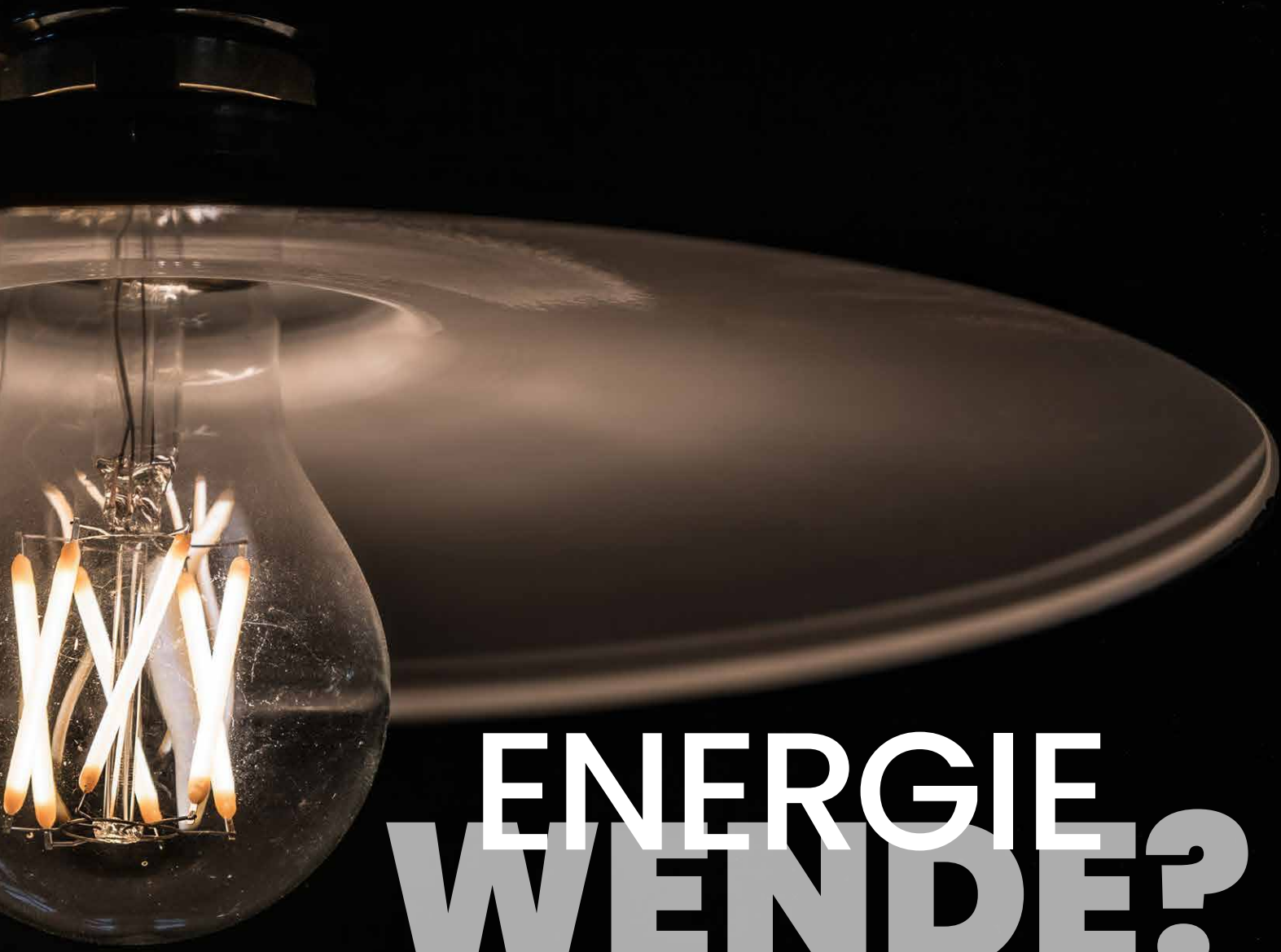


02 | 2025

mitmenschenreden

das magazin für mensch & gesellschaft



ENERGIE WENDE?

**ENERGIEBILANZEN IN ZEITEN
DER TRANSFORMATION**

Dr. Bernhard Leidinger

**JÜDISCHES LEBEN
IN DEUTSCHLAND**

Prof. Dr. Roland Rixecker

IMPRESSUM:

MITMENSCHENREDEN

Herausgegeben von
Ralf M. Ruthardt | Autor
Rosine-Starz-Str. 16, D 71272 Renningen
www.mitmenschenreden.de

Redaktion:
Ralf M. Ruthardt (V. i. S. d. P.)
Markus Coenen

Layout & Gestaltung: Ralf M. Ruthardt
Webmaster: Jonas Schumacher

Redaktionsanschrift:
Ralf M. Ruthardt | Autor
Magazin MITMENSCHENREDEN
Rosine-Starz-Str. 16, D 71272 Renningen
Kontakt: info@mitmenschenreden.de
<https://mitmenschenreden.de>

© Ralf M. Ruthardt | 01.04.2025

Diese Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigungen bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch den Herausgeber.

Die Rechte an Fotografien, Gemälden, Grafiken und Illustrationen liegen, soweit nicht anders gekennzeichnet, bei den genannten Personen.

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben ausdrücklich nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Jahresabo 18,90 € (Online/PDF)

Einzelheft (Online/PDF) 5,90 €

Einzelheft (Print) 19,50 €

Preisangaben verstehen sich inkl. MwSt.

Hier abonnieren: <https://edition-pjb.de>

ISSN 2944-0394 (Print)

ISSN 2944-0408 (Online)



Machen Sie mit!

Ihre Einsendungen sind willkommen.

Sie sind herzlich eingeladen, sich mit einzubringen.
Dazu folgende Hinweise:

Beiträge und Werke können bereits veröffentlicht sein. Es muss sich um selbst verfasste Beiträge und selbst erstellte Werke der Einsendenden handeln.

E-Mail: mitmachen@mitmenschenreden.de

Die Rechte und die Verantwortung für die Inhalte verbleiben bei den Einsendenden von Beiträgen, Abbildungen und Werken. Lediglich das Recht auf Veröffentlichung in allen Medien wird von den Einsendenden MITMENSCHENREDEN und dem Herausgeber kostenlos eingeräumt. Die Einsendenden garantieren, dass sie keine Rechte und Ansprüche Dritter verletzen. Die Einsendenden stellen die Redaktion und den Herausgeber von Rechten und Ansprüchen Dritter frei.

Es gibt keine Veröffentlichungsgarantie für eingesandte Texte und Bilder und anderes. Postalische Einsendungen werden nicht zurückgeschickt. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen.

mitmenschenreden

das magazin für mensch & gesellschaft

Inhalt

EDITORIAL 4

Ralf M. Ruthardt

ÖRR – wurde eine Errungenschaft gekapert? 6

Julia Ruhs

Erlebt Kirche eine Renaissance? 14

Landesbischof Ernst-Wilhelm Gohl

Wer liest schon Lyrik 19

Ralf M. Ruthardt

Shalom aleichem 20

Prof. Dr. Roland Rixecker

Dunkelflaute 26

Dr. Martin Burckhardt

Energietransformation 30

Markus Ahorner

Energiebilanzen 44

Dr.-Ing. Bernhard Leidinger

Quo vadis Energiewende? 58

Dr. Robert Koch

Energiewende braucht mehr Kooperation 70

Herbert Saurugg

Wege aus der Wendekrise 88

Dr. Glimpel, Dr.-Ing. Kasper,
Dr.-Ing. Leidinger, Dr.-Ing. Preußner

Energie: Wirtschaftliche Anforderungen 94

Andrea Thoma-Böck

Menschen im Porträt: „Am Rande der Auflösung“ 98

Christian Doerr

#HASHTAG 104

Markus Coenen

Im Rückspiegel: Energiewende 106

Marcus Coenen

Familienunternehmen: Generationen verbinden, Zukunft sichern 110

Prof. Dr. Heiko Kleve

Zwischen Fronten 116

Benjamin Scherp & Dominik Steffens

Feedback & Kommentare 121

Moderation: Ralf M. Ruthardt

(k)eine tägliche Begegnung 122

Beate Freitag

EDITORIAL



Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die Bundestagswahl 2025 liegt geraumte Zeit hinter uns – und eine Menge großer Herausforderungen weiterhin vor uns.

In dieser Ausgabe erwarten Sie wieder vielfältige Themen und Perspektiven. Der Schwerpunkt liegt auf dem Stand der Energiewende und der Energieversorgung als solches. Ausdrücklichen Dank an die Experten, welche in ihren ausführlichen und aufeinander aufbauenden Artikel kaum eine Frage offen lassen.

Es liegt uns als Redaktion sehr daran, viele Stimmen zu Wort kommen zu lassen. Als Leserinnen und Leser sollen Sie die Möglichkeit haben, sich *Ihr eigenes* Bild zu machen. Nun, in dieser Ausgabe finden Sie eine nüchterne, reale Sicht auf die Energieversorgung in Deutschland. Ich möchte Sie ausdrücklich ermuntern, die Analysen und Erläuterungen zu lesen. Diese sind erhellend – und gehen weit über das hinaus, was uns in den Schlagzeilen sozialer Medien oder in Talkshows zumeist präsentiert wird.

Was bedeutet es, wenn Deutschland als Industrienation seine Transformation massiv auf wetterabhängige Energien wie Windkraft und Photovoltaik stützt? Wurden unsere geografische Lage, die Topografie, die Bevölkerungsdichte und die Notwendigkeiten für eine wettbewerbsfähige Wirtschaft unter der Ampelregierung ausreichend gewürdigt?

Wie zielführend sind diesbezüglich Vergleiche, wie beispielsweise mit Norwegen oder mit Äthiopien?

Steht das Agieren Deutschlands in den vergangenen Jahren im Widerspruch zur Vorgehensweise der meisten anderen Industrieländer? Wie gehen wir mit Phrasen, wie „wollen wir, dass Inseln untergehen?“, als Gesellschaft um? – Sollten wir für einen Moment innezuhalten, uns orientieren, und nach einem vernünftigen Diskurs das politische Handeln neu zu justieren?

Die Energie- und Klimapolitik stehen geradezu exemplarisch für andere Politikfelder, auf denen es ebenfalls massive Veränderungsbedarfe gibt.

Es drängt sich mir seit Längerem der Gedanke auf, dass wir uns als Gesellschaft in Deutschland mit liberalen Gedanken, wie der Leistungs- und Risikobereitschaft und der Übernahme von Eigenverantwortung intensiver beschäftigen müssen. Nicht ein allgegenwärtiger Staat löst Herausforderungen, sondern Sie und ich mit unseren jeweiligen Fähigkeiten und Möglichkeiten.

Auf ein konstruktives, kreatives und innovatives Miteinander und einen ergebnisoffenen Diskurs.

Herzlichst

Ihr

Ralf M. Ruthardt

Ralf M. Ruthardt

(geboren 1967) hat Betriebswirtschaft studiert und war rund drei Jahrzehnte als Unternehmer tätig. Seine Schwerpunkte waren Digitalisierung basierend auf künstlicher Intelligenz und Soziologie. Über vierzig Jahre engagierte er sich ehrenamtlich in Kirchengemeinden und unterstützt u. a. Projekte in Afrika. Seit 2023 stellt er sich gesellschaftlichen Fragen und verarbeitet diese in seinen Publikationen. Dabei scheut er sich nicht vor komplexen und heftig diskutierten Themen – und versucht, „Brücken der Verständigung“ zu bauen.
www.ruthardt.de



Wurde eine Errungenschaft gekapert?

Ralf M. Ruthardt im Gespräch mit der Journalistin
Julia Ruhs





Während ein Teil ihrer Generation sich vor allem ums Private kümmert oder als Klimaaktivisten oder Gender-Bewegte engagiert ist, will die Journalistin Julia Ruhs denjenigen eine Stimme geben, die sich mit ihren Argumenten alleine fühlen. Die junge Journalistin ist für den Bayerischen Rundfunk (BR) tätig und hat bei FOCUS-Online die Kolumne „Regt euch doch auf“. Im Gespräch mit Julia Ruhs geht Ralf M. Ruthardt der Frage nach, wie es um den öffentlich-rechtlichen Rundfunk (ÖRR) bestellt ist. Dabei spricht die Journalistin nicht für die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten, sondern lässt an ihren persönlichen Erfahrungen und Einsichten teilhaben.

Ralf M. Ruthardt | Schön, dass wir uns sprechen können, liebe Julia Ruhs. – Mir persönlich ist der öffentlich-rechtliche Rundfunk (ÖRR) etwas sehr Wertvolles. Es ist – aus der Nachkriegszeit kommend – ein Segen für unser Land. Ich erinnere mich gerne daran, dass ich mich über viele Jahre am frühen Morgen und am Abend vom Deutschlandfunk (DLF) sehr, sehr gut und differenziert zu den aktuellen politischen und gesellschaftlichen Themen informiert sah.

Allerdings: Seit einigen wenigen Jahren ist das nicht mehr so. Für mich ist es kaum mehr aushaltbar, mit der nunmehrigen selektiven und haltungsvorgebenden sogenannten Berichterstattung klarzukommen. Es schmerzt mich geradezu, dass mir „mein“ Deutschlandfunk (DLF) abhandengekommen ist. Man könnte sagen, er wurde politisch „gekapert“ oder hat sich in irgendwelchem vorseilenden Gehorsam gegenüber der Politik aufgegeben und nunmehr hat er für mich keine Relevanz mehr. Sehr schade.

Es sei angemerkt, dass ich mit dieser Wahrnehmung in meinem sozialen Umfeld, wir können das gerne als meine LinkedIn-Bubble beschreiben, in welcher ich mit Unternehmern, Führungskräften und Menschen aus der Wissenschaft vernetzt bin, nicht alleine bin. Gleichwohl: Betrachten wir es als meine persönliche, subjektive Feststellung.

Julia Ruhs | Können Sie beschreiben, was Sie

genau mit „gekapert“ meinen, wenn Sie an den ÖRR denken?

Ralf M. Ruthardt | Da wurde durch politische Strömungen, die ich links-grün verortet sehe, ein fremdes Gut in Besitz genommen. Der ÖRR ist etwas, das den Bürgerinnen und Bürgern in Deutschland „gehört“ und ihnen einen journalistischen Dienst erweisen soll – und jetzt haben wir die Redaktionen und so weiter weitgehend im nicht mehr repräsentativen Einflussbereich von Menschen, die sich einer bestimmten Ideologie oder politischen Überzeugung zugehörig fühlen. Und noch mehr: Viele Journalistinnen und Journalisten, so meine subjektive Wahrnehmung, möchten mir mitteilen, was gut und richtig ist. Dabei sehe ich mich in der Lage, dies anhand von differenzierter Berichterstattung selbst hinzubekommen.

Okay, das war jetzt ein etwas pointierter Gesprächseinstieg.

Julia Ruhs | Das passt schon, denn schließlich sind Sie nicht der Einzige, der solche Äußerungen über den ÖRR macht. Natürlich ist der Deutschlandfunk nur eine von mehreren Anstalten. Der DLF ist anders als der WDR und der WDR auch anders als der BR, wo ich arbeite. Und nicht nur der Rundfunk, sondern große Teile des Journalismus haben mit genau diesem Vertrauensverlust zu kämpfen, den Sie von sich schildern. Was ich aus meinem Freundes- und Bekanntenkreis oft



hören, ist ähnlich wie das, was Sie beschreiben. Der Eindruck, die eigene Meinung soll in die richtigen Bahnen gelenkt werden. Weil zum Beispiel manche Themen überraschend klein, andere richtig groß gefahren werden. Es wirkt oft so, als ob die Welt medial in Gut und Böse eingeteilt werden soll. Böse ist selbstverständlich die AfD, Putin, das Coronavirus, der Klimawandel oder auch Menschen, die etwas gegen das Gendern oder Gleichstellungspolitik haben.

die Welt medial in gut und böse eingeteilt

Aber mich freut, dass Sie grundsätzlich die Idee hinter dem ÖRR gut finden, so ist es bei mir auch. Sonst hätte es mich auch nicht dorthin verschlagen.

Ralf M. Ruthardt | Merken Sie selbst manchmal eine gewisse Tendenziösität in der Berichterstattung?

Julia Ruhs | Ich glaube, wir müssen zurück in die Zeit der Corona-Pandemie blicken: Damals war es auch für Journalisten – nicht nur im ÖRR – eine Ausnahmesituation. Ich glaube, manche Journalisten haben es als Aufgabe der Medien gesehen, der Regierung und den staatlichen Institutionen bei der Durchsetzung der notwendig erscheinenden Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung zu helfen.

In den Hinterköpfen war bei manch einem wohl das übergeordnete Ziel, die Gesundheit der Menschen schützen zu wollen. Vor diesem Hintergrund kann es schon sein, dass man deshalb der Kritik oder gar dem Widerspruch

zu Corona-Maßnahmen keine angemessene Sendezeit in der Berichterstattung eingeräumt hat. Ich habe mich vor allem in dieser Zeit angefangen, über die Berichterstattung mancher Medien aufzuregen.

Ralf M. Ruthardt | Den Gedanken, dass ein übergeordnetes Ziel in einer Ausnahmesituation die journalistische Berichterstattung eingeengt haben könnte, kann ich nachvollziehen. Noch mehr: Dieser Aspekt hat etwas geradezu Versöhnliches. Denn, wer sollte – mindestens anfangs der Corona-Pandemie – dem Journalismus nicht zugestehen, dass man sich zuerst orientieren musste.

Allerdings bin ich mir mit Blick auf weite Teile der Medien und insbesondere auf den ÖRR nicht sicher, ob diese Nachsicht für den weiteren Verlauf der Pandemie und für das Hier und Heute in 2025 angemessen ist. Ich habe die Erkenntnis, dass wir nach wie vor einen Haltungsjournalismus haben und die eigentliche, differenzierte Berichterstattung beispielsweise zur Migration oder zur Klimakrise nach wie vor zu kurz kommt.

Julia Ruhs | Das kann ich verstehen. Die Frage ist doch, ob es auch abseits von Corona solche angeblich „übergeordneten“ Ziele gibt. Bleiben wir beim von Ihnen genannten Beispiel der Klimakrise. Ich habe schon den Eindruck, dass es Journalisten gibt, die für sich die Aufgabe sehen, Politik und Bürger zu bestimmten Haltungen zu bewegen. Sie Menschen dazu bringen wollen, sich klimafreundlicher zu verhalten, weniger oft ins Auto oder den Flieger zu steigen. Dass ihre Berichterstattung deshalb eine Tendenz hat. Das hehre übergeordnete Ziel dahinter ist, die nachfolgenden Generationen vor der „Klimawärmerhitze“ zu schützen. Aber ist das unser Auftrag?

Ich selbst sehe darin keine journalistische



Aufgabe. Ganz im Gegenteil. Es bewirkt ja gerade diese starke Abwehrhaltung, von der Sie sprechen.

Ralf M. Ruthardt | Wir können die Berichterstattung aus der Ukraine anschauen. Bekommen wir hier jeweils quasi Lageberichte oder will man uns als Bürgern etwas Bestimmtes vermitteln?

Im Kontext von Kriegsberichterstattung könnte man sagen, dass ein Journalist sich aus allem raushält. Er hat keine Aufgabe zu helfen, sondern er ist dazu vor Ort, möglichst objektiv und durch mehrere Quellen abgesichert, die Lage zu beschreiben.

Wenn ich die Berichterstattung zum Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine anschau, dann erscheint mir diese im ÖRR und anderswo oftmals als Propaganda und ich fühle mich eingeschränkt, mir ein eigenes Bild ob der Berichterstattung zu machen.

Gleichwohl kann ich nachvollziehen, wenn Journalismus nicht nur in der Pandemie, sondern auch in anderen gesellschaftspolitischen Kontexten nicht mehr berichtet, sondern – gleich einer fortwährenden Eskalation – einen „Rettungsauftrag“ nach dem anderen für sich erkennt: journalistisches Handeln im Sinne einer Abwendung des Klimawandels, einer Hilfe für Flüchtende, einer Abwendung einer russischen Bedrohung und so weiter. – Aber wann kommt dann Journalismus jemals wieder dort an, wo einfach der Job gemacht wird und die Bürgerinnen und Bürger auf Augenhöhe gewürdigt werden?

Kritische Distanz der Journalistinnen und Journalisten, das ist es, was ich sehr vermisse.

Julia Ruhs | Absolut. Es hat ja nicht mit Corona angefangen. Sondern schon früher. Mich erreichen viele Nachrichten mit einem kritischen Blick auf die Medien. Die meisten,

die mir schreiben, sagen, dieser „Rettungsauftrag“ habe mit der Flüchtlingskrise 2015 angefangen. Ich habe es damals noch nicht so wahrgenommen. Mir fiel es einfach nicht auf. Vielleicht, weil ich 2015 noch recht jung war und eine ähnliche Haltung vertrat. Aber damals hat ja selbst die BILD quasi eine Kampagne gefahren, pro Flüchtlinge. Mit der Haltung, wir müssen Menschen in Not, die aus dem Krieg fliehen, helfen. Aber die BILD ist auch eine private Zeitung, sie darf Kampagne.

kritische Distanz zu oft verloren gegangen

Die Corona-Pandemie war dann wie eine Art von Katalysator, die diesen schon existierenden Haltungsjournalismus beschleunigt hat. Die kritische Distanz, sich als Journalist mit keiner Sache gemein zu machen, ist zu oft verloren gegangen. Das liegt auch daran, dass gerade in meiner Generation von Journalisten die Überzeugung da ist, nur den richtigen Leuten eine Plattform geben zu wollen, um so das vermeintlich Gute zu fördern und allem anderen nicht auch noch Sendezeit oder Zeilen zu geben.

Ralf M. Ruthardt | Damit würde sich Journalismus in eine Position begeben, die ich nicht einmal mehr der Kirche zugestehen würde ... (lacht)

Julia Ruhs | Ich denke, dass viele Journalisten etwas bewegen möchten. Die Welt verbessern wollen. Da ist man doch schnell dabei, zu werten und zu entscheiden, was jetzt berichtet wird. Sie haben natürlich recht, dass das nicht die Aufgabe einer Berichterstattung sein darf.



Man kann zum Beispiel nicht ständig über den berechtigten Schutz von Minderheiten reden, denn dann fühlt sich die Mehrheitsgesellschaft in ihrer Lebenswirklichkeit und mit ihren Anliegen nicht mehr wahrgenommen.

Ralf M. Ruthardt | Wenn ich an 2015 denke, dann war es mir ein persönliches Anliegen, mit meinen damals jugendlichen Kindern gemeinsam bei der Essensausgabe am Münchner Hauptbahnhof zu helfen. Anschließend habe ich ab und an Fahrdienste für Asylbewerber hier bei mir am Ort übernommen. Und dies zusätzlich zu meinem doch reichlichen zeitlichen Eingebundensein als Unternehmer und meines ohnehin praktizierten ehrenamtlichen Engagements. Warum sage ich das: Ich habe viele Menschen zu dieser Zeit erlebt, die sich gerne und reichlich engagiert haben.

Ich habe aber auch Menschen im Jahr 2015 erlebt, die vor den Konsequenzen der Migration in kultureller und in materieller Hinsicht gewarnt haben. Zudem gab es erfahrene Entwicklungshelfer, die auf die Hilfe vor Ort verwiesen haben und gemahnt haben, dass die Lösung nicht in der Migration, sondern in der politischen und wirtschaftlichen Stabilität vor Ort liegen würde.

Meine selbstkritische Wahrnehmung ist, dass ich damals auf solche Stimmen wenig gehört habe – und mir aus den Medien einschließlich des ÖRR keine entsprechende reflektierende Berichterstattung in Erinnerung ist. Sehr wohl ist mir in Erinnerung, wie kritische Stimmen zu schnell als extrem oder gar extremistisch verortet wurden.

Meine persönliche Feststellung ist, dass viele der kritischen Stimmen aus meinem Umfeld berechtigt waren und noch sind. Nun, ich habe bei dem einen und anderen zwischenzeitlich Abbitte geleistet, dieweil ich damals mit einer moralischen Keule unterwegs war





und diesen Widersprüchen wenig aufgeschlossen. Ist es nicht bei Journalisten und Leuten, die mit hoher Reichweite und bei reichlicher Bezahlung Talkshows moderieren, an der Zeit, Irrtümer einzugestehen und sich auf einen kritisch berichtenden Journalismus zu konzentrieren? Wo ist hier das Problem?

Julia Ruhs | Das meiste, was Journalisten machen, ist ja, Bericht zu erstatten, und hier sollten sie neutral sein. Ansonsten gibt es den Kommentar, und der ist als Meinungsäußerung gekennzeichnet. Die gibt es viel seltener. Bei Kommentaren fände ich es schon ganz interessant, wenn jemand Jahre später öffentlich macht, dass sich seine Meinung mittlerweile geändert hat, wenn er oder sie eine prominente Stimme bei dem Thema war. Aber sich für normale Berichterstattung zu entschuldigen, wieso sollte man das öffentlich machen? Das führt zu nichts. Vieles schwingt ja sowieso untergründig mit, ich glaube, manchen Autoren ist es gar nicht bewusst, dass sie in ihren Berichten eine Haltung transportieren. Weil einem das oft nur auffällt, wenn man anders auf die Welt blickt.

Ralf M. Ruthardt | Aber dort, wo die Berichterstattung nicht mehr ein differenzierter Bericht ist, sondern einer Motivation folgt, hätte ich als Bürger und Konsument von Nachrichten sehr wohl den Bedarf, dass diese Personen eine selbstkritische Repositionierung vornehmen. Denn eine Selektion von Nachrichten findet ja sehr wohl statt – alleine schon quantitativ und damit verbunden wohl auch inhaltlich.

Julia Ruhs | Eine Sache scheint mir wichtig. Ich glaube, manche Journalisten machen einen Denkfehler. Denn der Medienstaatsvertrag sagt auch: Der ÖRR soll die Vielfalt der Gesellschaft abbilden und auch für Toleranz und die europäische Einigung eintreten. Da kann man dann womöglich auch über das Ziel hinausschießen und aus Gründen der

Toleranzförderung die Probleme weitgehend außen vorlassen, die es beispielsweise bei der überproportionalen Gewaltkriminalität durch junge, männliche Migranten gibt.

Ralf M. Ruthardt | Ihr Hinweis auf den Medienstaatsvertrag finde ich berechtigt. Mir ist dieses Werk auszugsweise noch in Erinnerung, da ich für meinen Roman „Das laute Schweigen des Max Grund“ dazu umfassend recherchiert habe.

Der ÖRR ist nach dem Zweiten Weltkrieg in der Bundesrepublik Deutschland maßgeblich durch die Alliierten initiiert und installiert worden. Ziel war es, ein unabhängiges, demokratisches Mediensystem zu schaffen, das sich von der zentralisierten und propagandistischen Struktur des Rundfunks während der NS-Zeit unterscheidet.

Man wollte mit dem ÖRR – und das gibt der Staatsvertrag wieder – unter anderem einen Beitrag zur Förderung des europäischen Friedens, beispielsweise zwischen Frankreich und Deutschland, leisten. Sie haben ja auf die Aufgabe verwiesen, die europäische Einigung zu fördern.

Ich habe jedoch keine Stelle im Rundfunkstaatsvertrag gefunden, in welcher der ÖRR aufgefordert wird, sich der Lüge zu bedienen. Wenn also bestimmte Sachverhalte so sind, wie sie nun einmal beispielsweise im Kontext von Kriminalität von jungen, männlichen Migranten aus Nordafrika oder im Kontext der Corona-Impfnebenwirkungen sind, dann erwarte ich eine objektive, kritische Berichterstattung – insbesondere vom ÖRR, welcher ob seiner Gebührenfinanzierung die Chance einer wirtschaftlichen Unabhängigkeit hat.

Eine konstruktive Diskussion würde uns als Gesellschaft näher an Lösungen bringen als das Unterdrücken oder Ausblenden von Argumenten und Fakten.



Journalisten nicht der Lüge bezichtigen

Julia Ruhs | Das stimmt. Aber ich wehre mich dagegen, Journalisten oder Kollegen der Lüge zu bezichtigen. Das stimmt einfach nicht. In Sachen unausgewogener Berichterstattung steckt auch immer eine Dynamik dahinter, die nur allzu menschlich ist. Man darf nicht vergessen, dass die einzelne Journalistin oder der einzelne Journalist im Team akzeptiert werden möchte. Da kann es schon sein, dass man sich seinem sozialen Umfeld anpasst, um nicht unangenehm aufzufallen. Man ein Thema deshalb nicht macht. Um nicht zu Unrecht in eine Schublade geschoben zu werden: Du bist rechts oder du bist AfD oder sonst etwas.

Ralf M. Ruthardt | Und da fällt mir die Passage in meinem Roman „Das laute Schweigen des Max Grund“ ein, als der hochgeschätzte, homosexuelle Hauptschullehrer vor der Klasse stand und mit erhobenem Zeigefinger sinngemäß mahnte: Es wird wieder eine Zeit kommen, da werdet ihr eure Meinung nicht sagen, weil man euch bedroht oder diskriminiert. – Mir scheint, dass wir einmal mehr wieder an einem solchen Punkt angekommen sind.

Julia Ruhs | Man rennt moralisch hohen Tugenden hinterher: Klar, man möchte den Kriegstreiber Putin schwächen, den Migranten möchte man helfen, die AfD soll verhindert werden und die Klimakrise möchte man abwenden. Wir sind voll von guten Absichten ...

Ralf M. Ruthardt | ... und verkennen da

und dort unsere wirtschaftlich begrenzten Möglichkeiten, um mit einem ehemaligen Bundespräsidenten zu sprechen, und unsere eigenen Interessen.

Und noch ein Gedankensprung: In der DDR waren auch viele führende Menschen überzeugt, das Gute zu wollen – und doch ist das System gescheitert und viele Menschen haben Böses erleiden müssen.

Julia Ruhs | Wobei historische Vergleiche immer etwas problematisch sind.

Aber ja, die Gefahr von extremistischen Regimen kommt in meinen Augen oft im Mantel des Guten – bloß verursachen sie Böses. Das zeigt auch der Abwehrreflex gegen die AfD. Das ist ein gesunder Reflex gegen einen totalitären Staat. Allerdings fehlt die Differenzierung, dass während der Pandemie auch sehr absolut agiert wurde, auch das gehört aufgearbeitet. Das eine wird massiv problematisiert und das andere wird kaum aufgearbeitet. Hier fehlt mir die Differenzierung.

Es wäre gut, wenn mehr Leute hinstehen und ihre Meinung gut begründet äußern. Es braucht Menschen, die den Mut zum Widerspruch aufbringen. Außerdem finde ich schon, dass es auch heute noch guten Journalismus gibt und dafür möchte ich selbst auch einstehen.

Ralf M. Ruthardt | Lassen Sie uns noch einen Gedankensprung machen. – Wenn wir beispielsweise in die politischen Talkshows schauen, sehen wir oftmals die gleichen Gesichter – und kaum mit nennenswerter Wortmeldezeit den gemeinen Bürger mit seinen guten Argumenten und seinen redenswerten Erfahrungen.

Julia Ruhs | Ich schaue natürlich nicht jede



Talkshow, deswegen kann ich das nicht in vollem Wissen beurteilen. Und klar, gab und gibt es einige Talkshow-Dauergäste wie Sahra Wagenknecht, Karl Lauterbach oder vor einiger Zeit Wolfgang Bosbach. Die ziehen einfach Zuschauer an, sind meinungsstark. Über die Besetzung dieser Shows habe ich mich nie arg aufgeregt. Ich habe schon den Eindruck, dass sehr wohl vielfältige Menschen eingeladen werden, wie zum Beispiel Landräte oder Bürgermeister, die aus ihrer Erfahrung beim Thema Migration berichtet haben.

Natürlich ist es auch notwendig, dass die Gäste sich vor der Kamera gut verständlich äußern können. Deshalb gibt es schon eine Art Vorab-Casting und nicht jeder wird eingeladen.

Ralf M. Ruthardt | Warum bleiben viele Moderatorinnen und Moderatoren so lange im Kontrakt? Der Einfluss dieser Menschen ist massiv – und keiner von denen brauchte sich einer Wahl zu stellen, oder?

Julia Ruhs | Tja, wir Journalisten werden nun mal nicht gewählt! Und die Einschaltquoten spielen natürlich auch eine Rolle. Wenn sie stimmen, spricht das für den Moderator. Sie spiegeln ja eine Akzeptanz bei den Zuschauern wider.

Ralf M. Ruthardt | Zunächst herzlichen Dank für das Gespräch und für Ihre inspirierenden Hinweise. Lassen Sie uns zum Schluss nochmals auf den hohen Wert eingehen, den der öffentlich-rechtliche Rundfunk haben kann.

Julia Ruhs | Eine Plattform für alle – das ist für mich der ÖRR. Gerade in einer Öffentlichkeit, die immer mehr zersplittert, ist so etwas umso nötiger. Deshalb ist es auch so wichtig, dass wir alle Menschen erreichen. Dass wir alle Meinungen abbilden. Wenn er das nicht

tut, werden die „alternativen Medien“ immer mächtiger. Und das schadet dem gesellschaftlichen Zusammenhalt. Der ÖRR muss eine Vertrauensinstanz für alle gesellschaftlichen Gruppen sein.

Ralf M. Ruthardt | Diesen Schlusssatz unterstreiche ich gerne.

Julia Ruhs

hat in Passau, Rom und Regensburg Demokratie- und Kommunikationswissenschaft studiert und danach ein Volontariat beim BR absolviert. Nun ist sie als trimediale Reporterin beim BR tätig und arbeitet in der Redaktion Landespolitik und BR24 TV. Zudem hat Julia Ruhs eine Kolumne bei FOCUS Online.





ERLEBT KIRCHE EINE RENAISSANCE?

Ralf M. Ruthardt im Gespräch mit
Landesbischof Ernst-Wilhelm Gohl



In der sogenannten westlichen Welt wird der Mensch viel zu oft als Konsument oder Produktivitätsfaktor betrachtet. Dabei treten Lebensfragen, die jeder für sich zu beantworten sucht, schnell in den Hintergrund. Aber um Selbstbestimmung und Sinnsuche geht es in jedem Leben. Dies ist mein Einstiegsgedanke im Gespräch mit Ernst-Wilhelm Gohl. Er ist seit Juli 2022 Landesbischof der Evangelischen Landeskirche in Württemberg.

Ralf M. Ruthardt | Lassen Sie uns, lieber Herr Landesbischof Gohl, darüber reden, wie die Kirche Menschen unterstützen kann und wie der durch sie vermittelte christliche Glaube in unserer Zeit wirksam werden kann.

Ernst-Wilhelm Gohl | Viele fühlen sich heute überfordert. Sie kommen in unserer Welt an die persönlichen Grenzen, werden aber bei ihrer Suche nach Sinn nicht ernst genommen. Da sehe ich uns Christen und die Kirche gefordert.

Lassen Sie uns über Grenzen sprechen. – Ich war mal bei einem Einsatz in der Notfallseelsorge. Eine Frau hatte sich das Leben genommen. Sie lag tot in der Badewanne.

Anschließend saßen ihr Lebenspartner und ich im Zimmer nebenan. Er zeigte mir einen Zeitungsartikel, wo er als Manager prominent abgebildet war, und fragte mich, ob ich diesen Idioten erkennen würde. Mit tieftraurigen Augen schaute der Mann mich an und zeigte auf das Motto, mit dem der Zeitungsartikel überschrieben war: Geht nicht, gibt's nicht. Und jetzt, in der Situation, erlebte er, dass dieses Motto einfach viel zu kurz greift.

Ja, wir können viel bewegen, wenn wir uns anstrengen. Aber dann erleben wir immer wieder Situationen, in denen wir merken, dass wir viel weniger in der Hand haben, als wir meinen. Und ich glaube, das erlebt man heute in so mancher gesellschaftlichen Krisensituation, wo viele Versprechungen ein bisschen an die Grenzen der Realisierbarkeit kommen. Für viele Menschen kann Kirche in

dieser Zeit eine wirksame Hilfe sein. Nicht, weil Kirche sagen soll, wo es langgeht. Sondern es ist der Glaube. Die Gewissheit, dass über das hinaus, was ich leiste oder nicht leisten kann, ich bei Gott aufgehoben bin.

Das halte ich für eine wichtige Botschaft. Sie ist eine Grundhaltung, die uns vielleicht bewahrt vor dem Giftigen und vor der Verzweiflung, wenn die eigene Kraft nicht mehr reicht. Also, man darf sich seine Grenzen eingestehen.

Dazu fällt mir gerade Folgendes ein: Da unterhalten sich zwei alte Damen über den Tod einer anderen, hochaltrigen Dame. Und dann sagt die eine zu der anderen: Sie hätte halt nicht so viel Butter essen sollen, wegen des Cholesterins. – Das hört sich so an, als sei im Prinzip der Tod vermeidbar. Wir kriegen alles hin, wenn wir uns nur Mühe geben. Ich glaube, das sind vielmehr solche Momente, in denen wir verunsichert werden und spüren, nein, wir haben viel weniger in der Hand. Und jetzt? Blenden wir es aus, verdrängen wir es oder stellen wir uns dem?

Verdrängen kann man auf unterschiedlichste Weise. Zum Beispiel, indem man sich auf schwierige Fragen einfache Antworten zu geben versucht. Das ist auch eine Form der Verdrängung. Wir können als Menschen anstelle des Verdrängens erkennen, dass wir immer wieder an Grenzen kommen und dass wir nicht Gott sind. Also lasst uns sinnvoll mit diesen Grenzen umgehen.

Ralf M. Ruthardt | Ein sinnvolles Umge-



hen mit begrenzten Möglichkeiten in Krisen scheint mir auch in unserer aufgeklärten, technologisch hochentwickelten und global vernetzten Gesellschaft eine große Herausforderung zu sein. Mindestens, wenn man beispielsweise eine Nachbetrachtung zur Corona-Pandemie vornimmt.

Ernst-Wilhelm Gohl | Mit der Corona-Pandemie hat plötzlich etwas eingeschlagen, mit dem niemand gerechnet hat. Nehmen Sie Ihr eigenes Unternehmen. Das hätte ohne die Pandemie sicherlich ganz anders funktioniert. Und plötzlich kommt von außen was. Es gibt einfach Dinge, die kann ich nicht auf dem Schirm haben.

Ralf M. Ruthardt | Man könnte in die Frustration abgleiten, bei all dem Einsatz, der geleistet wird. Oder man könnte begründet zornig werden, weil Dinge politisch und medial nicht vernünftig gehandhabt bzw. kommuniziert werden ...

Ernst-Wilhelm Gohl | ... oder man kann es im Rahmen dessen, was man an Möglichkeiten hat, geschehen lassen und sich die Frage stellen, was ist der nächste logische Schritt, den ich jetzt zu tun habe. An der Stelle habe ich dann dieses Moment, „OK, ich schaue mich mal um“. Ich orientiere mich neu.

Gründerfahrungen muss man sich stellen

Noch ein praktisches Beispiel: Ich war in einer sozialen Einrichtung für Menschen mit einer Behinderung, unmittelbar nachdem es dort einen Brand gegeben hat, bei dem Menschen zu Schaden gekommen sind. Es war

eine Pressekonferenz angesetzt. Eine Frage stand dort an erster Stelle: Wer hat versagt? Ich habe dann gesagt, dass wir doch jetzt erstmal traurig sind. – Müssen wir an dieser Stelle nicht zuerst sagen, das ist furchtbar, dass hier Menschen ums Leben gekommen sind? Können wir es zurückstellen, nur nach Ursache und einem Schuldigen zu suchen? Nun, das ist ja vergleichbar mit der Pandemie, wo Sie als Unternehmer jetzt auch sagen könnten, das hat mir alles vermasselt. Die Pandemie ist daran schuld. Und dann könnte man als Mensch seine ganze Wut darauf ausrichten.

Oder man kann andersherum sagen: Es gibt Ereignisse im Leben, die habe ich nicht in der Hand. Dieser Grunderfahrung muss man sich stellen. Im Fall des Brandes kam später heraus, dass niemand daran schuld hatte.

Lassen Sie mich ein etwas unbeholfenes Beispiel nehmen: Bei einer Begehung des Ulmer Münsters werde ich als Landesbischof gefragt, ob ich garantieren könne, dass da nichts vom Dach herunterfliegt. Da sage ich, nein, das kann ich nicht garantieren. Und jetzt der Unterschied zum Mittelalter: Wenn damals ein Dachziegel jemanden getroffen hätte, dann hätte man gesagt, das ist ein Gottesurteil. Und heute ist es ein Versicherungsfall.

Selbstverständlich wird heute sofort gefragt, wer an einem Unglück schuld hat. Wir können in unserer Gesellschaft nicht mit der Unsicherheit umgehen. Das ist, glaube ich, eine Folge der vorhin genannten Faktoren. Diese entwickeln eine Eigendynamik. Sie treiben uns immer weiter in die Richtung, dass alles machbar ist und wir alles bekommen können. Ganz nach dem oben genannten Motto: Geht nicht, gibt es nicht.

