

7. Kadener Gespräch



Tagungsbericht

Sorgenfall Energiewende:

**Fallen Kosteneffizienz und Umweltschutz
der Energiepolitik zum Opfer?**

*Ein Expertengespräch
der Stiftung Marktwirtschaft
am 8. Februar 2019 auf Gut Kaden*

Hintergrund

Deutschland hat mit der Energiewende einen internationalen Sonderweg eingeschlagen. Die hiesigen Ziele in der Energiepolitik gehören zu den ambitioniertesten weltweit. Bis zum Jahr 2050 soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch mindestens 60 Prozent sowie am Bruttostromverbrauch mindestens 80 Prozent betragen. Der Primärenergieverbrauch soll zudem bis zur Mitte des Jahrhunderts gegenüber 2008 um die Hälfte reduziert werden. Ziel ist es, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis zum Jahr 2030 um mehr als die Hälfte gegenüber dem Niveau von 1990 zu senken und den ökologischen Fußabdruck – im Geiste des Pariser Klimaabkommens – bis 2050 weitgehend treibhausgasneutral zu gestalten.

Deutschland unternimmt diesbezüglich seit Jahren enorme Anstrengungen, indem es beispielsweise den Bau, Betrieb und Absatz von Photovoltaik- und Windkraftanlagen gezielt fördert, die Energieeffizienz bei Gebäuden detailliert reguliert und Einfluss auf den Verkehr mittels umweltbezogener Steuern, Prämien für den Kauf von Elektrofahrzeugen und Dieselfahrverboten ausübt. Darüber hinaus ist in Deutschland der Ausstieg aus der Kernenergie bis zum Jahr 2022 gesetzlich verankert und auch der Ausstieg aus der Braun- und Steinkohleversorgung mitsamt Entschädigungszahlungen bis spätestens 2038 vorgesehen.

Die deutsche Energie- und Klimaschutzpolitik wird dabei von diversen Interessen- und Anspruchsgruppen unterschiedlich bewertet. Während Klimafolgenforscher und protestierende „Fridays for Future“-Aktivisten die Klimaschutzbemühungen als zu zaghaft und nicht nachhaltig beanstanden, kritisieren Bürgerinitiativen den Bau von Photovoltaik- und Windkraftanlagen als Schädigung für Tier und Umwelt. Überdies treffen Bedenken von Umweltschützern häufig auf Arbeitsplatzverlustängste in den Kohleregionen. Nicht zuletzt beklagen Industrie und private Haushalte hohe Energiepreise und sorgen sich um den eigenen Wohlstand.

Wie ist es um die Akzeptanz der deutschen Energiewende im Inland bestellt? Kann sie international Vorbildcharakter entfalten? Wird mit ihr Industriepolitik zulasten der Steuerzahler und des Naturschutzes betrieben? Zur Beantwortung dieser Fragen hat die Stiftung Marktwirtschaft im Rahmen des 7. Kadener Gesprächs renommierte Experten geladen, die von Gastgeber Dr. **Lutz Peters** und Stiftungsvorstand Prof. Dr. **Michael Eilfort** herzlich begrüßt wurden. Die Tagung wurde wie in den Vorjahren von *Die Zeit*-Herausgeber **Josef Joffe**, Ph.D. pointiert moderiert.



Dr. Lutz Peters, Gastgeber auf Gut Kaden, und Prof. Dr. Michael Eilfort, Vorstand Stiftung Marktwirtschaft.

Referenten

Prof. Dr. Justus Haucap

Direktor des Düsseldorfer Instituts für Wettbewerbsökonomie (DICE), Mitglied des Kronberger Kreises

Prof. Dr. Beate Jessel

Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz

Prof. Dr. Hans-Otto Pörtner

Alfred-Wegener-Institut, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung, Ko-Vorsitzender der Arbeitsgruppe II des Weltklimarates IPCC

Prof. Dr. Fritz Vahrenholt

Vorstand der Deutschen Wildtier Stiftung, Senator und Präses der Umweltbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg a.D.

Prof. Dr. Joachim Weimann

Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftspolitik, Universität Magdeburg

Die den Texten vorangestellten Zitate wurden bei der Tagung zur Einführung der Referenten verwendet und sind nicht Teil der Vorträge.

