Hinblick auf die Sicherung der Energieversorgung in Deutschland?
 - b) unter Umweltschutzaspekten?
 - c) im Hinblick auf ihre Wirtschaftlichkeit, d.h. Bezahlbarkeit und Kosten?

3. Nutzen der deutschen Energiewende für das Befragungsland

- 3.1 Kommen wir jetzt zu Ihrem Land. Wie ist das hier? Welche energiepolitischen Ziele sollten Ihrer Ansicht nach für die nächsten Jahrzehnte in *[LAND]* verfolgt werden?
- 3.2
 - a) In welcher Hinsicht könnte *[LAND]* von der Energiewende in Deutschland profitieren?
 - b) Was könnte sich eher nachteilig für *[LAND]* auswirken?
 - c) Lässt sich die deutsche Energiewende auf *[LAND]* übertragen? Wenn ja, in welcher Form?

Informationsmodul 2

Um die Energiewende in Deutschland umzusetzen, sind verschiedene Maßnahmen geplant. Dazu gehören: Der Ausbau der Erzeugung aus Erneuerbaren Energien, die Verbesserung der Energieeffizienz, Transparenz und Bürgerbeteiligung, um eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung zu erzielen.

3.3 Welche dieser Maßnahmen lassen sich auf Ihr Land übertragen? Und warum kommen sie für *[LAND]* in Frage?

4. Ausblick

- 4.1 Wie bewerten Sie den Nutzen, den Deutschland langfristig aus der Energiewende zieht? Wie wird sich die Energiewende auf die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands auswirken?

Nachfragen, bei stockendem Gespräch, bzw. wenn Punkt(e) vom Interviewten nicht selbst angesprochen werden: Wo sehen Sie langfristige Chancen für Deutschland? Wo sehen Sie Risiken?
- 4.2 Deutschland denkt mit der beschlossenen Energiewende heute bereits an die Situation in vierzig Jahren. Wie bewerten Sie ein solches langfristiges Denken in der Energiepolitik mit Blick auf die Zukunft des Industriestandortes Deutschland?

5. Statistik

Abschließend möchte ich Sie noch um einige statistische Angaben bitten:

- 5.1 Geschlecht des Befragten
männlich
weiblich
- 5.2 Darf ich fragen, wie alt Sie sind?
- 5.3 Was ist Ihr höchster Bildungsabschluss?
- 5.4 *[Zielgruppe WIRTSCHAFT]*: Bitte sagen Sie mir, wie viele Mitarbeiter in Ihrem Unternehmen in *[LAND]* beschäftigt sind.
- 5.5 *[Zielgruppe POLITIK]*: Interviewer: Bitte eintragen, zu welcher Partei der Befragte gehört (nicht erfragen!)

Vielen Dank für das Gespräch!

7.3 ÜBERBLICK BEFRAGUNGSLÄNDER



Indien

Fläche: **3.287.000 km²** (gut neun Mal die Fläche Deutschlands)
Bevölkerung: **circa 1,2 Milliarden** (Volkszählung 2011)
Bruttoinlandsprodukt: **1.194 Mrd. Euro** (2012 / 2013)
Anteil Erneuerbare Energien am Primärenergieverbrauch
im Jahr 2013: **1,97 %**



Russland

Fläche: **17.098.200 km²**
Bevölkerung: **143,3 Mio.**
Bruttoinlandsprodukt: **1.569 Mrd. Euro** (2012)
Anteil Erneuerbare Energien am Primärenergieverbrauch
im Jahr 2009: **2,9 %**

Impressum

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

1. Auflage

© 2014 Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.
Sankt Augustin / Berlin

Projektkoordination:
Dr. Christian Hübner
Koordinator für Umwelt-, Klima- und Energiepolitik
E-Mail: christian.huebner@kas.de

Herausgeber:
Konrad-Adenauer-Stiftung e.V.
Europäische und Internationale Zusammenarbeit
10907 Berlin

Gestaltung: racken GmbH – Agentur für nachhaltige Kommunikation, Berlin
Abbildungen: © Aleksandar Mijatović/Envato (Titel), © Pedrosala/Envato (9, 17), © Facundo/Fotolia (33), © Pilens/Envato (43), © Tlorna/Envato (69), © Dolgachov/Envato (77)

Illustration: nonymos | Kommunikationsdesign. Berlin (22, 27, 38, 40, 50, 70)
Druck: Bonifatius GmbH, Paderborn



ClimatePartner^o
klimateutral
Druck | ID: 53323-1409-1015

Printed in Germany.
Gedruckt mit finanzieller Unterstützung der Bundesrepublik Deutschland.

ISBN 978-3-95721-061-6

www.kas.de



www.kas.de