Ralf M. Ruthardt | Möglicherweise gibt es



heute im Alltag weniger Bedarf als früher, eine Macht mit uns zu haben. Eine Macht, die über allem steht. Halten wir schlussendlich unsere Machtlosigkeit nur schwer aus?

Ernst-Wilhelm Gohl | Ich glaube wirklich, das ist eine Kehrseite von großem Fortschritt. Technologischen Fortschritt will ich überhaupt nicht verdammen. Ich bin sogar sehr dankbar dafür, auch für alle Möglichkeiten heute. Aber die Kehrseite ist wirklich, dass der Mensch meint, alles ist machbar.

Ralf M. Ruthardt | Erlebt Kirche eine Renaissance? Also einen erneuten, gestiegenen Bedarf an geistlichem Wirken und an Seelsorge? Suchen die Leute wieder mehr Zuflucht an einem Ort, an dem Hoffnung und an dem eine frohe Botschaft im Mittelpunkt stehen?

Ernst-Wilhelm Gohl | Ich erlebe, dass es durchaus Bedürfnisse danach gibt und dass wir uns als Kirchen überlegen müssen, ob wir mit unserem bisherigen Kurs immer so ganz richtig liegen. Die Fragen der sozialen Gerechtigkeit, die ich total wichtig finde, dominieren sehr. Aber es geht mindestens so sehr um Vergewisserung.

Ralf M. Ruthardt | Hat Kirche sich in weiten Teilen zu sehr in Richtung einer sozialen Einrichtung, einer sozialen Institution entwickelt, weil sich dort die meisten Wohlfühlmomente feststellen lassen, sie noch nachvollziehbar wirksam ist. Während das Geistliche womöglich ein Stück weit in den Hintergrund getreten ist, weil es nach außen hin nicht mehr so nachgefragt wurde?

Ernst-Wilhelm Gohl | Ich glaube, dass das schon eine Versuchung ist. Wie kommen wir in einer Mediengesellschaft vor, wo sich so vieles geändert hat, in den vergangenen 50 Jahren? Da muss Kirche auftauchen, sichtbar sein.

Und da geschieht schon Merkwürdiges: Ich kann als Landesbischof in meiner Weihnachtspredigt viele Themen aufgreifen, viel zum Glauben sagen, aber es wird von Journalisten der eine sozialpolitische Satz herausgegriffen und gedruckt. Und dann wird gesagt, schau mal die Kirche, die äußert sich nur politisch.

Und gleichzeitig glaube ich, dass es immer wieder sehr wichtig ist, dass klar wird, wofür wir uns als Kirche auch in der Gesellschaft engagieren.

Ralf M. Ruthardt | Dann nehmen wir doch das die Gesellschaft sehr bewegende Thema der Migration.

Ernst-Wilhelm Gohl | In der biblischen Tradition haben wir viele Migrationsgeschichten. Und deshalb wehren wir uns als Kirche dagegen, dass man alle Migranten pauschal abwertet. Aber auch wir erleben, dass über Defizite bei der Migration gesprochen werden muss. Nur weil man die Probleme anspricht, ist man nicht gleich ein Ausländerhasser oder ein Rechtsradikaler.

ein klares Nein zu Gewalt und zu Aggressivität

Wir müssen gegenüber der Öffentlichkeit immer wieder sagen, warum wir uns als Kirche engagieren – auch in dieser Frage. Was unterscheidet uns von einer NGO oder von einer politischen Partei? Das müssen wir, davon bin ich überzeugt, deutlicher darstellen.

Und ebenso wichtig finde ich, dass man ein klares Nein zu Gewalt und zu Aggressivität



ausspricht. Denn dies widerspricht unserem Grundverständnis vom christlichen Menschenbild zutiefst. Auch dann, wenn jemand eine völlig andere Meinung vertritt, ist er ein Geschöpf Gottes. Deshalb steht es mir und auch anderen nicht zu, ihn zu hassen.

Ralf M. Ruthardt | Vielleicht brauchen Menschen, wenn sich ihre Hilflosigkeit mit Frust verbindet und zum Zorn wird, die besondere geistliche Fürsorge – oder sprechen wir lieber von Seelsorge. Es gleicht – um ein Bild aufzugreifen – dem verlorenen Schaf, welchem die Kirche nachgeht und es nicht aufgibt oder verdammt.

*es lohnt sich,
jedem Einzelnen
nachzugehen*

Ernst-Wilhelm Gohl | Ja, da stimme ich zu. Jesus hat in diesem Gleichnis vom verlorenen Schaf deutlich gemacht, dass es sich lohnt, jedem Einzelnen nachzugehen, der sich verirrt. Weil es Gott so macht.

Ralf M. Ruthardt | Herzlichen Dank für Ihre Zeit und das Gespräch.

Ernst-Wilhelm Gohl

ist Landesbischof der Evangelischen Kirchen in Württemberg. Das in Stuttgart 1963 geborene Pfarrerskind ist in Esslingen und Mössingen aufgewachsen. Zunächst machte Gohl eine Ausbildung zum Rettungsassistenten, bevor er in Tübingen, Bern und Rom studierte. Er war unter anderem als Pfarrer und rund 16 Jahren als Dekan tätig.

<https://www.elk-wue.de/>



Foto: Thomas Rathay



wer liest schon lyrik



Meine Umwelt wahrnehmen.
Mit Genauigkeit.
Weil ich an ihr interessiert bin.
Ich bin konzentriert.

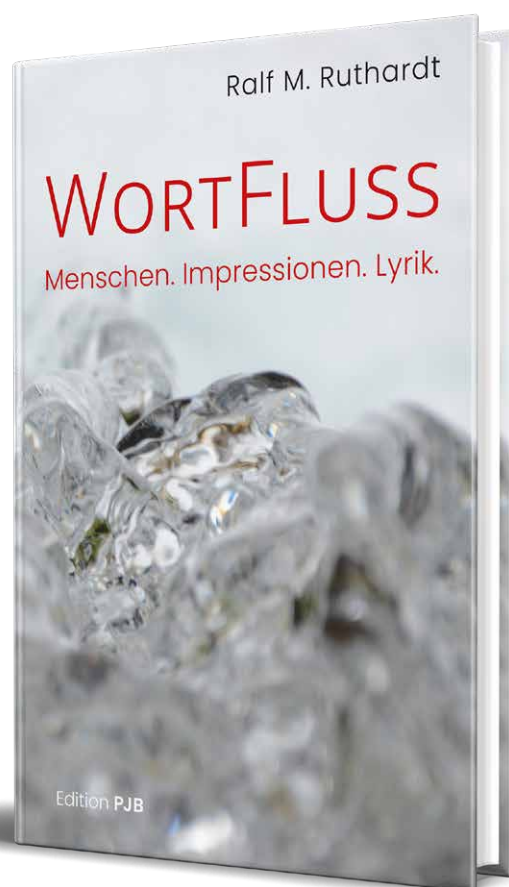
Meinen Blick weiten.
Der Übersicht wegen.
Weil ich differenzieren möchte.
Ich nehme mir Zeit.

Mein Urteil steht nicht fest.
Es soll Milde den Vortritt haben,
weil ich selbst der Nachsicht bedarf.
Ich bleibe ergebnisoffen.

Die Gedanken des Hermann aus Calw
habe ich in mir.
Als ob ich seine Stimme vernehme,
mahnend und ermutigend.



WortFluss
Edition PJB
Ralf M. Ruthardt
ISBN 978-3982574974
Hardcover | € 28



SHALOM ALEICHEM

Ralf M. Ruthardt im Gespräch mit
Prof. Dr. Roland Rixecker



Jüdisches Leben in Deutschland sichtbar zu machen – das ist eine der zentralen Aufgaben von Prof. Dr. Roland Rixecker, dem Beauftragten für jüdisches Leben und Antisemitismus im Saarland. Im Gespräch geht es um die Bedeutung von Begegnungen, die Herausforderungen der Sichtbarkeit und die Notwendigkeit, jüdisches Leben als selbstverständlichen Teil unserer Gesellschaft wahrzunehmen. Ein Gespräch über Chancen, Hindernisse und die Verantwortung, aktiv aufeinander zuzugehen.

Ralf M. Ruthardt | Lieber Herr Prof. Dr. Roland Rixecker. Sie haben als Jurist rund vierzig Jahre Erfahrungen als Richter, sind Präsident des Verfassungsgerichtshofs des Saarlands und lehren an der Universität des Saarlands. Im Ehrenamt sind Sie seit 2019 vom saarländischen Landtag gewählter Beauftragter für jüdisches Leben und Antisemitismus. Danke für Ihre Zeit und ich freue mich auf unser Gespräch.

Wie ergeht es Ihnen, als Beauftragter für jüdisches Leben und Antisemitismus im Saarland?

Roland Rixecker | Diese Aufgabe ist mir ein Herzensanliegen und ich trete dabei für Gerechtigkeit, Rechtsstaatlichkeit und Fairness ein. Das sind Werte, die mir auch in meiner bisherigen beruflichen Tätigkeit wichtig gewesen sind.

Ralf M. Ruthardt | In der Beschreibung Ihres Ehrenamtes ist mir aufgefallen, dass zuerst das jüdische Leben genannt wird und an zweiter Stelle fängt die Achtsamkeit gegenüber Antisemitismus das auf, wo die Wertschätzung und der faire Umgang abhandengekommen sind. Ich empfinde diese Reihenfolge mutmachend und daher zuerst meine Frage, wie das jüdische Leben heute im Saarland stattfindet.

Roland Rixecker | Ja, das haben Sie richtig erkannt. – In erster Linie geht es um die Sichtbarkeit jüdischen Lebens in Deutschland beziehungsweise in meinem Bereich hier im

Saarland. Die Notwendigkeit beruht auf Entwicklungen in der deutschen Geschichte. Diese haben dazu geführt, dass jüdisches Leben während der Zeit des Nationalsozialismus faktisch verschwunden ist. Anfang der 1940er-Jahre gab es kein jüdisches Leben mehr im Saarland. Erst langsam hat es nach dem Zweiten Weltkrieg im Saarland wieder Raum gefunden.

Heute blicken wir auf eine kleine, in einer Synagoge – im Sinne einer Körperschaft des öffentlichen Rechts – organisierte jüdische Gemeinschaft und auf eine etwa gleich große nicht organisierte Gruppe jüdischer Menschen hier im Saarland. Die Konzentration liegt auf der Landeshauptstadt Saarbrücken, aber über das Bundesland verteilt gibt es einige weitere jüdische Familien.

Ein wesentliches Wachstum der jüdischen Gemeinden ergab sich aus der Zuwanderung ...

Ralf M. Ruthardt | ... Sie meinen die sogenannten Spätaussiedler ...

Roland Rixecker | ... ja; und durch diese Zuwanderung aus Osteuropa und vor allem aus Russland wurde die jüdische Gemeinschaft orthodox geprägt. Wir haben eine solche orthodoxe Synagogengemeinde an der Saar, die sich in den vergangenen Jahren sehr erfreulich gegenüber der Gesellschaft geöffnet hat. Dort finden regelmäßig Informationsveranstaltungen statt: Besichtigungen der Synagoge, Einblicke in den



jüdischen Glauben und beispielsweise auch Events zum jüdischen Essen.

Diese Öffnung ist dem schlimmen Ereignis des 7. Oktober 2023 begegnet und das hatte Folgen: Es gibt bei uns, wenn auch nicht tätliche, heftige Auseinandersetzungen zwischen den Menschen, die sich den Konfliktparteien des Nahen Ostens zurechnen. In dessen Folge ziehen sich Menschen jüdischen Glaubens zurück. Sie haben Angst und fühlen sich durch Menschen, die der palästinensischen Seite zuneigen, bedroht. Hier sitzt zwar niemand auf gepackten Koffern, aber ein Rückzug aus dem Öffentlichen ist gegeben. Meine Begleitung jüdischen Lebens und dessen Vermittlung leiden darunter sehr. Die Menschen sind vorsichtig geworden.

Ralf M. Ruthardt | Wir blicken auf hunderte von Jahren in Europa zurück, in denen Menschen jüdischen Glaubens unter uns leben und immer noch ist festzustellen, dass die Lebensgewohnheiten und das Wesen des Judentums – immer noch, oder wieder – nicht wirklich in unserer gesellschaftlichen Wahrnehmung angekommen sind.

*Wir benötigen
mehr Begegnungen.*

Roland Rixecker | Das kann ich nur unterstreichen. Vor meiner Wahl in dieses Amt habe ich mich eher von der verfassungsrechtlichen Seite mit der Entwicklung in der Weimarer Republik und dem Judentum beschäftigt. Jetzt, wo ich viele Begegnungen habe, kann ich sagen, dass diese Menschen natürlich nicht anders sind als nicht-jüdische Menschen. Doch für manche Menschen in

unserer Gesellschaft scheint es ein besonderer Teil dieser Gesellschaft zu sein, und man begegnet ihm „fremdelnd“.

Ralf M. Ruthardt | Wenn ich in mein eigenes soziales Umfeld blicke, dann sind dort viele Menschen, die einen ähnlichen kulturellen Hintergrund haben. Es sind aber auch viele Begegnungen mit Menschen darunter, die in der zweiten, dritten oder vierten Generation hier in Deutschland unter uns sind – und ursprünglich aus einem muslimischen Land stammen. Alleine aufgrund der Vielzahl an Begegnungsorten, nehmen wir Elternabende an den Schulen, die Zusammenarbeit am Arbeitsplatz, das gemeinsame ehrenamtliche Engagement im Verein und so weiter, lässt das, was früher unbekannt und fremd war, jetzt als üblich und begreifbar erscheinen. Da ist es selbstredend, dass man am Grillfest Fleisch anbietet, das nicht vom Schwein stammt. Es braucht keine Konzentration dazu, es hat sich etabliert.

Meine Hypothese: Aufgrund der relativ wenigen Menschen jüdischen Glaubens in Deutschland sind unsere Begegnungen selten und der Umgang untereinander hat nicht die Übung, die wir eigentlich miteinander haben möchten. Kann man es so sehen: Dem Grunde nach haben wir eine quantitative begründete Herausforderung und gerade deshalb ist Ihre Aufgabe, für gezielte Begegnungen zu sorgen, so wichtig?

Roland Rixecker | Völlig richtig. Das Wesentliche, wie wir das von Ihnen dargestellte Problem bewältigen, ist die Begegnung. Auch mir ging es so, dass ich nur wenige Menschen jüdischen Glaubens in meinem Umfeld hatte. Nun, dies hat sich mit der Aufgabe jetzt natürlich verändert.

Wichtig ist, dass wir die Begegnung als Chance begreifen. Als Chance, die auch



unsere Neugierde auf das Andere befriedigt. Es erweitert beidseitig den Horizont und schafft Verständnis.

Lassen Sie mich auf eine andere Gruppe zu sprechen kommen, um einen Vergleich zu ziehen. Die Situation ist ähnlich der Kontakte zu der im Saarland sehr starken türkischen Gemeinde. Dort ist es auch nicht so, dass alles ein Selbstläufer ist. Auch dort benötigt es die Begegnungen, um die Kultur, den Glauben und die Lebensweisen des Nächsten zu verstehen.

Ralf M. Ruthardt | Man kann feststellen, dass beispielsweise Menschen aus Portugal oder Italien einen uns näherliegenden religiösen und daraus resultierenden historischen Hintergrund haben, als wenn Menschen aus muslimisch geprägten Ländern oder aus Asien zu uns kommen. Ich will an dieser Stelle nicht unseren Altbundeskanzler Helmut Schmidt zitieren, sondern meine Überlegung um einen Aspekt ergänzen.

Wenn eine ursprünglich eingewanderte Community aus vielen Menschen besteht, dann sorgt dies für viele Alltagsbegegnungen. Diese haben etwas Integratives. Dort, wo eine Community aus sehr wenigen Menschen besteht, sind Alltagsbegegnungen alleine schon deshalb seltener – und damit gibt es geradezu eine Notwendigkeit, für die Aufgabe der Sichtbarmachung. Hier, die Sichtbarmachung jüdischen Lebens.

Es braucht somit für uns als Gesellschaft die gezielte, organisierte Begegnung – von alleine kommt sie zu selten zustande.

Roland Rixecker | Das verstehe ich sehr gut. Lassen Sie mich Beispiele nennen, welche attraktive, interessante Begegnungen zeigen. Da gibt es das Projekt „meet-a-jew“ (<https://www.meetajew.de/>), bei dem sich junge jüdische Menschen in Schulklassen

vorstellen und von sich erzählen. In einem anderen Projekt besucht ein jüdischer Geistlicher gemeinsam mit einem muslimischen Religionslehrer Schulklassen. Und auch hier in der lokalen Gemeinde, da sind jüdische Menschen rausgegangen zu anderen Veranstaltungen und haben über ihr jüdisches Leben erzählt.

Wir müssen „dicke Bretter“ mit Geduld bohren. Es braucht diese Unterstützung. Wir müssen in die jüdische Community gehen und diese muss natürlich auch auf die Gesellschaft zugehen. Gerade die orthodoxe Szene ist gerne unter sich; aber auch diese muss auf die Gesellschaft zugehen.

Erinnerungskultur: Mahnung & Wegweisung.

Ralf M. Ruthardt | Der gesellschaftliche Konsens in Deutschland ist, dass wir als Land Schuld auf uns geladen haben, die insbesondere in unserer Erinnerungskultur Mahnung und Wegweisung für die Zukunft ist. Ich bin überzeugt, dass der große Teil unserer Gesellschaft den herzlichen und normalen Umgang gerade auch mit Menschen jüdischen Glaubens praktizieren will – aber wir gerade hier um den Punkt nicht herumkommen, aktiv aufeinander zugehen zu müssen. Schlicht, weil uns die alltäglichen Begegnungen aus den vorgenannten quantitativen Gegebenheiten heraus fehlen. Sprich: Ich schaue jetzt in den Veranstaltungskalender und suche nach einer Begegnungsmöglichkeit.

Roland Rixecker | Ja, es braucht unser individuelles Interesse und unser aktives die Begegnung suchen. Dazu dienen die Veranstaltungen, die wir anbieten.



Ralf M. Ruthardt | Menschen unterschiedlicher kultureller bzw. religiöser Hintergründe haben alleine ob einer hohen Anzahl in der Bevölkerung regelmäßig Begegnungen im Alltag. Nehmen wir als Beispiel das jährliche Schulfest vor den Sommerferien, wo gemeinsam gegrillt und geplaudert wird. Bei unseren jüdischen Mitbürgerinnen und Mitbürgern kann dies somit nicht in dieser Häufigkeit gelingen. Das haben wir herausgearbeitet.

Wenn wir nun über Antisemitismus sprechen, dann laufen wir direkt in einen Stress hinein und nicht in eine Quelle der Freude: Sprich, der bedeutende große Teil der Gesellschaft will das freundliche und etablierte Miteinander. Was wir aber wahrnehmen, sind lautstarke Randgruppen, die die mediale Wahrnehmung entgegen dem gesellschaftlichen Konsens dominieren.

Roland Rixecker | Ja, da haben Sie recht. Deshalb braucht es diese Beispiele aus Kultur und Sport, wo man das Gemeinsame betont. Nehmen wir jüdische Komponisten, die die Musik international wesentlich mitgeprägt haben. Oder nehmen Sie Makkabi, den jüdischen Turn- und Sportverein. Gerade der Sport und sein Fairplay ist eine wertvolle Plattform der Begegnung.

Ralf M. Ruthardt | Danke für diese erfreulichen Beispiele.

Roland Rixecker | Man kann noch die Frankfurter Buchmesse anführen, wenngleich diese letztjährige Messe ohne ein ausdrückliches Angebot israelischer Literatur stattgefunden hat. Ich kann das aus Sicherheitsgründen nachvollziehen. Aber wissen Sie, das ist auch eine Praktizierung von Cancel Culture! Hier wird die jüdische Kultur gecancelt.

Ralf M. Ruthardt | Wir sind ins Gespräch mit der Frage nach Begegnungen mit jüdischen Mitbürgerinnen und Mitbürgern eingestie-

gen und haben jetzt zum Schluss Beispiele für Begegnungsmöglichkeiten – und hoffentlich auch den Impuls, diese wahrzunehmen.

Für Ihre Zeit und Ihre Ausführungen, lieber Herr Prof. Dr. Roland Rixecker, bedanke ich mich sehr.

Roland Rixecker | Es war ein gutes Gespräch und ich bedanke mich bei Ihnen.

Prof. Dr. Roland Rixecker

war unter anderem mehrere Jahre als Richter am Landgericht Saarbrücken tätig. Es folgte von 1985 bis 1995 das Amt des Staatssekretärs im saarländischen Justizministerium. 1995 wurde er zum Präsidenten des Saarländischen Oberlandesgerichts ernannt sowie zum Präsidenten des Verfassungsgerichtshofs des Saarlandes gewählt.

Rixecker ist Antisemitismusbeauftragter der saarländischen Landesregierung.





www.saskia-thurner.de
Saskia Thurner | Ölmalerei

Dunkelflaute.

Wie sich
ein **Blackout**
im Geistigen
abzeichnet

von Dr. Martin Burckhardt



Dr. Martin Burckhardt analysiert im Februar 2025 in einem pointierten Beitrag die Energiepolitik unserer Zeit und zeigt auf, wie ein Mangel an strategischem Denken zu einer gefährlichen „geistigen Dunkelflaute“ geführt hat. Zwischen politischer Naivität und historischem Vergessen wirft er die Frage auf: Haben wir uns in eine energiepolitische Sackgasse manövriert?

Surprise, Surprise! Wir sind in der Dunkelflaute angekommen – und es gibt keine Zeitung mehr, die an diesem Thema vorüberginge, nicht zuletzt deswegen, weil die Energieministerin Schwedens, Ebba Busch, kundgetan hat, sie sei wütend auf die Deutschen, sei es doch ihre Schuld, dass die schwedischen Energiepreise ungeahnte Höhen erreicht hätten. Ihr norwegischer Amtskollege Terje Aasland sprach von einer „absolut beschissenen Situation“ und kündigte an, dass Norwegen ab 2026 die Leitungen nach Europa kappen wolle. Kurzum: unsere grüne, wertebasierte Außenpolitik, die nicht müde wird, die überstaatliche, europäische Komponente ihres Klima- und Weltrettungsprojekts zu betonen, führt die Nachbarn dazu, sich auf ihre nationalstaatlichen Interessen zu besinnen. Nun ist das Sonderbare an dieser Situation, dass man diesen Zustand nicht im Entferntesten antizipiert zu haben scheint. In diesem Sinne ist die geistige Dunkelflaute, die der materiellen vorausgeht, Geschichte – und zugleich eine Verstörung, die von Anbeginn ein steter Begleiter des ex nihilo-Projekts war.

beherztes ignorieren von Lösungen

Nun gibt es wohl niemanden, dem nicht an einer sauberen Umwelt gelegen wäre und der den anthropogenen Klimawandel

nicht durch eine intelligente Energiepolitik würde einhegen wollen. Meine persönliche Verwunderung begann, als mir klar wurde, dass die Entscheidungsträger unserer Tage alle Lösungen, welche ihnen die Geschichte mitgegeben hatte, beherzt ignorierten, ja, dass sie es sich in einem Zustand bequem gemacht hatten, den man nicht anders denn als digitalen Analphabetismus bezeichnen kann. Hält man sich vor Augen, dass das Projekt der Energiewende auf nichts anderes als die Konstruktion eines energetischen Internets hinausläuft, so wäre die Reihenfolge der Energiewende klar gewesen: zuerst ein Smart Grid, parallel dazu eine intensive Erforschung und Entwicklung innovativer Speichertechniken, schließlich eine sukzessive Bestückung mit erneuerbaren Energieträgern.

Vor allem aber hätte man sich klarmachen müssen, dass volatile Energien ein entsprechendes Backup-System voraussetzen. Von daher hätte sich der Ausschluss der Kernenergie eigentlich verboten, ja, hätte man sich vor allem klarmachen müssen, dass energetische Techniken das Triebwerk unserer Gesellschaft darstellen – und dass es alles andere als ein Kinderspiel ist, ein über 120 Jahre gewachsenes Gesellschaftstriebwerk in kürzester Zeit in eine andere Systemarchitektur zu überführen.

Dass Annalena Baerbock der Meinung anhängen mag, dass das Netz der Speicher ist, ja, dass dieses Wunderwerk letztlich von Kobolden angetrieben wird („Rohstoffe, Kobold, wo kommt das eigentlich her?“), mag man ihrer Begeisterung fürs Völkerrecht zuschreiben, dass der Wirtschaftsminister



Robert Habeck, bevor er als Demolition Man tätig wurde, dekretieren konnte ...

Fakt ist: Wir haben aktuell ein Gasproblem, kein Stromproblem

... lässt an der Intelligenz der gesamten Regierungsmannschaft zweifeln. Denn dass unser Gesellschaftssystem, ja, unsere ganze Lebensweise von der Verfügbarkeit von Energien abhängt, sollte eigentlich sein, was

die Amerikaner einen no-brainer nennen. Der Zusammenhang von Geist und Energie war ein Leitmotiv, dem ich in meinem kulturgeschichtlichen Arbeiten immer wieder begegnet bin: von der metallurgischen Revolution, die zum Alphabet führt, von der Räderwerktechnik des Mittelalters, die den Kapitalismus gebiert – bis hin zur Entdeckung des Vakuums, das nicht bloß Dampfmaschine und Thermodynamik, sondern die digitale Revolution speist.

Dr. Martin Burckhardt

geboren 1957, studierte Germanistik, Theaterwissenschaften und Geschichte in Köln. Seit 1985 lebt er als freier Autor und Audiokünstler in Berlin. Neben seiner künstlerischen Arbeit lehrt er an der Hochschule der Künste, der Humboldt-Universität Berlin und an der FU Berlin. Er veröffentlichte unter anderem die Bücher „Metamorphosen von Raum und Zeit“, „Vom Geist der Maschine“, „Die Philosophie der Maschine“.

<https://martinburckhardt.substack.com/>



Dennis Jung ist endlich auf Erfolgskurs. Jedenfalls, was seinen Job angeht, hat er es schon weit gebracht. Als Chef einer NGO kümmert er sich um die Klimakrise – bis er, völlig überraschend, selbst in eine Überlebenskrise gerät. Auf hoher See sieht seine Welt plötzlich ganz anders aus.

Einmal mehr wagt sich Ruthardt an ein gesellschaftspolitisches Thema – und wundert sich nicht, das nach der Bundestagswahl 2025 ein Kritikpunkt seines Romans maximal aktuell ist: Die NGOs und deren Mitfinanzierung durch eine Bundesregierung.

»Ein Roman, der Narrative entlarvt – und zum Nachdenken zwingt.«

Prof. Dr. Erick Behar-Villegas

»Kaum ein Autor in der aktuellen deutschsprachigen Literatur traut sich das, was Ruthardt uns mit Leichtigkeit zumutet. Gerade deshalb lesenswert.«

Nickolas Emrich | SPIEGEL-Bestseller-Autor

Untergang der »GREEN«

Roman

von Ralf M. Ruthardt

Taschenbuch | € 18

180 Seiten

ISBN 978-3982705903

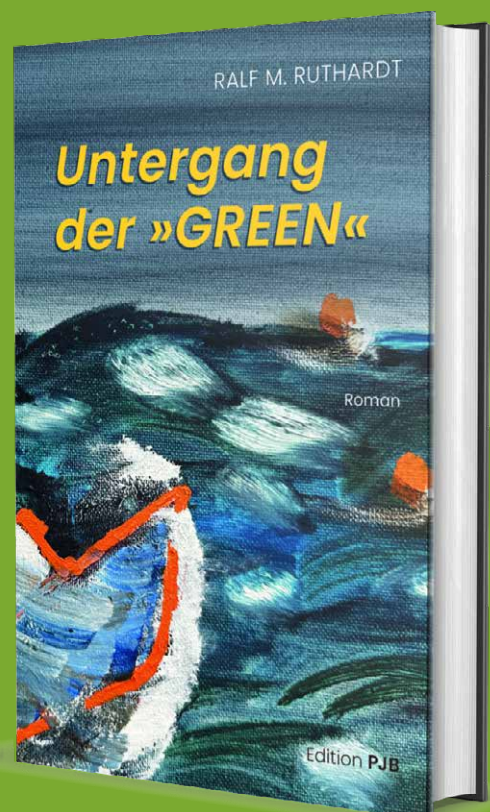




Foto: Ralf M. Rütgerd



Foto: Matthias Böckel

Ist die deutsche **ENERGIETRANSFORMATION** auf dem richtigen Kurs?

von Markus Ahorner



Die Energiewende in Deutschland ist ein Jahrhundertvorhaben. Ihre Kosten sind nicht genau bekannt, aber sie werden vom Wissenschaftlichen Dienst im Deutschen Bundestag, je nach Studie, auf einen Gesamtwert bis zu 13,3 Billionen Euro geschätzt¹. Wie hoch der Betrag am Ende auch sein mag, eines ist klar: Er muss von der Gesellschaft aufgebracht werden. Also von der Wirtschaft und den Haushalten – kurz, den Verbrauchern und den Steuerzahlern, wobei sich die beiden häufig überschneiden. Da ist es erlaubt, nach der Effektivität und der Effizienz dieses gesellschaftlichen Großprojekts zu fragen. Beginnen wir mit der Effektivität, also der Frage, welche Ziele wir mit der Energiewende verfolgen. Dazu machen wir uns zunächst die Ziele bewusst.

Das Goldene Dreieck der Energie

Die Ziele der Energiewende sind in § 1 des Energiewirtschaftsgesetzes beschrieben. Man kann sich das als ein „Goldenes Dreieck“ aus diesen drei Bestandteilen vorstellen:

- Wirtschaftlichkeit (also Bezahlbarkeit)
- Versorgungssicherheit
- Umweltverträglichkeit

Dabei ist die gesellschaftliche Akzeptanz des Vorgehens sicherlich nicht zu vernachlässigen. Denn nur, wenn die Gesellschaft als Ganzes die Energiewende mitträgt, wird sie erfolgreich sein.

Energie muss wirtschaftlich verfügbar sein

Diese Akzeptanz ist maßgeblich durch die Wirtschaftlichkeit beeinflusst. Können wir all das bezahlen? „Wir“ sowohl als Gesellschaft als auch als Haushalte, Privatleute und Unternehmen? Denn wenn einer entwickelten Gesellschaft die Energie, der Strom oder die Wärme, zu teuer werden, drohen ihr konkrete Einbußen an Daseinsvorsorge und Wohlstand. Die Auswirkungen können mannigfaltig sein: Haushalte, die ihre Heizung nicht mehr bezahlen können. Transporte, die nicht mehr stattfinden können. Oder ein Abwandern der Industrie (und damit der Verlust von Arbeitsplätzen), wenn die Kosten der

Herstellung auf dem weltweiten Markt nicht mehr wettbewerbsfähig sind.

Zum letzten Punkt, der oft befürchteten Deindustrialisierung, ein kurzer Gedankenausflug: Selbstverständlich ist es selten so, dass Unternehmen ihre Produktionsstätten von heute auf morgen abbauen und verlagern. Viel häufiger indes handelt es sich um einen schleichenden Prozess, indem Kapitaleinsatz und Investitionen nicht mehr im eigenen Land stattfinden, sondern auf Standorte und in Länder umgelenkt werden, deren Bedingungen für die Unternehmen wirtschaftlich günstiger sind. In der Folge fehlen diese Gelder den heimischen Fabriken für Innovation, Anpassung und Pflege ihrer Einrichtungen, sodass sie weiter an Wettbewerbsfähigkeit verlieren. Das ist der eigentliche Teufelskreis. (Wer nun meint, der industrielle Abbau sei ja eigentlich ein Vorteil, da mit ihm auch der Verzicht auf klimaschädliche Ausstöße einherginge, muss sich eines Besseren belehren lassen: Die Emissionen sind nicht weg, sondern sie gehen mit der Verlagerung lediglich anderswo hin. Und da – wie wir gleich noch sehen werden – das Klimaproblem ein globales ist, kehrt es trotz des Abbaus der heimischen Industrie auf Umwegen wieder zu uns zurück.)

In anderen Ländern kann es nun durchaus passieren, dass man dort aufgrund anderer energiepolitischer Entscheidungen zu ande-



ren Preisen für Energien kommt. Energie ist bereits heute einer der wichtigsten Standortfaktoren für Nationalökonomien, und sie wird zukünftig noch wichtiger. Denken wir allein an den Betrieb der großen Rechenzentren – Digitalisierung und KI werden sich bevorzugt dort ansiedeln, wo der elektrische Strom günstig ist und dauerhaft und sicher verfügbar.

Wir kennen eine solche „Clusterbildung“ aus früheren industriellen Entwicklungen, wie etwa im 19. Jahrhundert, als die neu errichteten Bahnstationen die Wege der großen Viehtriebe der USA beeinflussten oder die Schwerindustrie sich dort gründete, wo man die zur Stahlherstellung benötigte Kohle fand. Ganze wirtschaftliche Zentren sind auf diese Weise entstanden, die über lange Zeit Bestand hatten.

Die Anforderung der Wirtschaftlichkeit ist ein unverzichtbarer Bestandteil eines Energiekonzepts und in Deutschland sozusagen gesetzlich verbrieft.

Energie muss sicher verfügbar sein

Dasselbe gilt für die Versorgungssicherheit. Für die Volkswirtschaft eines hochentwickelten Industrielandes ist Energie gleichzeitig Blutkreislauf und Nervensystem. Maschinen und ihre Steuerungen verlangen nach Elektrizität, Mobilität findet ohne Antriebe und Treibstoffe nicht statt, Computer, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz benötigen Verteilnetze zur Übertragung ihrer Informationen und damit sie im Internet zusammenarbeiten können.

Die Abläufe einer Industriegesellschaft sind hochgradig verzahnt und müssen genau synchronisiert werden. Pendler wissen ein Lied davon zu singen, wenn es morgens in Ballungsgebieten manchmal schon aus kleinsten Anlässen zu Ausfällen ihrer

gewohnten Transportkapazitäten kommt. Eine eingeschränkte Regionalverbindung, eine neu hinzugekommene Autobahnbaustelle, und schon droht dem Verkehrssystem ihrer Region ein Kollaps.

Während wir uns an solche Verkehrsprobleme schon lange gewöhnt haben und mit ihnen umgehen können (so lästig sie auch sein können), wäre ein Stromausfall, auch wenn er nur wenige Tage dauern würde, hingegen eine echte Katastrophe: Haushalte blieben kalt, dunkel und ohne Trinkwasser (denn die Pumpe der Heizung im Keller würde ebenso stillstehen wie das örtliche Wasserwerk). Radio und Fernsehen blieben dunkel und auch die Akkus der Mobiltelefone würden bald entleert sein, sodass wir ohne Nachrichten und Informationen wären. Kartenlesegeräte und Geldautomaten wären nicht verfügbar, sodass man in den wenigen Läden, die noch geöffnet hätten, nicht bezahlen könnte.

Selbst, wenn die Ursache des Stromausfalls beseitigt wäre, würde es noch viele Stunden, vielleicht auch Tage, dauern, bis die Stromversorgung wieder lief, da auch die Kraftwerke Stück für Stück wieder angefahren und ans Netz genommen werden müssten. Kurz: Ein Blackout (also ein ungesteuerter Komplettausfall, der sich über mehrere Stunden oder sogar Tage hinzieht) würde unsere moderne Gesellschaft bis ins Mark lähmen. Abgesehen von den wirtschaftlichen Schäden, die sie anrichten würden. So etwas muss also auf alle Fälle verhindert werden.

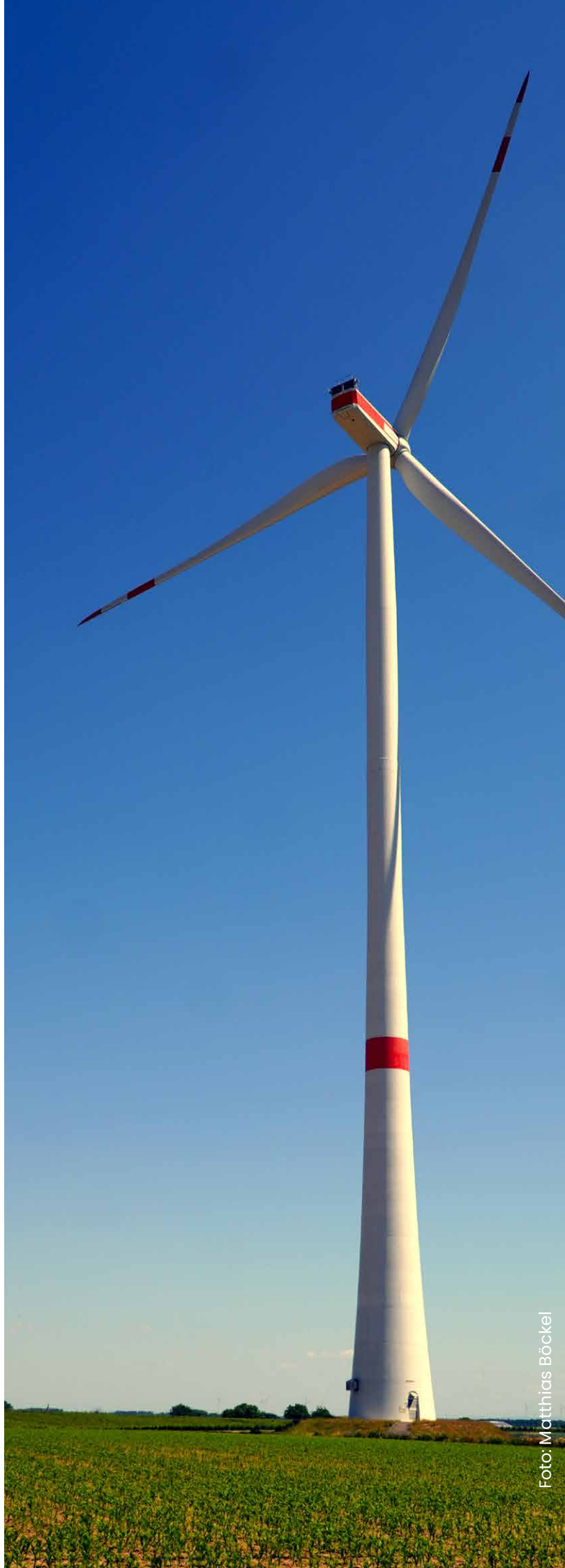
Ein Ausfall hat große Auswirkungen

Aber es muss ja nicht gleich ein Blackout sein. Netzbetreiber haben bereits heute schon die Möglichkeit, einem ungeplanten Stromausfall durch den sogenannten „Lastabwurf“ vorzubeugen, indem sie entscheiden, bestimmte Verbraucher vom Netz zu nehmen.

Fachleute nennen solch ein gezieltes Abschalten zur Stabilisierung des Stromnetzes einen „Brownout“. Damit kein Missverständnis aufkommt: Ein Brownout erfolgt durch den Netzbetreiber – und zwar gezielt und dabei rollierend in den unterschiedlichen Versorgungsbereichen – aber er ist trotzdem keine Kleinigkeit, sondern verursacht ebenfalls gravierende Störungen und Gefahren. Und selbstverständlich hat eine solche Maßnahme dann für die Betroffenen die gleiche Wirkung wie ein ungeplanter Stromausfall: Sie werden dann einfach so lange nicht mehr mit Elektrizität aus dem Netz versorgt, bis das Problem an anderer Stelle behoben ist. Letztlich ist es für den einzelnen Verbraucher auch unerheblich, aus welchem Grund er keine Stromversorgung mehr hat und ob sein lokaler Ausfall durch einen größeren Zusammenbruch passiert, oder um einen solchen zu vermeiden. Er hat dann keine Elektrizitätsversorgung mehr, mit allen Konsequenzen dieses Ereignisses.

Auch kurzfristige oder örtlich beschränkte Stromausfälle haben heute das Potenzial, den Herzschlag unserer Gesellschaft in die Nähe eines Infarkts zu bringen. Viele technische Produktionen lassen sich nicht einfach für kurze Zeit ausschalten. Auch wenn komplizierte Industrieanlagen heute bei Versagen systematisch und vor allem automatisch in einen sicheren Zustand gebracht werden, sind die Folgen nicht trivial: Manche Stoffe härten aus, wenn ihre Kühlung oder Heizung versagt, und schon nach kurzzeitigem Anlagenausfall müssen sie bergmännisch abgebaut werden.

Ein ausgefallener Bahnhof hat das Potenzial, die Verbindungen einer Region über Wochen oder gar Monate hinweg einzuschränken oder lahmzulegen, wie wir am Brand im Stellwerk Mülheim an der Ruhr im Jahr 2015 gesehen haben. Und ein Krankenhaus, dessen Notstromversorgung bei Stromaus-





fall nicht funktioniert, wird dann auch die einfachsten Operationen nicht mehr durchführen können.

Natürlich haben die kritischen Infrastrukturen in Deutschland für solche Fälle vorgesorgt – aber diese Beispiele zeigen, wie stark ein modernes Land von der ständigen und unterbrechungsfreien Versorgung mit Elektrizität abhängt. Das Thema Versorgungssicherheit ist also keinesfalls zu unterschätzen.