Prof. Dr. Justus Haucap

Die deutsche Energiewende – Vorbild oder Abschreckung?

„Die kürzesten Irrtümer sind immer die besten.“

MOLIÈRE

„Das gute an der deutschen Energiewende ist, dass man auch aus schlechten Beispielen etwas lernen kann“, leitet Prof. Dr. Justus Haucap seinen Eröffnungsvortrag ein. Wenn als übergeordnetes Ziel der Energiewende die Verringerung des weltweiten CO₂-Ausstoßes stehe, dann sei der Klimaschutz als globales öffentliches Gut zu klassifizieren. Kennzeichen eines solchen Gutes sei, dass niemand von dessen Nutzung ausgeschlossen werden könne. Dies führe gemäß ökonomischer Standardtheorie zu einer Trittbrettfahrerproblematik mit der Folge, dass die Klimaschutzbemühungen der anderen Staaten umso stärker zurückgefahren würden, je mehr Deutschland für den Klimaschutz unternehme. Insofern müsse Klimaschutz global koordiniert werden.

Die in Deutschland geplante Abschaltung von etwa 150 Kohlekraftwerken, während weltweit mehr als 1.400 Kohlekraftwerke neu gebaut würden, zeuge von einer gewissen Hybris in der deutschen Energiepolitik. Man glaube, innerhalb von nur 18 Jahren die komplette deutsche Energieversorgung auf den Kopf stellen und dadurch das Weltklima verbessern zu können. „Statt think globally, act locally muss es think globally, act globally heißen“, schlussfolgert das Mitglied des Kronberger Kreises, dem wissenschaftlichen Beirat der Stiftung Marktwirtschaft.

Wenn man den Menschen eine „Follow-the-Leader“-Mentalität unterstelle, könne eine effizient ausgestaltete Energiewende durchaus Vorbildcharakter haben und zu den gewünschten Nachahmereffekten führen. Diese Annahme sei allerdings nur dann plausibel, wenn die praktizierte Energiewende als versorgungssicher, preisgünstig und klimaschützend wahrgenommen werde.

Die Bilanz der deutschen Energiewende weise jedoch bezüglich aller drei Bedingungen erhebliche Defizite aus. Die Versorgungssicherheit könne bislang nur gewährleistet werden, indem in erheblichem Umfang auf konventionelle Energieträger zurückgegriffen werde. Es sei zu befürchten,

dass nach Abschaltung der Kern- und Kohlekraftwerke in Deutschland die Energie aus dem Ausland eingeführt werden müsse. „Dann werden wir Atomstrom aus Frankreich und Kohlestrom aus Polen importieren und für den globalen Klimaschutz ist nichts gewonnen“, gibt Haucap zu bedenken. Allein in der Stromerzeugung führe die Energiewende bis zum Jahr 2025 zu Kosten in Höhe von rund 520 Milliarden Euro – ohne Berücksichtigung der Kosten durch den geplanten Kohleausstieg. Eine vierköpfige Familie zahle somit direkt und indirekt über 25.000 Euro für die Energiewende, wobei der Großteil der Kosten durch die Umlage des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) zustande komme. „Wir haben dabei zu sehr auf politische Preise gesetzt, bei denen die Einspeisetarife mehr oder weniger abhängig von Landtagswahlen festgelegt wurden“, kritisiert der ehemalige Vorsitzende der Monopolkommission.

Der Technologiewettbewerb sei auch im neuen Ausschreibungssystem sehr eingeschränkt, da sozusagen behördlich genau fixiert werde, welche Menge von welcher Technologie ausgeschrieben werde. Die Energiewende sei immer noch planwirtschaftlich organisiert und ineffizient teuer. Die Treibhausgasemissionen hätten sich seit dem Jahr 2009 zudem kaum reduziert. Der CO₂-Ausstoß stagniere aufgrund der mangelnden Rückkopplung des EEG mit dem europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS). Statt nationale Alleingänge zu unternehmen sei es effizienter, europaweit auf das EU-ETS zu setzen und weitere Sektoren wie den Wärmemarkt und den Verkehr zu integrieren. Auch die Elektrifizierung von Entwicklungsländern könne seiner Meinung nach pro verwendetem Euro mehr für den Klimaschutz bewirken. Er habe zusammenfassend große Zweifel, dass die deutsche Energiewende international als vorbildlich und nachahmenswert wahrgenommen werde. Dazu passe, dass das Wall Street Journal vor wenigen Wochen die deutsche Energiepolitik als „world’s dumbest energy policy“ beschrieben habe.



Prof. Dr. Beate Jessel

Klimaschutz versus Naturschutz?



„Wer Bäume pflanzt, wird den Himmel gewinnen.“

KONFUZIUS

„Die Energiewende kann naturverträglich gestaltet werden, ohne die Klimaschutzziele zu gefährden“, betont Prof. Dr. Beate Jessel zu Beginn ihres Vortrags. Klimaschutz und Naturschutz stünden zueinander nicht in einem Widerspruch. Der Klimawandel bedrohe langfristig die biologische Vielfalt. Folglich sei die Verringerung des CO₂-Ausstoßes ein zentrales Anliegen des Naturschutzes. Die entscheidende Frage sei, unter welchen Bedingungen eine naturverträgliche Umsetzung der Energiewende am besten vorangetrieben werden könne.

Erneuerbare Energien trügen essenziell zur Erreichung der Klimaschutzziele bei. Der Umbau des Energieversorgungssystems und die zunehmende Dezentralität der Energieproduktion führten jedoch auch zu einem tiefgreifenden Landschaftswandel, der Lebensräume und die biologische Vielfalt beeinträchtigte. Die intensivierte Nutzung und Flächeninanspruchnahme von Windenergie-, Biomasse- und Photovoltaikanlagen hätten zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes in Deutschland geführt. Den Ausbau der erneuerbaren Energien in Einklang mit den Belangen des Natur- und Artenschutzes zu bringen, stehe daher im Mittelpunkt einer Vielzahl von Forschungsprojekten, die das Bundesamt für Naturschutz (BfN) aktuell begleite.

Die Präsidentin des BfN erläutert, dass aus Effizienzgründen Technologien mit geringer Flächeninanspruchnahme zu bevorzugen seien. Dies müsse bereits auf Bundesebene bei der strategischen Ausrichtung der Energiewende hinsichtlich weiterer Ausbaupfade einzelner Energieträger planerisch vorbereitet und räumlich gesteuert werden. Dazu zähle eine deutlich intensivere Nutzung von Dachflächen und bereits versiegelten Flächen für Photovoltaikanlagen – gerade in den städtischen Räumen. Für Biogas aus Anbaubiomasse sehe sie hingegen keine weiteren naturverträglichen Handlungsoptionen. Darüber hinaus sollten ihrer Meinung nach energieeffiziente, strombasierte Anwendungen im Wärme- und Verkehrsbereich vermehrt genutzt und der Energieverbrauch in Deutschland insgesamt deutlich gesenkt werden.

Jessel unterstreicht, dass die Landschaft als Schutzgut in den Planungs- und Zulassungsverfahren stärker in den Fokus gerückt werden müsse. Die neuen „Energie Landschaften“ würden von der betroffenen Bevölkerung oftmals als Zerstörung der vertrauten Heimat wahrgenommen und mit entsprechender Skepsis belegt. Um die Akzeptanz für die Energiewende vor Ort zu erhöhen, brauche es eine zielgerichtete Erhaltung regional wichtiger landschaftlicher Qualitäten. Eine frühzeitige Partizipation der Öffentlichkeit und ein Interessenausgleich seien zudem zwingend notwendig. Argumente des Natur- und Artenschutzes dürften dabei aber nicht missbraucht werden, um grundsätzlich die Energiewende oder den Klimaschutz in Frage zu stellen.

Die Energiewende sei darüber hinaus zwar auch mit einem großen finanziellen Aufwand verbunden, wie Haucap dargelegt habe, jedoch dürften die Folgekosten eines unterlassenen Klimaschutzes – auch im Hinblick auf den Naturschutz – nicht außen vor bleiben. Der Klimaschutz sollte aus Kostengründen nicht auf das Ausland abgewälzt werden. „Deutschland darf sich beim Klimaschutz nicht aus der Verantwortung stehlen“, mahnt Jessel.





Prof. Dr. Hans-Otto Pörtner

Wie stabil ist das Klimasystem?