Energie muss umweltfreundlich bereitgestellt werden

Bleibt zu guter Letzt, aber dadurch alles andere als unwichtig, die Umweltverträglichkeit. Wir alle kennen das Wort „Klimaveränderung“, und jedes Schulkind lernt heute, was das Klimaproblem bedeutet: In etwa 300 Jahren (wenn wir als Spanne den Beginn der Industrialisierung 1750 bis zum Jahr 2050, dem geplanten Ausstieg aus den fossilen Energiequellen, ansetzen) hat der moderne Mensch die Erdatmosphäre stärker verändert als in den dreihunderttausend Jahren seiner Existenz davor. Die Menschheit hat Kohle, Öl und Gas aus dem Erdboden gefördert. Viele dieser Stoffe lagen mehrere hundert Millionen Jahre lang im Boden. Aber es hat nur wenige hundert Jahre gedauert, so viele von ihnen zu verarbeiten, dass eines ihrer Endprodukte nun droht, das Klima der Erde nachhaltig zu verändern. Dieses Endprodukt ist Kohlendioxid. Oder, wie sprachlich allgemein üblich, Kohlendioxid genannt, mit seiner chemischen Summenformel als CO₂ abgekürzt. Es entsteht bei der chemischen Reaktion von Kohlenstoff mit Sauerstoff, also zum Beispiel, wenn organische und speziell fossile Stoffe mit dem Sauerstoff der Luft verbrannt oder an der Luft umgesetzt („oxidiert“) werden. Dabei ist die tatsächliche Ansammlung des Kohlendioxids in der Luft zwar gering, wenn man die Zahl der Moleküle mit den restlichen Stoffen (die häufigsten sind Stickstoff und

Sauerstoff) unserer Atmosphäre vergleicht. Aber hier erzeugen auch kleinste Veränderungen einen großen Unterschied.

Treibhausgase regulieren den Wärmehaushalt unserer Erde

Unsere Atmosphäre besitzt die Fähigkeit, den Temperaturhaushalt der Erde konstant zu halten.² Man sieht das im Vergleich zum Mond, der zu klein ist, um eine Atmosphäre zu haben, und der nachts eisig kalt und tagsüber glühend heiß wird. Die Atmosphäre ist ein wichtiger Faktor für das Leben auf der Erde.

Der kleine Anteil des Kohlendioxids – er beträgt gerade einmal 420 Teilchen auf eine Million – hat nun die Eigenschaft, gemeinsam mit den anderen Treibhausgasen wie Methan und Wasserdampf die Speicherleistung der Atmosphäre zu verändern. Mit steigendem Anteil wird die Erde wärmer. Der Vorgang ist keinesfalls trivial, weil die Schichtdicke und damit die Durchlässigkeit der Atmosphäre mit der Entfernung von der Erde abnimmt und in den verschiedenen atmosphärischen Schichten komplizierte Wechselwirkungen aus Rückstrahlung und Speicherung stattfinden. An der grundsätzlichen Existenz des Treibhauseffekts besteht aber nach dem heutigen Stand der Wissenschaft kein Zweifel mehr.

Diese Veränderung muss die Menschheit in den Griff bekommen, bevor sie so hoch wird, dass unsere Zivilisation und die Natur ernsthaften und irreparablen Schaden nehmen. Die Begrenzung der Treibhausstoffe in der Atmosphäre auf ein erträgliches Maß ist eine Aufgabe für die gesamte Menschheit.

Der anthropogen verursachte Klimawandel ist ein weltweites Problem

Am vorigen Satz erkennt man schon, dass



die Aufgabe örtlich begrenzt gar nicht lösbar ist. Gase breiten sich in der gesamten Atmosphäre und überall auf der Welt aus, unabhängig vom Ort ihres Entstehens oder ihrer Emission. Was heute in einem Kraftwerk in Deutschland ausgestoßen wird, ist nach einiger Zeit gleichmäßig über die ganze Welt verteilt. Das folgt aus dem Gleichverteilungssatz der Physik. (Übrigens tritt die Klimawirkung eines CO₂-Moleküls offenbar circa zehn Jahre nach seiner Emission ein.) Umgekehrt ist ein Anteil dessen, was in einem Kraftwerk in China emittiert wird, irgendwann auch über Deutschland in der Atmosphäre. Die einzige Möglichkeit, den Anstieg von Treibhausgasen auf der Welt zu begrenzen, ist, sie *überall* auf der Welt zu begrenzen. Das hat unschöne Konsequenzen: Zum Beispiel ist es wenig wirksam, wenn nur bestimmte Länder eine Einsparung erzielen, falls andere sich auf deren Anstrengungen „ausruhen“. Im Gegenteil ist es erforderlich, dass die Menge, die in einem bestimmten Land eingespart wird, nicht anderswo auf der Welt vielleicht zusätzlich wieder ausgestoßen wird.

Das ist kein einfaches Problem, denn wenn ein Land beginnt, zum Beispiel den Verbrauch an Öl und Gas einzuschränken, kann es passieren, dass die beiden Stoffe auf dem Weltmarkt im Preis sinken, sodass der Anreiz für andere Länder sogar wachsen kann, mehr – statt weniger – von diesen fossilen Stoffen einzusetzen.³ Und das Treibhausproblem vielleicht sogar noch zu vergrößern. Man sieht, mit regionalen Anstrengungen allein wird man eventuell nicht weit kommen, um ein globales Problem zu lösen.

Um abzuschätzen, wie viel Treibhausgase – man berechnet diese Menge als sogenanntes CO₂-Äquivalent – sich die ganze Welt „noch leisten“ kann, hat das Intergovernmental Panel of Climate Change IPCC Budgets ermittelt. Diese Budgets sind ein Maß dafür, wie stark – nach heutigem Wissen

– die Erde sich in einigen Jahren erwärmen würde, wenn sich bis dahin nicht mehr als eine bestimmte Menge CO₂-Äquivalent in der Atmosphäre ansammeln würde. Die Modelle sind komplizierte mathematische Berechnungen, mit denen Forscher seit vielen Jahren versuchen, sowohl den Einfluss der Sonne und des Weltalls als auch der menschlichen Aktivitäten auf das Erdklima abzuschätzen. Im Abkommen von Paris haben sich viele Länder (bis 2018 hatten 118 Staaten das Abkommen ratifiziert) international dazu verpflichtet, ihren Anteil zur Einhaltung der Budgets zu leisten.

Das Abkommen von Paris regelt, wie viel CO₂ wir uns noch leisten dürfen

Diese Verpflichtung ist eine der wesentlichen Auslöser für die Energietransformation, und der Grund, warum Deutschland in den kommenden Jahren einen drastischen Rückgang seines CO₂-Ausstoßes anstrebt. Geplant ist eine vollständige Treibhausgasneutralität des Landes bis zum Jahr 2045. Das Stromsystem soll bereits bis zum Jahr 2035 „weitgehend“ klimaneutral werden. Damit ist gemeint, dass kein zusätzliches CO₂-Molekül mehr ausgestoßen wird, ohne anderswo kompensiert zu werden. Inwieweit das Budget, das der IPCC in seinen Berechnungen ermittelt hat, sinnvoll oder korrekt ist, oder ob das Abkommen von Paris tatsächlich umsetzbar ist, ist eine andere Frage, die hier nicht diskutiert werden soll. Wir gehen einmal davon aus, dass die Vorgaben unumstößlich sind.

Diese Vorgaben sind mit großen Auswirkungen auf die deutsche Energiewirtschaft verbunden. Denn es sind alle Bereiche des täglichen Lebens davon betroffen. Die neben der Energiewirtschaft wichtigsten Bereiche sind die Sektoren Gebäude, Industrie, Landwirtschaft und Verkehr. Dabei muss man diese einzelnen Sektoren eher als Rechenhilfe verstehen. Denn man darf sich diese



Sektoren ja nicht wie voneinander abgetrennte Silos vorstellen. Vielmehr sind sie untereinander verbunden. Um zum Beispiel den Verkehr CO₂-frei zu machen (also zu „dekarbonisieren“), sollen Fahrzeuge zukünftig weitgehend elektrisch fahren. Dabei muss der elektrische Strom für diese Fahrzeuge irgendwo erzeugt werden, und das passiert im Sektor Energiewirtschaft. Dasselbe gilt für den Gebäudesektor: Wenn die Häuser und Wohnungen zukünftig nicht mehr mit Gas, sondern mit Wärmepumpen beheizt werden sollen, muss auch dieser zusätzliche elektrische Strom irgendwo herkommen.

Das Energiesystem wird zukünftig mehr leisten müssen als heute

Man sieht: Das Thema Versorgung und Versorgungssicherheit ist sehr vernetzt, und damit sehr komplex. Denn es ist ja nicht damit getan, einfach fossil betriebene Kraftwerke vom Netz zu nehmen und abzuschalten. Sondern es muss ein gleichwertiger oder sogar höherwertiger Ersatz geschaffen werden.

Gleichwertig bedeutet ja nicht nur, den Stand von heute umzustellen. Denn die Menge an elektrischem Strom wird zukünftig wahrscheinlich eher zunehmen (zum Beispiel erwarten sich die Netzbetreiber durch die Umstellung auf elektrische Gebäudeheizungen und E-Autos einen Anstieg auf das Doppelte von heute bis 2045). Auch wenn die heutigen Verbraucher einen Teil ihrer Verbräuche einsparen könnten, reicht das vermutlich nicht aus, um den zukünftigen Bedarf zu kompensieren. Wir werden also mit hoher Wahrscheinlichkeit mehr elektrischen Strom als heute benötigen.

Aber der Strom soll auch zukünftig dort verfügbar sein, wo er gebraucht wird. Das heißt, dass er über Leitungen transportiert werden muss, die wahrscheinlich größer dimensioniert sein werden als bisher, sie werden auch

ganz andere Übertragungsleistungen erbringen müssen als bisher, und sie werden an Land und auf See benötigt. Warum ist das so?

Wenn Strom aus Wind gewonnen werden soll, wird das eher in Richtung Küste und im Norden passieren, weil dort die Windstärken höher sind und der Wind verlässlicher auftritt. Genauso scheint die Sonne in Richtung Süden stärker auf die Erde, weil sie zum Äquator hin steiler am Himmel steht. Also wird der Anteil von Strom, der sich aus Sonnenenergie gewinnen lässt, dort größer sein. Es ist aber nicht gesagt, dass der Strom auch immer dort entsteht, wo er verbraucht werden soll. Der elektrische Strom muss also vom Ort des Erzeugers zum Ort des Verbrauchers transportiert werden können, und dies erfordert teilweise ganz neue Stromnetze.

Da viele Komponenten der heutigen Stromnetze ohnehin erneuert werden können, ist das erst einmal nicht unbedingt eine schlechte Nachricht, aber damit ist es nicht getan: Ganze Trassen müssen neu entstehen, und die Anforderungen an die Regelungstechnik sind heute noch gar nicht alle absehbar. Die Anzahl der Erzeuger wird zukünftig viel größer sein als heute, denn es sind viele kleine Stellen im Netz, statt wie bisher wenige große. Die vielen Tausende von kleinen Einspeisepunkten neigen dazu, sich untereinander zu stören, sodass die Netzregelung bereits heute eine Mammutaufgabe ist. Ohne diese Netzregelung wäre aber das Stromnetz nicht stabil. Man sieht: Der Teufel steckt, wie so oft, auch hier im Detail.

Angebot und Nachfrage müssen zueinander passen

Wie wir wissen, scheint die Sonne nicht an allen Tagen und schon gar nicht, wenn es dunkel wird. Im Sommer mehr, im Winter weniger. Allerdings neigen Wind und Sonne dazu, sich abzuwechseln. Mit Glück kann man



Strom aus Wind dann gewinnen, wenn die Sonne nicht genügend scheint, und umgekehrt. Aber Wind und Wetter bleiben zufällige Erscheinungen, die der Mensch nicht steuern kann. Und so ist die Menge an Strom, die man aus ihnen gewinnen kann, nicht planbar und auch nicht völlig vorhersehbar. In unseren Breiten zum Beispiel haben wir pro Jahr mehrere Wochen, an denen beide, Wind und Sonne, nicht mehr ausreichend vorkommen, um unseren Elektrizitätsbedarf zu decken. Das ist die sogenannte Dunkelflaute.

Niemand weiß, wie viele Tage es genau sein werden, auf welche Tage sich die nächste Dunkelflaute verteilen wird und ob nicht mehrere, ungünstig verteilte Dunkelflauten hintereinander auftreten werden.

Nun könnte man verlangen, dass sich die Verbraucher an den stromarmen Tagen einfach ein bisschen anpassen sollen. Aber nicht alle Verbraucher haben dieselbe Flexibilität. Private Haushalte könnten ihre Waschmaschine vielleicht auch dann anstellen, wenn die Sonne scheint und sie ihre private Solaranlage nutzen können, und an dunklen und windstillen Tagen auf das Waschen ganz verzichten. Wer aber mit dem Elektroauto täglich eine längere Strecke zur Arbeit muss, freut sich, wenn der Pkw am nächsten Morgen auch wirklich aufgeladen vor der Tür steht, und das eben auch an einem dunklen, windstillen Wintertag. (Als mögliche Zwischenspeicher werden ja gerade auch Elektroautos diskutiert – aber da ihre Besitzer nicht gezwungen werden können, den Strom ihrer geladenen Autos genau dann wieder ins Netz zurückzugeben, wenn das Netz es gerade benötigt, sind diese Autos nun einmal nicht das, was Fachleute als „netzdienlich“ bezeichnen).

Noch schwieriger ist es für industrielle Unternehmen: Sie haben diese Möglichkeit oft gar nicht. Wirtschaft und industrielle Produktion

beruhen auf Arbeitsteilung, Ressourceneinsatz und Planbarkeit. Eine Fertigungsanlage, die an fünf oder mehr Tagen in der Woche läuft, kann nicht einfach umgestellt werden, wenn sich das Wetter ändert.

Das Angebot muss sich also am besten nach der Nachfrage richten.

Markt oder Staat – was ist das richtige Maß?

Grundsätzlich, und etwas extrem formuliert, gibt es zwei konträre Systeme zum Abgleich von Angebot und Nachfrage: In dem einen Fall überlässt man den Mechanismus dem Spiel der Kräfte auf einem „freien Markt“ und geht davon aus, dass, wo sich eine Nachfrage bildet, automatisch auch ein entsprechendes Angebot entstehen wird. Im anderen Fall versucht man, Angebot und Nachfrage für Güter durch Planung und Lenkung übergeordnet zu organisieren. Diese Methode heißt „Planwirtschaft“, und die Organisation wird von speziellen, häufig staatlichen Stellen übernommen. Der „Dirigismus“ ist eine Art Zwischenstadium, in dem der Staat sich bemüht, über gesetzliche Regelungen einen mehr oder weniger engen Rahmen zu schaffen, in dem Angebot und Nachfrage sich finden. Wenn sich der Staat bei dieser Rahmenbildung auf eher wenige, aber fundamentale Grundsätze beschränkt, nennt man dies häufig „Ordoliberalismus“, der in Deutschland als Soziale Marktwirtschaft bekannt ist.

Nun ist die Energieversorgung eines ganzen Landes kein Gut wie eine Schraube, ein Lebensmittel oder ein Automobil, das man gegebenenfalls schnell austauschen oder einführen kann, wenn es knapp wird. Sondern es ist die Bereitstellung von Energie gleichzeitig ein Produkt bzw. eine Leistung (aus Sicht der Verbraucher) und ein Produktionsfaktor (aus Sicht der Hersteller, die sich



an einem Standort ansiedeln und sie zur Produktion anderer Güter benötigen). Dass die Energieversorgung zu den lebenswichtigen Standortfaktoren eines Landes gehört, erkennt man daran, dass die Kraftwerke und Netze in Deutschland als KRITIS, also als *kritische Infrastrukturen*, eingestuft werden. Sie unterliegen speziellen Anforderungen an Betriebssicherheit und Verfügbarkeit.

Offenbar bewegen wir uns mit diesem Thema an einer Grenzfläche zwischen reiner Marktwirtschaft, wichtiger Infrastruktur und einer zumindest orchestrierenden Rolle des Staates. Verzichtet man also auf die typischen Belohnungsfaktoren und Rahmenbedingungen einer Marktwirtschaft, wie etwa Kapitalrendite und Investitionssicherheit, wird es schwierig, Anreize für private Finanzierungen zu schaffen.

Dasselbe gilt, wenn für die Investoren nicht absehbar ist, wann sie ihr Kapital oder die Verzinsung dafür zurückerhalten, weil vielleicht das von ihnen errichtete Kraftwerk nur dann läuft, wenn andere Energiequellen nicht verfügbar sind. Deswegen ist es aktuell auch so schwierig, Investoren für Back-up-Kraftwerke zu finden, da diese nur dann laufen, wenn Wind und Sonne ausfallen – da man aber vorher nicht wissen kann, wie häufig das passiert und zu welchem Strompreis man dann in den Markt liefern wird, ist das unternehmerische Risiko offenbar sehr groß. Hier spricht man bereits offen von einem „Kapazitätsmarkt“ – einer Situation, in der der Staat Investoren schon dafür belohnt, dass sie eine gewisse Kraftwerksleistung als Kapazität bereitstellen, auch wenn sie gar nicht abgerufen wird. (Wie weit der Begriff „Markt“ hier überhaupt noch passt, soll hier nicht diskutiert werden.)

Für andere Infrastrukturen wie Batteriespeicher oder Netze gilt offenkundig dasselbe, was einer der Gründe dafür sein könnte, dass



es derzeit so schleppend auf diesen wichtigen Feldern der Energiewende vorangeht.

Als Ausgleich kann man sich nun vermehrt staatliche Anreize vorstellen, die z. B. durch Förderprogramme oder andere Arten von Subventionen geschehen können. Hier ist die Frage, wie der Staat am geschicktesten vorgeht. Denn er hat ja kein eigenes Geld, sondern verwaltet sozusagen treuhänderisch die Steuergelder und das Vermögen seiner Bürgerinnen und Bürger. Daher haben diese auch ein Recht darauf, dass ihre Ressourcen möglichst optimal eingesetzt werden. „Optimal“ wäre es aber offensichtlich erst dann, wenn die drei Elemente des Goldenen Dreiecks mit möglichst geringstem Einsatz von Mitteln erreicht würden.

Wie steuert man ein nationales Großprojekt?

Schauen wir uns zum Vergleich vielleicht einmal zwei andere Großprojekte aus der jüngeren Geschichte an.

Nehmen wir zum Beispiel das teuerste einzelne Vorhaben des Zweiten Weltkriegs, das Manhattan Project der USA zum Bau der ersten Atombombe. In absoluter Rekordzeit wurde eine Entwicklung, von der anfangs kaum mehr als eine Idee und weniger als ein Konzept existierte, zum Projekterfolg gebracht (zumindest aus naturwissenschaftlicher und technischer Sicht, denn was die Erfindung der Atombombe unter ethischen Aspekten bedeutet, müsste man an anderer Stelle ausführlich diskutieren). Die besten Physiker des Landes wurden zwischen 1942 und 1945 unter äußersten Geheimhaltungsbedingungen an verschiedenen Stellen und Forschungseinrichtungen des Landes zusammengebracht und teilweise, wie etwa in der Wüste von New Mexico, unter militärischen Bedingungen kaserniert. Das Vorhaben wurde von wenigen Köpfen orchestriert, die dadurch zu Berühmt-

heit gelangten: Robert Oppenheimer als wissenschaftlicher Leiter und General Leslie Groves als militärischer und administrativer Verwalter des Zeitplans und des Budgets. Speziell Groves hatte sich bereits zuvor mit dem Bau des Pentagons, ebenfalls unter extremen Terminbedingungen und erstaunlicherweise unter Einhaltung des Budgets, hervorgetan.

In der Nachkriegszeit gilt sicherlich das Apollo-Mondlandeprogramm der NASA als hervorragendes Beispiel für die erfolgreiche Durchführung eines Großprojekts, das eine gesamte Nation nicht nur motiviert, sondern als Nachwirkung auch auf eine neue Ebene der technischen Kultur gehoben hat. Innerhalb nur eines Jahrzehnts, zwischen 1960 und 1969, brachten die US-Amerikaner die ersten Menschen auf den Mond und wieder zurück.

Wir dürfen heute davon ausgehen, dass die Erfindungen und Entwicklungen aus der Zeit dieses Programms, wie etwa der Einsatz von Mikrochips, Computern und neuen Werkstoffen, die technologische Infrastruktur der USA so mächtig machten, dass in ihrem Kielwasser das Silicon Valley und die Digitalfirmen zur heutigen Größe anwachsen konnten. Großprojekte haben also offenbar das Potenzial, ganze Volkswirtschaften sehr nachhaltig in ihrer wirtschaftlichen Aufstellung zu beeinflussen.

Beiden – wie gesagt: aus der Sicht der Zielvorgaben äußerst erfolgreichen – Programmen waren dieselben Erfolgsfaktoren gemeinsam: eine klare Vision, ein enger Zeitplan, teilweise unbürokratische Umsetzung, aber vor allem: ein systematisches Projektmanagement, organisiert von erstklassigen Projektleitern.

Projekt- und Programmmanagement sind die Schlüssel zum Erfolg



Zu einer erfolgreichen Projektdurchführung gehören klassischerweise drei Dinge: Ein klar definiertes Ziel (also eine einsatzfähige Atombombe vor Ende des Krieges oder eine Landung auf dem Mond mit sicherer Rückkehr der Astronauten), ein ausreichendes Budget und ein möglichst gut ausgearbeiteter Zeitplan, der ständig überwacht, auf Abweichungen und deren Ursachen untersucht und angepasst wird, indem die richtigen Gegenmaßnahmen erkannt und umgesetzt werden. Über allen drei Bestandteilen schwebt die Transparenz. Denn nur, wenn allen Beteiligten klar ist, was von wem bis wann zu erledigen ist und was von jedem Beteiligten erwartet wird, kann ein Projekt überhaupt gesteuert werden. Und diese Erkenntnis ist unabhängig davon, welche der vielen möglichen Steuerungsmethoden man schlussendlich einsetzt. (Wer sich mit dem Thema auskennt, weiß um die vielen verschiedenen klassischen und modernen Methoden zur Programmsteuerung, wie etwa Projektstrukturplan, Meilensteintrendanalyse, Critical Path, Agil, Kanban, Scrum oder hybride Methoden, aber sie detailliert zu differenzieren, würde hier zu weit führen).

Damit nicht genug: Ein kluges Projektmanagement beinhaltet auch immer ein begleitendes Risiko- und Qualitätsmanagement – wie wir heute wissen, ist es bei beiden Großprojekten zu teilweise fürchterlichen Unfällen und Schäden an Leib und Leben gekommen. Und selbst wenn die kurzfristigen, mittelfristigen oder langfristigen Schäden noch überschaubar bleiben, sind die ständige Neueinschätzung von Risiken und die Überwachung der Qualität essenziell, um Verzögerungen und Abweichungen so früh wie möglich begegnen und ihnen gegensteuern zu können.

Als letzter wichtiger Bestandteil kommt das Stakeholder-Management hinzu: Stakeholder sind alle, die – ob gerechtfertigt oder nicht –

meinen, einen Anspruch auf Mitsprache und Akzeptanz zu haben. In unseren Beispielen waren unter den wichtigsten Stakeholdern der US-Kongress und – im Fall der Mondlandung – zusätzlich die amerikanische Öffentlichkeit.

Denn den Geldgebern sollte ja klar sein, wofür sie das viele Geld und immer noch mehr Geld ausgeben sollten – es handelte sich schließlich in beiden Fällen um gigantische Mengen an Steuergeldern. Beim Mondprogramm war es beeindruckend, wie hoch die öffentliche Akzeptanz bis zum Juli 1969 war, als die Mondlandung tatsächlich erfolgte und die Astronauten glücklich auf die Erde zurückkehrten. Aber es war auch frappierend, wie schnell die öffentliche Unterstützung zurückging, nachdem das eigentliche Ziel erreicht war: Nach neun Mondflügen, der letzte war 1972, hat es bis zum Zeitpunkt, an dem dieser Text entstanden ist, keine weiteren mehr gegeben. So wichtig ist das Management der Teilhaber.

Wenn das Projekt Energiewende erfolgreich sein soll, muss es besser orchestriert werden

Nehmen wir unsere Erkenntnisse, die wir bis hierhin gewonnen haben, und wenden sie auf die deutsche Energiewende an. Es ist dabei leider eine Binsenweisheit, dass Deutschland, einmal das Vorbild der Welt für effektive Organisation, sich in den letzten Jahrzehnten nicht gerade mit Ruhm bekleckert hat, wenn es um die Steuerung von Großprojekten ging, die deutlich kleiner waren als das Jahrhundertprojekt der Energietransformation.

Das Ziel haben wir bereits besprochen: Die drei Eckpunkte des Goldenen Dreiecks der Energiewirtschaft müssen realisiert und ausbalanciert werden. Allerdings besteht über die tatsächliche Ausprägung noch Diskussionsbedarf. Weder ist klar, wie hoch der



zukünftige Energiebedarf – und insbesondere der Strombedarf – sein wird, noch weiß man, in welchem Zeitrahmen welche Szenarien eintreten werden. Das liegt daran, dass die vielen Einzelentscheidungen der vielen verschiedenen Verbraucher nicht vorhersehbar sind, weil sie von vielen äußeren Faktoren abhängen: Wie werden sich zum Beispiel Preis und Wiederverkaufswert oder Ladeinfrastruktur von Elektroautos entwickeln? Wie und wann wird die einzelne Immobilie von einem kommunalen Wärmeplan betroffen sein und wann wird eine Straße an die zukünftige Wärmeversorgung angeschlossen? Wann wird Batteriespeichertechnik flächendeckend verfügbar sein? Wie wird sich eine Wasserstoffwirtschaft als Back-up-Infrastruktur entwickeln? Und so weiter und so fort.

Über die grundsätzliche Unterstützung mit öffentlichen Geldern besteht sicherlich kein Zweifel: Die Kosten der Energiewende werden, je nach Autor und Methodik, auf 300 bis 700 Milliarden Euro geschätzt. Allerdings herrscht derzeit wenig Transparenz über die tatsächliche Höhe der bisherigen Aufwendungen. Der Deutsche Bundestag selbst gibt (wie im Eingangssatz schon erwähnt) abhängig vom Betrachtungszeitraum und Tiefe der Analyse der betroffenen Sektoren, eine Spanne von 500 Millionen Euro pro Jahr oder 13,3 Billionen Euro bis zum Jahr 2045 an.¹

Ebenso unklar ist der Projektplan: Es gibt bis heute keine Orchestrierung der einzelnen Teilprojekte wie Netzausbau, Speicher oder Ausbau der Back-up-Infrastruktur oder wie der tatsächliche Zubau der zukünftigen Energiequellen, über die verschiedenen Regionen verteilt, wirklich aussehen soll.

Dasselbe gilt für das Risikomanagement: Gerade in den letzten Wochen hat die deutsche Gesellschaft aus aktuellem Anlass in allen möglichen Medien Debatten über die

Auswirkungen von Dunkelflauten geführt. Denn offenkundig kann es immer einmal wieder Wetterereignisse geben, die nicht vorhersehbar sind. Und dass eine moderne Industriegesellschaft in ihrem besten Interesse vorbeugende Maßnahmen ergreifen muss, um sich gegen deren Auswirkungen zu wappnen, haben wir ja bereits besprochen.

Risiko wird häufig definiert als das Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Gefährdungspotenzial. Im Prinzip kann man damit mindestens vier Szenarien unterscheiden: Ereignisse, die selten vorkommen und wenig Schäden anrichten. Ereignisse, die häufig vorkommen und geringen Schaden anrichten. Ereignisse, die häufig vorkommen und großen Schaden anrichten. Und – das ist in unserem Falle besonders wichtig – Ereignisse, die selten vorkommen, aber dann erheblichen Schaden anrichten. Ein gutes Risikomanagement berücksichtigt eben auch die „Schwarzen Schwäne“, also die Ereignisse, an die man nicht sofort denkt, die aber nachhaltig ein Ergebnis beeinflussen.

Am Schluss, und das ist eigentlich einer der wichtigsten Punkte, müssen wir noch einmal über das Verhältnis von Ziel und Zielerreichung sprechen. Deutschland trägt im eigenen Land zum globalen Ausstoß an klimaschädlichen Gasen zu etwa 2 % bei. Selbst wenn Deutschland im eigenen Land zu 100 % dekarbonisiert, ist dadurch sein Anteil am weltweiten Geschehen nicht höher als 1/50. Deutschland muss sich also nicht nur fragen, wie gut es insgesamt überhaupt dekarbonisieren kann, sondern mit welchem Aufwand es dies erreichen will. Oder wie man erreichen kann, dass eine Dekarbonisierung, die Deutschland in *anderen* Ländern erreicht, der *eigenen* Bilanz positiv angerechnet werden kann. Denn das wäre die Basis für ein wirklich effektives Vorgehen: Man könnte dann die schlimmsten Emissionsquellen direkt



angehen, gleichgültig wo auf der Welt sie sich befinden.

Die Steuerzahler haben einen Anspruch auf Transparenz und Information

Fassen wir zusammen: Die Energiewende ist ein Jahrhundertvorhaben. Sie gehört zu den komplexesten und kompliziertesten Dingen, die sich eine moderne Gesellschaft vornehmen kann. Sie ist alles andere als einfach oder trivial, weder technisch, noch wirtschaftlich, noch organisatorisch. Wenn sie gelingen soll, muss sie orchestriert und transparent gesteuert werden.

Sie ist einerseits eine staatliche Mammutaufgabe, aber sie kann andererseits nur dann durchgeführt werden, wenn alle Stakeholder, also neben dem Staat auch seine Bürger, Unternehmen, Verwaltung und Politik am selben Strang ziehen.

Markus Ahorner

ist Diplom-Ingenieur (TU) und hat Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik in Braunschweig und Wirtschaftswissenschaften in Hagen studiert. Nach einer Karriere als Fach- und Führungskraft im internationalen Anlagenbau und in der Strategieberatung machte er sich 2001 selbstständig. Sein Unternehmen *Ahorner & Innovators* entwickelt mathematische und statistische Methoden und Anwendungen für Künstliche Intelligenz und Datenanalysen für internationale Konzerne der Prozessindustrie (Chemie, Energieversorgung und pharmazeutische Forschung und Herstellung).

<https://ahornerinnovators.com/>

Und sie verlangt Transparenz und eine Messung ihrer Wirksamkeit, denn es handelt sich um das Geld der Steuerzahler. Die Bürger haben ein Recht darauf, präzise unterrichtet zu werden, wie mit ihrem Geld umgegangen wird. Das gilt für das Klimaproblem genauso wie für jede andere Ausgabe.

Quellen:

¹ <https://www.bundestag.de/resource/blob/1019134/59b54bba98e93b9fecf43013668d86b3/WD-5-135-24-pdf.pdf>

² <https://www.weltderphysik.de/gebiet/erde/atmosphaere/klimaforschung/treibhauseffekt>

³ https://www.hanswernersinn.de/de/medienecho_8376596_ifointerview-nzz-10-12-08



Wäre es nicht besser, umweltsensible Industrien zu uns zu holen, statt sie auszulagern?

*„Der Protagonist denkt über die Lage
in Deutschland nach.
Das hat Konsequenzen.“*

Prof. Dr. Werner J. Patzelt
Politikwissenschaftler

Das laute Schweigen des Max Grund
Roman von Ralf M. Ruthardt
ISBN 978-3982574905

Hardcover | € 23

auch als eBook & Hörbuch



Foto: Ralf M. Ruthardt

ENERGIEBILANZEN darf man nicht ignorieren

von Dr.-Ing. Bernhard Leidinger



Eine Energiebilanz ist eine systematische Gegenüberstellung von Energiezufuhr und Energieabgabe innerhalb eines bestimmten Systems. Sie dient dazu, den Energiefluss zu analysieren und zu bewerten. Zahlen, Daten und Fakten liefert Dr.-Ing. Bernhard Leidinger in seinem Beitrag. Leidinger befasst sich seit vielen Jahren mit der nuklearen, fossilen und regenerativen Energieversorgung.

Der Gesamtenergieverbrauch

Wir benötigen Energie in Form von Wärme und Kraft zum Leben.

Wärme wird nicht nur für die Beheizung der Wohnung benötigt, sondern auch für die meisten industriellen und gewerblichen Produktionsprozesse, mit denen Pharmaartikel, Material, Geräte und vieles mehr hergestellt werden.

Kraft wird unter anderem als Antrieb für Mobilität und Logistik sowie – in Form von Strom – für Licht, Steuerung, Kommunikation, IT und wiederum für Wärme benötigt.

Weltweite Betrachtung

Der Gesamtenergieverbrauch aller Menschen weltweit betrug im Jahr 2023 nach Angaben des World Energy Outlook 643 EJ¹. Die weltweite Verteilung lag bei 48 % in Asien – davon mehr als 2/3 allein in China –, 16 % in Nordamerika, 11 % in Europa, 6 % in Eurasien – nahezu vollständig in Russland –, 5 % in Zentral- und Südamerika, 6 % im Mittleren Osten und 5 % in Afrika.

Die Einheit EJ bedeutet Exajoule. Es handelt sich um 1.000 PJ (Petajoule) oder 1.000.000 TJ (Terajoule) bzw. 1.000.000.000 GJ (Gigajoule) oder 1.000.000.000.000 MJ (Megajoule) bzw. 1.000.000.000.000.000 kJ (Kilojoule). Die nach dem englischen Bierbrauer und Physiker James Prescott Joule (1818–1889) benannte Einheit Joule wird in der wissenschaftlichen Rechnung verwendet. Sie

lässt sich leicht in die im „normalen“ Leben bekanntere, nach dem englischen Erfinder der Dampfmaschine James Watt (1736–1818) benannte Einheit Watt umrechnen: 1 Joule = 1 Ws (Wattsekunde). Da wir nicht mit Ws, sondern mit kWh vertraut sind, verwenden wir die Umrechnung $3.600.000 \text{ J} = 3.600.000 \text{ Ws} = 1.000 \text{ Wh} = 1 \text{ kWh}$.

Der weltweite Energieverbrauch des Jahres 2023 betrug daher 643 EJ oder gerundet 180 Billionen kWh bzw. 180.000 Mrd. kWh.

Die eingesetzte Primärenergie resultierte aus unterschiedlichen Quellen: einerseits regenerative Quellen wie Wind-, Sonnen-, Wasser- und Erdenergie, dann fossile Quellen wie Kohle, Erdöl und Erdgas, dann Materie wie Kernenergie und schließlich nachwachsende Rohstoffe und kontinuierlich entstehende Reststoffe wie Bioenergie und Abfälle.

Ein Teil des Erdöls wird nichtenergetisch als technischer Einsatzstoff für die Herstellung von Kunststoffprodukten und in der Pharmazie verwendet. Dieser Teil ist hier bereits herausgerechnet.

Der die CO₂-Emissionen direkt verursachende fossile Anteil macht 73,3 % der gesamt eingesetzten Primärenergie aus. Weitere 9,4 % der CO₂-emittierenden Primärenergie basiert auf Biomasse, die wegen des Kreislaufs innerhalb der Atmosphäre als „klimaneutral“ definiert wird, es aber tatsächlich nicht ist: Jedes Holzpellet, das verbrannt wird, führt zu einer CO₂-Freisetzung. Durch Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre entstandene Bio-



masse sollte daher das mühsam gespeicherte CO₂ nicht über Verbrennungsprozesse wieder in die Atmosphäre zurückgeben, sondern in Strukturmaterialien eingebracht werden und so die klimaschädlichen Baustoffe Beton und Zement verdrängen. Addiert man die nachhaltigen regenerativen Energien Windkraft, Photovoltaik und Wasserkraft mit den bedingt klimaneutralen Energien der Biomasse und den klimaneutralen der Kernenergie, so erhält man 19,0 % Anteil am weltweiten Energiemix.

Weltweiter Gesamtenergiemix 2023	Anteil		Absolut
Windkraft, Photovoltaik und Wasserkraft (erneuerbar, klimaneutral):	4,9 %	19,0 %	8.720 TWh bzw. 8,7 Bill. kWh
Kernenergie (klimaneutral):	4,7 %		8.387 TWh bzw. 8,4 Bill. kWh
Biomasse (erneuerbar, bedingt klimaneutral): moderne und herkömmliche Nutzung als Feuerholz	9,4 %		16.845 TWh bzw. 16,8 Bill. kWh
Erdgas (fossil):	21,4 %	73,3 %	38.179 TWh bzw. 38,2 Bill. kWh
Erdöl (fossil):	25,1 %		44.845 TWh bzw. 44,8 Bill. kWh
Braun- und Steinkohlen (fossil):	26,8 %		47.721 TWh bzw. 47,7 Bill. kWh
Sonstige:	7,7 %		13.677 TWh bzw. 13,7 Bill. kWh
Summe:	100,0 %		178.374 TWh bzw. 178,4 Bill. kWh

Betrachtung für Deutschland

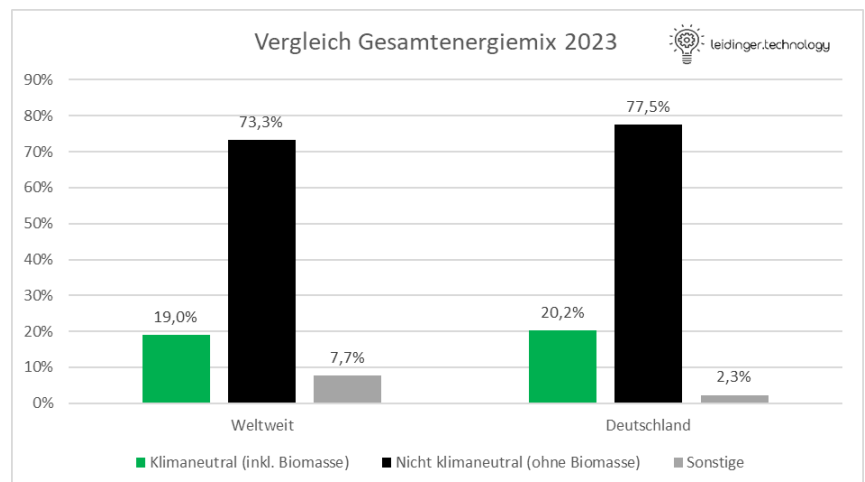
Der Primärenergieverbrauch betrug 2023 in Deutschland nach Angaben des Umweltbundesamts (UBA) 10,629 EJ bzw. 10.629 PJ oder 2,9 Billionen kWh.²

(Deutschland) versus 19,0 % (weltweit). Die Summen der fossilen Primärenergien (Erdgas, Mineralöl, Braun- und Steinkohle) sind sogar nahezu identisch: 77,5 % (Deutschland) und 73,3 % (weltweit).

Gesamtenergiemix Deutschland 2023	Anteil		Absolut
Erneuerbare Energien (klimaneutral) – inkl. Biomasse (beides erneuerbar):	19,3 %	20,2 %	574 TWh
Kernenergie (klimaneutral):	0,7 %		22 TWh
Erdgas (fossil):	24,7 %	77,5 %	729 TWh
Mineralöl (fossil):	36,3 %		1.073 TWh
Braunkohle (fossil):	8,4 %		248 TWh
Steinkohle (fossil):	8,1 %	239 TWh	
Sonstige:	2,3 %		67 TWh
Summe:	100,0 %		2.952 TWh

Deutschland entspricht mit seinem Energiemix dem weltweiten Durchschnitt. Deutschland nimmt vor allem hinsichtlich des Klimaschutzes *keine* Vorreiterrolle ein, wie immer wieder vermutet wird.

Die Erneuerbaren Energien – nach UBA inkl. Biomasse – machen in Deutschland einen nur wenig größeren Anteil am Gesamtenergieverbrauch als weltweit aus: 19,3 % (Deutschland) versus 14,3 % (weltweit). Vergleicht man für das Jahr 2023 alle Klimaneutralen inkl. Biomasse und Kernenergie zwischen Deutschland und weltweit, so wird der Unterschied noch kleiner: 20,1 %



Grafik: Dr.-Ing. Bernhard Leiding



Der Stromverbrauch

Weltweite Betrachtung

29.863 TWh bzw. 16,7 % der weltweit eingesetzten Energie wird in Strom umgewandelt.¹

Die klimaneutralen regenerativen Windkraft-, Photovoltaik-, Wasserkraft-, Solarthermie-, Geothermie- und Gezeiten-/Wellenkraftstrom entstehen direkt als Elektrizität und machen 27,8 % der weltweiten Stromproduktion aus. Die ebenfalls klimaneutrale Kernenergie trägt mit 9,3 % bei und die erneuerbare bedingt klimaneutrale Biomasse mit 2,4 %, sodass in Summe 39,5 % des weltweiten Strommixes als überwiegend klimaneutral gelten.

Fossile Energieträger dominieren jedoch weltweit immer noch mit 60,1 %.

Strommix weltweit 2023	Anteil	Absolut
Windkraft (erneuerbar, klimaneutral):	7,8 %	2.335,5 TWh
Photovoltaik (erneuerbar, klimaneutral):	5,4 %	1.612,4 TWh
Wasserkraft (erneuerbar, klimaneutral):	14,2 %	4.248,7 TWh
Konzentrierte Solarthermie (erneuerbar, klimaneutral):	0,1 %	17,5 TWh
Geothermie (erneuerbar, klimaneutral):	0,3 %	99,5 TWh
Gezeiten-/Wellenkraft (erneuerbar, klimaneutral):	0,0 %	0,5 TWh
Kernenergie (klimaneutral):	9,3 %	2.765,4 TWh
Biomasse (erneuerbar, bedingt klimaneutral):	2,4 %	714,4 TWh
Kraftwerke für fossile Kraftstoffe mit CCUS (fossil, klimaneutral):	0,0 %	0,7 TWh
Braun- und Steinkohle (fossil)	35,7 %	10.647,7 TWh
Erdgas (fossil):	21,9 %	6.540,0 TWh
Erdöl (fossil)	2,5 %	753,0 TWh
Sonstige:	0,4 %	128,0 TWh
Summe:	100,0 %	29.863,4 TWh

Betrachtung für Deutschland

Im Jahr 2023 betrug der Strommix für die erzeugten 437,8 TWh (437,8 Mrd. kWh) in Deutschland: Fast genau die Hälfte (50,1 %) des Stroms war im Jahr 2023 inkl. der Kernenergie gesichert klimaneutral, weitere 9,7 % (Biomasse) bedingt klimaneutral, sodass zusammen 59,8 % als klimaneutral gelten. Der fossile Anteil betrug 2023 in Deutschland 37,5 %. 2,7 % des Stroms wurde aus unterschiedlichen Quellen importiert. Das wird hier unter „Sonstiges“ ausgewiesen.

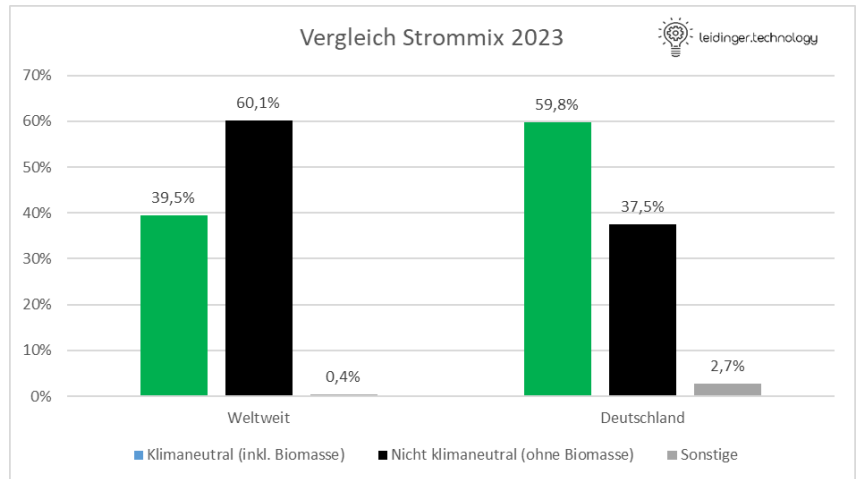
Im Vergleich mit dem weltweiten Strommix ergibt sich, dass Deutschland bei der Dekarbonisierung des Stroms zwar deutlich weiter als der Rest der Welt im Mittel ist. Innerhalb von Europa liegt Deutschland aber immer noch meilenweit hinter Norwegen, Frank-

Strommix Deutschland 2023	Anteil	Absolut
Windkraft (erneuerbar, klimaneutral):	31,9 %	139,8 TWh
Photovoltaik (erneuerbar, klimaneutral):	12,2 %	53,5 TWh
Wasserkraft (erneuerbar, klimaneutral):	4,5 %	19,5 TWh
Kernenergie (klimaneutral):	1,5 %	6,7 TWh
Biomasse (erneuerbar, bedingt klimaneutral):	9,7 %	42,3 TWh
Erdgas (fossil):	10,5 %	45,8 TWh
Braunkohle (fossil):	18,7 %	81,7 TWh
Steinkohle (fossil):	8,4 %	36,8 TWh
Import (Mix, als „Sonstiges“ bezeichnet):	2,7 %	11,7 TWh
Summe:	100,0 %	437,8 TWh



reich, der Schweiz und anderen verantwortlich handelnden fortschrittlichen Ländern.

Darüber hinaus macht der Strom weltweit nur 16,7 % und in Deutschland sogar nur 14,8 % der Gesamtenergie aus, was die Freude über diesen relativen Vorsprung deutlich dämpfen dürfte. Ganzheitlich betrachtet steht Deutschland, wie zuvor dargestellt, beim Gesamtenergieverbrauch bezüglich der Klimaneutralität nur mittelmäßig da und verspielt seinen Vorsprung im Stromsektor durch eine schlechte Performance in den Wärme- und Kraftsektoren: Traktionsenergie für Verkehr sowie Wärme für Gewerbe, Industrie und Haushalte sind nach wie vor die größten Handlungsfelder.



Graphik: Dr.-Ing. Bernhard Leidinger

Dekarbonisierung

Weltweite Betrachtung

Wenn wir über die Dekarbonisierung des Weltenergieverbrauchs nachdenken, müssen wir den heutigen klimaneutralen Anteil von 39,5 % (regenerative plus Kernenergie) im Strom so steigern, dass damit der Rest vollständig ersetzt wird. Die Dekarbonisierung wird mit wenigen Ausnahmen über eine Elektrifizierung erfolgen (siehe Erklärung im grünen Kasten).

- Wir müssen die fossilen Kraftstoffe in der Mobilität durch Strom ersetzen, was wegen der geringen Wirkungsgrade des Verbrennungsmotors von im Mittel ca. 33,3 % bedeutet, dass 1 kWh elektrische Energie 3 kWh Energie aus Benzin oder Diesel ersetzen wird.
- Wir müssen das Erdgas als Energieträger in den thermischen und chemischen Pro-

zessen des verarbeitenden Gewerbes und der Industrie unter Einsatz von Wärmepumpen durch Strom ersetzen, was z. B. bei einer Wärmequellentemperatur von 10 °C und einer Prozesstemperatur weit über 100 °C zu einer mittleren Jahresarbeitszahl von Hochtemperaturwärmepumpen von 1,5 führt und bedeutet, dass 1 kWh elektrische Energie 1,5 kWh aus Erdgas ersetzen wird.

Am Ende des Transformationsprozesses, wenn theoretisch weltweit alle Energieanwendungen vollständig dekarbonisiert sind, wird die Zusammensetzung des Weltenergieverbrauchs so aussehen:

- 16,7 % Strom aus bisheriger klimaneutraler Herstellung mit Windkraft, Photovoltaik, Wasserkraft und Kernenergie, wozu der



bisherige Einsatz dieser Energiequellen massiv ausgebaut werden muss, um die anderen heutigen Primärenergiequellen im Strom vollständig zu verdrängen,

- 6,7 % Einsparungen von Primärenergie im bisherigen Stromsektor, da die Erzeugungsprozesse mit 33,3 % Wirkungsgrad durch direkte Verwendung von Windkraft, Photovoltaik und Wasserkraft etc. erfolgen,
- 38,3 % Strom aus zugebauten Kapazitäten klimaneutraler Primärenergie und
- 38,3 % Rückgang aus Einsparungen (Wirkungsgrade in den Fahrzeugen) sowie aus Umweltwärme, die über Wärmepumpen auf die Einsatztemperaturen gebracht werden.

In Konsequenz wird der Primärenergieeinsatz um 45 % heruntergefahren und der Stromanteil auf 55 % hochgefahren – Bezugsgröße ist in beiden Fällen der Ursprungswert 2023.

Aus 11.795 TWh klimaneutralem Strom oder 6,6 % Stromanteil im weltweiten Gesamtenergieverbrauch muss 98.106 TWh klimaneutraler Strom oder 55 % des weltweiten Gesamtenergieverbrauchs im Jahr 2023 gemacht werden. Darüber hinaus wird sich der Gesamtenergiebedarf um 45 % verringern.

Weltweit wird für die Dekarbonisierung der klimaneutrale Strombedarf daher etwa um den Faktor 8,3 steigen, falls keine Effekte berücksichtigt werden, die aus Bevölkerungswachstum und Industrialisierung in den Entwicklungs- und Schwellenländern resultieren und der Energiehunger der Informationstechnologie nicht über vermehrte Anwendungen der künstlichen Intelligenz sowie die Nutzung von Kryptowährungen wie Bitcoin steigt.

Bei der Umwandlung von Primärenergie in Kraft oder Strom gehen bei der Nutzung von Verbrennungsprozessen in Fahrzeugen oder beim Wasser-Dampf-Kreislauf thermischer Kraftwerke etwa 2/3 der Energie „verloren“ und können nur als Abwärme genutzt werden. Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) wie beispielsweise Blockheizkraftwerke nutzen die Abwärme für Produktionsprozesse, für Fernwärme oder für Nahwärmesysteme.

Der Wirkungsgrad von Dieselmotoren in Pkw liegt bei 35 bis 40 %, der von Ottomotoren bei 25 bis 35 %. Im Mittel wurde der Bedarf erneuerbaren Stroms pauschal mit 33,3 % (Rechenwert 1/3) berechnet.

Kohlenkraftwerke haben einen Wirkungsgrad von 30 bis 45 % und Kernkraftwerke aufgrund der niedrigeren Temperaturen nur 33 % – jeweils ohne KWK. Gasturbinen liegen ohne Abwärmenutzung bei 35 % und können deutlich über 50 % erreichen, wenn die Abwärme für Produktionsprozesse oder Fernwärmesysteme genutzt wird. Im Mittel wurde auch hier der Bedarf erneuerbaren Stroms pauschal mit 33,3 % (Rechenwert 1/3) berechnet.

Die Bereitstellung von Prozess- oder Fernwärme über elektrisch angetriebene Wärmepumpen (WP) führt zu Wirkungsgraden über 100 %, da nur das Verhältnis der bereitgestellten Wärme zur eingesetzten elektrischen Energie gerechnet wird und die genutzte Umweltwärme oder industrielle Abwärme mit „Null“, da eh da, in die Rechnung eingeht. Statt eines Wirkungsgrads spricht man von einer Jahresarbeitszahl (JAZ). Eine JAZ von 3,5 entspricht einem Wirkungsgrad von 350 %. Die JAZ liegt zwischen 4,5 und 5 für Erdsonden-WP für gut isolierte Gebäude mit Fußbodenheizung, zwischen 3 und 3,5 für Luftwärmepumpen in Altbauten mit Wandheizkörpern und zwischen 1 und 1,5 für Anwendungen, bei denen Temperaturen über 100 °C erforderlich sind.

Im Rahmen einer pauschalen Bewertung aller durch Elektrifizierung dekarbonisierten Energieanwendungen wurde ein Einsparfaktor von 1/2 zugrunde gelegt, was bedeutet, dass für zukünftige Nutzungen der Energie als Wärme z. B. statt 100 kWh fossile Primärenergie nur noch 50 kWh Strom anfällt.

Für die weltweite Steigerung der Stromerzeugung stehen Windenergie, Photovoltaik, Solarthermie, Wasserkraft, Geothermie, Gezeiten-/Wellenkraft und Kerntechnik zur



Verfügung, wovon die ersten drei stark wetterabhängige Energiequellen sind und durch Reserveerzeugung oder Speicher abgesichert werden müssen.

Die einzelnen Staaten werden auf individuelle Lösungen setzen – je nachdem, welche Chancen die einzelnen Energiearten in der jeweiligen Region haben.

Betrachtung für Deutschland

Die Perspektiven einer Dekarbonisierung durch Elektrifizierung sind in Deutschland die gleichen, wie zuvor für die weltweite Energieverwendung dargestellt.

Die Berechnung der Dekarbonisierungsanforderungen erfolgt in zwei Schritten:

Schritt 1:

Zuerst muss man den noch fossil beeinflussten Teil des deutschen Strommixes klimaneutral aufstellen, was den Zubau von Kapazitäten für eine zuverlässige Verfügbarkeit von 218,3 TWh auf 437,8 TWh bedeutet: nahezu Verdoppelung aller Windkraft- und Photovoltaikanlagen und Errichtung von Stromspeichern in unermesslicher Höhe oder teilweise Rückkehr in die Kerntechnik.

Veränderung des Gesamtenergiemixes Deutschland durch Dekarbonisierung	2023	Zukunft
Klimaneutraler Strom (Wind, PV, Wasser, Nuklear)	219,5 TWh	1.437,8 TWh
Nicht klimaneutraler Strom (Kohle, Biomasse, Gas, Öl, ...)	218,3 TWh	0,0 TWh
Wirkungsgradverluste bei der Verstromung	436,6 TWh	0,0 TWh
Einsparungen durch Dekarbonisierung des bislang fossilen Stroms	0,0 TWh	436,6 TWh
Andere thermisch genutzte Energien	2.077,6 TWh	0,0 TWh
Einsparungen durch zusätzliche Nutzung von Umweltwärme über Wärmepumpe	0,0 TWh	1.077,6 TWh
Summe	2.952,0 TWh	2.952,0 TWh

Schritt 2:

Unter Berücksichtigung eines mittleren Wirkungsgrads der Stromerzeugung durch verbrennungsbasierte thermische Prozesse von 33,3 % wurden im Jahr 2023 in Summe etwa 655 TWh der 2.952 TWh Gesamtprimärenergie für die Stromerzeugung aufgewendet.

Es verbleiben somit 2.076 TWh fossiler und biologischer Primärenergieträger, die 2023



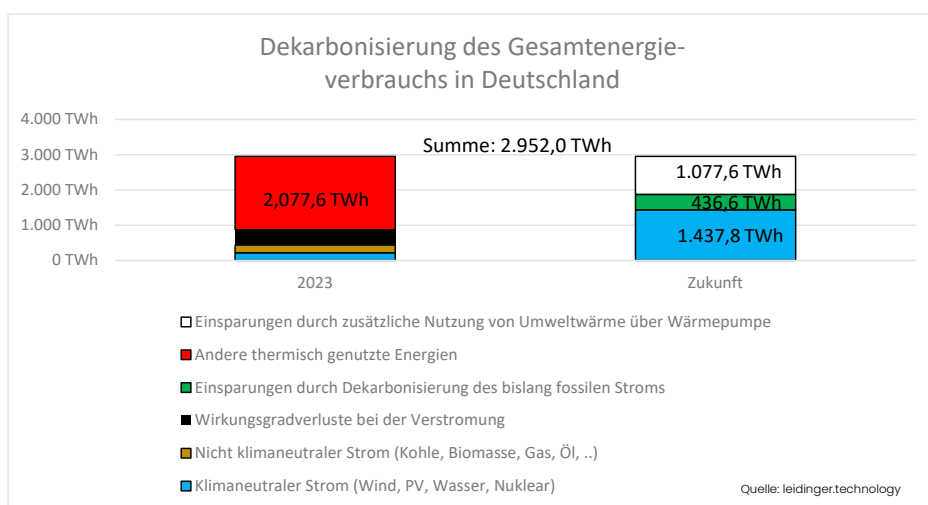
entweder zur Beheizung von Gebäuden, als Prozesswärme für die Produktion oder für die Mobilität eingesetzt wurden.

Eine Dekarbonisierung dieser Bedarfe durch Elektrifizierung führt zu einem Zusatzbedarf von grob gerundet 1.000 TWh, mit dem zusammen dann 1.437,8 TWh Strom zur Verfügung stehen muss.

Diese Berechnung erfolgte auf Basis der



ausschließlichen Nutzung von Windkraft, Photovoltaik und Wasserkraft unter Verwendung des üblicherweise definierten Wirkungsgrads von 100 % für diese Energiearten, sodass nicht die tatsächlich sehr viel höhere Energie des Windes, der Sonne oder des Wassers, sondern der am Wechselrichter, Mastfuß oder Transformator gemessene Strom als „Primärenergie“ zugrunde gelegt wurde.

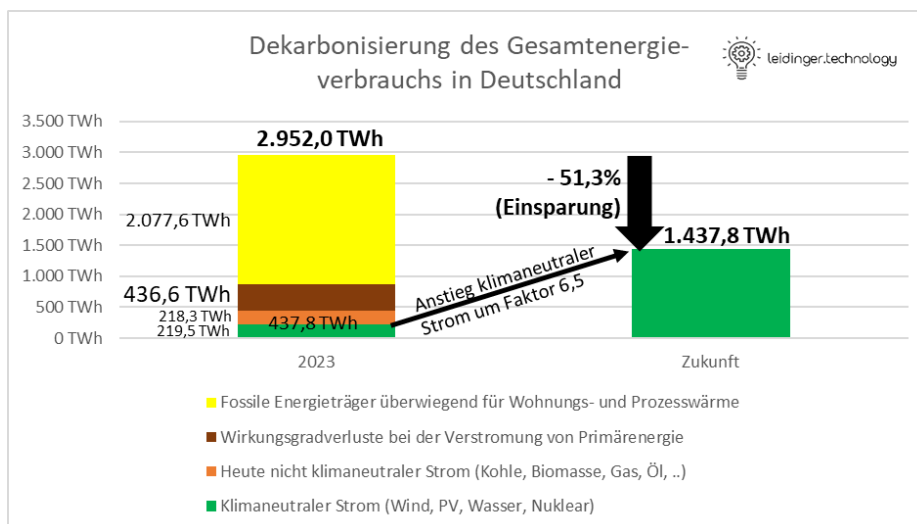


Lösungsansätze für Deutschland

Aufgabenstellung

2023 hatten wir in Deutschland eine jährliche klimaneutrale Stromproduktion von 219,5 TWh, was etwa die Hälfte des damaligen Strombedarfs ausgemacht hat. Für die Dekarbonisierung 2023 noch verbliebenen fossilen Anteile des Stroms werden weitere 218,3 TWh klimaneutrale Energieträger erforderlich. Die zusätzliche Dekarbonisierung des darüber hinausgehenden Energiebedarfs erfordert weitere 1.000 TWh klimaneutraler Erzeugung.

Aus 219,5 TWh klimaneutralem Windkraft-, Photovoltaik-, Wasserkraft- und Kernenergiestrom im Jahr 2023 müssen 1.437,8 TWh





klimateutraler Strom werden. Das bedeutet eine Vervielfachung um den Faktor 6,5.

Die Einsparung von etwa 50 % der Energie, 2.952 TWh im Jahr 2023 auf 1.437,8 TWh in der Zukunft, ist schon mit eingerechnet.

Ausbaupotential wetterabhängiger Energie, wie Windkraft & Photovoltaik

Überall dort, wo heute ein Windkraftwerk steht, müssen zukünftig sechs bis sieben stehen und überall dort, wo heute ein Solarmodul angebracht ist, müssen zukünftig sechs bis sieben Module angebracht werden. Alternativ muss man sechs- bis siebenmal so viele Flächen zur Verfügung stellen, wie heute.

Ein Zubau von Photovoltaik ist auf (Wohn-) Gebäuden möglich sowie im landwirtschaftlichen Bereich vorstellbar; ein nennenswerter Beitrag zur Versorgung kann aber in der dunklen Jahreszeit nicht gewährleistet werden.

Der massive Zubau von Onshore-Windkraftwerken scheitert an den Platzverhältnissen und an der Akzeptanz durch die Bevölkerung. Eine Verdopplung ist vorstellbar – die Erträge sind jedoch im Onshore-Bereich überschaubar gering.

Der Zubau an Offshore-Windkraftanlagen kollidiert mit dem Naturschutz der Wattenmeere und der im Vergleich zu Ländern wie Frankreich oder Spanien zu geringen Länge der Küstenlinien. Hier sind die Erträge deutlich höher als im Onshore-Bereich, aber die Kosten sind immens.

Das Gleiche gilt für Gezeiten- oder Wellenkraftwerke, deren Aufstellung im Wattenmeer eher schwierig ist.

Darüber hinaus müssen für die Nutzung wetterabhängiger Energien Stromspeicher in



unvorstellbarer Größenordnung aufgestellt werden, um 14 Tage Dunkelflaute zu überbrücken, denn der heutige Stromimport aus dem Ausland ist nicht sicher verfügbar, wenn dort auch Strommangel herrscht.

Ausbaupotential steuerbarer Energien, wie Wasserkraft & Geothermie

Ein möglicher Zubau von Wasserkraft ist in Deutschland stark begrenzt, da es zu wenig nutzbare Flüsse ohne Schiffsverkehr oder Naturschutzgebiete gibt. Wir müssten von Flensburg bis Garmisch-Partenkirchen einen etwa 2.500 bis 3.000 m hohen Gebirgszug errichten, um proportional so viel Wasserkraft wie in Norwegen oder Österreich erzeugen zu können. Wir benötigen diese Höhe als Wasserscheide für die von Westen nach Osten strömenden Wolken sowie als Gefälle für das Regenwasser in neuen Flüssen, die auf der Westseite des neu zu errichtenden künstlichen Gebirgszugs über Laufwasserkraftwerke zum Rhein strömen. Dazu müssten dann Oberseen hergestellt werden, in denen das Wasser bis zum Zeitpunkt des Bedarfs gesammelt wird und in die hinein auch Wasser, welches bereits durch die Turbinen geströmt ist, bei Windstromüberschuss hochgepumpt wird, um dann bei Engpässen erneut über die Turbinen zu Tal strömen zu können. In Deutschland bestehende Gebirge reichen nicht aus. Will man in Deutschland die Wasserkraft so wie in Norwegen oder Österreich intensiv nutzen, müssten Eingriffe in die Natur vorgenommen werden und künstliche Gebirge gebildet werden.

Für Geothermiekraftwerke ist das Potenzial grundsätzlich gegeben, allerdings wird es deutlich schwieriger als zum Beispiel in Larderello in der italienischen Toskana.³ In der Münchner Region und am oberen Rheingraben muss man nicht so tief bohren wie in den

übrigen Regionen, wo die Mindestbohrtiefe 5.000 bis 6.000 m beträgt.

Potentielle Batteriespeicher

Bei einem Gesamtstrombedarf von zukünftig 1.437,8 TWh beträgt der mittlere tägliche Bedarf etwa 4 TWh. Eine 14-tägige Dunkelflaute, bei der maximal 10 % der installierten Leistung verfügbar ist, führt zu einem Speicherbedarf von gerundet 50 TWh.

Bei Batteriepreisen von – optimistisch betrachtet – 300 €/kWh und 15 % zusätzlichen Infrastruktur- und Anschlusskosten ist eine Investition von 17,25 Bill. € zu stemmen, um das zu realisieren. Dieses Budget ist unvorstellbar hoch. Im Vergleich mit dem Bundeshaushalt von 470 Mrd. € im Jahr 2024 würde es bedeuten, 37 Jahre lang den Haushalt vollständig für die Energiewende auszugeben. Sollte man nur 10 % des Haushalts für diese Maßnahme allozieren, so wären es ohne Zinsen und Inflation 367 Jahre alleine für Batterien, die vielleicht 15 und mit sehr viel Glück 20 Jahre lang halten. Die entsprechenden Schulden können wir den nachfolgenden Generationen nicht aufbürden – selbst wenn die Batteriepreise sich noch halbieren würden.

Dynamisierung der Tarife

Eine Dynamisierung der Stromtarife, wie oft gefordert, hilft nicht beim Mengenproblem. Hierdurch steht nicht mehr Strom über das Jahr zur Verfügung. Dynamische Tarife helfen nur bei der zeitlichen Verteilung und reduzieren den Speicherbedarf. Allerdings sind sie nicht nur mit Komfortverlust, sondern sogar mit Existenzverlust verbunden und führen direkt zur Abwanderung produzierender Betriebe, deren Kernkompetenz die Herstellung von Produkten entsprechend



dem Marktbedarf und nicht die Steuerung der Produktion nach meteorologischen Verhältnissen ist.

Importpotenzial für elektrische Energie

Auf den ersten sehr oberflächlichen Blick erscheint insbesondere aus vertraglicher Sicht das europäische Verbundnetz eine bequeme, verlässliche Lösung ohne eigenes Hinzutun zu sein. Aber die besten Verträge über den Bezug von Waren helfen nicht, wenn es die Waren gar nicht gibt. Strom aus den Nachbarländern kann man nur beziehen, wenn es dort zum Zeitpunkt eines Bedarfs in Deutschland so viel Überschuss oder Reservekapazität gibt, dass der deutsche Stromhunger gestillt werden kann. Darüber hinaus muss die technische Voraussetzung geschaffen sein, damit der Strom überhaupt in unser Land hineinfließen kann.

Da alle europäischen Länder heute zu wenig Stromerzeugungskapazität haben, um die thermischen Produktionsprozesse, die Gebäudewärme und den Verkehr durch Elektrifizierung zu dekarbonisieren, besteht aus heutiger Sicht keine verlässliche Chance für eine dann verfügbare Stromlieferung aus den Nachbarländern, wenn es bei uns während einer Dunkelflaute einmal knapp wird. In Frankreich ist es beispielsweise nachts genauso dunkel wie in Deutschland, so dass die Photovoltaik im gleichen Takt arbeitet. Unsere Nachbarn, die keine zuverlässig verfügbare steuerbare Wasserkraft – wie Österreich – haben, verlassen sich – wie Polen – auf fossile Energieträger oder – wie Frankreich, die Niederlande, die Schweiz, Tschechien und bald auch Polen – auf Kernenergie. Andere Varianten werden dort zur Absicherung der Windkraft nicht verfolgt. Es ist nicht vorstellbar, dass irgendeiner unserer Nachbarn den CO₂-Fußabdruck von Kohlenkraftwerken oder Erdgaskraftwerken auf sich

nimmt, um Deutschland auszuheilen. Es ist ebenfalls nicht vorstellbar, dass ein Nachbar zusätzliche Kernkraftwerke errichtet, um den Deutschen, die die Kernenergie verteufeln, auszuheilen.

Selbst wenn im Ausland zum Zeitpunkt des erheblichen Bedarfs während einer Dunkelflaute genügend Strom verfügbar wäre, so kann dieser nur dann nach Deutschland gelangen, wenn die Kuppelstellen der Netze an den Grenzen stark genug sind. Aktuell können sie 10 bis 20 % des heutigen Bedarfs übertragen. Steigt der Stromhunger auf das Dreifache, lägen die zukaufbaren Anteile aus dem Ausland bei 3 bis 7 % des gewachsenen Bedarfs und würden nicht wirklich helfen können.

Es gibt darüber hinaus bei unseren Nachbarn Überlegungen, die bestehenden Kuppelstellen auf eine bessere Trennbarkeit umzubauen, damit ein Blackout in Deutschland nicht auch zu einem Blackout bei unseren Nachbarn führt.

Technisch machbare Lösungsansätze

Als optionale Varianten zur Meisterung dieser massiven Herausforderungen gibt es zwei unterschiedliche Stoßrichtungen:

1. Teilweise Rückkehr zur Kernenergie (30–50 %) oder
2. Verlagerung von energieintensiver Produktion (50–70 %) ins Ausland.

Die erste Variante scheidet aus. Aufgrund des kontinuierlichen aggressiven Protests der Anti-Kernkraft-Bewegung, die die Projekte in Brokdorf, Wackersdorf und Gorleben durch massive bürgerkriegsähnliche Zustände behindert haben und denen es nach Zusammenschluss in der Partei Bünd-



nis 90/Die Grünen gelungen ist, die deutsche Gesellschaft gegen die Kernenergie aufzubringen, wird es keinen Investor geben, der sich auf das Wagnis einlässt, ein Kernenergieprojekt zu starten, um nach der auf den Projektbeginn folgende Wahl ausgebremst zu werden. Unsere Gesellschaft ist nicht reif für diese technisch machbare Lösung.

Damit bleibt alleine die zweite Lösung umsetzbar. Die Produktion wird schrittweise dorthin verlagert, wo Strom in ausreichender Menge zuverlässig und bezahlbar verfügbar sein wird. Mit Glück werden die Mitarbeiter mit ihren Unternehmen gehen. Im anderen Fall wird man sich fragen müssen, wer als Steuerzahler bleibt, um die große Zahl zukünftiger Bürgergeldempfänger zu alimentieren.

Dr.-Ing. Bernhard Leidinger

ist als Unternehmensberater tätig. Er absolvierte das Studium der Energietechnik an der RWTH in Aachen. Es folgte die Promotion zur Thermodynamik am KIT in Karlsruhe). Leidinger befasst sich seit 1980 mit dem Thema der nuklearen, fossilen und regenerativen nachhaltigen wirtschaftlichen und zuverlässigen Energieversorgung im Rahmen der Weiterentwicklung und dem Betrieb der terrestrischen Daseinsvorsorge und der orbitalen Lebenserhaltungssysteme. Er wurde zum Honorarprofessor und zum vereidigten technischen Sachverständigen IHK bestellt.

<https://www.leidinger.technology/>
https://de.wikipedia.org/wiki/Bernhard_Leidinger

Literatur/Quellen:

1. (IEA), International Energy Agency. World Energy Outlook 2024. Paris: The International Energy Agency (IEA) works with governments and industry to shape a secure and sustainable energy future for all, Oktober 2024.
2. Energiebilanzen, Umweltbundesamt (UBA) auf Basis AG für. Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 1993 und 2023. Berlin: UBA, Dezember 2024.
3. Parri, Roberto, Lazzeri, Francesco und Lenzi, Alessandro. Larderello, Italy: The Oldest Geothermal Field in Operation in the World. Geothermal Power Generation (Second Edition). s.l.: Elsevier – Woodhead Publishing Series in Energy, 2025.



01 | 2024

mitmenschenreden

das magazin für mensch & gesellschaft



PERSPEKTIVE WECHSELN

DU UND ICH
kommen hier zu Wort

UNSER BILDUNGSSYSTEM
Die wichtigste Ressource für den Standort Deutschland ist Bildung

Prof. Dr. Habermann
über Liberale & Konservative

Josef Mühlbauer
Was wollen Queere?

ONLINE 5,90 € | PRINT 28,00 € + Versand

03 | 2024

mitmenschenreden

das magazin für mensch & gesellschaft

EINE VERTRAUENSFRAGE



TEN
litik

Dr. Hubertus Hoffmann
Mission Future

Prof. Dr. Dr. Kayser
ein philosophischer Diskurs

02 | 2024

mitmenschenreden

das magazin für mensch & gesellschaft

Künstliche INTELLIGENZ



PRINT 28,00 € + Versand

JETZT abonnieren!

<https://edition-pjb.de>

NUR 18,90 €
pro Jahr



UNTERSTÜTZEN **SIE** AKTIV DEN PERSPEKTIVWECHSEL

*„Ich begrüße es,
wenn verschiedene Sichtweisen und Perspektiven
in EINEM Magazin zu Wort kommen.
Das sollte immer so sein,
ist aber eine Seltenheit.“*

Prof. Dr. Florian Becker

Das Jahresabo (online/PDF) erhalten Sie für nur 18,90 €.

Es umfasst mindestens vier Ausgaben pro Jahr.
Es ist Ihr Beitrag, damit sich dieses politisch neutrale und
um den Wechsel von Perspektiven bemühte Magazin
entwickeln und etablieren kann.

**Schön, dass Sie sich mit einem Abo
gesellschaftlich engagieren!**

**PS: Verschenken Sie zusätzlich ein Abo.
Zum Beispiel an junge Menschen
aus Ihrem persönlichen Umfeld.**

Hier geht es zum Geschenkgutschein:

<https://edition-pjb.de>



JETZT abonnieren!

<https://edition-pjb.de>



QUO VADIS ENERGIEWENDE?

von Dr. Robert Koch



Spätestens mit dem Pariser Klimaabkommen 2015 hat die Menschheit verstanden, dass die ambitionierte Senkung der Treibhausgasemissionen entscheidend für die Ausprägung des künftigen Weltklimas sein wird. Wesentliches Element dieses Bestrebens ist der Ersatz fossiler, kohlenstoffhaltiger Energieträger wie Kohle, Öl und Erdgas zugunsten kohlenstofffreier Energieträger und die stärkere Nutzung elektrischen Stroms, gewonnen aus ebenfalls kohlenstofffreien Energieträgern. Eine wichtige Rolle spielen hierbei die Umwandlung von Bewegungsenergie des Wassers und des Windes in entsprechenden Turbinen sowie die Umwandlung der Strahlungsenergie der Sonne in Strom mittels Photovoltaikmodulen. Begrifflich werden diese Energien als „Erneuerbare“ bezeichnet, wenn auch physikalisch nicht korrekt. Quasi die Nutzung von im Überfluss vorhandener Energie ohne Ressourcenverbrauch.

Deutschland hat sich für die Stromerzeugung vorgenommen, im Wesentlichen auf die Energie der Sonne und des Windes zu setzen. Die Nutzung der Wasserkraft durch Laufwasserkraftwerke und Pumpspeicher ist aufgrund der topologischen Bedingungen und ökologischen Auswirkungen begrenzt und nur geringfügig erweiterbar. Gegenwärtig trägt sie etwa 6 % des Strombedarfs bei.

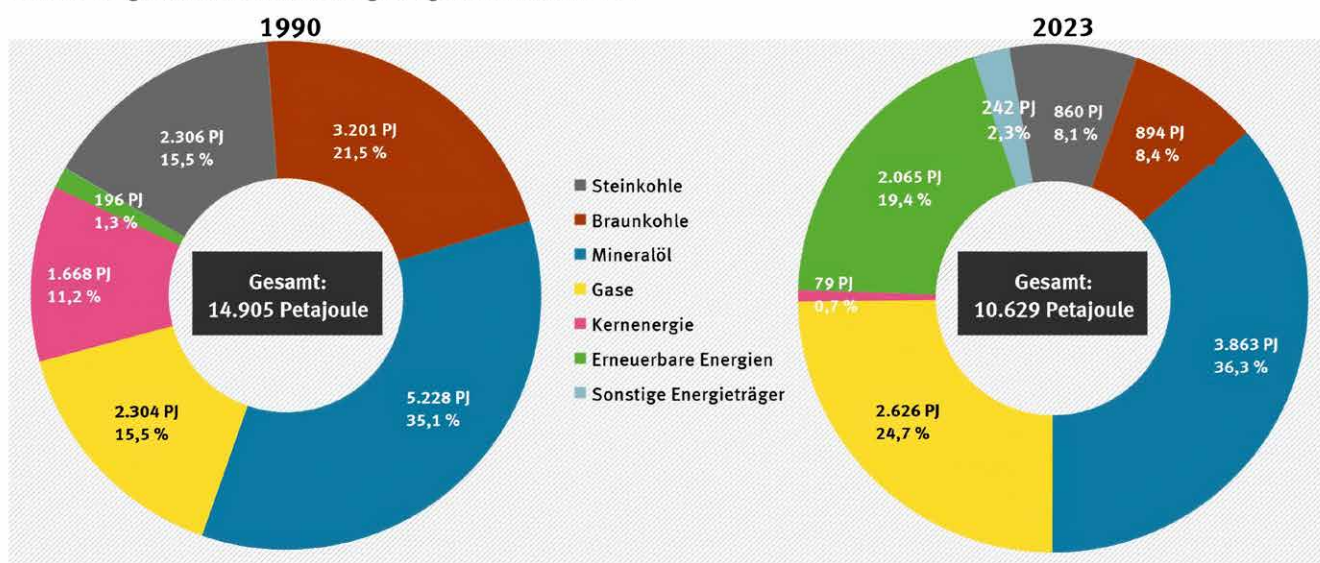
Biogas, gewonnen aus Verrottung von biologischen Abfällen, zählt auch zu den erneuerbaren Energien, wobei die hier verbundenen Treibhausgasemissionen nicht gering sind. Langfristig soll deshalb die Bedeutung von Biogas zur Stromerzeugung zurückgefahren werden.

Die Nutzung der Geothermie ist in Deutschland äußerst gering, teils aus geologischen, teils auch aus Gründen der Wirtschaftlichkeit. Ich gehe hier nicht weiter auf diese Möglichkeit der Wärmeenergiegewinnung ein.

Deutschland hat sich selbst per Gesetz verpflichtet, bereits im Jahr 2045 klimaneutral zu werden, fünf Jahre früher, als die EU sich vorgegeben hat. Bis 2045 gilt daher in Deutschland das nicht infrage gestellte Ziel, die Stromerzeugung zu 100 % auf die Nutzung erneuerbarer Energien umzustellen.

Sonne und Wind werden als volatile Energiequellen bezeichnet, weil sie stark schwanken. Deren Intensität lässt sich vom Zeitraum her

Primärenergieverbrauch nach Energieträgern 1990 und 2023



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AG Energiebilanzen: 1990: Energiebilanzen (Stand 01/2024), 2023: Vorläufige Energiebilanz (Stand 09/2024)

Abbildung 1



über die Genauigkeit von Wettervorhersagen abschätzen, ist aber nicht langfristig planbar bzw. gesichert verfügbar.

Heftige Diskussionen entbrennen ob der Frage, ob eine Industrienation wie Deutschland seine Stromerzeugung hauptsächlich auf Sonnen- und Windenergie stützen kann, dabei seine sehr hohe Versorgungssicherheit weiter gewährleisten kann und das Ganze bezahlbar bleibt, also die Energiekosten für Verbraucher auf einem international wettbewerbsfähigen Niveau gehalten werden können.

Im Kontext der Stromversorgung ist zu beachten, dass diese bisher nur knapp 16 % des gesamten Primärenergiebedarfs in Deutschland ausmacht (siehe Abbildung 1).

Der Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergiebedarf beträgt knapp 20 % und soll bis zum Erreichen der Klimaneutralität im Jahr 2045 die gegenwärtig hohen Anteile Mineralöl (36,3 %), Erdgas (24,7 %) und Kohle (16,5 %) weitestgehend ersetzen. Als stofflicher Energieträger der Zukunft ist Wasserstoff angedacht, der im Verkehr, bei der Herstellung von Prozesswärme und synthetischen

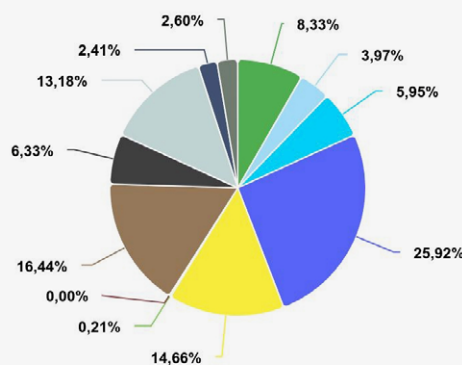
Brennstoffen sowie bei der Stromerzeugung benötigt werden wird.

Das Ersetzen von Kohle, Öl und Gas, die Elektrifizierung des Verkehrs und der Gebäudeheizung (mittels Wärmepumpe) wird in den kommenden Jahren für einen steigenden Strombedarf sorgen. Im aktuellen Netzentwicklungsplan (Szenariorahmen zum Netzentwicklungsplan Strom 2037/2045, Version 2025, publiziert Juni 2024), den die Betreiber der Stromübertragungsnetze mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) abstimmen, ist für 2045 je nach betrachtetem Szenario ein doppelter bis dreifacher Strombedarf gegenüber 2024 angesetzt. In Zahlen: 2024 betrug die Netzlast 462,5 Milliarden kWh und für 2045 werden im genannten Dokument Bedarfe von grob 900–1300 Milliarden kWh erwartet. Einige Studien nennen sogar mögliche Strombedarfe von bis zu 1500 Milliarden kWh.

Bei der heimischen Nettostromerzeugung haben erneuerbare Energien in 2024 gemäß den Daten der Bundesnetzagentur einen Anteil von 59 % (2023: 56 %) erreicht (siehe Abbildung 2). Sonne und Wind kommen auf einen Anteil von 46,5 % (2023: 44 %).

Energieträgeranteile an der Gesamterzeugung in 2024

Anteile der Energieträger an der deutschen Stromerzeugung im Jahr 2024. Datenquelle: Bundesnetzagentur.



Energieträgeranteile an der Gesamterzeugung in 2024 Anteile der Energieträger an der deutschen Stromerzeugung im Jahr 2024. Datenquelle: Bundesnetzagentur.

- Biomasse
- Wasserkraft
- Wind Offshore
- Wind Onshore
- Photovoltaik
- Sonstige Erneuerbare
- Kernenergie
- Braunkohle
- Steinkohle
- Erdgas
- Pumpspeicher
- Sonstige Konventionelle

Abbildung 2



Halten wir fest, was zum Ausbau der erneuerbaren Energien für das Erreichen der Klimaneutralität in 2045 erforderlich ist:

- Um die Stromversorgung auf 100 % erneuerbare Energien umzustellen, müsste der Anteil von Sonne und Wind am Strommix mindestens verdoppelt werden.
- Der Stromverbrauch wird bis 2045 je nach betrachtetem Szenario auf das Doppelte bzw. bis zum Dreifachen von heute ansteigen.

Ergo müssen die Erzeugungsmengen von Photovoltaik (PV) und Windenergieanlagen (WEA) auf das bis zu 6–6,5-Fache von heute erhöht werden. Ein umfangreicher Zubau an Neuanlagen ist daher unumgänglich, der auch den Ersatz von Altanlagen einschließen muss. Durch Effizienzsteigerung bei den Solarmodulen und den WEA kann ein Teil des Zubaus kompensiert werden.

Die Energiewende stellt eine gewaltige Transformation des Energieerzeugungssystems dar. Während bisher mit steuerbaren Kraftwerken der Strombedarf zielgenau gedeckt wurde, wird es künftig ein wetterabhängiges Stromangebot geben, das durch vielfältige Sicherungsmaßnahmen justiert werden kann. Im Gegensatz zum bisherigen Kraftwerkskonzept stehen viele WEA, vor allem die Offshore-Anlagen, nicht in der Nähe der Verbraucher, sodass deren Strom über weite Strecken zu den Verbrauchern transportiert werden muss. Unter diese Sicherungsmaßnahmen fallen

- Speichersysteme, z. B. Batterien, um (Überschuss-)Strom zu speichern und in Tagesphasen zu nutzen, an denen nicht genügend Strom durch die Erzeugungseinheiten geliefert wird;
- Elektrolyseure, die besonders in Phasen

mit Überschussstrom Wasserstoff aus Wasser erzeugen können. Dieser Wasserstoff könnte in Phasen mit erhöhtem Strombedarf wieder in Gaskraftwerken oder Brennstoffzellen „rückverstromt“ werden;

- Großwärmepumpen, die in Überschussstromphasen Wärme erzeugen und in Wärmespeichern überführen für die Bereitstellung von z. B. Fernwärme;
- Infrastrukturmaßnahmen wie Bau von zusätzlichen Stromübertragungsleitungen sowie intelligenten Systemen der Strommessung und Laststeuerung.

Die Nagelprobe, ob das neue Energieerzeugungssystem zuverlässig ist, zeigt sich in Extremsituationen, deren Eintrittswahrscheinlichkeit selten, aber jährlich erwartbar ist (im Promille- bis Prozentbereich). Gerade erst im November und Dezember 2024 traten in Deutschland sogenannte Dunkelflauten auf, also tagelange Schwachwindphasen bei sehr geringer Sonneneinstrahlung durch trübes Wetter und natürliche Nachtphasen. Eine wichtige Größe ist in diesem Zusammenhang die Residuallast, also die Differenz zwischen anstehender Netzlast und der Leistung, die die erneuerbaren Energien liefern können. In einer strengeren Definition werden für die erneuerbaren Energien nur die volatilen Anteile Photovoltaik und Windenergie berücksichtigt.

In Deutschland schwankt die Netzlast im Tagesrhythmus typischerweise um 20–25 GW mit dem Maximum um die Mittagszeit und dem Minimum in der Nacht. Das Jahresminimum 2024 lag im Mai bei 32,1 GW, während das Jahresmaximum im Januar bei 75,5 GW lag.

Im Jahr 2024 gab es 661 Stunden (7,5 %), in denen PV und WEA weniger als 10 % der



Netzlast deckten, wobei die längste Phase ganze 54 Stunden betrug. Es gab 219 Stunden (2,5 %), in denen die Differenz zwischen Netzlast und der Leistung aller erneuerbaren Energien mehr als 50 GW betrug, einmal sogar 16 Stunden am Stück. Heute werden diese Unterdeckungen durch Importe und Zuschaltung von konventionellen Kraftwerken kompensiert. Im Jahr 2045 sollen diese Unterdeckungen ebenfalls durch Importe, durch Ausspeisung aus Batterien und durch Gaskraftwerke, betrieben mit grünem Wasserstoff, gedeckt werden. Allerdings bei einem dann um Faktoren höheren Strombedarf.

Eine eigene Simulation, basierend auf den realen Stromerzeugungsdaten des Jahres 2023, skaliert auf das Jahr 2045, zeigt die folgende Abbildung 3 für ein eher zurückhaltendes Szenario (Verdopplung der heutigen Netzlast mit plangerechtem Ausbau an erneuerbaren Energien). Residuallasten von bis zu 120 GW sind in diesem Szenario an einigen Tagen im Jahr möglich und müssen beherrscht werden. Sollte die Netzlast auf z. B. 1200 TWh oder mehr ansteigen, so werden immer wieder Residuallasten von deutlich über 150 GW auftreten.

Die jetzigen Plandaten und Studien für das Jahr 2045 zeigen nach Ansicht des Autors keine verlässliche Aussicht auf, um diese Residuallasten vollständig bedienen zu können. Gezielte regionale Stromabschaltungen wären dann in diesen mehrere Stunden dauernden Phasen unausweichlich.

Dieses Beispiel ist nur eines von vielen, das die großen Herausforderungen der Transformation des Energieerzeugungssystems plakativ aufzeigt.

Wesentliche Elemente der Transformation, für die es teilweise großflächig noch keine Erfahrungswerte gibt, sind:

- Der gewaltige, gerade grob quantifizierte Zubau an erneuerbaren Energien und die damit verbundene Handhabung von regionaler massiver Überproduktion an wind- bzw. sonnenreichen Tagen (speziell zur Mittagszeit).
- Ein Reservoir an Backup-Kraftwerken und Batterien wird benötigt, falls die erneuerbaren Energien den Strombedarf nicht decken können (nachts und in Schwach-

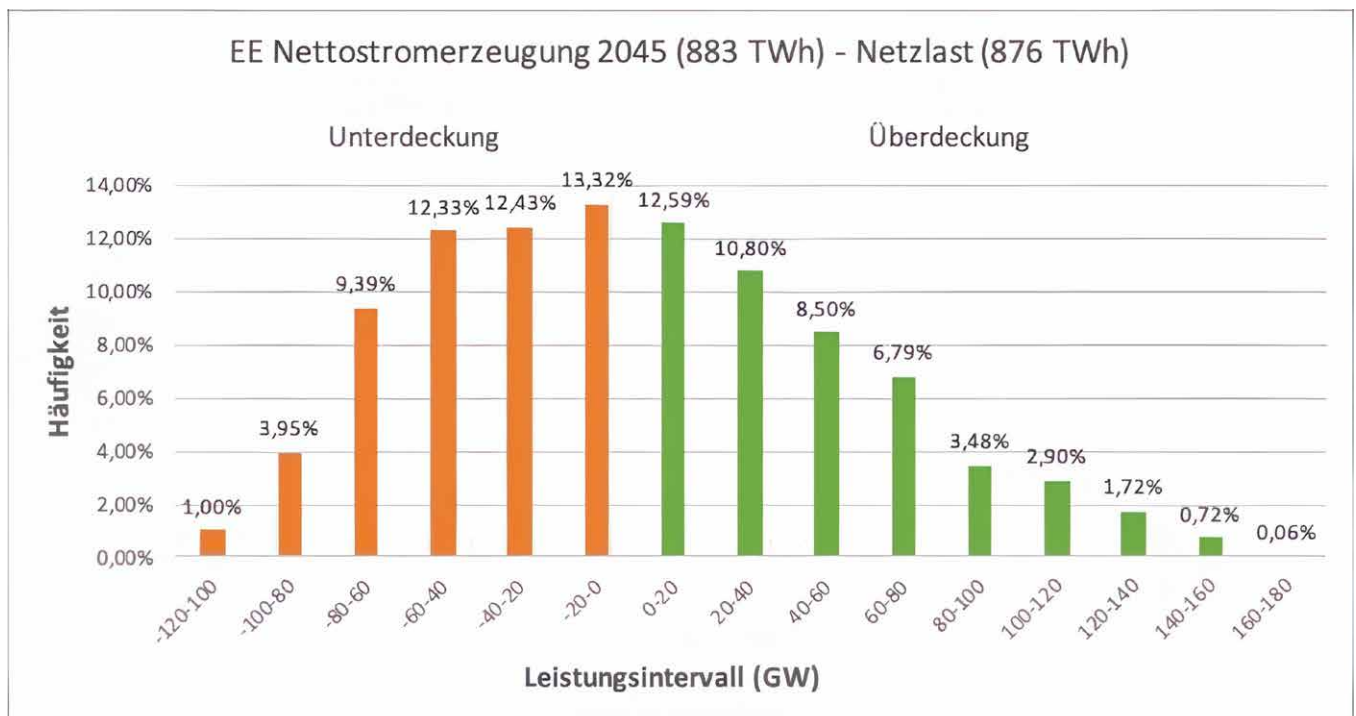


Abbildung 3 | Simulationsrechnung für das Jahr 2045, in der die erzeugte Energiemenge durch Erneuerbare etwa der Netzlast entspricht (Referenzjahr 2023 – Datenquelle: Bundesnetzagentur, Website smard.de)

windphasen). Wie groß müssten sie letztlich dimensioniert sein?

- An sonnenintensiven Tagen werden wir viel mehr Strom produzieren, als wir nutzen und auch ggf. exportieren können. Neben Batterien sind hier zuschaltbare Verbraucher wie Elektrolyseure zur Wasserstofferzeugung und Wärmepumpen zur Speicherung von Wärme erforderlich.
- Unsere Stromnetze müssen für die Einspeisung von PV-Anlagen und WEA angepasst und verstärkt werden – auf allen Netzebenen, vom Höchstspannungsnetz bis zu den örtlichen Niederspannungs-Verteilnetzen.
- Die Sicherung der Netzstabilität wird mittels Leistungselektronik gewährleistet werden müssen, da die bisher stützenden konventionellen Kraftwerke mit ihren trägen rotierenden Massen sukzessive wegfallen werden.
- Regel- und Ausgleichsenergie: Welche Erzeuger können bei Spannungsabfall bzw. Netzfrequenzabweichung im Sekundenbereich Energie bereitstellen?
- Netzzustandsanalyse: Wie können wir bei Millionen an einspeisenden Anlagen ein zeitgenaues Monitoring bewerkstelligen?
- Netzbetreiber: Wie kann ein System mit Millionen an dezentralen Erzeugern bedarfsgerecht gesteuert werden? Wie sicher ist die Kommunikationsinfrastruktur gegen Störungen und Cyberangriffe?
- Schwarzstartfähigkeit nach Stromausfall: Mit welchen Anlagen bauen wir das Stromnetz (ohne konventionelle Kraftwerke) nach einem Stromausfall wieder auf?





- In welchem Umfang und wie verlässlich kann das europäische Verbundnetz genutzt werden, um Überschüsse zu exportieren und bei Unterdeckung Strom zuzukaufen? Müssen zusätzliche Leitungen und Koppelstellen ins Ausland geplant, genehmigt und gebaut werden?

Die Transformation ist ein fragiles Unterfangen. Die Technologien existieren, aber ihre Funktionsfähigkeit im gemeinsamen Verbund und ihre Resilienz gegen Störeinflüsse ist größtenteils nicht gesichert bzw. unbekannt. Es gibt kein Land auf der Erde, das Erfahrungen in diesem Bereich mit überwiegend volatilen Energiequellen aufweist.

Neben technischen Herausforderungen gibt es weitere Unwägbarkeiten:

- Wird diese Transformation bis 2045 umzusetzen sein, um die gesetzliche Vorgabe der Klimaneutralität erfüllen zu können? Schon heute hinken wir den Ausbauzielen an erneuerbaren Energien und Stromnetzertüchtigung um Jahre hinterher.
- Die Transformation erfordert viele spezifische Investitionen, die refinanziert werden müssen. Wie wirkt sich die Transformation auf die Strompreise aus? Werden Industrie und Gewerbe mit Strom- bzw. Energiekosten kalkulieren können, die ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit gewährleistet?
- Wie kann die Transformation bei „laufendem Betrieb“ unter Beibehaltung der Versorgungssicherheit umgesetzt werden?
- Ein Projektmanagement der Transformation existiert nicht. Wie stellen wir also sicher, dass das neue, sehr komplexe Energieversorgungssystem gut koordiniert aufgebaut wird und bei Plan-

abweichungen Korrekturmaßnahmen veranlasst werden?

- Wie viel Marktwirtschaft steckt im Aufbau des neuen Energieversorgungssystems? Oder kann es nur durch planwirtschaftliche Maßnahmen und staatliche Subventionen bewerkstelligt werden? Wer investiert in Anlagen, die bestimmungsgemäß nur einen kleinen Bruchteil der Zeit in Betrieb sind?

Für viele dieser Fragen gibt es nur vage Antworten und Lösungsansätze. Alle bisherigen Regierungen beantworteten diese Fragen teils ausweichend, beschwichtigend oder übten sich in Durchhalteparolen. Eine vollumfängliche Kostenkalkulation und einen Budgetfahrplan bis 2045 gibt es nicht. Eine verantwortungsvolle Energiepolitik muss aber außer der Beachtung der Klimaziele das Wohl der Bürger und der eigenen Wirtschaft im Auge behalten. Die Erreichung der Klimaziele wird nur mit gesellschaftlicher Akzeptanz, Wohlstandswahrung und prosperierender Wirtschaft gelingen.

Schon heute gibt es allerdings klare Anzeichen, dass dieser Dreiklang nicht wie gewünscht funktioniert:

- Viele Menschen können sich aufwändige Gebäudesanierungen inkl. teurer Heizungsmodernisierung nicht leisten, trotz staatlicher Fördergelder.
- Die Elektromobilität hinkt den Zielvorgaben weit hinterher.
- Die Stromkosten werden aufgrund der riesigen Investitionen in die Transformation weiter steigen und Bürger und Wirtschaft belasten.
- Die Stromversorgung benötigt neben einer Überkapazität an erneuerbaren



Energien einen erheblichen Ausbau an Energiespeichern (vornehmlich Batterien) und eines Backup-Kraftwerksystems, das bis ca. 90 % der typischen Netzlast bedienen können muss. Diese Redundanzen treiben die Gesamtkosten in die Höhe.

- Energieintensive Unternehmen verlassen zunehmend das Land, weil die Energiekosten in vielen anderen Ländern deutlich niedriger und verlässlicher planbar sind.
- Grüner Wasserstoff als Ersatz für Erdgas wird gemäß vieler Studien um ein Vielfaches teurer sein als der Weltmarktpreis für Erdgas. Da absehbar ist, dass wir die benötigten Mengen nicht selbst produ-

zieren können, werden wir auf Importe angewiesen sein.

- Investitionsanreize für Backup-Kraftwerke, Elektrolyseure und Brennstoffzellen fehlen, da eine wirtschaftliche Grundlage nur über üppige staatliche Subventionen kalkulierbar ist.
- Die staatlich geäußerte Erwartung, dass die Stromkunden (Haushalte, Gewerbe, Industrie) sich in ihrem Verbrauch flexibel dem Stromangebot anpassen, ist nicht nur ein Komfortverlust, sondern läuft den Erwartungen der Industrie auf eine verlässliche langfristige Energiekostenplanung zuwider.





Aus Sicht des Autors sollte eine künftige Regierung folgende **zehn Sofortmaßnahmen** mit Fokus auf die Stromerzeugung umsetzen:

Streichung der staatlich garantierten Einspeisevergütung für PV und WEA zugunsten einer marktgerechten Vergütung sowie der Förderung von Heimspeichern

Staatliche Förderung nur noch von netz- und systemdienlichen Investitionen, z.B. regionalen Batteriespeichern (> 100 MWh)

Ausschreibung einer ersten Charge von Gaskraftwerken im On-Demand-Betrieb mit einer elektrischen Leistung von mind. 20 GW und mit leistungsbezogener Abschreibungsmöglichkeit

Zügige Installation von intelligenten digitalen Stromzählern (moderne Messeinrichtung und optional mit Kommunikations-/Steuereinheit zum Netzbetreiber), sogenannte „Smart Meter“

Einführung einer Unternehmenssteuerreform, die Unternehmen mit Investitionen in Erneuerbare Energien inkl. Speicher und Effizienzsteigerungsmaßnahmen begünstigt und höhere Energiekosten (verglichen zum intern. Wettbewerb) kompensiert

Einsetzen eines vom Staat politisch unabhängigen Expertengremiums, das ein Konzept der Energiewende erarbeitet, eine Gesamtkostenkalkulation veranlasst und für die Regierung Zustandsanalysen/Empfehlungen für Korrekturmaßnahmen liefert

Das Merit-Order-System komplett streichen und Ermittlung der Preise mittels "Pay-as-bid"-Verfahren wie im kontinuierlichen Intraday-Handel oder im Ausgleichsenergiemarkt

Prüfung zum Einsatz der Carbon Capture & Storage (CCS)-Technologie für Kohle- und Gaskraftwerke zwecks Abscheidung von CO₂ und Ermöglichung einer längeren Laufzeit als Reservekraftwerke (jenseits von 2038)

Erweiterung der Leitungskapazitäten ins benachbarte Ausland (Grenz-Kuppelstellen) anstoßen, insbesondere im Süden Deutschlands

Erstellen einer Analyse durch politisch unabhängige Institute zur möglichen Nutzung von Kernenergie in Deutschland mittels Gen III+ Kernkraftwerken inkl. Bewertung von neuen Gen IV / SMR – Konzepten, Entscheidung über Kernkraftnutzung in D bis 2028



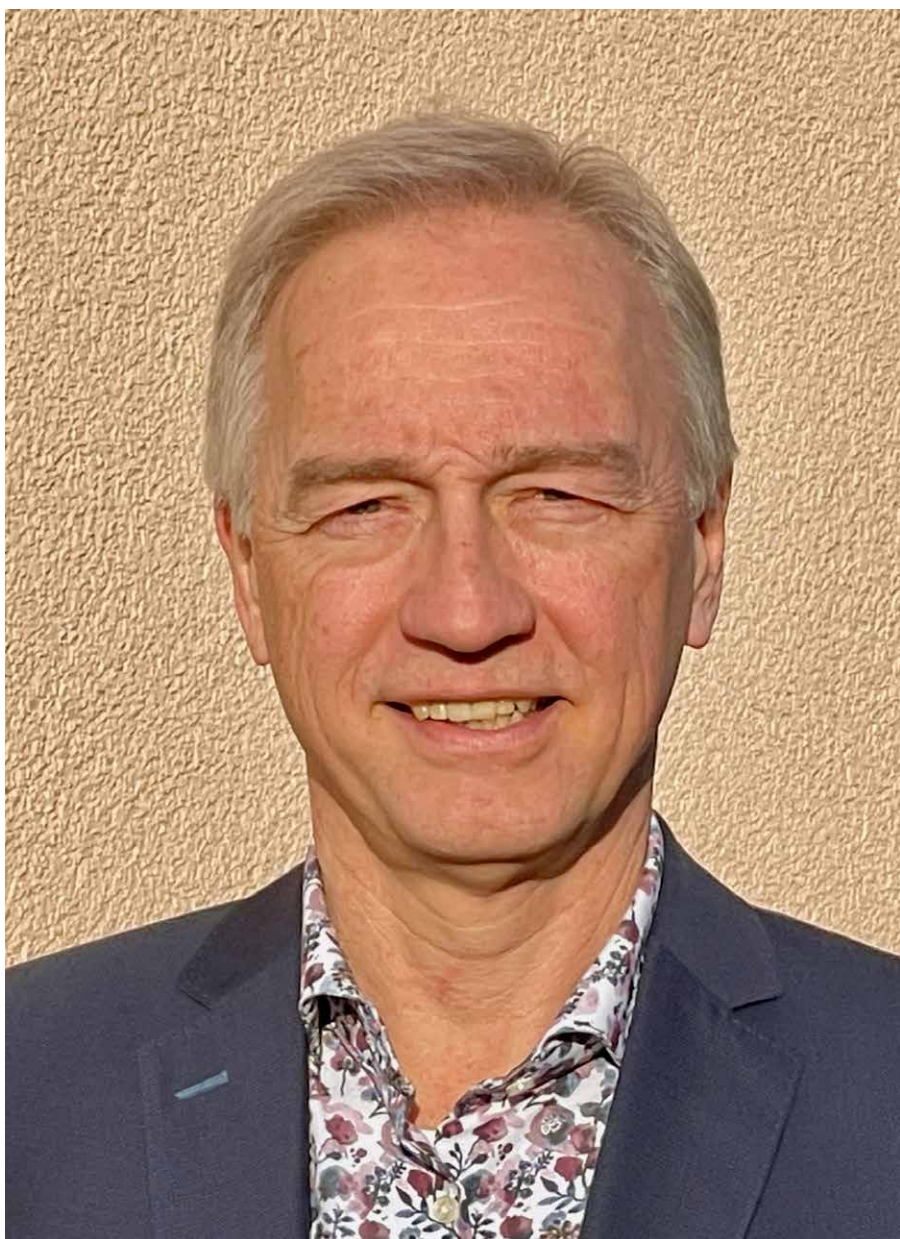
Die Liste ist sicherlich leicht um weitere Maßnahmen zu ergänzen. Zur Klarstellung: Der Ausbau erneuerbarer Energien ist im Hinblick auf Klimaschutz und Ressourcenschonung ein sehr vernünftiges Vorgehen, darf aber nicht zum Selbstzweck werden.

Ein Industrieland wie Deutschland, dessen Erfolg wesentlich durch sein hohes Bildungsniveau und Innovationskraft begründet wurde, braucht auch zukünftig eine gesicherte, günstige und verlässlich kalkulierbare Energieversorgung. Dies sollte prioritär zu den Klimaschutzziele sichergestellt werden, damit Klimaschutzziele überhaupt erreicht werden können.

Die EU hat sich als Ziel zum Erreichen der Klimaneutralität das Jahr 2050 vorgegeben. Ab 2027 wird es einen umfassenden Zertifikatehandel für CO₂-Emissionsrechte geben, der alle kritischen Sektoren (Energieerzeugung, Gebäude/Wärmeerzeugung, Verkehr) abdeckt. Wenn Deutschland bereits 2045 klimaneutral wird, wird das auf die klimawirksamen Emissionen in der EU keinen Einfluss haben, da andere EU-Länder die nicht verbrauchten Emissionszertifikate aus Deutschland bis 2050 nutzen werden. Vor diesem Hintergrund sollte Deutschland seinen Sonderweg aufgeben und mit dadurch freiwerdenden Finanzmitteln seine Wirtschaft stärken.

Dr. Robert Koch

ist Dipl.-Physiker und ehemaliger Manager in der kerntechnischen Industrie. Er verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in Technik, Entwicklung, Vertrieb und Projektmanagement von Kernbrennstoffen in Europa.



MENSCH, ES DARF SICH WAS ÄNDERN

Untergang der »GREEN«

Dieser Roman wirft Fragen zu klimabewegten NGOs auf und endet in einem gnadenlosen Überlebenskampf auf hoher See. Die Gischt der Unvollkommenheit klatscht dem Gutmenschentum eiskalt ins Gesicht.



Das laute Schweigen des Max Grund

Max Grund, ein Bürger wie du und ich, ist irritiert. Er ist mit vielen politischen Entscheidungen nicht mehr einverstanden. Und zu oft wird er von Politik und Medien belehrt, was er denken und wie er leben soll.



Samstags bringe ich dir Worte

Ein geliebter Mensch taucht in eine Welt des Schweigens ab. Dieser bewegende Roman zeigt, wie Freundschaft und Hingabe selbst dann bestehen können, wenn schwere Krankheit den Alltag völlig umkrempelt. Das Buch ist ein Mutmacher.



Mensch sein – Mensch bleiben

Lektionen über Menschlichkeit, Unvollkommenheit, Versöhnung und den wahren Wert des Lebens. Diese bewegende Sammlung von Kurzgeschichten nimmt Sie mit auf eine emotionale Achterbahnfahrt.



bösartig – Ein Kaleidoskop

Ein Kaleidoskop unbequemer Wahrheiten. Es geht um Macht, um Moral und um die Menschlichkeit. Diese Kurzgeschichten bieten eine mehrfache Spiegelung auf Unerhörtes und Unglaubliches.



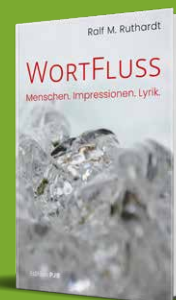
WortFarben

Eine farbenfrohe lyrische Reise um die Welt. Die melodischen Texte zaubern Bilder ferner Kulturen und Landschaften vor das innere Auge. Für Momente der Meditation in einer unruhigen Welt.



WortFluss

Mitleid, Respekt, Intelligenz, Freundschaft und Vertrauen. Die lyrischen Texte fangen flüchtige Momente ein und verwandeln sie in zeitlose Erkenntnisse. Jedes Gedicht ist eine Einladung, die Welt aus einer neuen Perspektive zu betrachten.



Hedwig und das Chaos im Hühnerstall

Romane. Kurzgeschichten. Lyrikbände. Und jetzt auch noch ein bebildertes Kinderbuch. Ralf M. Ruthardt bedient die Genres mit fröhlicher Leichtigkeit. – Das Chaos im Hühnerstall wurde von Saskia Thurner illustriert.



Gefangen im System: Warum die Energiewende mehr Kooperation braucht

von Herbert Saurugg



In vielen aktuellen Diskussionen nimmt eine toxische Polarisierung nahezu täglich zu, egal um welches Thema es sich handelt. Besonders ausgeprägt ist dies beim Thema Klimawandel und der damit verbundenen Energiewende. Gleichzeitig führt uns unser bisher erfolgreiches lineares Denken in diesen Bereichen nicht weiter, sondern in eine gefährliche Sackgasse. Dieser Beitrag beleuchtet daher eine Reihe von Dilemmata im Kontext der Energiewende und zeigt mögliche Lösungsansätze auf, für die vor allem ein anderer ordnungspolitischer Rahmen erforderlich ist.

Es ist bei vernünftiger und realistischer Betrachtung wirklich nicht mehr zu leugnen, dass wir es mit erheblichen Klimaveränderungen zu tun haben. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse und Beobachtungen der letzten Jahre bestätigen dies eindeutig:

- Das Jahr 2024 war das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen und überschritt erstmals die im Pariser Abkommen festgelegte 1,5-Grad-Celsius-Marke über dem vorindustriellen Niveau.
- Die globale Durchschnittstemperatur steigt kontinuierlich an. Jedes Jahrzehnt war wärmer als das vorhergehende, und es gibt heute deutlich mehr Beobachtungsdaten, die diese Erwärmung belegen.
- Die Folgen des Klimawandels sind im nationalen wie im internationalen Umfeld vielfältig spürbar.

Eine signifikante Mitwirkung, wenn nicht sogar die Hauptursache für die Erwärmung, ist der menschengemachte enorme Ausstoß von Treibhausgasen, insbesondere Kohlendioxid. Selbst wenn man über die Ursachen noch nicht abschließender Meinung ist, bleibt die Tatsache bestehen, dass diese Veränderungen stattfinden und wir uns als Gesellschaft und als Individuen auf verschiedenen Ebenen anpassen müssen.

Das zeigen auch die zunehmenden Unwet-

terschäden, die weiter zunehmen werden, wenn wir uns nicht rechtzeitig anpassen. Wir sind zwar in der Regel relativ gut im Katastrophenmanagement, aber das hilft den Betroffenen selten. Gleichzeitig haben wir eine massive Lücke in der Früherkennung und im rechtzeitigen Handeln, um absehbare Schäden rechtzeitig abzuwenden oder zumindest abzumildern. Auch hier bedarf es eines besseren, ganzheitlichen Denkens und Handelns.

Diese Tatsachen werden in den Diskussionen kaum thematisiert, was auch daran liegen mag, dass wir uns einerseits mit schleichenden und langfristigen Entwicklungen schwertun, andererseits ein hohes Maß an Beharrungsvermögen und Widerwillen gegenüber persönlichen Veränderungen oder rechtzeitigem Handeln haben. Wenn wir etwas tun oder etwas verändern, erwarten wir in der Regel eine sofortige Reaktion oder einen sofortigen Effekt. Bleiben diese aus, fühlen wir uns in unserem bisherigen Weg bestätigt oder geben zu früh auf. Auch bei Unwetterfrühwarnungen wollen wir die Entwicklungen nicht wahrhaben und warten lieber ab, bis es oft zu spät ist. Ein Vorgehen, das bei komplexen Zusammenhängen kontraproduktiv oder sogar gefährlich sein kann.

„Quick-and-Dirty“-Lösungen

Diese Tendenz zur Untätigkeit wird durch die Macht der Gewohnheit verstärkt. Wir neigen dazu, uns so zu verhalten, wie wir es gewohnt



sind, weil es uns Sicherheit und Routine gibt. Äußere Veränderungen stoßen oft auf Widerstand, insbesondere wenn sie kurzfristig Kosten verursachen oder zunächst Aufwand erfordern. Daher bevorzugen wir oft „Quick-and-Dirty“-Lösungen, die schnell umsetzbar sind und sich auf die Symptome konzentrieren. Diese Lösungen verschlimmern jedoch das Problem häufig auf lange Sicht. Im Gegensatz dazu setzen grundlegende Lösungen an der Ursache des Problems an, haben oft kurzfristige Nachteile, erweisen sich aber langfristig als vorteilhaft.

Diskussionen zur CO₂-Reduktion

Viele Klimadiskussionen drehen sich um die Frage, wie viel und wie schnell der CO₂-Ausstoß reduziert werden muss, und beziehen sich dabei oft auf das Pariser Klimaziel. In der Realität wird dieses Ziel aber nur von wenigen Ländern ernsthaft verfolgt. Auch in Deutschland wird die Diskussion der Energiewende der Komplexität des Themas nicht gerecht und ist damit ein Beispiel für ein sehr widersprüchliches Verhalten.

So wird zwar der Klimawandel in der Öffentlichkeit als zentrales Thema dargestellt, gleichzeitig wurde aber der Atomausstieg nicht verhindert, obwohl er einen früheren Kohleausstieg ermöglicht hätte. Und trotz des klaren Bekenntnisses zu erneuerbaren Energien werden wichtige flankierende Maßnahmen vernachlässigt oder viel zu spät angegangen. Die Notwendigkeit des Ausbaus von Netzen oder Speichern sowie von flexiblen Backup-Kraftwerken wird zwar immer wieder betont, die notwendige Umsetzung bleibt jedoch weit hinter den Erfordernissen zurück. Gleichzeitig dominieren auf nationaler Ebene einseitige und polarisierende Energieträger- und Strategiediskussionen die Debatten, die von Parteipolitik und Interessen geleitet werden. Gleichzeitig geht jedes

Land im europäischen Verbundsystem seinen eigenen Weg, ohne sich ausreichend mit den Nachbarn abzustimmen.

Das sind keine guten Voraussetzungen für eine wirklich nachhaltige Lösung. Das merkt man auch an der Stimmung und Unterstützung in der Bevölkerung. Bei komplexen Herausforderungen gibt es immer Widersprüche. Diese müssen klar angesprochen und erklärt werden, um die Menschen zu überzeugen und mitzunehmen. Wenn das nicht geschieht, wie es derzeit der Fall ist, fühlen sich viele getäuscht und folgen nicht mehr oder wenden sich Populisten mit einfachen Versprechungen zu, auch wenn sie dadurch noch mehr enttäuscht werden.

Generell scheint die Bereitschaft zu konkreten Veränderungen oft größer zu sein, als manche Akteure glauben machen wollen. Dazu bedarf es aber auch entsprechender, ganzheitlicher und nachvollziehbarer Rahmenbedingungen, die dies fördern. Dies wiederum setzt einen parteiübergreifenden Konsens über die wesentlichen Eckpfeiler der Transformation voraus, und genau diese Basis ist derzeit nicht erkennbar. Im Gegenteil.

Das führt auch dazu, dass immer mehr Menschen negative Auswirkungen der chaotischen Transformation auf Wohlstand und Arbeitsplätze befürchten oder bereits spüren, auch wenn es nicht immer nur die eine Ursache dafür gibt. Berechtigte Sorgen werden häufig nicht ausreichend aufgegriffen. Die Diskrepanz zwischen Expertenmeinung und Bevölkerungsmeinung wächst, und die unzureichende oder gar einseitige Kommunikation verstärkt die toxische Polarisierung.

Mit dem erneuten Ausstieg der USA aus dem Pariser Klimaabkommen Anfang 2025 ist das 1,5-Grad-Ziel kaum noch erreichbar. Auch die ambitionierten Ziele der EU werden dafür nicht ausreichen, denn die entscheidenden

Veränderungen finden in anderen Weltregionen statt. Ohne deren aktive Beteiligung und ein koordiniertes Vorgehen ist eine wirksame CO₂-Reduktion nicht möglich.

Rolle der Schwellenländer

Europa und die USA sind wichtige Akteure bei der Bewältigung der Folgen des Klimawandels, aber ihre Ansätze und Beiträge entwickeln sich unterschiedlich und teilweise gegenläufig. Deshalb sind es vor allem Schwellenländer wie China, Indien und die afrikanischen Staaten, die aufgrund ihres starken Bevölkerungswachstums und ihrer wirtschaftlichen Entwicklung die Energie- wende entscheidend mitgestalten müssen.

Mit dem Wissen und den finanziellen Mitteln, die im globalen Norden bereits vorhanden sind, könnte in diesen Regionen viel schneller eine moderne und umweltfreundliche Infrastruktur aufgebaut werden. Damit wäre beiden Seiten geholfen, denn die Probleme würden an der Wurzel gepackt. Dazu müssen wir aber über den Tellerrand hinausschauen und das Problem als Ganzes betrachten. Ohne ausreichende finanzielle Unterstützung aus dem wohlhabenderen Norden sieht es für die Umsetzung sehr schlecht aus. Nationale Anpassungsmaßnahmen an die zu erwartenden Auswirkungen der Klimaveränderungen werden daher immer wichtiger.

Wirksamkeit statt Aktionismus

Es ist wichtig zu verstehen und zu kommunizieren, dass es selbst bei einem sofortigen Stopp aller CO₂-Emissionen Jahrzehnte dauern würde, bis eine spürbare Verbesserung der Folgen des Klimawandels eintreten würde. Dies widerspricht jedoch unserem kurzfristigen Denken und auch dem, was





gerne kommuniziert wird. Dennoch sind sofortige Klimaschutzmaßnahmen unerlässlich, um eine langfristige Trendwende einzuleiten. Da die globalen CO₂-Emissionen aber entgegen allen Beteuerungen weiter steigen und nicht sinken, müssen wir auch mehr Aufmerksamkeit und Ressourcen in die Anpassung an die Klimafolgen investieren. Denn wir können die Realität ignorieren, aber nicht die Folgen einer ignorierten Realität. Die Akzeptanz dieser Realität ist eine enorme mentale Herausforderung. Sie ist jedoch die Voraussetzung für ein wirklich wirksames Handeln.

Dazu gehört auch, dass wir uns ernsthaft mit der tatsächlichen Wirksamkeit auseinandersetzen und weniger mit dem Gefühl, das Richtige zu tun und auf der richtigen Seite zu stehen. Negativbeispiele sind etwa das österreichische Klimaticket oder das Deutschlandticket, bei denen der CO₂-Vermeidungspreis um ein Vielfaches höher liegt, als dies mit anderen Maßnahmen möglich wäre. Mit dem gleichen Mitteleinsatz könnte in anderen Regionen oder Sektoren ein Vielfaches an Wirkung zu einem deutlich geringeren Vermeidungspreis erzielt werden. Deutlich wirksamere Maßnahmen, wie z. B. die konsequente Einführung und Durchsetzung von Tempolimits, werden aus Angst vor mangelnder Akzeptanz und dem Verlust von Wählerstimmen nicht angegangen. Auch hier ist es eher schlechte Kommunikation, die den Erfolg verhindert, denn diese Maßnahmen funktionieren auch in anderen Ländern und Weltregionen, selbst in den USA, die nicht unbedingt für aktiven Klimaschutz, aber für Freiheit bekannt sind.

Nationale oder überregionale 100 %-Klimaschutzziele werden oft nicht erreicht und sind auch häufig wenig sinnvoll. Die vorgeschlagenen Maßnahmen reichen meist nicht aus, um die angekündigten Ziele zu erreichen, selbst wenn sie durch buchhalterische Tricks

abgemildert werden. Die Dinge sind oft nicht zu Ende gedacht.

Technische Machbarkeitsgrenzen in Sektoren wie der Landwirtschaft, hohe Kosten für Netto-Null-Emissionen, unterschiedliche Voraussetzungen in Ländern und Sektoren, die Notwendigkeit des Ausgleichs von Restemissionen und mangelnde Steuerung und Monitoring erschweren die Zielerreichung. Das Klima profitiert nicht davon, ob einzelne Länder diese Ziele erreichen oder wer sie schneller erreicht. Zu ehrgeizige Ziele führen selten zu effizienten Lösungen. Nach dem Pareto-Prinzip erzielen wir mit 20 % des Aufwands 80 % des Erfolgs, während die restlichen 20 % 80 % mehr Aufwand erfordern. Flexiblere Ansätze, die nationale Gegebenheiten berücksichtigen und realistische Zwischenziele setzen, sowie eine Fokussierung auf konkrete Maßnahmen statt abstrakter Prozentziele, könnten zielführender sein. Dies würde auch eine breitere Palette an Lösungen ermöglichen.

Die Umsetzung der Energiewende systemisch betrachten

Mangelndes Programmmanagement führt zu unzureichender Wirksamkeit

Viel zu oft geht es nur um den „Output“, d. h. wie die Maßnahmen „aussehen“ und viel zu wenig um den „Outcome“, d. h. wie sie wirken. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass bei der bisherigen Umsetzung der Energiewende und des Klimaschutzes häufig ein strukturiertes,



übergeordnetes Programmmanagement mit integriertem Controlling und einem abgestimmten Plan-Do-Check-Act-Prozess (PDCA) fehlt. Statt mit harten Fakten wird viel mehr mit Ideologie und Glauben gearbeitet, was einer Ersatzreligion ähnelt.

Mit diesen Ansätzen aus dem Qualitätsmanagement, wie es jedes Unternehmen betreiben muss, um überleben zu können, würde die Umsetzung der Energiewende systematisch geplant, umgesetzt, auf ihre Wirksamkeit überprüft und kontinuierlich angepasst und verbessert. Wichtig ist dabei zu bedenken, dass mit einem strukturierten Programmmanagement weder ein starrer Masterplan noch eine zentrale Steuerung und schon gar kein Mikromanagement gemeint ist, wie es leider immer häufiger zu beobachten ist. Vielmehr geht es darum, die Energiewende in einem flexiblen und anpassungsfähigen Rahmen zu gestalten, der sowohl den übergeordneten – und in einem komplexen Umfeld immer auch widersprüchlichen – Zielen als auch den Details Rechnung trägt. Dabei ergibt sich das Verständnis der einzelnen Elemente immer aus der Kenntnis des Gesamtsystems und nicht umgekehrt. Nur wenn wir das große Ganze im Auge behalten, können wir sicherstellen, dass die einzelnen Maßnahmen sinnvoll und wirkungsvoll ineinandergreifen und nicht isoliert betrachtet werden. Eine zu starke Fokussierung auf Details oder kurzfristige Optimierungen ohne Berücksichtigung des Gesamtsystems führen zu Fehlentwicklungen und einer Verschärfung bestehender Probleme.

Ein solches Vorgehen wird oft als selbstverständlich vorausgesetzt und erwartet, ist aber in der Praxis selten oder nur unzureichend anzutreffen, was häufig mit getrenntem Denken und Handeln und falschen Anreizen zusammenhängt. Darauf wird im Folgenden noch näher eingegangen. Dann kommt es

unweigerlich zu unliebsamen Überraschungen und vermeidbaren Fehlentwicklungen sowie zu einer Fehlallokation von Ressourcen. Insbesondere finanzielle, materielle und personelle Ressourcen sind nicht unendlich verfügbar. Umso dringlicher ist es im Sinne des Klimaschutzes, aber auch des sozialen Friedens und der gesellschaftlichen Entwicklung, dass diese Fehlentwicklungen offen angesprochen werden, ohne die Energiewende als Ganzes infrage zu stellen.

Eine polarisierte Gesellschaft mit zunehmendem Schwarz-Weiß-Denken und der Suche nach vermeintlich einfachen Antworten ist nicht in der Lage, komplexe Probleme zu lösen. Eine fehlende Kompromissbereitschaft und Toleranz gegenüber unterschiedlichen Sichtweisen gefährden den gesellschaftlichen Zusammenhalt und haben in der Vergangenheit fast immer zu großen Katastrophen geführt. Um solchen Entwicklungen entgegenzuwirken, ist es wichtig, den Dialog zwischen verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen zu fördern, Verständnis für unterschiedliche Perspektiven zu entwickeln und gemeinsam an Lösungen für komplexe Probleme wie den Klimawandel und die Energiewende zu arbeiten.

Das Gefangenendilemma in der Energiewende

Nach der Betrachtung der übergeordneten Ebene wird nun vertieft, warum wir in einem ineffizienten System gefangen sind und warum die Energiewende mehr Zusammenarbeit auf globaler, regionaler und lokaler Ebene erfordert, um Effizienz, Wirksamkeit, Steuerbarkeit und Bezahlbarkeit zu gewährleisten.

Als Ausgangspunkt dienen verschiedene Beispiele, die, auch wenn dies vielen Akteuren nicht bewusst ist, als Gefangenendilemma identifiziert werden können. Diese Dilemmata



entstehen häufig durch falsch gesetzte Rahmenbedingungen. Die daraus resultierenden individuellen Handlungen sind eine logische Konsequenz, die dann häufig das übergeordnete Ziel untergraben.

Das Gefangenendilemma ist ein Konzept aus der Spieltheorie, das verdeutlicht, wie individuell rationale Entscheidungen zu einem kollektiv suboptimalen Ergebnis führen können, wenn zwei Akteure ohne Kommunikationsmöglichkeit zwischen Kooperation und Verrat wählen müssen. In der Energiewende manifestiert sich dieses Dilemma auf verschiedenen Ebenen: von der Förderpolitik für erneuerbare Energien über die Netzintegration bis hin zur Preisgestaltung.

So kann es etwa bei der Förderung erneuerbarer Energien zu einem Gefangenendilemma zwischen verschiedenen Ländern oder Regionen kommen. Jedes Land hat einen Anreiz, die Kosten der Förderung zu minimieren und von den Investitionen anderer zu profitieren. Dies kann zu suboptimalen Gesamtinvestitionen in erneuerbare Energien führen, obwohl alle von einer schnelleren Energiewende profitieren würden.

Die Integration erneuerbarer Energien in bestehende Stromnetze erfordert erhebliche Investitionen. Dies kann zu einem Dilemma zwischen Netzbetreibern und Stromerzeugern führen. Beide Seiten könnten zögern, die notwendigen Investitionen zu tätigen, in der Hoffnung, dass die jeweils andere Seite die Kosten übernimmt. Dies kann zu Verzögerungen und ineffizienten Lösungen führen.

Ein ähnliches Muster zeigt sich bei der Preisgestaltung für Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Energieunternehmen stehen vor der Wahl, in teurere, aber nachhaltigere Technologien zu investieren oder bei billigeren, aber weniger umweltfreundlichen Optionen zu bleiben. Ohne koordiniertes Han-

deln besteht die Gefahr, dass jeder bei der weniger nachhaltigen Option bleibt, obwohl eine gemeinsame Umstellung langfristig vorteilhafter wäre.

Wir beobachten, dass immer mehr private Betreiber ihren Eigenverbrauch optimieren, was aus Systemsicht oft kontraproduktiv ist und das Netz zusätzlich belastet.

Um diese Dilemmata zu überwinden, sind koordinierte Ansätze und klare politische Rahmenbedingungen erforderlich. Internationale Vereinbarungen, verbindliche Ziele und Anreizsysteme können helfen, individuelle Interessen mit den kollektiven Zielen der Energiewende in Einklang zu bringen. Nur durch Kooperation und langfristiges Denken kann das volle Potenzial der Energiewende ausgeschöpft und ein Pareto-optimales Ergebnis für alle Beteiligten erreicht werden.

Falsch Anreize

Die Förderung von wetterabhängigen Erzeugungsanlagen wie Windkraft- und Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) ist ein klassisches Beispiel für die Unterstützung erneuerbarer Energien. In Deutschland und anderen Ländern werden PV-Anlagen häufig noch mit einer festen Einspeisevergütung über 20 Jahre gefördert. Ursprünglich sollte diese Regelung den Ausbau erneuerbarer Energien fördern, was durchaus gelungen ist.

Allerdings belasten die hohen Förderkosten zunehmend den deutschen Staatshaushalt, da diese im Zuge der Energiekrise zur Entlastung der Stromkunden auf den Staatshaushalt verlagert wurden. Zudem führt ein zunehmendes temporäres Überangebot durch den unkoordinierten PV-Ausbau zu zeitweise negativen Strompreisen an der Strombörse. Gleichzeitig erhalten die geförderten Anlagen ihren fest zugesagten Preis. Gleichzeitig steigen die notwendi-



gen Ausgleichsmaßnahmen und -kosten, da die wetterabhängigen Erzeugungsanlagen naturgemäß nicht immer liefern können. Leider wurde versäumt, einen klaren Ausstiegspfad aus der Förderung zu implementieren, was wiederum die Widersprüchlichkeit unterstreicht. Nur weil eine Maßnahme in einem Bereich erfolgreich ist, heißt das noch lange nicht, dass es keine negativen Nebenwirkungen gibt, die nicht oder erst zu spät eine Berücksichtigung finden.

Kritische Entwicklungen

Der hohe Anteil an Photovoltaik (PV) führt zu bestimmten Zeiten zu einem gefährlichen Stromüberschuss. Dies mindert die Verfügbarkeit der für die Netzstabilität unverzichtbaren Momentanreserve aus konventionellen Kraftwerken und belastet die Betriebsmittel stärker. Gleichzeitig sinkt der Strompreis, steigt aber indirekt in Zeiten geringer Verfügbarkeit wetterabhängiger Energiequellen, da Kraftwerksbetreiber ihre Kosten in kürzerer Zeit einspielen müssen. Dieses Problem resultiert aus einem unangemessenen, kleinteiligen Denken, das von Politik und Regulierung gefordert wird.

Heute produzieren dezentrale PV-Kleinanlagen in Spitzenzeiten mehr Strom, als die privaten Verbraucher nutzen können. Der überschüssige Strom muss dann über das Verteilnetz abtransportiert werden. Doch die Netze wurden nie für diese hohen Gleichzeitigkeitsanforderungen ausgelegt, was zukünftig auch in umgekehrter Richtung mit dem Zubau von Großverbrauchern wie Wärmepumpen oder Elektrofahrzeugen immer problematischer wird. Viele Netzbetreiber warnen daher bereits vor einer Verschärfung der Situation, die im Extremfall zu regionalen Netzabschaltungen führen könnte.

Besonders kritische Netzsituationen könn-

ten ab Frühjahr 2025 auftreten, wenn an verbrauchsschwachen Tagen zu viel nicht steuerbarer Strom zur Verfügung steht. Viele Kleinanlagen können nicht ferngesteuert oder abgeregelt werden, und es fehlen Anreize für marktkonformes Verhalten. Private Betreiber haben kein Interesse daran, ihre Anlagen so auszulegen, dass sie aus der Ferne abgeschaltet werden können, da dies ihre Ersparnisse und die staatlichen Vergütungen gefährden bzw. einen nicht vergüteten Mehraufwand erfordern würde.

Nebenbei wird auch die Abendrampe, wenn die Sonne untergeht und andere Erzeugungsanlagen einspringen müssen, immer steiler und technisch anspruchsvoller zu beherrschen.

Wildwestmanier in einem fragilen System

Durch den massiven Preisverfall bei PV-Modulen droht ein noch größerer Wildwuchs, der durch die gut gemeinte Vereinfachung des Netzanschlusses von PV-Anlagen noch verschärft wird. Eine Entbürokratisierung ist sicherlich notwendig und wünschenswert, bedarf aber entsprechender Spielregeln, die systemverträglich sind. Denn auch hier wird nur die Einzel- und Eigensicht betrachtet und nicht die zu erwartenden Nebenwirkungen, die ohne intelligentes Energiemanagement kaum beherrschbar bleiben werden. Auch wenn mittlerweile ein Großteil der Anlagen mit Hausspeichersystemen ausgestattet ist, lösen diese die Probleme noch lange nicht. Ganz im Gegenteil. Denn auch hier zeigt sich das Gefangenendilemma.

Heimspeicher in ihrer heutigen Form sind aus Systemsicht oft kontraproduktiv, da sie nicht systemdienlich ausgelegt sind. Das bedeutet, dass sie nicht auf den tatsächlichen Bedarf im Netz reagieren, sondern lediglich den Eigenverbrauch optimieren. Dies führt zu



einer ineffizienten Nutzung der gespeicherten Energie und belastet das Netz zusätzlich, indem sie z. B. bereits am Vormittag voll-laden, obwohl dies am frühen Nachmittag zur Netzentlastung beitragen könnte. Dem Investor stellt sich stets die Frage, was er von einem netzdienlichen Verhalten hat und ob sich ein Mehraufwand und gegebenenfalls die Minderung des Eigennutzens lohnen.

Hinzu kommt die aus individueller Sicht durchaus nachvollziehbare Haltung vieler Betreiber, einen immer größeren Anteil des eigenen Strombedarfs selbst zu erzeugen und damit immer weniger für den Netzbezug bezahlen zu wollen. Sie bedenken dabei nicht, dass sie auch bei einer 99-prozentigen „Teilautarkie“ jederzeit sicher versorgt sein wollen und das fehlende eine Prozent genau dann zur Verfügung steht, wenn sie es brauchen, und zwar unterbrechungsfrei. Oder dass der eigene Überschussstrom jederzeit ins Netz „entsorgt“ werden kann, auch wenn er vielleicht gerade nicht gebraucht wird. Dass dafür rund um die Uhr eine Infrastruktur bereitgehalten und gewartet werden muss, wird gerne ausgeblendet. Erschwerend kommt hinzu, dass diese Restkapazitäten zum Zeitpunkt X nicht nur individuell, sondern häufig kollektiv benötigt werden, was den Aufwand und den Infrastrukturbedarf nochmals drastisch erhöht, wenn keine systemische Lösung vorgesehen ist.

Großbatteriespeicher und ihre Grenzen

Großbatteriespeicher sollen in Zukunft die schwankende Stromerzeugung aus wetter-abhängigen Quellen ausgleichen. Ihre Rolle im Energiesystem ist jedoch komplex und mit noch zu lösenden Herausforderungen verbunden. Selbst wenn sie in ausreichender Kapazität zur Verfügung stehen, können sie nur einen Bruchteil der benötigten Speicherkapazität bereitstellen. Während die ersten



Stunden für die Betreiber lukrativ sein können, wird jede weitere Stunde zunehmend unattraktiv, was Investoren abschreckt. Dennoch muss jederzeit ausreichend Strom zur Verfügung stehen, auch wenn dieser Engpass nur selten im Jahr oder gar bloß alle paar Jahre auftreten sollte.

Der isolierte Einsatz von Batteriespeichern hat aber wieder Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit konventioneller Kraftwerke, da diese noch seltener zum Einsatz kommen, dennoch weiterhin als wichtiges Backup notwendig sind, wodurch die Finanzierungslücke für Backup-Systeme noch größer wird. Bei einem kooperativen Ansatz würde sich jedoch vieles ausgleichen.

Bisher haben die hohen Investitionskosten und die Umwandlungsverluste bei Großspeichern eine flächendeckende Investition verhindert, was sich nun ändern soll. Ob die angekündigten „Speicher-Tsunamis“ tatsächlich kommen oder ob auch hier ein rascher Kannibalisierungseffekt bei den Preisen und damit bei der Wirtschaftlichkeit eintritt, wird die Zukunft zeigen. Einige größere Unsicherheiten bleiben jedenfalls bestehen.

Um den Herausforderungen temporärer Überkapazitäten zu begegnen bzw. aus ihnen Profit zu schlagen, werden zum Teil skurrile Lösungen vorgeschlagen. In der Tschechischen Republik gibt es etwa Überlegungen, spezielle Anlagen zu bauen, die bei negativen Preisen Strom in nutzlose Wärme umwandeln und an die Umwelt abgeben. Individuell und betriebswirtschaftlich mag dies sinnvoll erscheinen, kollektiv ist es ein Zeichen systemischer Dysfunktion. Subventionierte Ressourcen werden vernichtet und die Umwelt unnötig aufgeheizt. Solche „Lösungen“ gibt es aber auch bereits heute, z. B. die Beheizung von Bahnweichen im Sommer gegen Entgelt. Im Extremfall pumpen auch Betreiber von Pumpspeicherkraftwerken

Wasser den Berg hinauf, um es dann wieder abzulassen und erneut hinaufzupumpen, ohne dabei Strom zu erzeugen, da dieser gerade nicht benötigt wird. Grundsätzlich gilt: Wo immer sich mit geringem Aufwand kurzfristig ein individueller Gewinn erzielen lässt, wird dies ausgenutzt, auch wenn es kollektiv unsinnig ist. Die deutlich bessere, wenn auch teurere Lösung ist die Umwandlung des überschüssigen Stroms in Warmwasser, wofür es inzwischen auch einige Großprojekte gibt.

Dezentral versus zentral

Der Ausbau vieler PV-Anlagen erfolgt bisher dezentral und kleinteilig. Gerade im privaten Bereich ist dies oft sinnvoll und kann die individuellen Kosten senken. Die Wirtschaftlichkeit kleiner, dezentraler Anlagen sinkt jedoch mit jedem weiteren Zubau, da der PV-Strom in den Spitzenzeiten, in denen er zur Verfügung steht, an Wert verliert, weil das Angebot die Nachfrage übersteigt und Strom zu diesen Zeiten günstiger aus dem Netz bezogen werden kann. Einzelinvestitionen werden dadurch immer unattraktiver. Andererseits kosten große Freiflächenanlagen oft nur ein Drittel im Vergleich zu Dachanlagen, da der Installationsaufwand deutlich geringer ist. Während die PV-Module kaum noch etwas kosten, steigen die System- und Installationskosten. Große Freiflächenanlagen bieten daher deutliche Kostenvorteile. Private Verbraucher haben kurzfristig keinen direkten finanziellen Vorteil. Um private Haushalte stärker einzubinden, sind möglicherweise andere Fördermaßnahmen oder Beteiligungsmodelle erforderlich.

Hinzu kommt, dass sich bisher die Größe der privaten Anlagen oft nicht am Bedarf, sondern an der Höhe der Förderung orientierte, was aus individueller, aber nicht aus kollektiver Sicht sinnvoll war. Zudem wurden die meisten Anlagen optimal nach Süden



ausgerichtet, um maximale Erträge zu erwirtschaften, was zu den zunehmend problematischen Mittagsspitzen beiträgt. Hätte man das Ganze mit einer Investitionsförderung und der Vorgabe eines möglichst hohen Eigenverbrauchs statt mit einer festen Einspeisevergütung gefördert, wären viele der heutigen Probleme nicht entstanden und das Ganze wäre wesentlich besser ausbalanciert.

Groß- und Gemeinschaftsanlagen sind heute volkswirtschaftlich wesentlich günstiger und sinnvoller als viele Kleinanlagen. Man bekommt, was man fördert und nicht das, was am effizientesten wäre. Es soll aber nicht verschwiegen werden, dass gerade dieser Bottom-up-Ansatz sicherlich auch wesentlich zur Energiewende beigetragen hat. Das heißt aber noch lange nicht, dass es sinnvoll ist, diesen Weg weiterzugehen, auch wenn man sich von einer zentralen Abhängigkeit befreien möchte oder sich bevormundet fühlt. Eine effektive und effiziente Energieversorgung kann nur als Gemeinschaftsaufgabe gelöst werden. Dazu wird am Ende ein Lösungsansatz beschrieben, wie diese Widersprüche aufgelöst werden können.

Der Strompreis als unzureichendes Steuerungsinstrument

Der Strompreis wird häufig als wichtiges Steuerungsinstrument dargestellt, um Anreize für den Ausbau der Speicherinfrastruktur zu schaffen. Diese wird dringend benötigt, um die fluktuierende Erzeugung aus wetterabhängigen Quellen auszugleichen. Unsicherheiten über die zukünftige Marktentwicklung oder sich laufend ändernde Rahmenbedingungen führen daher zu Verzögerungen bei dringend notwendigen Infrastrukturinvestitionen, was zunehmend auch zu einem Problem für die Versorgungssicherheit wird.

Aus individueller Sicht versuchen natür-

lich alle Anlagenbetreiber, egal ob PV, Wind, Speicher oder auch konventionelle Kraftwerksbetreiber, das Beste für sich herauszuholen, weil die Anreize derzeit so gesetzt sind. So sollen z. B. wetterabhängige Erzeuger den billigsten Strom liefern, andererseits wird weiterhin ein Fördersystem betrieben, das für 20 Jahre eine feste Vergütung vorsieht. Dies schafft Abhängigkeiten und Erwartungen bei den Begünstigten, die sich gegen einen Abbau oder eine Änderung der Förderung wehren. Ohne einen von Anfang an klar definierten Ausstiegspfad wird es jedoch schwierig, die notwendigen Anpassungen vorzunehmen, was zu einer ineffizienten und teuren Fortführung der Förderung führt, bis sie nicht mehr bezahlbar oder beherrschbar ist.

Die aktuellen Preisspitzen zeigen die mangelnde Flexibilität im System. Es fehlt an Reservekapazitäten, Batteriespeichern und Lastmanagement. Die extremen Preisschwankungen führen daher auch zu berechtigter öffentlicher Kritik. Trotz ständiger Beteuerungen, der Markt sei volkswirtschaftlich optimal ausgestaltet, fehlt es wie so oft an Transparenz und Nachvollziehbarkeit. So auch bei der sogenannten Merit-Order.

Während dieses Verfahren in der Vergangenheit dazu führte, dass die effizientesten Kraftwerke zum Einsatz kamen, führt es heute zu immer höheren Preisen, insbesondere wenn nicht genügend wetterabhängiger Strom zur Verfügung steht. Denn der Preis wird durch das teuerste Kraftwerk zur Deckung der Nachfrage bestimmt, den dann auch alle anderen Anbieter erhalten, die mit deutlich niedrigeren Preisen ihre Kosten decken können. Dadurch werden die Kosten für die Stromkunden künstlich in die Höhe getrieben, da es zu einer immer größeren Diskrepanz zwischen den günstigen erneuerbaren Energien und den dennoch benötigten Restkapazitäten aus konventionellen Kraft-



werken kommt. Das Problem liegt auch in der zugrunde liegenden ausschließlichen Betrachtung der reinen Gestehungskosten und der Vernachlässigung der mit dieser Erzeugungsform verbundenen System- und Ausgleichskosten. Denn während in Zeiten hoher Verfügbarkeit die Preise bis ins Negative gedrückt werden, explodieren sie zwangsläufig, wenn nicht genügend Strom aus fluktuierender Erzeugung zur Verfügung steht. Denn um wirtschaftlich zu arbeiten, müssen konventionelle Kraftwerke in immer kürzerer Zeit die notwendigen Gewinne erwirtschaften. Aus heutiger Sicht und Erfahrung werden wir auf absehbare Zeit einen kompletten Schattenkraftwerkspark benötigen, um auch in Zukunft jederzeit genügend Strom produzieren zu können, wenn die wetterabhängige Erzeugung ausfällt. Der derzeitige Weg, sich immer mehr auf die Nachbarländer zu verlassen, ist naiv und nicht nachhaltig. Denn auch diese versuchen, ihre Überkapazitäten abzubauen.

Ein weiteres Problem ist die große deutsche Strompreiszone. Wenn der Strompreis in Deutschland gerade niedrig wäre, weil im Norden viel Windstrom produziert wird, müssen wegen fehlender Transportkapazitäten im Süden teure Ersatzmaßnahmen ergriffen werden. Eine Aufteilung der deutschen Strompreiszone in mehrere Zonen, wie sie derzeit diskutiert wird, oder flexiblere Netzentgelte können die Probleme jedoch nur teilweise mildern oder verschieben, aber nicht lösen.

In der harten physikalischen Realität des Stromversorgungssystems ist der Strompreis ungeeignet, um die Komplexität des Systems zu beherrschen. So basiert der Marktansatz etwa auch auf der unrealistischen Annahme einer europäischen „Kupferplatte“ ohne physikalische Restriktionen. Tatsächlich gibt es erhebliche infrastrukturelle Engpässe, die nicht durch einfache Marktmechanismen

ausgeglichen werden können. Und auch die ambitionierte europäische Regulierung wird diese Probleme nicht ausreichend adressieren können. Die Strominfrastruktur verzeiht keine gravierenden Fehler, sodass ein „Weiter so, wie bisher“ fahrlässig ist. Die Kosten dieser Unsicherheiten tragen letztlich die Verbraucher, die für starke Preisschwankungen, intransparente Nebenkosten und einen unkoordinierten Infrastrukturausbau aufkommen müssen.

Dennoch soll eine gewisse Lenkungswirkung nicht gänzlich in Abrede gestellt werden. Diese ist insbesondere bei neuen Großverbrauchern wie Wärmepumpen oder Elektrofahrzeugen möglich, die Flexibilität ermöglichen. Dies setzt jedoch einen hohen Automatisierungsgrad und eine entsprechende Digitalisierung voraus. Derzeit fehlt es an geeigneten digitalen Infrastrukturen, die diese Automatisierung unterstützen könnten. Denn es geht nicht nur um die Steuerung auf individueller Ebene, sondern auch um eine übergeordnete Orchestrierung. Denn ein System ist mehr als die Summe seiner Teile.

Auf der individuellen Ebene drängen immer mehr Lösungsanbieter auf den Markt, um Endgeräte auf Basis von Preissignalen zu steuern und den individuellen Nutzen zu verbessern. So wichtig diese Lösungen sind, so wenig sind sie oft zu Ende gedacht oder ausreichend skalierbar. Denn wenn der Preis in der bisherigen Granularität sinkt oder steigt, sagt das noch lange nichts darüber aus, ob die gewünschte Verhaltensänderung auch das lokale/regionale Problem adressiert oder nicht sogar noch verschärft. Hinzu kommt, dass eine dynamische Steuerung, die sich der Kontrolle des Netzbetreibers entzieht, und eine zunehmend flexible Nachfrage- und Erzeugungsseite durch volatile Einspeisung auch „gemanagt“ werden muss. Denn das Stromversorgungssystem folgt nicht flexiblen und schnell anpassbaren IT-Logiken, son-



den sehr klaren und starren physikalischen Gesetzen, die nicht verhandelbar sind.

Unterkomplexes Denken und Handeln

Mit unserem bisherigen linearen Denken und unseren Lösungen, auch wenn sie gerne als „intelligent“ bezeichnet werden, wird das jedenfalls nicht funktionieren. Gerne wird übersehen, dass das bisherige System eigentlich wirklich intelligent war, weil es ohne den ganzen Aufwand sehr stabil funktioniert hat. Einfachheit ist die Königsdisziplin: mit möglichst wenig Aufwand viel Wirkung erzielen. Wir gehen gerade den umgekehrten Weg: Mit immer mehr Aufwand wird die Komplexität und damit die Unbeherrschbarkeit gefördert. Und das betrifft nicht nur die Technik, sondern auch die Bürokratie.

Viele Zusammenhänge sind oft viel komplexer, als man uns glauben machen will. Oder sie sind nicht zu Ende gedacht. Der Verdacht liegt leider nahe, dass dies häufiger der Fall ist, als wir uns das vorstellen wollen, zum Beispiel bei den Energiegemeinschaften.

Aktuell erfreuen sich die von der EU geforderten Energiegemeinschaften immer größerer Beliebtheit. Energiegemeinschaften sind Zusammenschlüsse von Privatpersonen, Unternehmen, Gemeinden oder Organisationen, die gemeinsam Energie aus vorwiegend erneuerbaren Quellen erzeugen, teilen, verbrauchen oder verkaufen. Ziel ist es, eine dezentrale und nachhaltige Energieversorgung zu fördern und die regionale Wertschöpfung zu stärken. Energiegemeinschaften bieten vor allem den individuellen Vorteil der Kostenersparnis und fördern den sozialen Aspekt der Energiewende. Die Kostenersparnis entsteht durch geringere Netzentgelte und den Bezug von Strom aus erneuerbaren Quellen. Letztlich handelt es sich aber „nur“ um Abrech-

nungseinheiten und nicht um eine technisch funktionale Einheit. Zumindest nicht in der derzeitigen Konstellation, in der wesentliche Systemdienstleistungen bis hin zur Speicherung nicht erbracht werden müssen. Damit profitieren die Teilnehmer letztlich auf Kosten der Allgemeinheit, die für den Rest aufkommen muss. Aber auch das ließe sich durch eine entsprechende Regulierung ändern.

Vieles beruht offensichtlich auf einem mangelnden Grundverständnis der Funktionsweise des Stromversorgungssystems. Und auch auf einen Mangel an faktenbasierter Kommunikation, die oft durch Marketing und Meinung ersetzt wird.

Solange wir uns alle damit abfinden, dass andere für unsere Bequemlichkeit bezahlen, werden wir wohl nicht weiterkommen. Sei es durch die Verlagerung viel größerer CO₂-Emissionen in andere Länder, durch Scheinaktivitäten wie das Klimaticket oder durch die unkontrollierte Einspeisung von PV-Strom: Leider vergessen wir dabei, dass der absehbare Schaden uns allen immer wieder auf die Füße fallen wird. Aber da sind wir wieder beim langfristigen Denken und beim nicht zu Ende Denken.

Lösungsansätze

Notwendigkeit eines vernetzten Denkens und Handelns

Diese Betrachtung war zwar schon sehr umfassend, konnte aber dennoch nur an der Oberfläche kratzen und die Dinge vereinfacht darstellen, was von manchen sicher auch kritisch gesehen wird. Ziel war auch nicht eine perfekte Darstellung, sondern das Aufzeigen verschiedener Widersprüche, die im Alltag



selten so wahrgenommen werden, um vielleicht die eine oder andere Diskussion in eine konstruktivere Richtung zu lenken.

Sie war auch einseitig auf die Energiewende fokussiert. Ähnliche Probleme gibt es auch in der traditionellen Energiewelt oder in anderen Bereichen. Es geht hier nicht darum, das eine gegen das andere auszuspielen, sondern es besser zu machen als in der Vergangenheit. Das sollte unser Anspruch sein. Das ist nicht nur eine moralische Frage. Wie die Beispiele zeigen, geht es auch um Unwirtschaftlichkeit und, schlimmer noch, um Unwirksamkeit. Gleichzeitig nehmen die Ressourcen ab, die zur Lösung der anstehenden Probleme zur Verfügung stehen. Es geht also um eine Effektivitäts- und Effizienzsteigerung. Entscheidend ist die Wirksamkeit.

Im Folgenden werden pragmatische Lösungsansätze diskutiert, selbst wenn dies nur ansatzweise und als Grundlage für weitere Diskussionen möglich ist. Ein „Weiter so, wie bisher“ wird uns sicher nicht zum Ziel führen, egal welches Ziel wir uns setzen. Die Notwendigkeit, eingefahrene Denksilos zu verlassen und sich einem vernetzten Denken zuzuwenden, ist in der heutigen komplexen Welt von entscheidender Bedeutung. Gerade im Kontext der Energiewende und anderer globaler Herausforderungen zeigt sich, dass traditionelle Ansätze oft nicht ausreichen, um die vielschichtigen Probleme effektiv zu lösen. Dabei müssen wir auch Widersprüche und Komplexität aushalten können. Denn bei komplexen Problemen, wie sie hier beschrieben wurden, gibt es kein Richtig oder Falsch, sondern nur schlechtere oder bessere Lösungsansätze. Das bedeutet, dass unterschiedliche Perspektiven und Interessen berücksichtigt werden müssen, um tragfähige Lösungen zu finden. Entscheidend ist die kontinuierliche Überprüfung und ggf. Anpassung, da sich auch die Rahmenbedingungen ständig ändern. Dies vor allem durch

eine immer dynamischer werdende Weltordnung, die vermutlich vor großen Umbrüchen steht. Und wie wir aus der Evolution wissen, kommen nur diejenigen voran, die flexibel und anpassungsfähig genug sind. Der Rest wird, so hart es klingen mag, als ungeeignete Lebensform aussortiert.

Vom Dilemma zur Lösung: Wie Kooperation die Energiewende voranbringen kann

Vernetztes Denken fordert und fördert die Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen, die für die Entwicklung ganzheitlicher Lösungen unerlässlich ist. Die Herausforderungen der Energiewende, wie z. B. die Integration erneuerbarer Energien, erfordern Expertise aus unterschiedlichen Bereichen wie Technik, Ökonomie und Sozialwissenschaften. Die Lösung des Mehrspieler-Gefangenendilemmas erfordert eine gezielte Veränderung der Anreizstrukturen, um kooperatives Verhalten zu fördern und nicht-kooperatives Verhalten unattraktiv zu machen. Dies kann durch Anreize wie finanzielle Belohnungen oder Vergünstigungen für Akteure, die im Sinne des Gesamtsystems handeln, erreicht werden. Gleichzeitig sollten institutionelle Regelungen wie verbindliche Vorgaben, Bußgelder oder verbindliche Standards etabliert werden, um Fehlverhalten zu sanktionieren.

Ein weiterer Schlüssel liegt im Aufbau von sozialem Druck: In Gemeinschaften mit starkem Zusammenhalt können soziale Normen und Erwartungen dazu beitragen, dass sich Akteure stärker an kollektiven Zielen orientieren. In anonymen oder stark individualisierten Kontexten funktioniert dieser Ansatz jedoch weitaus schwieriger. Die Einbindung der Zivilgesellschaft in Entscheidungsprozesse ist entscheidend. Durch geeignete Formate können Bedenken und Wissenslücken identifiziert werden, was zu einer höheren Akzeptanz von Maßnahmen führt.



Entscheidend ist die Rolle der Führungskräfte und Entscheidungsträger und damit auch der Politik, die durch klare und langfristig verlässliche Vorgaben und Rahmenbedingungen, durch das Setzen und Durchsetzen von Regeln den Rahmen für die Zusammenarbeit schaffen und fördern muss.

Letztlich zeigt das Gefangenendilemma, dass es nicht ausreicht, auf Einsicht oder Information zu setzen. Die Anreizstrukturen müssen so gestaltet werden, dass individuelle und kollektive Interessen in Einklang gebracht werden, was eine Herausforderung darstellt, wenn – wie derzeit – unterschiedliche Auffassungen über das kollektive Interesse bestehen.

Im Gefangenendilemma entscheiden sich Individuen oft für kurzfristige Vorteile, auch wenn Kooperation langfristig vorteilhafter wäre. Dies ist besonders im Kontext der Energiewende relevant, wo individuelle Entscheidungen von Unternehmen oder Verbrauchern nicht immer mit den gesellschaftlichen Zielen übereinstimmen.

Ohne Kommunikation und Austausch bleiben die Akteure in ihrer individuellen Rationalität gefangen, was häufig zu suboptimalen Ergebnissen für alle Beteiligten führt. Kommunikation durchbricht diese Isolation und schafft die Grundlage für kooperatives Verhalten, von dem langfristig alle Beteiligten profitieren.

Derzeit gibt es unterschiedliche Auffassungen darüber, was das Gemeinwohl ist. Während einige Akteure das Wirtschaftswachstum in den Vordergrund stellen, betonen andere die Notwendigkeit des Umwelt- und Klimaschutzes. Diese Divergenz macht es schwierig, ein gemeinsames Ziel zu finden.

Vertrauen ist ein entscheidender Faktor für die Zusammenarbeit. In vielen Fällen fehlt

es an Vertrauen zwischen verschiedenen Akteuren (z. B. zwischen Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft), was kooperative Ansätze behindert. Dennoch sollen hier einige Lösungsansätze skizziert werden, wie dies auch im Rahmen der Energiewende gelingen könnte, zumindest deutlich besser und effektiver als bisher.

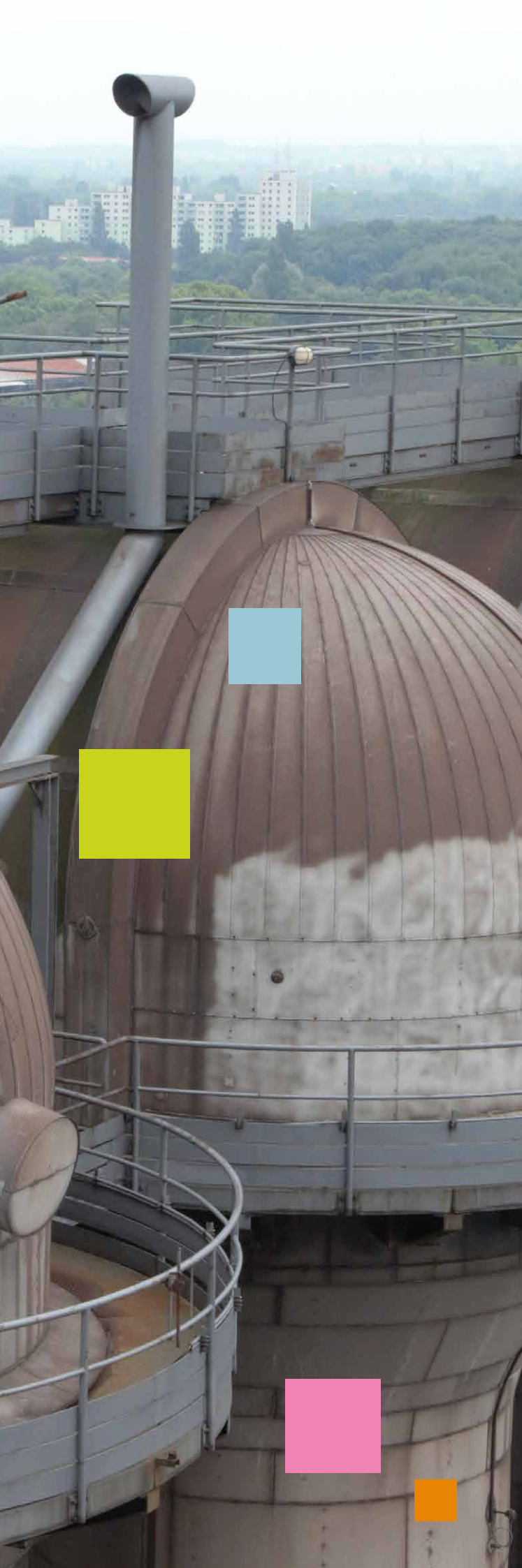
Pragmatismus und Einfachheit

Es gibt einen sehr pragmatischen Ansatz, der zumindest als Ausgangspunkt für weitere Diskussionen dienen kann: Jeder, der ab einer bestimmten Größe am Strommarkt teilnehmen will, muss für eine definierte Anzahl von Stunden im Jahr und im Rahmen eines definierten CO₂-Budgets garantiert Strom liefern können. Hier sind auch Staffelungen mit unterschiedlichen Anreizen möglich. Dies würde automatisch eine Kooperation verschiedener Akteure erfordern und viele Probleme würden sich von selbst lösen, da der Markt wahrscheinlich die besten Lösungen finden würde.

Überdies sollte ein übergeordnetes, überparteiliches und transdisziplinäres Steuerungselement durch ein kontinuierliches, aber niederschwelliges Controlling und einen Plan-Do-Check-Act-Prozess (PDCA) dafür sorgen, dass Fehlentwicklungen frühzeitig erkannt und rechtzeitig gegengesteuert werden. Ein politisches Mikromanagement, wie es derzeit leider immer häufiger zu beobachten ist, ist dabei unbedingt zu verhindern.

Zellularer Ansatz und robuste Strukturen

Ferner sollen dezentrale Funktionseinheiten mit einem sektorübergreifenden Energiemanagement („Energiezellensystem“) aufgebaut werden. Probleme sollen dort



gelöst und kompensiert werden, wo sie entstehen: möglichst dezentral.

Die Diskussion um die Energiewende darf nicht länger von Themen wie Photovoltaik oder Speicherung dominiert werden, während die Themen Energiemanagement und Energieeinsparung vernachlässigt werden. Dabei sind diese beiden Aspekte entscheidend für den erfolgreichen Umbau des Energieversorgungssystems. Denn wie wir aus der Evolution wissen, zeichnet sich ein lebensfähiges Systemdesign durch drei wesentliche Eckpfeiler aus: Ressourcenreduktion und Einfachheit, dezentrale autonome Einheiten und Fehlerfreundlichkeit. Ein zukunftsfähiges Systemdesign sollte sich an diesen drei Eckpfeilern orientieren. Insbesondere im Bereich der Bedarfsreduktion durch sektorübergreifendes Energiemanagement liegt ein enormes Potenzial.

In diesen der Natur nachempfundenen Zellen kann man experimentieren und verschiedene Lösungswege ausprobieren, ohne das Gesamtsystem zu gefährden. Dies schafft eine lebenswichtige Vielfalt und sorgt gleichzeitig für die notwendige soziale Inklusion durch die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger.

Wie in jedem systemischen Kontext geht es nicht um ein Entweder-oder, sondern um ein Sowohl-als-auch. Das bedeutet, dass das bisher zentralisierte System weiterhin eine wichtige Rolle spielen wird. Der zelluläre Ansatz kann jedoch die Robustheit des Gesamtsystems im laufenden Betrieb erhöhen, ohne dass es zu einem unkontrollierbaren Wildwuchs von Änderungen im Gesamtsystem kommt. Die Zellen sind keine isolierten Inseln, sondern müssen im Gesamtsystem orchestriert werden, um die Stabilität des Systems zu gewährleisten. Ein Energieaustausch mit den Nachbarzellen ist sinnvoll und notwendig, sollte aber auf



das Notwendigste beschränkt und mit einer Art Versicherungssystem unterlegt werden. Dieses soll positives Verhalten belohnen und grobe Abweichungen sanktionieren.

Durch den zellularen Ansatz und die lokale Sensorik und Intelligenz soll ein bestmögliches Gleichgewicht in der Zelle erreicht werden, um den übergeordneten Ressourcenaufwand und die Kosten zu reduzieren. Wie in der Natur sollen diese Zellen dann wieder zu größeren Einheiten zusammengefasst werden, in denen ein weiterer Ausgleich, eine Art Energielogistik, stattfindet. Hier gibt es durchaus Parallelen zu den Bilanzkreisen, allerdings mit einem viel größeren Wirkungsspektrum.

Die Bildung der Zellen wird zunächst zusätzliche Kosten für das sektorübergreifende Energiemanagement und die notwendige Infrastruktur verursachen. Dafür sollten die Mitglieder der Zelle belohnt und entlastet werden. Mit zunehmender Skalierung und Standardisierung werden die Aufbaukosten sinken. Langfristig muss sich die Zellenstruktur jedoch selbst tragen. Gleichzeitig können die Kosten für den übergeordneten Infrastrukturausbau oder steigende Ausgleichskosten reduziert und eine deutlich höhere Effizienz erreicht werden.

Internationale Zusammenarbeit und Harmonisierung

Parallel dazu sollte unser bisheriges Know-how genutzt werden, um auch in anderen Regionen der Welt eine effizientere Energieversorgung aufzubauen und gleichzeitig den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Dabei können Lösungen nicht einfach 1:1 übernommen werden, sondern müssen oft stark vereinfacht werden, da sich die Rahmenbedingungen und Bedürfnisse in anderen Regionen oft deutlich von unseren unterscheiden. Nationale Ziele sollten daher in gemeinschaftliche

Ziele überführt werden, da globale Probleme nicht auf nationalstaatlicher Ebene gelöst werden können.

Durch eine enge Zusammenarbeit der Staaten können die Herausforderungen der Energiewende gemeinsam besser bewältigt und kooperative Lösungen gefördert werden. Ein wichtiger Ansatz ist die Harmonisierung der Energiepolitik und -regulierung auf internationaler Ebene, um die Effizienz und Flexibilität des globalen Energiesystems zu erhöhen. Ein weiterer Ansatz ist die Förderung des Technologietransfers und der Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung, um technische Innovationen voranzutreiben.

Es sollte ein Ansatz der „fokussierten Harmonisierung“ verfolgt werden, bei dem die Länder sorgfältig die Bereiche auswählen, in denen eine Harmonisierung sinnvoll ist, und gleichzeitig die grundlegenden Interessen anderer Nationen respektieren. Dies ermöglicht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen internationaler Kooperation und nationaler Selbstbestimmung. Staaten müssen die Möglichkeit behalten, ihre eigenen Regeln festzulegen, die ihren spezifischen Bedürfnissen und Werten entsprechen. Unterschiedliche Erfahrungen, Präferenzen und institutionelle Strukturen müssen berücksichtigt werden, um suboptimale Lösungen zu vermeiden. Internationale Institutionen und Unternehmen dürfen nicht mehr Einfluss gewinnen, als ihnen demokratisch zusteht, da sonst ein Legitimationsdefizit entsteht.

Die Rolle der Politik und Regulierung

Politik und Regulierung spielen dabei eine entscheidende Rolle, stellen aber auch das größte Hindernis dar. Siloartige Parteipolitik mit kurzfristigem Denken und Klientelpolitik ist zu unterkomplex, um die aufgezeigten komplexen Probleme zu lösen. Eine pessimi-



mistische Sichtweise könnte zu dem Schluss kommen, dass es wohl erst einer weiteren dramatischen Verschlechterung der wirtschaftlichen und sozialen Situation bedarf, bevor eine Neuorientierung im Sinne einer „schöpferischen Zerstörung“ gelingen kann.

Ausbruch aus dem Pfad der Zerstörung und ein neues Systemdenken

Wir können diesen destruktiven Pfad noch verlassen und es mit dem vorhandenen Wissen besser machen. Die Energiezellen sind dafür prädestiniert, weil sie keine totale Revolution darstellen, sondern das Grundgerüst für etwas Neues und Robusteres bilden und sich gleichzeitig ohne Störung in das bestehende System einbinden lassen.

Wir alle sind daher gefordert, in unseren Bereichen die toxische Polarisierung durch

Vernetzung und Kooperation zu reduzieren. Dazu gehört auch, einander wieder zuzuhören und auf Einwände und Sachfragen einzugehen. Ein „Weiter so, wie bisher“ führt unweigerlich in die Katastrophe: Krieg, Bürgerkrieg, Zerstörung.

Noch können wir diesen fatalen Pfad verlassen und eine Transformation ohne Zerstörungsphase schaffen. Dazu bedarf es aber eines neuen Systemdenkens und einer neuen Kooperation, nicht nur bei den Themen Energiewende und Klimawandel. Politik, Wirtschaft und Gesellschaft müssen eng zusammenarbeiten.

Beginnen wir jetzt damit!

Herbert Saurugg (MSc.)

ist ehemaliger Berufsoffizier. Der international anerkannter Experte für Blackout- und Krisenvorsorge ist Präsident der Gesellschaft für Krisenvorsorge (www.gfkv.org).

Saurugg beschäftigt sich seit 2011 intensiv mit der zunehmenden Komplexität und Verletzlichkeit unserer Gesellschaft und insbesondere mit dem Szenario eines möglichen überregionalen Strom-, Infrastruktur- und Versorgungsausfalls („Blackout“). Er ist Autor zahlreicher Fachpublikationen

www.saurugg.net



Wege aus der Wendekrise

von Dr. Thomas Glimpel, Dr.-Ing. Klaus Kasper,
Dr.-Ing. Bernhard Leidinger und
Dr.-Ing. Peter Preußner



Die Autoren sind Experten der Energiewirtschaft. Mit ihrer jahrzehntelangen Erfahrung in Energietechnik, Unternehmensstrategie und Versorgungssicherheit reflektieren die Autoren den Stand der Energiewende in Deutschland und sprechen eine Empfehlung aus.

Bisheriger politischer Anspruch:

Zur Realisierung der Energiewende hat Deutschland sich besonders ehrgeizige Ziele gesetzt:

- Bis 2045 soll die Klimaneutralität Deutschlands erreicht werden. Das ist 5 bis 15 Jahre früher als bei der weit überwiegenen Anzahl der 195 Partnerstaaten des Pariser Abkommens.
- Als Industrienation will Deutschland seine Transformation fast ausschließlich auf wetterabhängige Energien wie Windkraft und Photovoltaik stützen, obwohl aus Gründen der geografischen Lage, der Topografie, der klimatischen Verhältnisse, der Bevölkerungsdichte und der Wirtschaftsstruktur ungünstigere Voraussetzungen vorliegen als in anderen Regionen, wie z. B. Norwegen.

Problematik:

Die meisten der mit uns konkurrierenden Industriestaaten setzen trotz günstigerer regionaler Voraussetzungen für die Erneuerbaren (Länge der Küstenlinien, mehr Wind an Land, höhere Sonneneinstrahlung, mehr Wasserkraftpotenzial, ...) zur Erreichung ihrer Klimaziele auf eine Kombination aus Kernenergie und Erneuerbaren. Die in Deutschland eingeschlagene Vorgehensweise stellt einen Sonderweg dar, dessen Erfolgswahrscheinlichkeit gering ist:

- Die Umsetzung der Energiewende basiert auf Machbarkeitsstudien einzelner Institute. Diese sollen die technische

Machbarkeit belegen, enthalten aber keine Kostenschätzung für das Gesamtsystem. Dies besteht aus Erzeugung, Speicher für den Ausgleich der Volatilität, Backup für die Überbrückung von Minderleistung und Netzertüchtigungen für die gestiegenen Transportanforderungen.

- In der Öffentlichkeit werden bei wirtschaftlichen Systemvergleichen bislang fast ausschließlich die Kosten der reinen Erzeugung betrachtet – und zwar nur vom Rotorblatt der Windenergieanlage bis zu ihrem Mastfuß bzw. vom Photovoltaikmodul bis zum Wechselrichter. Relevant für einen Vergleich aus Verbrauchersicht sind jedoch die Kosten der Nutzenergie für den Kunden.
- Ein Vergleich mit den Wegen der konkurrierenden Industriestaaten wurde nicht erstellt.
- Der Fokus der Diskussion liegt auf dem Stromsektor, der zwar durch Elektrifizierung des Straßenverkehrs, der Gebäudewärme und der Prozesswärme für Produktionsanlagen an Bedeutung gewinnen wird, aktuell aber weniger als 20 % des Gesamtenergiebedarfs ausmacht.
- Nach 24 Jahren EEG und Investitionen von 400 bis 500 Mrd. € sind die für 2045 definierten Ausbauziele heute erst zu ca. 30 % erreicht, sodass davon ausgegangen werden muss, dass mindestens das Doppelte des bisher investierten Betrags noch anfallen wird.
- Trotz der hohen Investitionen hat Deutsch-



land nach Polen und Tschechien die höchsten spezifischen CO₂-Emissionen innerhalb der EU.

- Die Kosten für die Versorgung der energieintensiven Großindustrie, die ihren Strom direkt aus dem Übertragungsnetz bezieht, sind inzwischen dreimal so hoch wie noch 2020.
- Andere Energieträger als die Erneuerbaren werden aus ideologischen Gründen ausgeschlossen – selbst wenn diese über einen kostenverträglicheren Weg zur Klimaneutralität führen können.
- Das Auseinanderlaufen von Stromerzeugung und Nachfrage (Windkraft im Norden und industrieller Strombedarf im Süden) erfordert höhere Transportkapazitäten, die sich in hohen Kosten für den Netzausbau und für die steuernden Eingriffe von Netzbetreibern niederschlagen.
- Noch unterstützen die meisten unserer europäischen Nachbarn die deutsche Energiewende, indem sie über Kuppelstellen im Bedarfsfall Strom liefern. Dadurch werden sie von den gleichen Preisschwankungen und -steigerungen betroffen wie wir, ohne diese jedoch verursacht zu haben. Für eine zuverlässige technische Verfügbarkeit des bei uns fehlenden Stroms sind unsere Nachbarn nicht verantwortlich und auch nicht dauerhaft lieferpflichtig.
- Jedes weitere Windrad und jedes weitere PV-Modul liefert weniger unmittelbar nutzbare Energie als die zuvor installierten Anlagen, denn der Anteil von Zeiten mit Überproduktion, für die aktuell noch die Speicher fehlen, wächst mit jeder installierten Anlage.
- Wind- und Solaranlagen sind inzwischen

intensiv im Markt eingeführt und decken ca. 50 % des Jahresverbrauchs ab. Es gibt schon lange keinen Grund mehr für Technologieförderung.

Empfehlung:

Als Kurskorrekturen schlagen wir vor:

- Überprüfung der Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Sonderweges. Im Ergebnis könnte sich herausstellen, dass ein Anteil zwischen 40 % und 60 % von Wind- und PV-Energie mit einem ergänzenden Anteil von klimaneutralen und steuerbaren Anlagen, entweder nuklear oder dekarbonisiert auf Basis fossiler Energieträger, kostengünstiger, sicherer und schneller zum Ziel führt.
- Für die Rückkehr zur Kernenergie
 - » muss die Standortentscheidung für das ohnehin erforderliche Endlager zeitnah getroffen werden, was analog zum Vorgehen in Finnland und der Schweiz innerhalb der kommenden Legislaturperiode erreicht werden kann,
 - » müssen alle Rückbaumaßnahmen sistiert werden, um für die letzten 6 Kernkraftwerksblöcke (Brokdorf, Emsland, Grohnde, Gundremmingen C, Isar 2, Neckarwestheim 2) sowie weitere geeignete Altanlagen (möglicherweise Gundremmingen B, Krümmel und Philippsburg 2) eine Wiederinbetriebnahme innerhalb der nächsten 3 bis 4 Jahre offenzuhalten, wodurch eine Gesamtleistung von etwa 12.000 MW steuerbarer nahezu klimaneutraler elektrischer Energie gesichert werden kann,
 - » sollten diese Altanlagen in eine neue staatliche kerntechnische Gesellschaft



überführt werden – operativ analog dem EWN-Modell sowie finanziell analog dem Schweizer Modell STENFO –, damit öffentliche Interessen und Eigentümerrisiken in einer Hand liegen,

- » sollten die bisherigen Betreiber mit der atomrechtlichen Verantwortung und der Betriebsführung der reaktivierten Altanlagen beauftragt werden,
- » könnten etwa 10 neue Reaktoren vom Typ APR 1400 (KEPCO) oder vergleichbar innerhalb von 6 bis 7 Jahren errichtet und in Betrieb genommen werden – siehe Beispiel Barakah bei Abu Dhabi,
- » sollte eine Beteiligung an der Entwicklung von kleinen modularen Reaktoren (SMR) als Kugelhaufenreaktor oder Leichtwasserreaktor in Deutschland aktiv angestrebt und durch Forschungsaufgaben unterstützt werden, damit in ca. 10 Jahren eine entsprechende eigene Technologie auch in Deutschland verfügbar ist,
- » sollte die Forschung zur Transmutation intensiviert werden, um aus abgebrannten Brennelementen Einsatzstoffe für neue Reaktortypen zu gewinnen,
- » muss die Schulung von geeignetem Schichtpersonal für Kernkraftwerke wieder aufgenommen werden.

Die Blöcke Brokdorf und Emsland sind wahrscheinlich in relativ kurzer Zeit reaktivierbar. Sie liegen im windstarken Norddeutschland. In Verbindung mit in ihrer Nachbarschaft errichteten Elektrolysen könnten sie vorrangig konkurrenzlos günstig CO₂-frei Wasserstoff erzeugen und gleichzeitig das elektrische Netz stabilisieren. Bei Dunkelflauten können sie

zum Schließen der Versorgungslücke der Stromversorgung beitragen.

- Für die dekarbonisierte Nutzung von fossilen Energieträgern
 - » sollten für gasförmige Brennstoffe, die wie Erdgas aus einer Kohlenwasserstoff-Verbindung bestehen, Primärabscheidungen des Kohlenstoffs vor der Verbrennung vorgeschrieben werden, sodass der so gewonnene Kohlenstoff als Rohstoff für technische Nutzungen zur Verfügung steht,
 - » sollten für feste Brennstoffe wie Steinkohle und Braunkohle, die nahezu ausschließlich aus Kohlenstoff bestehen, Sekundärabscheidungen des Kohlendioxids aus dem Rauchgas sowie dessen Speicherung in Verbindung mit wirtschaftlich angemessenen Laufzeitgarantien vorgeschrieben werden. Hierdurch kämen die Kraftwerksblöcke Boxberg Q und R, Datteln 4, GKM 9, Lippendorf R und S, Wilhelmshaven Onyx, Neurath F und G, Niederaußem K, RDK 8, Trianel Kohlekraftwerk Lünen sowie Walsum 10 für eine ergänzende, verlässliche, klimafreundliche und steuerbare Stromerzeugung mit zusammen etwa 11.000 MW in Frage, die die Abhängigkeit von leitungsgebundenen Erdgasimporten reduzieren hilft.
- Zur Dämpfung hoher Strompreis-Volatilität durch wetterabhängige Energiegewinnung sowie bessere räumliche Kongruenz zwischen Energienutzung und -gewinnung müssen marktwirtschaftliche Anreize gesetzt werden, insbesondere
 - » durch die zügige Einführung von Marktmechanismen für die Schaffung und den Erhalt von Anlagen mit jederzeit verlässlich verfügbarer Erzeugungs-



kapazität, angelehnt an die von der EU-Kommission bereits genehmigten Kapazitätsmarkt-Regeln z. B. in UK,

- » durch eine Reform der Entgeltsystematik für die Netznutzung neu angeschlossener Anlagen (Belastung der Einspeisung in Netzregionen mit Einspeisungsüberschuss, Honorierung der Einspeisung in Netzregionen mit Einspeisedefizit),
- » für technische Speicherlösungen wie z. B. Batteriespeicher und Wasserstoffspeicher,
- » für die Einspeisung von Dampf aus thermischen Kraftwerken in kommunale Fernwärme- oder industrielle Prozessdampfsysteme.

Unterstützen Sie unser Engagement mit einem **ABO!**

www.mitmenschenreden.de





Dr. Thomas Glimpel

(Studium und Promotion an der Universität Gesamthochschule Essen) war langjährig als Leiter der RWE-Unternehmens- und Technologieentwicklung, des operativen Risikomanagements sowie des Vertriebsgeschäfts mit größten Industriekunden tätig, bevor er 2022 als Unternehmensberater aktiv wurde. Er war Mitglied einer Vielzahl von Aufsichtsräten der Energiewirtschaft.



Dr.-Ing. Klaus Kasper

(Studium und Promotion an der RWTH Aachen/Forschungszentrum Jülich) war Projektleiter für den Bau von Kernkraftwerken, Schichtleiter-Ausbildung, Mitglied von Inbetriebsetzungsmannschaften zweier Kernkraftwerke sowie später Vorstandsvorsitzender der EnBW KWG AG und Technik-Vorstand der EnBW AG.



Dr.-Ing. Bernhard Leidinger

(Studium Energietechnik an der RWTH in Aachen, Promotion Thermodynamik am KIT in Karlsruhe) befasst sich seit 1980 mit dem Thema der nuklearen, fossilen und regenerativen nachhaltigen wirtschaftlichen und zuverlässigen Energieversorgung im Rahmen der Weiterentwicklung und dem Betrieb der terrestrischen Daseinsvorsorge und der orbitalen Lebenserhaltungssysteme. Er wurde zum Honorarprofessor und zum vereidigten technischen Sachverständigen IHK bestellt. Leidinger ist als Unternehmensberater tätig.



Dr.-Ing. Peter Preußner

(Studium des allgemeinen Maschinenbaus und Promotion an der Ruhr-Universität Bochum) hat zehn Jahre bei Steag in leitender Position in der Kraftwerksplanung und in der Energiewirtschaft gearbeitet. Anschließend hat er zehn Jahre im RWE-Konzern den Zentralbereich Stromwirtschaft geleitet und das Größtkundengeschäft der RWE verantwortet, zuletzt als Vorstandsmitglied RWE Solutions AG. Er war sieben Jahre Lehrbeauftragter Elektrizitätswirtschaft an der TU Darmstadt.





Wirtschaftliche Anforderungen

von Andrea Thoma-Böck



In diesem Beitrag von Andrea Thoma-Böck richtet diese den Blick auf die Wirtschaftlichkeit, welche für die Daseinsvorsorge mit Energie so wesentlich für Wohlstand ist. Andrea Thoma-Böck ist Präsidentin und Initiatorin der *IZW – Initiative Zukunft Wirtschaft Deutschland e.V.*, welche mitwirkt, um die Abwärtsspirale, in der sich die deutsche Wirtschaft auf Grund entglittener wirtschaftlicher Rahmenbedingungen befindet, zu stoppen.

Ausgangssituation

Energie ist nicht nur als einer der wichtigsten Bestandteile der Daseinsvorsorge für die Bevölkerung, sondern vielmehr auch als der Katalysator jedweder gewerblichen und industriellen Produktion zu sehen. Ohne im eigenen Land erzeugte Produkte wären wir zwar stolz, im Land der Dichter und Denker zu leben, könnten uns dann aber genau das nicht mehr leisten. Deutschlands Wirtschaftskraft resultiert aus dem Export von in Deutschland hergestellten Waren und Dienstleistungen. Insbesondere das produzierende Gewerbe schaffte es mit Wissensvorsprung in wichtigen Technologien trotz hoher Personal- und Energiekosten, im internationalen Wettbewerb erfolgreich zu sein.

Ohne eigene Produktionstätigkeit würden wir auch die Fähigkeit verlieren, Beratungsdienstleistungen zu exportieren. Ohne bezahlbare und gesichert verfügbare Energie wird das Land seine Wettbewerbsfähigkeit einbüßen und damit sein Fundament für den erarbeiteten Wohlstand zerstören.

Man muss kein Klimaleugner sein, um zu begründen, dass ein Überleben ohne Wirtschaftskraft schwierig wird. Man kann allerdings Klimaschutz und Wirtschaftskraft miteinander verbinden. Dazu ist es jedoch erforderlich, sowohl physikalische als auch soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge vollständig zu kennen und zu berücksichtigen.

In den 3-½ Jahren der Ampelregierung war hiervon wenig zu spüren. Vielmehr wur-

den immer mehr dogmatisch begründete Verbote und Gebote erlassen, die energieintensive Wirtschaftszweige in die Nähe des Ruins brachten.

- Der Strompreisanteil von Steuern und Umlagen sowie Netzentgelte zählt zu den höchsten weltweit.
- Die Strompreise für Unternehmen in 2024 waren innerhalb der EU die höchsten unter allen großen Industrienationen (Quelle: Eurostat).
- Hohe Erdgaspreise bedingt durch Sanktionen aufgrund des Ukrainekriegs und Ersatz durch LNG verteuerten Strom- und Wärmeerzeugung. Heimische Erdgasvorkommen werden aber nicht angerührt, obwohl sie wesentlich günstiger und umweltfreundlicher in der Förderung wären und preisdämpfend wirken würden.
- Die Dynamik der Strompreisschwankungen nimmt stetig zu durch den weiter steigenden Anteil an volatilen Energiequellen wie Photovoltaik und Windenergieanlagen.
- Bisher nie erreichte Spitzenpreise für Strom während Dunkelflauten zwingen energieintensive Unternehmen, die an der Strombörse Stromkontingente zukaufen müssen, die Produktion zeitweise einzustellen.
- Produzierende Betriebe werden mit Anforderungen, z. B. dem Energieeffizienzgesetz,



konfrontiert, deren Umsetzung nicht wirtschaftlich finanzierbar ist. Zudem werden Unternehmen zu Energieeinsparungen gezwungen, die mit einem wirtschaftlichen Wachstum nicht in Einklang zu bringen sind

Nachdem die Politik die Unternehmen in Geiselhaft für die Erreichung nicht erreichbarer dogmatischer Ziele genommen hat, muss schnell Abhilfe geschaffen werden, bevor die Betriebe aufgrund destruktiver Wirtschaftspolitik von der Bildfläche verschwinden. Für den Klimaschutz in Deutschland wäre dies desaströs. Es ist den politisch Verantwortlichen offensichtlich nicht ausreichend klar, dass alle anspruchsvollen deutschen Klimaziele nur mit einer prosperierenden Wirtschaft erreicht werden können.

Sofortmaßnahmen (100-Tage-Programm)

1. Einsetzen eines von der Politik nachgewiesenermaßen unabhängigen Expertengremiums mit öffentlicher Berichtspflicht, welches eine systemische Programmplanung der Energiewende (Stromversorgung und Wärmeerzeugung) erarbeitet unter Berücksichtigung

- der Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Versorgung und
- einer Gesamtkostenkalkulation inkl. volkswirtschaftlicher Belastung und
- der Finanzierbarkeit und des Ausbaus einer Wasserstoffwirtschaft mit Zielgrößen im Verbund mit Erdgas und synthetisch hergestellten Gasen/Stoffen

und für die Regierung sowie parallel auch für die Öffentlichkeit quartalsweise Zustandsanalysen und Empfehlungen für Korrekturmaßnahmen erarbeitet.

2. Begrenzen aller staatlichen Förderung ender Stromerzeugung und -verteilung auf netz- und systemdienliche Investitionen (z.B. regionale Batteriespeicher > 100 MWh), d.h. Streichung der staatlich garantierten Einspeisevergütung für alle PV- und Windenergie-Neuanlagen sowie Streichen jeglicher Förderung von Heimspeichern.

3. Setzen von regulativen und steuerlichen Anreizen für Unternehmen durch Revision des Energieeffizienzgesetzes und Einführung einer Unternehmenssteuerreform, die Unternehmen mit Investitionen in Erneuerbare Energien mit systemdienlichen Auflagen und dezentrale funktionale Einheiten („Energiezellen“) begünstigt.

4. Reduzieren von Steuern und Abgaben der Stromversorgung auf EU-weit zulässige Mindestwerte (z. B. Stromsteuer) und Revision der Netzentgeltfestlegung.

5. Senken der Strompreise für Verbraucher über Ersatz des Merit-Order-Systems im Day-Ahead-Handel hin durch „Pay-as-bid“-Verfahren wie heute bereits im kontinuierlichen Intraday-Handel oder im Ausgleichsenergiemarkt erfolgreich eingeführt.

6. Ausschreiben einer ersten Charge von Gaskraftwerken im On-Demand-Betrieb mit einer elektrischen Leistung von mindestens 20 GW und mit leistungsbezogener Abschreibungsmöglichkeit.

7. Erschließen und Fördern der norddeutschen Gasvorkommen mit umweltschonenden Extraktionsverfahren.

8. Zulassen der Carbon Capture Utilization & Storage (CCUS)-Technologie für Kohle- und Gaskraftwerke und Ermöglichung einer längeren Laufzeit von Kohlekraftwerken als Reservekraftwerke (jenseits von 2038).



9. Erstellen einer Analyse und eines Konzepts durch politisch unabhängige Institute zur möglichen erneuten Nutzung von Kernenergie in Deutschland mittels Gen III+ Kernkraftwerken inkl. einer Bewertung von Gen IV/SMR-Konzepten, Entscheidung über Kernkraftnutzung in Deutschland bis 2029

10. Hinwirken der Bundesregierung auf Änderung des THG-Emissionshandelssystems ETS II der EU (wirksam ab 2027), dass die Verknappung der Zertifikate abhängig von der Entwicklung des Zertifikat-Handelspreises gesteuert wird. Daraus folgt eine Flexibilisierung des Klimaneutralitätsziels, das wirtschaftliche Stärke, gesellschaftliche Akzeptanz und Belastbarkeit sowie soziale Ausgewogenheit der EU-Länder berücksichtigt

Fazit

Nach mehreren Jahren kontinuierlicher Zusatzbelastung durch Kosten und administrativen Mehraufwand, die nicht gleichermaßen für internationale Wettbewerber gelten, sind Mittelstand und Industrie an einem Punkt, der unmittelbare Erleichterung erfordert.

Darüber hinaus können Abwanderungsgedanken nur durch Perspektiven bezüglich einer internationalen Wettbewerbsfähigkeit und wirtschaftlichem Wachstum verworfen werden. Sofortmaßnahmen und nachhaltige Verstetigung einer neuen Wirtschaftspolitik sind zwingend erforderlich. Ein Sterben der Wirtschaftskraft Deutschlands kann noch verhindert werden. Es muss jedoch sofort mit der Umsetzung wirksamer Maßnahmen gestartet werden, um dringend erforderliche Investitionen in den deutschen Wirtschaftsstandort wieder attraktiv zu machen und Optimismus für die Zukunft auszulösen.

Andrea Thoma-Böck

ist geschäftsführende Gesellschafterin der THOMA Metallveredelung GmbH in Memmingen. Sie ist Gründerin und Präsidentin der *Initiative Zukunft Wirtschaft Deutschland (IZW)*. Hinter IZW steht ein engagiertes Team von Persönlichkeiten und Experten aus Praxis und Wissenschaft, die ihre Fähigkeiten und Leidenschaft in Einklang bringen, um unsere gemeinsame Vision zu verwirklichen.

<https://www.zukunft-wirtschaft.de/>



MENSCHEN IM PORTRÄT



Am Rande der Auflösung: Bildung & Soziales für Kids

Ralf M. Ruthardt im Gespräch mit
Christian Doerr



In dieser Rubrik *MENSCHEN IM PORTRÄT* sprechen wir mit Menschen, deren gesellschaftliches Engagement uns als Leserinnen und Lesern eine Quelle der Inspiration für unser eigenes Tun sein kann. Die Zuwendung zu unserem Nächsten und die Bereitschaft, ein zeitliches, finanzielles oder emotionales „Opfer“ zu bringen, sind mit gesellschaftlichem bzw. sozialem Engagement verbunden. Als Menschen können wir unsere Gesellschaft bereichern.

Der Verein Hafis e. V. ist in München seit 2006 im Jugendhilfebereich als systemische Lernhilfe für Kinder tätig. Vor allem Kinder aus Familien mit Migrationshintergrund fallen in die Betreuungsangebote, die Christian Doerr und sein Team anbieten.

Ralf M. Ruthardt | Bitte, lieber Christian Doerr, stellen Sie unseren Leserinnen und Lesern mit ein paar wenigen Worten Ihren Verein vor.

Christian Doerr | Uns geht es um die Bildungs- und Chancengerechtigkeit. Wir wollen mit Nachhaltigkeit und Empathie jungen Menschen eine wirksame Hilfe sein. Unser Einzugsgebiet erstreckt sich auf die Großstadt München. Seit 2013 sind wir vom Münchner Stadtrat als Träger der freien Jugendhilfe anerkannt.

Ralf M. Ruthardt | Wenn man geschäftlich oder touristisch München erlebt, dann hat man bei schönem Wetter eine Fülle von Sehenswürdigkeiten mit – je nach Perspektive – einer Gebirgslandschaft im Hintergrund vor Augen. Das hat etwas Romantisches, mindestens etwas ästhetisch Schönes. Wie „schön“ ist es, in München als Kind aus sogenannten einfachen Verhältnissen oder als Kind aus Familien mit einem unmittelbaren Migrationshintergrund die Schule zu besuchen?

Christian Doerr | Solche Kinder aufzufangen, beschreibt unsere Kernaufgabe. Denn diese Kids werden vom Schulsystem zu wenig berücksichtigt. Gerade Tagesheime, Horte und Mittagsbetreuungen verfügen über kein Konzept, um die oftmals nur mit rudimentären Deutschkenntnissen ausgestatteten Kinder auf einen erfolgreichen Bildungs-

weg zu bringen, der diesen anschließend im Arbeitsmarkt einen Ausbildungsberuf und damit einen halbwegs sicheren Broterwerb sichert. Die Eltern sind gezwungen, viel zu arbeiten und benötigen daher eine Ganztagesbetreuung. Diese wird ihnen aber faktisch nicht angeboten. Insbesondere in Großstädten wie München fehlen ausrei-



chende Betreuungsplätze und selbst die wenigen Plätze sind für die Eltern aus dem Niedriglohnssektor oftmals unerschwinglich. Das betrifft Familien, die einen Flucht- oder Migrationshintergrund haben, in besonders harter Weise. Denn diese können sich nicht bei privaten, alternativen Angeboten mit viel Geld einen Betreuungsplatz „kaufen“.

Hier kommt Hafis ins Spiel: Wir bieten in



Kooperation mit engagierten Grundschulen in München diesen Eltern einen unbürokratischen und kostenfreien Zugang zur Bildung. Wir fangen Kinder auf, die in unserem Schulsystem durchs Raster fallen und keinen Platz im Ganztage, in Horten, Tagesheimen und Mittagbetreuungsgängen ergattert haben. An der Ittlinger Grundschule im Münchner Brennpunktviertel Hasenberg konnten wir eine Förderkette einrichten, die durch vierjährige intensive Förderung an allen Schultagen gerade Kinder aus sozial benachteiligten Familien für den Übertritt auf höhere Schularten qualifiziert. Und das schon seit 12 Jahren.

Ralf M. Ruthardt | Wie schaut es mit der Unterstützung durch das Jobcenter der Bundesagentur für Arbeit aus? Hier gibt es doch Budgets für das sogenannte Bildungs- und Teilhabepaket (BuT)?

Prävention? – Hilfe setzt schlechte Noten voraus.

Christian Doerr | Das Bildungspaket ist bei unseren inklusiven Grundschulen eine Fehlkonstruktion, da dieses nicht präventiv eingesetzt werden kann. Das heißt in der Praxis, die Kinder müssen erst einmal schlechte Noten „erarbeiten“, um überhaupt in den Genuss eines BuT zu kommen, und dürfen dann nur vor dem Durchfallen gerettet werden. Dann hört das BuT auf. Eine Qualifizierung für weiterführende Schulen, also ein Übertritt auf höhere Schularten, ist beim Bildungspaket gar nicht erst vorgesehen – wäre aber dringend notwendig.

Ralf M. Ruthardt | Blicken wir für einen Moment auf die Zeit während der Pandemie zurück. Denn der politische Umgang damit

hat, für uns alle erkennbar, massive Auswirkungen auf die Zu- und Umstände in sozialen Einrichtungen und im Bildungswesen gehabt.

Christian Doerr | Während der Corona-Pandemie sind viele Menschen aus den sozialen Bereichen in andere Bereiche, zum Beispiel in die Logistik, abgewandert. Gerade die Einschränkungen der Lockdowns waren für viele nicht mehr zu stemmen. Konkret: Viele Honorarkräfte wurden (z. B. von der Stadt München) während der Lockdowns nicht weiterbezahlt und so manche Festangestellten wurden ausgestellt. Zudem gab es im Fall von Kurzarbeit ebenfalls massive finanzielle Einbußen; da hat auf dem Bildungssektor kaum jemand Ausgleich bekommen, wie man dies aus den Großkonzernen der Industrie kennt. Das hat den Fachkräftemangel akut verschärft. So finden sich die aus dem Bildungsumfeld und den sozialen Einrichtungen abgewanderten Beschäftigten jetzt in anderen konsumorientierten Sparten.

Ralf M. Ruthardt | Das kennzeichnet vielleicht auch die Oberflächlichkeit unserer Gesellschaft. Da ist der versandkostenfreie Bezug von Konsumartikeln womöglich für zu viele Menschen wichtiger geworden als ein gesicherter Zugang zur Bildung für einen anschließend wertigen Beruf. Es scheint auch, als ob viele Menschen – und ja, das entspricht meinem „Jammern“ seit geraumer Zeit – sich ins Private zurückgezogen haben und in der Hoffnung, dass alles schon nicht so schlimm kommen wird, den nächsten Urlaub buchen, anstelle sich gesellschaftliche Fragen zu stellen und sich sozial oder politisch aktiv einzubringen.

Nun denn, zurück zu den Finanzen.

Christian Doerr | Die finanzielle Attraktivität in Bildungsberufen bleibt nach wie vor dürftig, soweit es sich nicht um ein verbeamtetes Dienstverhältnis oder um eine staatliche



Festanstellung handelt. Es gibt, und dies wird in naher Zukunft das größte Problem sein, immer noch nicht die erforderliche Infrastruktur für den vermeintlichen „Problemlöser“ Ganztage. Viel zu wenig Sportplätze, Schwimmhallen, funktionale Schulräume und so weiter. Hier bei uns, im eng bebauten München, ist Abhilfe für alle Beteiligten eine Herausforderung, die weit über finanzielle Aspekte und personelle Ressourcen hinausgeht.

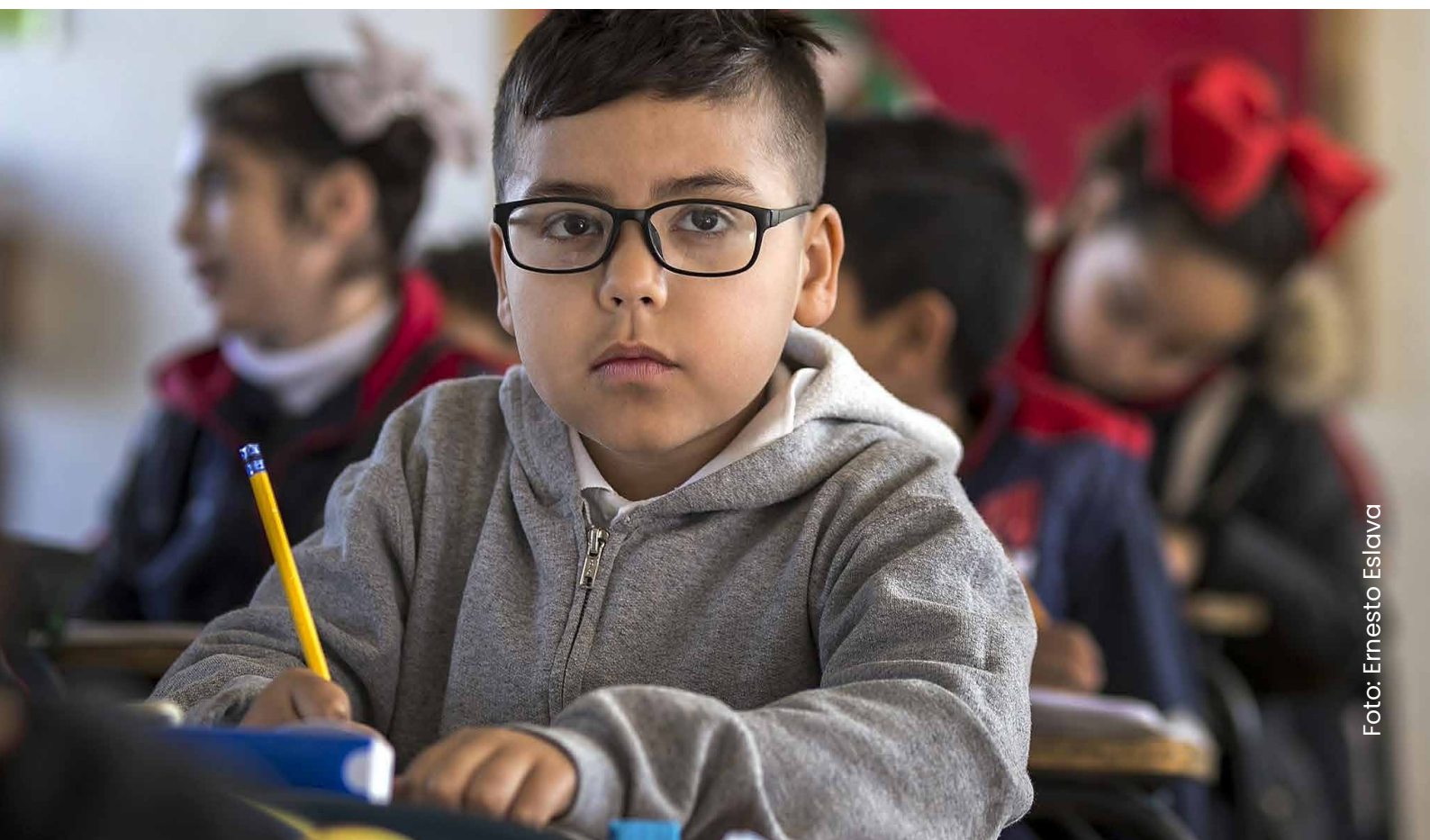
Ralf M. Ruthardt | Die vielfältigen Sparmaßnahmen der vergangenen zehn bis fünfzehn Jahre – vielleicht müssen wir auch vom Ignorieren notwendiger (infrastruktureller) Maßnahmen sprechen – haben in Städten und Kommunen oder bei den Bundesländern und im Bund ausdrücklich nicht zu einem gut gefüllten „Staatssäckel“ oder zu einem großartigen Schuldenabbau geführt. Wohin ist das nicht in die beschriebenen Notwendigkeiten geflossene Geld dann gegangen? Ist es in scheinbare Wohltaten ohne Wirksamkeit geflossen oder hat es schlicht, und wenig ergreifend, zu einer Aufblähung unserer Bürokratie geführt? Mit dem Dienst am Menschen

und am Gemeinwesen hat das Agieren politischer Mandatsträger erkennbar wenig zu tun. Es fehlt die Wirksamkeit und nicht selten kommt einem der Gedanke, dass das Dienen „out“ und der Homo Oeconomicus „in“ ist.

Christian Doerr | Die Frage ist berechtigt und man könnte hier den einen oder anderen begründeten Eindruck haben. Allerdings habe ich mich mit dieser Frage nicht so weit beschäftigt, als dass ich eine verlässliche Antwort darauf geben könnte. Wir alle sehen, dass den stabilen und steigenden Pensionen real sinkende Renten gegenüberstehen. Wir können ebenfalls erkennen, dass Sparmaßnahmen nicht primär Menschen, Behörden oder Ministerien treffen. Aber das ist nicht mein Thema. Daher lassen Sie uns im Gespräch wieder auf Hafis und unser dortiges Engagement eingehen.

Ralf M. Ruthardt | Wie sind Sie als Hafis aus der Zeit der Pandemie herausgekommen?

Christian Doerr | Hafis hat das komplette Personal gehalten und trotzdem tun wir uns schwer, weil wir ein größtenteils spenden-





basiertes Projekt sind. Wir sind in hohem Maße auf freiwillige Spenden von Stiftungen angewiesen. Aus der Wirtschaft kommt viel zu wenig und vom Staat gar nichts. Die Stadt München bezuschusst Hafis als freien Träger nur da, wo wir nicht genügend Spenden aufgetrieben haben. Aber auch da gibt es von Seiten der Stadt eine eng bemessene Obergrenze und geringe Wachstumsmöglichkeiten, obwohl ich immer wieder von Schulen zur Kooperation eingeladen werde.

Fördergelder für die Selbstdarstellung?

Hinzu kommt die organisatorische Überlastung: Als Vorstand mache ich „nebenbei“ und ehrenamtlich die gesamte Verwaltung, das Qualitätsmanagement, die Personalführung, die Netzwerkarbeit, die Spendenakquise und vieles mehr. Zudem bin ich selbst operativ als Coach tätig, um Kinder in unseren Kursen zu unterrichten.

Christian Doerr

geboren 1967 in Wertheim am Main ist Bildungsexperte und Co-Founder von Hafis e. V.. Der Lyriker lebt in München.

www.lernhilfe-hafis.de

<https://verlagder9reiche.blogspot.com/p/band-10-christian-dorr.html>

Ralf M. Ruthardt | Laufen sich Menschen im Ehrenamt und Menschen, die in kleineren sozialen Organisationen tätig sind, im Gegensatz zu großen Organisationen wie der AWO (Arbeiterwohlfahrt) oder der Caritas – um nur zwei der wenigen Großen zu nennen – langsam aber sicher „müde“? Geht die Energie, die Kraft aus?

Christian Doerr | Ehrenamt und Freiwilligenarbeit sind eine feine Sache, verstehen Sie mich da nicht falsch, sie sind aber nicht nachhaltig. Unser Staat zieht sich seit geraumer Zeit aus seiner eigenen Verantwortung zurück. Die Gelder gehen eher in Marketing/Selbstdarstellung (z. B. Demokratieförderung usw.) und zu oft in unproduktive Geschäftsprozesse ... Für mich und mein Team dagegen ist es ein sehr erhebendes Gefühl, so positiv auf den Lebensweg junger Menschen einwirken zu dürfen.





Der gesellschaftliche
Konsens:
Jeder schaut,
wo er bleibt.

Ralf M. Ruthardt

#HASHTAG

von Markus Coenen

ENERGIEWENDE

#VolleLadungZukunft?

Die Zukunft ist erneuerbar – und sie beginnt jetzt. Deutschland setzt auf Wind, Sonne und smarte Netze, um die fossile Vergangenheit hinter sich zu lassen. Fortschritt braucht Mut, und der Wandel ist spürbar:

- ✓ Rekordanteil erneuerbarer Energien im Strommix
- ✓ Technologische Innovationen machen Speichern & Verteilung effizienter
- ✓ Sinkende Kosten für Solar- und Windenergie

Ja, die Umstellung ist ein Kraftakt. Aber echte Veränderung war nie einfach – und wer morgen Energie haben will, muss heute investieren.

#VolleLadungZukunft

⚡ #GreenEnergy #EnergiewendeJetzt #Solar #Windkraft #Nachhaltigkeit
#ZukunftIstGrün #EnergieDerZukunft

#WattNu?

Energiewende? Läuft. Zumindest in der Theorie. Kohle und Atom sind auf dem Rückzug, Sonne und Wind übernehmen. Klingt nach Fortschritt – wäre da nicht die Frage: **Und jetzt?**

Netzausbau stockt. Speicher fehlen. Strompreise steigen. Die Infrastruktur hinkt der Vision hinterher. Und während wir auf grüne Energie setzen, importieren wir Strom aus Nachbarländern – teils aus Kohlekraftwerken.

War es das also schon mit der großen Wende? Oder kommt da noch was? **#WattNu?**

📍 #Energiewende #ErneuerbareEnergien #Stromnetz
#Nachhaltigkeit #WasJetzt #ZukunftGestalten

#ErneuerbarOderErneuert?

Die Energiewende ist in vollem Gange. Fossile Brennstoffe raus, erneuerbare Energien rein. Klingt sauber, nachhaltig, nach Zukunft.

Aber Moment mal: Was genau ist hier eigentlich erneuerbar? Die Energiequellen oder nur die Schlagworte?

- ⚡ Wir „erneuern“ unser Energiesystem – aber stecken in neuen Abhängigkeiten (Rohstoffe, Speichertechnologien).
- ⚡ Wir setzen auf grüne Lösungen – aber produzieren tonnenweise Elektroschrott.
- ⚡ Wir fördern E-Mobilität – aber bauen Ladeinfrastruktur im Schneckentempo.

Die Idee ist gut – doch eine echte Wende sieht anders aus.

#ErneuerbarOderErneuert?

🔄 #EnergiewendeKritisch #NachhaltigOderNicht #Greenwashing #Strompolitik
#KritischDenken #EnergieFragen



IM RÜCK**SPIEGEL**

Ich dachte,
dass Energie
nicht verloren geht

von Markus Coenen



Physikunterricht, 7. Klasse.

Ein Satz, der sich eingebrannt hat: **„Energie kann nicht verloren gehen, sie wird nur umgewandelt.“**

Das klang damals logisch, beruhigend sogar. Eine verlässliche Konstante in einer Welt, in der alles andere unberechenbar schien. Schon damals. Viel früher. Als wir noch am Ozonloch gestorben sind.

Und heute? Heute schaue ich auf die **Energiewende** und frage mich, ob wir diesen Grundsatz nicht doch irgendwie außer Kraft gesetzt haben. Denn wenn ich mir meine Stromrechnung anschau, dann sieht es ganz danach aus, als wäre Energie eben doch einfach weg – oder zumindest sehr gut versteckt.

Die Energiewende – eine Wende oder ein Kreisel?

Die Idee klang erstmal wunderbar: Wir lösen uns von fossilen Brennstoffen, verabschieden uns von Atomkraft und setzen auf Sonne, Wind und Wasser. Sauber, nachhaltig, zukunftssicher. Wer würde da widersprechen?

Aber wenn wir in den Rückspiegel schauen, dann sehen wir:

So richtig gewendet wurde da noch nicht.

Stattdessen haben wir alte Abhängigkeiten durch neue ersetzt. Statt Kohle und Uran nun seltene Erden und Lithium. Statt Großkraftwerken nun Solaranlagen und Windparks, die ohne Speicher nicht funktionieren. Wir wollten uns unabhängig machen – und haben neue, nicht weniger komplizierte Netze der Abhängigkeit gewebt.

Erneuerbar oder nur erneuert?

Was bedeutet eigentlich „erneuerbare Energie“?

Der Begriff suggeriert ja, dass wir Energie einfach zurückholen können. So wie ein Baum nachwächst. Aber ist das wirklich so? Und machen Bäume das ohne Zutun? Wenn da nix mehr ist an Nährstoffen?

Die Sonne scheint, ja – aber nur tagsüber.

Der Wind weht – wenn er Lust hat.

Und plötzlich merken wir: Nicht die Energie ist das Problem, sondern unser Verständnis davon. Wir haben das Gefühl, wir müssten sie „gewinnen“, „verbrauchen“ und „vermehrten“, während sie eigentlich schon immer da war. Vielleicht sollten wir nicht nach mehr suchen, sondern klüger mit dem umgehen, was wir haben.

Der wahre Energieverlust

Vielleicht ist der größte Energieverlust gar nicht physikalischer Natur. Vielleicht geht uns Energie an anderer Stelle verloren:

- In endlosen Diskussionen über die „richtige“ Strategie.
- In der Angst vor Veränderungen, die uns längst überholt haben.
- In der Illusion, dass Technik allein unsere Probleme lösen wird, während unser Verhalten gleichbleibt.
- In dem Gedanken, dass wir nur laut genug schreien müssen und dann wird schon irgendwer irgendwas machen.



Denn was nützt die leistungsfähigste Windkraftanlage, wenn wir gleichzeitig jeden Winter Heizpilze aufstellen, weil wir auf der Terrasse nicht frieren wollen?

Nur mal so drüber nachgedacht...

Ein Gedanke noch

Die Wahrheit ist wahrscheinlich: Energie verschwindet nicht.

Aber sie wird nicht immer da genutzt, wo sie wirklich gebraucht wird. Vielleicht sollte die eigentliche Energiewende gar nicht auf unseren Dächern oder in unseren Steckdosen stattfinden – sondern in unseren Köpfen.

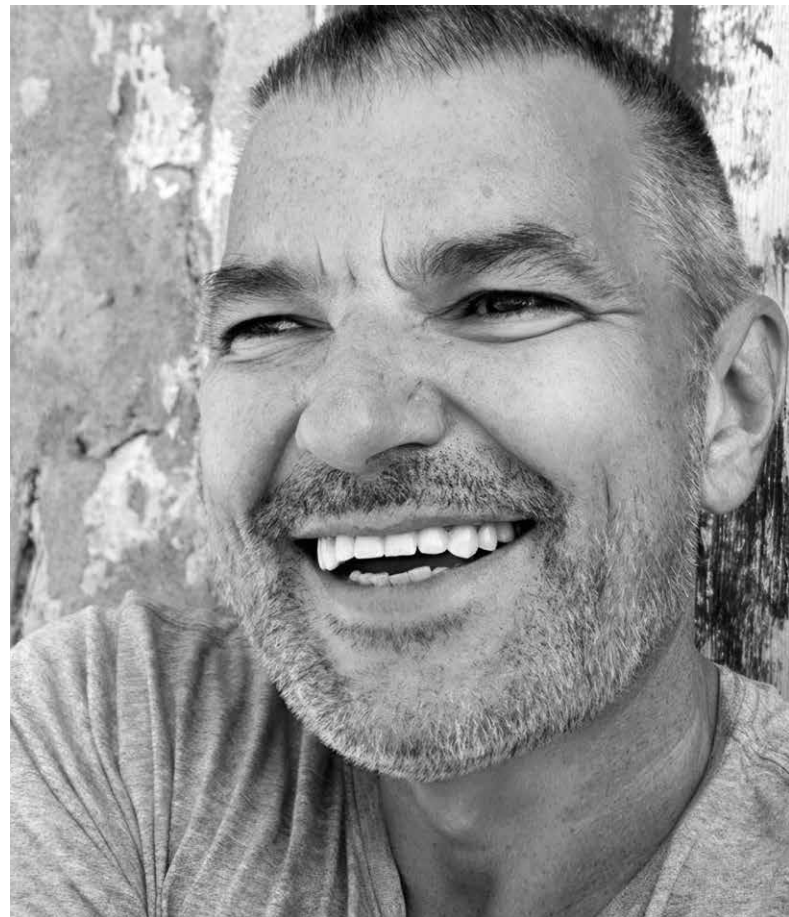
Und vielleicht hat das gar nichts mit Strompreisen zu tun.

Oder mit Energie?

Markus Coenen

ist seit mehr als 15 Jahren Autorencoach, Spezialist für Buchmarketing, PR und Positionierung, Autor, Redner und Unternehmer.

<https://markus-coenen.de/>





PR für Autoren? Ein Job für Spezialisten

www.markus-coenen.de.de



FAMILIENUNTERNEHMEN

Generationen verbinden, Zukunft sichern

Ralf M. Ruthardt im Gespräch mit
Prof. Dr. Heiko Kleve





Wie gelingt es Familienunternehmen, über Generationen hinweg erfolgreich zu bleiben? Prof. Dr. Heiko Kleve, Geschäftsführender Direktor des Wittener Instituts für Familienunternehmen (WIFU), gibt spannende Einblicke in die besondere Dynamik von Unternehmerfamilien, ihre Herausforderungen und die Rolle von Emotionen, Loyalitäten und Konflikten. Ein Gespräch über die Bedeutung von Family Governance, transgenerationale Prägungen und die Kunst, Tradition mit Fortschritt zu verbinden.

Ralf M. Ruthardt | Ich freue mich sehr, dass wir uns hier in Berlin zum Gespräch treffen. Sie sind, Herr Prof. Dr. Heiko Kleve, Geschäftsführender und Akademischer Direktor des Wittener Instituts für Familienunternehmen (WIFU) an der privaten Universität Witten/Herdecke. Nun ist das WIFU in der Hochschul-landschaft in Deutschland etwas Besonderes, weil sich dort mittelständische und große Familienunternehmen engagieren.

Heiko Kleve | Ja, es sind Familienunternehmen, die sich in der WIFU-Stiftung einbringen. Die Stiftung wiederum trägt maßgeblich die Finanzierung unseres Instituts. Das WIFU hat drei Forschungs- und Lehrbereiche: Betriebswirtschaftslehre, Rechtswissenschaft und Psychologie/Soziologie.

Ralf M. Ruthardt | Ich finde es sehr interessant und inspirierend, dass hinter der gemeinnützigen WIFU-Stiftung rund 80 namhafte Familienunternehmen aus dem deutschsprachigen Raum stehen und sich dabei dezidiert auf Forschung, Lehre und Praxisentwicklung mit Ausrichtung auf das Familienunternehmertum fokussieren.

Heiko Kleve | Die von der Stiftung eingesetzten Fördermittel dienen vornehmlich der Errichtung und dem Erhalt der Lehrstühle, der Unterstützung von Forschungsvorhaben sowie der Vergabe von Stipendien an Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler. Dazu zählt das von mir geleitete Institut für Familienunternehmen (WIFU).

Ralf M. Ruthardt | Lassen Sie uns über den Gegenstand von Forschung und Lehre sprechen. Was ist so spezifisch, wenn man auf mittelständische und große Familienunternehmen blickt?

Heiko Kleve | Die Forschungsstrategie des WIFU zielt darauf ab, die bestehenden fachlichen Grenzen der klassischen „drei Kreise“ der Familienunternehmensforschung – also Betriebswirtschaftslehre, Psychologie/Soziologie und Recht – weiterzuentwickeln. Es werden Themenfelder in den Fokus genommen, die an den Schnittstellen der klassischen Disziplinen bearbeitet werden.

Da geht es dann beispielsweise um die Beziehungsarbeit im Gesellschafterkreis. Dort treffen in der Regel mehrere Generationen aufeinander. Es ist wichtig, dass sich die einzelnen Familienmitglieder entsprechend ihrer Interessen und Fähigkeiten entwickeln können. Es gilt auch, verborgene Fähigkeiten zu entdecken und zu entwickeln. Natürlich geht es ebenso darum, dass die emotionalen Aspekte thematisiert werden. Nur was thematisiert wird, kann bearbeitet werden.

Ralf M. Ruthardt | Nun stelle ich es mir in der Forschung und Lehre schwierig vor, die besonderen Konstellationen in Familienunternehmen zu würdigen. Gerade bei Gesellschafterthemen sind das doch oftmals sehr, sehr persönliche Kontexte.

Heiko Kleve | Deshalb braucht es ein vertrautes und vertrauliches Umfeld. Als WIFU bie-



ten wir Menschen aus Familienunternehmen diesen Rahmen. An der Universität können beispielsweise junge Leute ihr Studium u. a. mit Kursen unseres Instituts absolvieren und sich so mit den Besonderheiten des Familienunternehmertums befassen. Das sind oft besondere Seminare, in denen potenzielle Nachfolger von Familienunternehmen auch eigene Themen reflektieren können.

Ralf M. Ruthardt | Ich habe gesehen, dass sich beispielsweise Ihr Lehrstuhl mit der Organisation und Entwicklung von Unternehmerfamilien beschäftigt.

Heiko Kleve | Da geht es in Forschung und Lehre schwerpunktmäßig um soziologische und sozialpsychologische sowie auch sozialpädagogische Fragestellungen in Familienunternehmen und um deren Verbindung zu den Wirtschaftswissenschaften.

Ralf M. Ruthardt | Unternehmerfamilien haben natürlich verschiedene Sichten: Einmal sind diese Gesellschafter bzw. Eigentümer. Dann ist der Themenkomplex externes Management oder Management aus der Familie. Und schlussendlich geht es darum, dass die Stämme und die einzelnen Familienmitglieder fair partizipieren.

Heiko Kleve | Wenn die Familie wächst, braucht es neben der Corporate Governance auch eine Family Governance. Als WIFU sagen wir, ihr müsst als Unternehmerfamilien professionell auf eure Familienbeziehungen blicken. Eine Familie tickt anders als ein externes Management oder einander fremde Aktionäre eines Großkonzerns. Bei Familienunternehmen geht es um Bindungen, Emotionen und um Gerechtigkeitsfragen. Das zu verstehen und darauf einzuhaltende Formate zu entwickeln, ist uns als WIFU sehr wichtig.

Ralf M. Ruthardt | Als Soziologe ist es Ihnen somit wichtig, dass man die Familien-

stämme im Blick hat und dabei die jeweilige Generation würdigt ...

Heiko Kleve | ... je größer die Familie im Laufe der Generationen wird, umso größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Unternehmerfamilie zersplittert. Grund ist, dass vertikale Loyalitäten bestehen. Wir legen hingegen Wert darauf, dass sich zudem horizontale Loyalitäten entwickeln.

Dies bedeutet, dass beispielsweise Cousinen und Cousins in der Lage sind, die in ihrer Elterngeneration ggf. vorhandenen Konflikte für ihre eigenen Loyalitäten zu bearbeiten und sich von diesen zu differenzieren. Nicht die Konflikte ignorieren, sondern diese abschließend bearbeiten und für sich als nachrückende Generation in eine gute Beziehung kommen. Das ist eine wichtige Sache: Die jüngere Generation muss für sich, um ein Familienunternehmen erfolgreich als Gesellschafter oder im Management erhalten zu können, gemeinsame Loyalitäten finden und stärken.

Das Stärkende aus der Vergangenheit soll erhalten bleiben. Daran gilt es, sich zu erinnern und in die Gegenwart mitzunehmen. Zugleich braucht es eine Achtsamkeit, dass die Konflikte der Vergangenheit nicht vererbt werden und weiterwirken.

Ralf M. Ruthardt | Da sind beispielsweise zwei Brüder, die gemeinsam ein Unternehmen führen und sich – trotz allen Erfolgs – zerstritten haben. Ich denke spontan an die Konflikte in der Familie Bahlsen. Wenn man darüber liest, erfährt man, dass es eine über 100-jährige Unternehmens- und Streitgeschichte gibt. Da kämpften Brüder gegeneinander und ein Onkel positioniert sich gegen den eigenen Neffen – und am Ende wird das Geschäft in „LORENZ“ und „BAHLSSEN“ gegliedert und jeder der Stämme geht seinen Weg. Als ein weiteres Beispiel könnte



man die Streitereien der Erben des Eisenbahnmodellbauers MÄRKLIN in Göppingen erwähnen. Das Unternehmen, eine Traditionsmarke, wurde massiv durch diese Konflikte in seiner Entwicklung behindert.

Was ich damit sagen möchte: Konflikte können viele Ressourcen binden und massiv Vermögen und Kräfte vernichten. Umso plausibler ist es, dass am WIFU auf solche Problemfelder eingegangen wird und präventive Methoden und Konzepte vermittelt werden.

Heiko Kleve | Für die nachrückende Generation ist es wesentlich, dass sie die Werte und Errungenschaften ihrer Väter, Großväter und so weiter würdigen. Deren Konflikte sollen die Jungen jedoch nicht weitertragen, sondern innerhalb ihrer Generation zum Wohle des Unternehmens und der Familien Loyalitäten und damit verbunden Einvernehmen entwickeln.

Ralf M. Ruthardt | Das erinnert mich an die Seelsorge. Dort gibt es auch Situationen, in welchen die jüngere Generation sich mit vererbten Konflikten konfrontiert sieht – und geistlicher Beistand eine Hilfe zur Überwindung alter Auseinandersetzungen sein kann.

Heiko Kleve | Genau. Es geht um Gemeinsamkeiten der jüngeren Generation. Gleichwohl möchte ich betonen, dass die Jungen das Positive und Kraft gebende der Älteren würdigen und übernehmen sollten. Es geht um keinen Bruch. Es geht darum, was im positiven Sinn die Familie und das Unternehmen weiterbringt.

Wir gehen mit Visualisierungen oder systemischen Aufstellungen an solche Herausforderungen heran. Meine Erfahrung dabei ist, dass die Jüngeren dann selbst zur Erkenntnis kommen, dass die Älteren es gut finden, wie sie sich konstruktiv und loyal miteinander um das Unternehmen kümmern. Die Repräsen-

tation der Ahnengeneration in der Psyche der Jungen oder in deren Kommunikation untereinander wird dann zu einer Ressource, die sie in ihrer jeweiligen Gegenwart stärkt und Kraft für die Zukunft gibt.

Ralf M. Ruthardt | ... ein sehr schöner und sehr mächtiger Gedanke, der sich auf einen der drei Kreise bezieht.

Heiko Kleve | Das ist eine sozialpsychologische Perspektive.

Familie entsteht, wenn Frau und Mann ein Kind zeugen. Ab diesem Moment ist Familie nicht mehr negierbar. Das Kind ist in eine Generationskette eingewoben. Es ist eine Realität, die nicht mehr gekündigt werden kann ...

Ralf M. Ruthardt | ... im Gegensatz zu meiner Aktie an einem Großkonzern und meinem Anstellungsverhältnis als Manager.

Heiko Kleve | Diese Realität wirkt in die Zukunft, aber auch in die Vergangenheit. Es ist eine transgenerationale Kette. Sie ist mächtig. Die Weitergabe transgenerationaler Traumata kennt man, wenn Eltern Kriegserfahrungen gemacht haben und daraus resultierende Verhaltensmuster an ihre Kinder weitergeben. Diese Erkenntnis von Wirkung, also das Vermächtnis, ist auch für Familienunternehmen bzw. für die Unternehmerfamilien relevant.

Ralf M. Ruthardt | Wir kommen natur- oder gottgegeben mit Eigenschaften auf die Welt. Anschließend prägt uns Menschen unser soziales Umfeld massiv – bis wir irgendwann eigenverantwortlich aus dem Gegebenen und dem Geprägten versuchen, etwas Eigenständiges zu machen.

Heiko Kleve | Auch perinatale und pränatale, also geburtliche und vorgeburtliche



Prägungen, sind sehr wesentliche Einflüsse auf unser Menschsein. Unser Gehirn ist sehr flexibel und dadurch sehr plastisch, gerade in den ersten Lebensjahren. Das zeigt die Hirnforschung. Gerade in den ersten drei Lebensjahren entstehen Hirnprägungen durch soziale Interaktionen. Selbstverständlich können wir unsere Verhaltensweisen ändern – wenn wir jedoch in Krisensituationen kommen, wird das Ursprüngliche, das früh Geprägte, wieder abgerufen. Dann gelingt es uns bestenfalls, in einer erwachsenen Form mit den frühen Prägungen umzugehen.

Ralf M. Ruthardt | Lassen Sie uns in diesem Kontext einen Gedankensprung machen. Warum ist es so schwer mit dem Liberalismus? Diese Frage drängt sich mir geradezu auf, wenn Sie davon sprechen, dass bestimmte Verhaltensweisen sich geradezu im frühkindlichen Stadium uns eingeprägt haben. Kann es sein, dass gerade deshalb das freie und eigenverantwortliche Agieren uns Menschen oftmals so schwerfällt?

Prof. Dr. Heiko Kleve

1969 in Brüel (Meckl.) geboren. Nach einer Berufsausbildung in der Datenverarbeitung in Berlin (Ost) hat er über den zweiten Bildungsweg Soziale Arbeit und Sozialwissenschaften studiert. Er wurde 1998 in Soziologie promoviert. Nach Professuren in Berlin und Potsdam ist er seit 2017 Inhaber des Stiftungslehrstuhls für Organisation und Entwicklung von Unternehmerfamilien am Wittener Institut für Familienunternehmen (WIFU) an der Privaten Universität Witten/Herdecke, wo er auch Geschäftsführender und Akademischer Direktor vom WIFU ist. Neben seiner Forschungs- und Lehrtätigkeit unterstützt er als Systemischer Berater, Coach und Mediator Unternehmerfamilien und Familienunternehmen.

www.heiko-kleve.de

Heiko Kleve | Der Liberalismus kreierte die äußere Freiheit. Eine Gesellschaft, die uns so weit wie möglich frei und nur so weit wie nötig eingeschränkt sein lässt. Aber das können wir womöglich individuell gar nicht oder nur schwer aushalten, weil wir innerlich so wenig gestärkt und gekräftigt sind – und dadurch nicht zur freien Gestaltung unseres eigenen Lebens in der Lage sind. Eine freie Gesellschaft braucht aber freie Individuen. Freie Individualität setzt Selbstarbeit voraus, Persönlichkeitsentwicklung – das ist auch etwas, was wir für unsere Studierenden an der Universität erreichen möchten. Sie sollen sich gemäß unserer Werte entwickeln können, nämlich in Freiheit, sozial verantwortlich und nach Wahrheit strebend.

Ralf M. Ruthardt | Dann nehmen wir das als Schlusssatz und ich bedanke mich für unser Gespräch.



„... ein rührender Roman über die schwierige Erfahrung, einen geliebten Menschen mit Demenz zu begleiten. Max besucht seinen Freund Moritz, der nach einem Schlaganfall kaum noch sprechen kann.

Trotz der Stille versucht Max, ihm mit eigenen Geschichten Nähe zu schenken. Das Buch zeigt, wie wichtig Worte und menschliche Verbindung sind, auch wenn Erinnerungen verblassen. Eine berührende Geschichte, die zum Nachdenken anregt. Sehr lesenswert!“

Rezension von Britta Gielow



Samstags bringe ich dir Worte

Roman von Ralf M. Ruthardt

ISBN 978-3982574936

Taschenbuch | nur € 11,90

auch als eBook & Hörbuch



ZWISCHEN FRONTEN

von Benjamin Scherp & Dominik Steffens



Der politische Islam und seine Verbündeten stehen nach zahlreichen Anschlägen erneut im Zentrum des medialen Diskurses. „Sie wollen uns töten“, berichtet Seyran Ateş und erläutert im Gespräch mit Benjamin Scherp und Dominik Steffens, wie sie den Islam reformieren möchte. Seyran Ateş bestreitet den Kampf gegen fundamentale Teile ihrer Religion bereits seit Jahrzehnten. 2017 gründete sie die einzige liberale Moschee Deutschlands – obwohl sie wegen permanenter Bedrohung durch Islamisten unter Polizeischutz leben muss. Jetzt war sie im based.-Podcast zu Gast.

Eine Imamin will zum Martin Luther des Islams werden

Eine kleine, ältere Dame tritt ein. Sie hat eine spitze Zunge. Die Stimmung ist heiter. Ein weniger gefährlich wirkender Gast hat das based.-Podcaststudio wohl noch nicht betreten. Doch diese Frau soll der Teufel sein. Besser gesagt: der Shaitan – das muslimische Äquivalent zum christlichen Teufel. Das behaupten Islamisten. Seyran Ateş, so heißt die Frau, schwebt in Lebensgefahr. Radikale Muslime wollen sie töten.

An diesem Morgen, an dem sie uns zur Aufnahme trifft, kommt Ateş nicht allein. Sie kommt nie allein. Die 61-jährige kurdische Juristin muss immer von der Polizei beschützt werden. Ein spontaner Kinobesuch mit Freunden? Ausgeschlossen. Einfach mal durch Einkaufspassagen schlendern? Kommt nicht infrage.

Die Mission, der sie sich verschrieben hat, macht ein normales Leben unmöglich. Der Hass der Islamisten, aber auch konservativer Muslime, ist zu groß. Ateş versteht sich als Martin Luther des Islams. Männer und Frauen sind im Islam nicht gleichberechtigt. Minderheiten wie homosexuelle Menschen oder Transpersonen werden nicht toleriert. Das möchte sie ändern. In der von ihr

gegründeten Ibn-Rushd-Goethe-Moschee soll der Grundstein für eine Reformation des Islams gelegt werden. „Sie wollen uns dafür töten. Es ist wirklich so, dass sehr viele Menschen meinen, wir haben kein Recht auf das Leben“, sagt Ateş.

Welcher Islam kann zu Deutschland gehören,

Seyran Ateş?



based.
Podcast

Im Islam gibt es ein Problem mit liberalen Werten

Migration ist eines der zentralen Themen in unserem gegenwärtigen gesellschaftlichen Diskurs. Direkt damit verbunden ist die Integration der Menschen, die nach Deutschland migrieren. Laut Bundesamt für Migration und Flüchtlinge handelte es sich 2024 bei 76,4 Prozent der Asylantragsteller um Muslime. Der Islam spielt in der Migrationsdebatte deshalb eine zentrale Rolle. Mit der Migration geht einher, dass Ver-



haltensweisen und Denkmuster importiert werden, die sich in manchen Aspekten von den hiesigen unterscheiden. Dies kann eine Bereicherung für das Zusammenleben darstellen. Kulturelle Vielfalt eröffnet neue Perspektiven und erweitert den gesellschaftlichen Horizont. Doch Integration ist auch eine Herausforderung. „Der Islam als dritte abrahamitische Religion befindet sich in einer Entwicklungsstufe, durch die viele andere Religionen, aber vor allem eben auch das Judentum und das Christentum schon durch sind“, erklärt Ateş. Ihre Analyse ist belegbar.

Laut Report Mainz stimmen 43 Prozent der Gesamtbevölkerung der Aussage zu, dass sie es „ekelhaft“ finden, wenn sich Homosexuelle in der Öffentlichkeit küssen. Unter Muslimen sind es 65 Prozent. Eine Umfrage der Uni Münster zeigt, dass unter 252 islamischen Religionslehrern und Theologen 25 Prozent die Scharia, das islamische Recht, „viel besser“ finden als die deutschen Gesetze. Die Scharia bestraft beispielsweise Ehebruch und Homosexualität hart. Seit 2015 breitet sich ein zunehmend konservativer und radikaler Islam in Deutschland aus, so Ateş. Dieser unterdrückt Frauen, ist oft homophob und praktiziert teils sogar rückständige Praktiken wie Ehrenmorde oder Zwangsverheiratungen.

In einer liberalen Demokratie und vor dem deutschen Grundgesetz besteht da kein Handlungsspielraum. Eine Integration kann nur erfolgen, wenn dieser Hass abgelegt wird. Dass Seyran Ateş für ihre Reformversuche mit dem Tode bedroht wird, steht dem politischen Islam nicht gut zu Gesicht. Gerade, wo er sich so gerne in die Opposition stellt – Stichwort „antimuslimischer Rassismus“.

Doch Ateş ist hoffnungsvoll. Sie glaubt, die Mission eines liberalen Islams verwirklichen

zu können. Sie wolle nicht 500 Jahre warten müssen, bis der Islam vielleicht den aufgeklärten Stand von Christen- und Judentum erreicht. Dabei werden ihr jedoch viele Steine in den Weg gelegt.

Der Staat und „woke“ Linke stellen sich gegen Ateş

Die politischen Gegner des liberalen Islams sind paradoxerweise neben den konservativen Muslimen und Islamisten auch Linke, besser gesagt „Woke“. Ateş, die sich selbst eigentlich eher als links betrachtet, sieht sich regelmäßig der Kritik von Menschen ausgesetzt, die sich bedingungslos schützend vor alle Migranten stellen. Kritik an Aspekten der islamischen Kultur wird schnell als Rassismus gebrandmarkt. Das lehnt Ateş ab: „Meine Religion ist keine Rasse“. Die Verknüpfung von Rassismus mit Muslimfeindlichkeit sei das Resultat einer linksidentitären Ideologie.

Wie schwer Ateş es hat, sich politisch Gehör zu verschaffen, zeigt auch die Finanzierung ihrer Ibn-Rusht-Göthe-Moschee. Vom deutschen Staat gibt es keine hinreichende Unterstützung. Ateş berichtet von Hintergrundgesprächen, in denen ihr hochrangige Politiker gesagt haben sollen, ihr libera-



Dominik Steffens

Foto: Lisa Sophie Kempke



ler Islam sei zu irrelevant. Sie repräsentiere keinen wesentlichen Teil der muslimischen Gesellschaft.

Stattdessen fließen Steuergelder anderen muslimischen Organisationen wie der DITIB zu. Diese Moschee ist an das staatliche Präsidium für religiöse Angelegenheiten der Türkei angebunden. Damit fließt das Geld an eine dem türkischen Präsidenten Recep Tayyip Erdogan unterstellte Körperschaft. Die Ibn-Rushd-Goethe-Moschee ist über das Förderprogramm „Demokratie leben“ ebenfalls staatlich gefördert. Diese Unterstützung läuft in diesem Jahr jedoch aus und scheint nicht erneuert zu werden. Tendenziöse Organisationen wie Campact, Correctiv oder die Amadeu-Antonio-Stiftung werden weiter über Steuergelder finanziert, um einen „Kampf gegen Rechts“ zu führen und die CDU zum Wegbereiter des Faschismus zu erklären. Währenddessen muss Seyran Ateş darum bangen, die Miete für ihre Moschee zahlen zu können.

Liberale Muslime haben Angst: Offenes Leben in Deutschland unmöglich

Seyran Ateş berichtet jedoch von einer Vielzahl an ermutigenden Rückmeldungen aus der muslimischen Gemeinschaft. Diese Menschen würden sich allerdings öffentlich bedeckt halten. Viele gemäßigte Muslime würden sich von der Polarisierung durch den konservativen Islam eingeschüchtert fühlen und sich nicht trauen, die liberale Moschee zu besuchen.

Dabei hilft auch nicht, dass Ateş kein Teil der Deutschen Islamkonferenz (DIK) ist. Die Deutsche Islamkonferenz (DIK) ist ein Forum für den Dialog zwischen dem deutschen Staat und muslimischen Organisationen in Deutschland. Das Ziel der Konferenz ist, die Integration von Muslimen zu fördern und interreligiöse Dialoge zu stärken. Da es in



Deutschland keine zentrale islamische Institution gibt, ist die Zusammensetzung der Konferenz umstritten, da nicht alle muslimischen Strömungen gleichermaßen vertreten sind.

Ateş durfte bei der vom damaligen Innenminister Schäuble initiierten ersten Ausgabe des DIK teilnehmen. Seither wartet sie auf die nächste Einladung. Nach eigener Aussage hätten intern mehrere muslimische Organisationen ihren Rückzug angekündigt, wenn die liberale Muslima erneut Teil eines Podiums bei der Konferenz sein wollen würde.

Ateş überlebte bereits als Studentin ein Attentat

Seyran Ateş' Einsatz für einen freieren Islam hatte bereits früh Konsequenzen. Ihr Jura-Studium finanzierte sie sich über ihren Job in einer Organisation, die sich für türkische und kurdische Frauen mit Gewalterfahrungen einsetzte. 1984 wurde die damals 21-Jährige bei einem Attentat auf eine Klientin von einem Täter aus der faschistischen Gruppierung der türkischen „Grauen Wölfe“ lebensgefährlich verletzt. Ihre Klientin wurde



getötet. Trotzdem arbeitete sie daraufhin jahrelang als Anwältin und setzte sich für im Islam unterdrückte Frauen ein. Zwischenzeitlich zog sie sich aus der Öffentlichkeit zurück. Der mentale Druck wurde zu groß: „Man konnte mich vom Boden abkratzen.“ Sie gab ihre Anwaltslizenz zurück.

Nach dem immensen antisemitischen Hass, der nach dem Überfall der Hamas auf Israel am 7. Oktober 2023 auf den deutschen Straßen sichtbar wurde, musste die Ibn-Rushd-Goethe-Moschee zwischenzeitlich schließen. Nach einer pro-israelischen Positionierung bestand eine akute Terrorgefahr. Mittlerweile hat sie wieder geöffnet. Die hohen Sicherheitsbeschränkungen erinnern allerdings stets daran, dass diese Moschee nicht unter normalen Umständen existieren kann.

Ateş' sorgloses Auftreten täuscht fast über die ihr innewohnende Entschlossenheit hinweg. Sie strahlt eine stille Autorität aus – eine Mischung aus Gelassenheit und Mut. Hinter jeder ihrer Erzählungen steckt eine Lebensgeschichte, die geprägt ist von Kampfgeist und dem unermüdlichen Glauben an eine offene, freie Gesellschaft.



based. ist ein Podcast, in dem Journalismus mit Neugier und Respekt gemacht wird.

Dafür sprechen wir, Benni und Dominik, als junge Journalisten wöchentlich mit Menschen, die Debatten durch ihre starken Meinungen prägen. Denn **based.** zu sein bedeutet zu seiner Meinung zu stehen – auch gegen den Strom! Wir glauben von Menschen mit starken Meinungen, egal aus welcher Richtung, etwas lernen zu können. **based.** wird jeden Montag aus unserem Podcaststudio in Berlin gesendet!

Unterstützen Sie unser Engagement mit einem **ABO!**

www.mitmenschenreden.de





FEEDBACK

ERRATA MELDUNG

In der Ausgabe 2024-04 vom 01. Dezember 2024 ist auf Seite 26 in der Vita von Patrik Baab ein Fehler unterlaufen, der zu dieser Korrekturmeldung führt:

Patrik Baab ist nicht mehr „Journalist beim NDR“. Er ist nicht Lehrbeauftragter für praktischen Journalismus an der CAU Kiel und der HMKW Berlin.

„Ich finde das Magazin prima. An den Umstand, dass ich dort viele Themen finde, mit denen ich mich eigentlich nicht beschäftige, musste ich mich gewöhnen. Jetzt mag ich es nicht mehr missen. Natürlich regt mich mancher Beitrag auf, weil ich vom Gegenteil überzeugt bin. Aber das ist vielleicht ja auch die Idee am Perspektivenwechsel: Man hört geduldig zu. Denkt nach. Und kommt für sich zu einer gefestigten Erkenntnis.“

„Die Auswahl der Fotos finde ich oft seltsam.“

„Ungewöhnliches Magazin: Besonders die Gespräche von Ruthardt mit den unterschiedlichsten Menschen lese ich sehr gerne. Es ist, als ob man dabei sitzt. Weiter so!“

„Wie oft erscheint das Magazin?“

HERAUSGEBER: Das Magazin erscheint 4x pro Jahr (und je nach meinen finanziellen und zeitlichen Möglichkeiten gibt es ggf. zusätzliche Ausgaben).

„Warum diese große Schrift? Bekommt man nicht mehr Text auf weniger Seiten untergebracht?“

REDAKTION: Ja, diese Frage bekommen wir für die gedruckte Ausgabe ab und an gestellt. Und ja, dort wäre eine kleinere Schrift üblich. Jedoch beziehen die meisten Leserinnen und Leser das Magazin als PDF und dort ermöglichen die aktuelle Schriftgröße und die zweispaltige Anordnung das Lesen selbst am Smartphone. Ein klarer Vorteil.

Vom Wolf und von seinem Hühnchen

Ralf M. Ruthardt im Gespräch mit
Beate Freitag





In dieser Rubrik von MITMENSCHEN-REDEDEN haben wir diesmal Beate Freitag im Gespräch. Sie lebt gemeinsam mit ihrem Ehemann im schönen Bayerischen Wald. Die ehemalige Klavierlehrerin hat eine Liebe zum geschriebenen Wort.

(k)eine tägliche begegnung

Ralf M. Ruthardt | Liebe Beate Freitag, war diese Begeisterung für das Lesen und Schreiben von Geschichten schon immer Bestandteil deines Seins?

Beate Freitag | Während meine Schulfreundinnen mit Puppen und meine Schulfreunde mit ihren Autos spielten, fand man mich oft versunken in einem Buch. In der Schule wurde ich sehr früh für meine Fantasie und für meine Aufsätze gelobt. Natürlich war damals keineswegs klar, dass viele Jahre später aus meiner Leidenschaft eine schriftstellerische Tätigkeit erwachsen würde. Nun, heute schreibe ich Kinderbücher und freue mich über die positiven Rückmeldungen und den Erfolg.

Ralf M. Ruthardt | Literatur war und ist somit für dich wichtig.

Beate Freitag | Auch im Elternhaus waren Literatur und Musik immer präsent. Aber man wird erwachsen, man heiratet, man ist berufstätig, dann kommen die Kinder – und so brauchte es viele Jahre, bis sich wieder eine Gelegenheit fürs Schreiben ergab.

Ralf M. Ruthardt | In welchem Genre sind deine Bücher angesiedelt?

Beate Freitag | Es handelt sich um Märchen – oder sagen wir, um Kindergeschichten, die auch Erwachsene sehr gerne lesen. Als ich mein erstes Buch veröffentlichte, dachte ich, dass es bei diesem einen Buch bleiben

würde. Zwischenzeitlich habe ich die Erzählungen fortgesetzt und so ist eine ganze Folge von „Der Wolf und das Hühnchen“ erschienen.

Ralf M. Ruthardt | Du hast mit *WoidGeschichten* zwischenzeitlich einen eigenen Verlag.

Beate Freitag | Ja, nachdem man es sowieso alles selbst machen muss, was mit der Vermarktung zu tun hat, habe ich mich von dem ursprünglichen Verlag verabschiedet und mache das jetzt komplett selbst.

Ralf M. Ruthardt | Von was handeln deine Geschichten und welches Feedback geben die Leserinnen und Leser dir?

Beate Freitag | In meinen Büchern ist eine Botschaft. – Da ist das Hühnchen, welches ganz mutig seinen Lebensraum gewechselt und mit dem Wolf in den Wald gezogen ist. Ganz so, wie mein Lebensraum ursprünglich nicht die Region Bayerischer Wald gewesen ist. Es ist an dieser Stelle schon ein klein wenig autobiografisch.

Ich möchte, dass die Kinder lernen, dass man auch mal etwas Mutiges machen darf. Quasi die ausgetretenen Pfade verlassen und gemeinsam etwas erleben und bewegen. Zu meiner Leserschaft gehören Menschen jeden Alters, die die Bücher selbst lesen und Freude daran haben. Und es gibt die Großeltern, die ihren Enkelkindern vorlesen. Da gibt es dann Briefe, in denen Großeltern mich von



den Kindern grüßen und schreiben, dass die liebe Frau Freitag doch bitte bald ein neues Buch schreiben soll, weil wir die Geschichten so gerne vorgelesen bekommen.

Ralf M. Ruthardt | Zeigt dies, dass Vorlesen mehr ist, als ein germanistisch und pädagogisch motiviertes Moment, sondern etwas sehr Emotionales und Verbindendes?

In vielen Kulturkreisen kannten bzw. kennen wir noch die Bedeutung von Erzählungen. Unsere sogenannte moderne und bzw. oder konsumorientierte Gesellschaft neigt dazu, durch die Individualisierung und die digitalen Medien, dass das klassische Erzählen oder Vorlesen abhandengekommen ist. Erzählungen können Gefühle, Moralvorstellungen und vieles mehr mitteilen. Wie siehst du das?

Beate Freitag | Das Vorlesen, gerade auch durch die Großeltern und Eltern, ist mehr, als nur eine Geschichte mitteilen. Es ist das Wohlfühlen, das gefühlte Miteinander, welches für die Kinder von großer Bedeutung ist.



Es ist mir eine große Freude, wenn in den Familien meine Bücher in dieser wohligen warmen Atmosphäre gelesen werden. Und es ist mir auch eine Freude, wenn die Geschichten dazu dienen, dass Kinder in ihrer Lesekompetenz gefestigt werden. Da liest mal die Oma oder der Opa eine Seite. Dann liest das Kind

wieder eine Seite – und so geht es gemeinsam durch die Geschichte und alle haben Spaß.

Ralf M. Ruthardt | Pädagogen stellen fest, dass Kindern zunehmend die Grob- und Feinmotorik verloren geht oder diese erst mühsam aktiviert werden muss. Einfach deshalb, weil viele Kids in ihrem sozialen, insbesondere familiären Umfeld wenig basteln oder draußen die Haselnussstecken schnitzen. Kann man das vergleichen mit mangelnder Zeit und fehlenden Anlässen für die Literatur? Brauchen wir eine Renaissance des Vorlesens für Kinder?

Beate Freitag | Ja, das sehe ich auch so. Gerade im Altersspektrum bis Ende der Grundschule sehe ich da großen Bedarf.

Wir haben hier bei mir in der Gemeinde einen Abenteuerweg. Für diesen habe ich eine Geschichte geschrieben. Es ist ein Weg mit Stationen für Yogaübungen. Als ich das erste Mal mit Grundschulkindern diesen Weg gegangen bin, ist mir aufgefallen, dass ein Teil der Kinder sich Buchstabe für Buchstabe abmüht, während andere direkt die kompletten Sätze zügig erfassen und vorlesen konnten. Ich glaube, es ist wichtig, dass die Kinder zu Hause unterstützt und zügig über diese ersten Lesehürden begleitet werden. Denn dann kommt für die Kinder der Erfolg: ein sinnverstandenes Lesen, das Spaß macht und Lust auf mehr Bücher.

Ralf M. Ruthardt | Jetzt könnten wir als Unterstrich die Ergebnisse der PISA-Studien bemühen, aber das ersparen wir uns an dieser Stelle – und unseren Leserinnen und Lesern auch. (lacht)

Beate Freitag | Es braucht das Lesetraining und da können sich die Eltern und Großeltern nicht rausnehmen. Ich finde das sehr wichtig.



Ralf M. Ruthardt | Lass mich abschließend die Frage stellen, was dir deine Autorentätigkeit bedeutet?

Beate Freitag | Ich schreibe mit fröhlicher Leidenschaft, so wie ich auch mit viel Freude meinen Garten pflege. Natürlich ist das Schreiben für mich ein Hobby, aber es hat so viel Bedeutung in meinem Leben, dass man vielleicht auch von einer gewissen Berufung sprechen könnte. Schließlich fließt da auch

viel Zeit rein. Es ist aber auch etwas, was mir neben der Freude viele schöne Begegnungen schenkt. Klar, wirtschaftlich ist das nichts, was sich mit „lohnt sich“ beschreiben lässt. Aber es ist eine Quelle der Freude und die Tatsache, dass viele Menschen gerne meine Bücher lesen, ist mir „Lohn“ genug.

Ralf M. Ruthardt | Das nehmen wir als Schlusswort und ich bedanke mich sehr, für das Gespräch.

Beate Freitag

2021 veröffentlichte Beate Freitag ihr erstes Kinderbuch, „Der Wolf und das Hühnchen“. Inzwischen erleben die beiden ungleichen Freunde schon viele gemeinsame Abenteuer. Die fünfte Geschichte erscheint im August 2025 als Hardcover, Hörbuch und englisches E-Book.

2023 gründete sie ihren eigenen Verlag, den *WoidGeschichten Verlag*. Da ihre Märchen im Bayerischen Wald – also im Woid – spielen, lag der Name auf der Hand.

<https://woidgeschichten.de/>



ENERGIEWENDE ENERGIEWENDE





WWW.MITMENSCHENREDEN.DE

konstruktiv.
überparteilich.
im Ergebnis offen.
am Konsens interessiert.