„Kein Frosch trinkt den Teich aus, in dem er lebt.“

INDIANISCHE WEISHEIT

„Klimaschutz ist nach den Erkenntnissen der Wissenschaft alternativlos“, stellt Prof. Dr. Hans-Otto Pörtner klar. Die Folgen des Klimawandels träten bereits in allen Erdteilen und Ozeanen deutlich in Erscheinung. Hitzesommer mit monatelanger Trockenheit wie im vergangenen Jahr würden in ein paar Jahrzehnten in Deutschland Normalität werden. Bei anhaltend hohen globalen Treibhausgasemissionen würden sogar unumkehrbare Klimaveränderungen mit gravierenden Auswirkungen auf Artenvielfalt und Ökosysteme eintreten, die die menschliche Zivilisation in ihrer Existenz bedrohten. Ein starker Anstieg der Risiken sei bei einer Erderwärmung zwischen 1,5 und 2 °C sehr wahrscheinlich. „Wir bewegen uns in eine Klimazukunft, die in der Evolutionsgeschichte des Menschen ohne Beispiel ist“, hebt Pörtner hervor. Ein ambitionierter Klimaschutz sei daher Grundvoraussetzung für den Übergang in eine existenzsichernde, nachhaltige Zukunft.

Der Meeresbiologe des Alfred-Wegener-Instituts und Ko-Vorsitzende der Arbeitsgruppe II des Weltklimarates IPCC erläutert, dass für eine annähernd stabile Klimasituation die Nettoemissionen der weltweiten Treibhausgase bis zum Jahr 2050 auf null reduziert werden müssten. In der zweiten Jahrhunderthälfte würden zudem Maßnahmen erforderlich, die der

Atmosphäre CO₂ entziehen. Je länger die Weltgemeinschaft mit einem ambitionierten Klimaschutz warte, desto größer werde die Notwendigkeit, solche Negativemissionen mit Hilfe von Climate-Engineering-Technologien vorzunehmen, die jedoch ihrerseits wiederum Risiken in sich trügen. Dies habe der vor wenigen Monaten veröffentlichte Sonderbericht des IPCC herausgestellt.

Der Bericht verdeutliche, dass die durchschnittliche Erderwärmung nachhaltig auf 1,5 °C begrenzt werden müsse. Dies erfordere einen beispiellosen Aufwand, da die anthropogene Erwärmung seit der Industrialisierung bereits 1 °C betrage und derzeit um weitere 0,2 °C pro Jahrzehnt zunehme. Jede zusätzliche Erwärmung führe aber zu deutlich mehr Schäden. Bei einer Erderwärmung um 2 statt 1,5 °C seien etwa 10 Millionen Menschen mehr von Risiken betroffen, die von steigenden Meeresspiegeln ausgingen. Zudem würden doppelt so viele Insekten-, Pflanzen- und Säugetierarten mehr als die Hälfte ihres Lebensraums verlieren. „Wir haben keine Zeit mehr zu verlieren und müssen CO₂ drastisch reduzieren. Das nächste Jahrzehnt wird entscheidend sein“, warnt Pörtner.

Der Bericht zeige, dass dieses Ziel erreicht werden könne, wenn die Politik die erforderlichen Weichenstellungen einleite und die Gesellschaft zu einer klimaverträglichen Transformation ihrer bisherigen Lebensweise bereit sei. Notwendig wären demnach ein schneller und umfassender Ausstieg aus der fossilen Energie, eine schnellere und breitere Elektrifizierung der Endenergienutzung, ein wesentlich effizienterer und geringerer Energieverbrauch, ressourcenschonende Konsum- und Ernährungsgewohnheiten und die Renaturierung von Ökosystemen. Dabei sei es für Pörtner eine logische Konsequenz, dass Industrieländer wie Deutschland mit gutem Beispiel vorangehen sollten. Schließlich hätten die Industrieländer bislang den größten Anteil der CO₂-Emissionen zu verantworten und die mit Abstand schlechteste CO₂-Bilanz pro Kopf.



Prof. Dr. Fritz Vahrenholt

Ist die deutsche Energiewende kosten- und umweltverträglich gestaltbar?

„In der Politik ist es wie in der Grammatik: Ein Fehler, den alle begehen, wird schließlich als Regel anerkannt.“

ANDRÉ MALRAUX

„Der deutsche Ausstieg aus der Kern- und Kohleenergie entspricht einem Wegfall von nahezu 70 Prozent gesicherter Leistung“, erläutert Prof. Dr. Fritz Vahrenholt. Die Vorstellung der Bundesregierung, den Energiebedarf ab dem Jahr 2038 fast vollständig durch erneuerbare Energien verlässlich und bedarfsgerecht abdecken zu können, sei utopisch. Ein Vergleich zwischen Stromproduktion und Stromverbrauch im Januar 2019 verdeutliche, dass selbst eine Verdreifachung der aktuell eingespeisten Wind- und Solarenergie den Stromverbrauch an vielen Tagen in Deutschland nicht decken könne.

Dennoch werde fast täglich Windstrom in Nachbarländer exportiert, um die Netze stabil zu halten. „Von den 27 Milliarden Euro EEG-Umlage verschenken wir fast die Hälfte an das Ausland“, beklagt Vahrenholt. Faktisch würden anstatt 16 nur 8 Prozent der Energieversorgung in Deutschland durch Windenergie erfolgen. Anderslautende Meldungen seien eine Schutzbehauptung, um vor der Netzinstabilität abzulenken. Allein die Aluminiumindustrie habe im vergangenen Jahr 78 Abschaltungen aufgrund von Netzstabilitätsgründen erdulden müssen. Die Bundesnetzagentur warne davor, dass es nach dem Ausstieg aus der Kernenergie im Jahr 2022 zu einer



erhöhten Wahrscheinlichkeit von Lastabschaltungen und Großstörungen in Deutschland kommen könne. Die überschüssige Energie mithilfe von Lithiumbatterien zu speichern, sei allerdings sehr kostspielig. Um die Schwankungen eines Jahres auszugleichen, benötige man eine Speicherkapazität von etwa 40 Terrawattstunden. Bei angenommenen 100 Euro pro Kilowattstunde erfordere dies Investitionen in Höhe von 4.000 Milliarden Euro – und dies alle acht bis zehn Jahre.

Die deutsche Energiewende führe nicht nur zu Problemen bei der Netzstabilität und zu hohen ökonomischen Kosten, sondern stelle vor allem eine Bedrohung für den Natur- und Artenschutz dar. „Pro Jahr werden etwa 1.000 Rotmilane, 12.000 Mäusebussarde und 240.000 Fledermäuse Schlagopfer der deutschen Windkraft“, erläutert der Vorstand der Deutschen Wildtier Stiftung. Ein weiterer Zubau von Windenergieanlagen würde dazu führen, dass der erforderliche Schutzbereich der Vögel nicht mehr eingehalten werden könne und zukünftig weit höhere Opferzahlen zu erwarten seien. Modellanalysen des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt lieferten zudem Hinweise auf große Verluste von Fluginsekten durch Windparks. Fluginsekten suchten kurz vor der Eiablage hohe und schnelle Luftströmungen auf, um sich zu weiter entfernten Brutplätzen tragen zu lassen. Dieses Verhalten kollidiere mit den Rotoren der Windkraftanlagen. Durch den starken Sog der Rotoren würden jährlich etwa 1.200 Milliarden Insekten vernichtet.

Die deutsche Energiewende ist Vahrenholt zufolge nur dann kosten- und umweltverträglich gestaltbar, wenn die Umsetzung langsamer erfolge. Seiner Meinung nach bestehe für einen Umstieg auf eine CO₂-arme Energieversorgung Zeit bis zum Jahr 2100. Der Weltklimarat IPCC überschätze hingegen die zukünftigen Temperatursteigerungen, was die Politik zu verfehltem Aktionismus verleite.

Prof. Dr. Joachim Weimann

Wie kann eine kosten- gerechte Energiewende gelingen?



„Die Wissenschaft ist außer Reichweite der Moral, denn ihre Augen sind auf ewige Wahrheiten geheftet.“

OSCAR WILDE

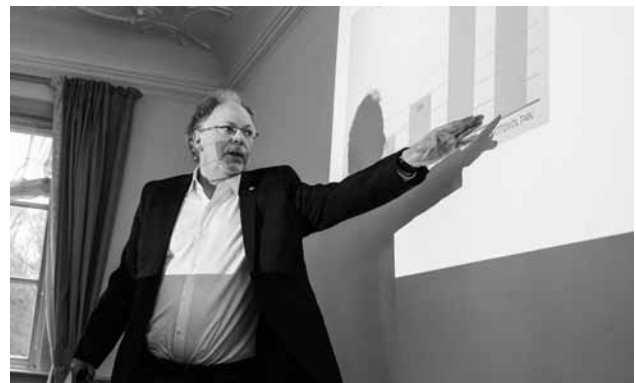
„Ein Widerspruch zwischen Ökonomie und Ökologie besteht nicht“, stellt Prof. Dr. Joachim Weimann fest. Sowohl eine beständige ökonomische Entwicklung als auch eine nachhaltige Lebensweise des Menschen seien mit einer Verschwendung von Ressourcen nicht zu vereinbaren. Deshalb müsse die Forderung nach Nachhaltigkeit zwingend die Forderung nach allokativer Effizienz einschließen.

Um die Erderwärmung bei etwa 1,5 °C zu begrenzen, benötige es nach heutigem Kenntnisstand erhebliche CO₂-Einsparungen. Dafür müssten finanzielle Ressourcen eingesetzt werden, die einerseits für alternative Zwecke danach nicht mehr zur Verfügung ständen und die andererseits in ihrer Form endlich seien. Daraus folge für eine klug gestaltete Klimapolitik, dass die Menge an CO₂-Einsparung pro Ressourceneinsatz maximiert werde sollte. Entsprechend sollten die Kosten pro vermiedener Menge CO₂ minimiert werden. „Wir müssen nicht dort vermeiden, wo viel emittiert wird, sondern dort, wo es am kostengünstigsten ist“, folgert Weimann.

Die Klimapolitik der Bundesregierung sei jedoch weder als kosteneffizient noch als klimawirksam zu bezeichnen. Bislang habe Deutschland alle CO₂-Minderungsziele trotz enormer staatlicher Subventionen, Umverteilungsmaßnahmen und Verbote verpasst.

Ein länderübergreifender Emissionshandel könne hingegen jedes CO₂-Minderungsziel kostenminimal erreichen, befindet Weimann. Das im Jahr 2005 eingeführte europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) belege dies eindrücklich. Die mengenmäßige Begrenzung und Reduktion von handelbaren CO₂-Zertifikaten im EU-ETS führe dazu, dass bis spätestens 2030 die Emissionen der beteiligten Sektoren (Energiewirtschaft, Industrie und innereuropäischer Luftverkehr) um 40 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 zurückgehen werden. Das bis zum Jahr 2020 vorgegebene Zwischenziel, 21 Prozent weniger Emissionen im Vergleich zu 2005 zu verursachen, sei im EU-ETS bereits im Jahr 2016 erreicht worden.

Darüber hinaus habe man diese Einsparung zu sehr geringen Kosten von fünf bis acht Euro pro Tonne CO₂ realisiert. Demgegenüber stünden Grenzvermeidungskosten von jeweils rund 400 Euro für Photovoltaik- und Windkraftanlagen (auf See) in Deutschland. Selbst in Relation zu den im vergangenen Jahr stark angestiegenen CO₂-Preisen im EU-ETS von mehr als 20 Euro pro Tonne CO₂, lägen die Kosten im Emissionshandelssektor bei lediglich 4 Prozent der Kosten für Photovoltaik.



„Nationale Maßnahmen sind ökologisch nicht notwendig und ökonomisch sogar kontraproduktiv, weil sie die Vermeidung teurer machen“, resümiert Weimann. Die deutsche Klimapolitik solle sich daher stärker für den Emissionshandel einsetzen und sich darum bemühen, weitere Sektoren in das EU-ETS einzubeziehen. Der sektorenübergreifende, einheitliche CO₂-Preis im EU-ETS lasse das Entdeckungsverfahren des Marktes voll zur Geltung kommen. Damit sei dem Klimaschutz langfristig am meisten gedient.



Die Zeit-Herausgeber Josef Joffe Ph.D. moderierte die Tagung.

IMPRESSUM

Stiftung Marktwirtschaft

Charlottenstraße 60, 10117 Berlin

Tel. (030) 20 60 57-0

www.stiftung-marktwirtschaft.de

Text/Ansprechpartner:

Dr. Jörg König

koenig@stiftung-marktwirtschaft.de

Fotos: Kay Herschelmann

Diese Publikation ist auch über
das Scannen des QR-Codes
kostenlos abrufbar:

