



Wortprotokoll der 6. Sitzung

Parlamentarischer Beirat für nachhaltige Entwicklung und Zukunftsfragen

Berlin, den 5. November 2025, 18.15 Uhr
Paul-Löbe-Haus
E 700

Vorsitz: Elisabeth Winkelmeier-Becker, MdB

Tagesordnung

Tagesordnungspunkt 1 Seite 5

Beschlussfassung gemäß § 70 Abs. 1 Satz 2 GO-BT
über die Durchführung eines öffentlichen
Fachgesprächs zum Thema "**Neue technische
Lösungen für nachhaltiges Wirtschaften und
Leben**" am 5. November 2025

Tagesordnungspunkt 2 Seite 5

Berichterstattung zu anstehenden
Nachhaltigkeitsthemen im Bereich Umwelt

Tagesordnungspunkt 3 Seite 5

Verschiedenes



Tagesordnungspunkt 4

Seite 5

Fachgespräch zum Thema "**Neue technische
Lösungen für nachhaltiges Wirtschaften und
Leben**"

21. Wahlperiode



Deutscher Bundestag
Parlamentarischer Beirat für nachhaltige
Entwicklung und Zukunftsfragen

Liste der Sachverständigen

Daria Saharova

WF World Fund Management GmbH
Deutschland Geschäftsführerin

Dr. Wolfgang Weber

ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie
Vorsitzender der Geschäftsführung



Mitglieder des Beirates

	Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
CDU/CSU	Beek, Sascha van Bosbach, Caroline Brinkhaus, Ralph Mayer-Lay, Volker Weiss, Dr. Maria-Lena Winkelmeier-Becker, Elisabeth	Aeikens, Anna Bilic, Florian Lenz, Dr. Andreas Mack, Klaus Schreiner, Felix Stefinger, Dr. Wolfgang
AfD	Groß, Rainer Hilse, Karsten Kraft, Dr. Rainer Reck, Christian	Martel, Johann Pauli, Denis Rentzsch, Matthias Schmidt, Dr. Paul
SPD	Abdi, Sanae Bollmann, Hendrik Kreiser, Dunja Michel, Kathrin	Kleebank, Helmut Zierke, Stefan
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	Lübcke, Dr. Andrea	Roth, Claudia Wagner, Johannes
Die Linke	Fahl, Dr. Fabian Hermeier, Mareike	Bock, Violetta



Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker
(CDU/CSU): Ich eröffne die 6. Sitzung des
Parlamentarischen Beirats für nachhaltige
Entwicklung und Zukunftsfragen (PBnEZ). Ich
darf alle Kolleginnen und Kollegen begrüßen. Ich
darf außerdem hier an meiner Seite Dr. Wolfgang
Weber vom Verband der Elektro- und
Digitalindustrie begrüßen. Zugeschaltet ist Frau
Daria Saharova von World Fund Management
GmbH, die vom Start-up-Verband benannt wurde.
Wir haben vorher noch eine kurze Tagesordnung –
überwiegend informatorisch.

Tagesordnungspunkt 1

**Beschlussfassung gemäß § 70 Abs. 1 Satz 2 GO-
BT über die Durchführung eines öffentlichen
Fachgesprächs zum Thema "Neue technische
Lösungen für nachhaltiges Wirtschaften und
Leben" am 5. November 2025**

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker
(CDU/CSU): Unter Tagesordnungspunkt 1 haben
wir darüber zu beschließen, dass wir heute ein
Fachgespräch mit zwei Referenten durchführen.
Ich sehe keinen Widerspruch. Dann ist das so
beschlossen.

Tagesordnungspunkt 2

**Berichterstattung zu anstehenden
Nachhaltigkeitsthemen im Bereich Umwelt**

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker
(CDU/CSU): Wir haben unter
Tagesordnungspunkt 2 die Berichterstattung zu
anstehenden Nachhaltigkeitsthemen im Bereich
Umwelt vorgesehen. Diesen Punkt haben wir
aufgrund der heute sehr gedrängten Tagesordnung
auf die kommende Sitzungswoche vertagt.

Tagesordnungspunkt 3

Verschiedenes

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker
(CDU/CSU): Deshalb rufe ich sodann den
Tagesordnungspunkt Verschiedenes auf. Gibt es
da schon vorab Wortmeldungen? Das ist nicht der
Fall.

Tagesordnungspunkt 4

Fachgespräch zum Thema "Neue technische

**Lösungen für nachhaltiges Wirtschaften und
Leben"**

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker
(CDU/CSU): Dann kommen wir zu
Tagesordnungspunkt 4, unserem anberaumten
Fachgespräch zum Thema „Neue technische
Lösungen für nachhaltiges Wirtschaften und
Leben“. Dazu heiße ich Sie herzlich willkommen.

Ich möchte einleitend kurz skizzieren, worin
unsere Hoffnung liegt. In der vergangenen Sitzung
des Beirats hatten wir Wissenschaftlerinnen und
Wissenschaftler der Deutschen Physikalischen
Gesellschaft und der Deutschen Meteorologischen
Gesellschaft zu Gast, die ihren Appell an die
Mitglieder des Deutschen Bundestages vorgestellt
haben. Darin wurde vor allem dargelegt, dass der
Zusammenhang zwischen Treibhausgasen und
der Klimaentwicklung weiter fortgeschritten ist
und möglicherweise sogar schneller verläuft, als
wir uns bisher vorgestellt haben. Der Appell ist
sehr dringend, die Emission von Treibhausgasen
zu beenden. Nun wissen wir alle, unser
herkömmliches Modell des Wirtschaftens und
Lebens ist mit sehr vielen Emissionen verbunden.
Deshalb haben wir uns vorgenommen, an dieser
Stelle die Technologien zu ändern, hin zu
emissionsfreien Technologien. Der
Monitoringbericht zum Start der 21.
Legislaturperiode „Energiewende. Effizient.
Machen.“ im Auftrag des Bundesministeriums für
Wirtschaft und Energie zeigt, dass vor allem zwei
Energieträger eine wesentliche Rolle spielen:
nämlich Strom, also elektrische Energie, und
Wasserstoff, der künftig immer grüner und
emissionsfreier werden muss. Aber vor allem auf
die Elektrifizierung unserer technischen
Verfahren wird es ankommen.

Das war für uns Grund genug, den Verband der
Elektro- und Digitalindustrie heute hier
einzuladen. Denn meine begründete Ahnung ist,
dass Sie uns hier vieles darstellen können, das
zeigt, was bereits vorgedacht wurde, welche
Schritte bereits in der Umsetzung sind und uns
diesem Ziel näherbringen, nämlich Industrieland
zu bleiben und gleichzeitig zunehmend
emissionsfrei zu werden, bis zum Jahr 2045 – so
haben wir es uns vorgenommen. Andere haben
sich das Jahr 2050 vorgenommen. Jedenfalls wird
es maßgeblich auf diese Technologien ankommen.
Wir wissen, dass neue Ideen oft im Rahmen von



Start-ups entwickelt werden, wo sehr viel Kreativität und Innovation stattfindet. Beides zusammen soll uns heute Rückenwind geben, in dieser Entwicklung weiterzugehen und die politischen Rahmenbedingungen richtig zu setzen, um schrittweise zu einem immer nachhaltigeren Wirtschaften zu kommen.

In diesem Sinne habe ich Sie jetzt mit einer hohen Erwartungshaltung belastet und möchte, wenn ich darf, Ihnen als Erste das Wort geben, Frau Saharova, und freue mich auf Ihre Ausführungen.

Sachverständige **Daria Saharova** (WF World Fund Management GmbH): Herzlichen Dank auch für die Vorstellung. Hohe Erwartungen sind immer gut. Ich teile nun meine Präsentation. Wir haben das gerade geübt, das sollte funktionieren. Sehen Sie meine Präsentation?

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Ja, wir sehen alles.

Sachverständige **Daria Saharova** (WF World Fund Management GmbH): Super, dann fange ich gerne an. Stellen Sie sich vor, wir wachen im Jahr 2040 auf, in einem Europa, das energieunabhängig ist, in dem unsere Industrie klimaneutral produziert und Innovationen „Made in Germany“ weltweit Standard sind. Das ist keine Utopie. Es hängt davon ab, welche Technologien wir heute, wie Sie auch gesagt haben, fördern, und ob wir den Mut haben, Nachhaltigkeit als Motor für Wohlstand zu verstehen. Wir haben das tatsächlich selbst in der Hand. Und genau deshalb sprechen wir heute über neue technologische Lösungen für nachhaltiges Wirtschaften und Leben.

Ich bin Daria Saharova, General Partnerin sowie Gründerin des World Fund und – wie Sie bereits erwähnt haben – im erweiterten Vorstand des Deutschen Start-up-Verbandes tätig. Ich freue mich sehr, Sie heute auf eine Reise mitzunehmen, die zeigt, wo das zukünftige Deutschland mit neuen technologischen Lösungen für nachhaltiges Wirtschaften und Leben steht.

Ganz kurz zum World Fund. Wir sind Europas größter Frühphasen-Venture-Capital-Fonds mit Fokus auf Nachhaltigkeit und Resilienz. Wir haben ein Fondsvolumen von 300 Millionen Euro und investieren in Start-ups, die sich vor allem auf die fünf emissionsstärksten Sektoren fokussieren. Für uns sind Globalisierung und

europäische Resilienz gemeinsam Treiber für die europäische Technologieführerschaft in der Zukunft. Wir haben 22 Unternehmen im Portfolio; davon sind zehn in Deutschland.

Ich habe die fünf treibenden Sektoren schon zweimal erwähnt, die gemeinsam für 73 Prozent der weltweiten Emissionen verantwortlich sind. Zum einen Energie, zum anderen Produktion und Industrie, Landwirtschaft und Landnutzung, Gebäude – im weitesten Sinne – sowie Mobilität. Genau hier sehen wir die größten Hebel für Nachhaltigkeit, aber auch für das wirtschaftliche Erfolgspotenzial.

Ich werde anhand unserer Portfolio-Unternehmen versuchen zu zeigen, dass Nachhaltigkeit und wirtschaftliches Wachstum tatsächlich Hand in Hand gehen können. Wir fangen mit Planet A Foods an. Planet A Foods ist ein Unternehmen aus München und baut eine Fermentationsplattform für nachhaltige Schokoladen-Alternativen im Labor. Kein Leben ohne Schokolade – auch nicht in der Zukunft. Das schafft eine widerstandsfähige Lösung für globale, nachhaltige Lieferketten, weil wir nicht mehr davon abhängig sind, wo die Kakaobohnen wachsen. Die Produktion erfolgt lokal vor Ort. Geschmacklich ist das trotzdem überzeugend, kosteneffizient und in großem Umfang verfügbar. REWE, Müsli Köln, die Deutsche Bahn und einige traditionelle Schokoladenhersteller aus Deutschland sind bereits langfristige Kunden.

Die Firma Freshflow ist ein Unternehmen aus Berlin und baut eine Prognoselösung auf Basis künstlicher Intelligenz (KI) zur Reduktion von Lebensmittelabfällen in Obst- und Gemüseabteilungen im Einzelhandel. Tatsächlich landen bis zu 40 Prozent der schnell verderblichen Lebensmittel im Abfall. Das muss geändert werden. Dadurch werden zugleich erhebliche Kosten reduziert. Freshflow arbeitet heute schon zum Beispiel mit EDEKA zusammen.

Die Firma cylib ist ein Unternehmen und eine Ausgründung aus der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH Aachen). Eine hervorragende Universität, an der wir beeindruckende technologische Entwicklungen sehen. Cylib beschäftigt sich mit dem Recycling von Lithium-Ionen-Batterien mit hohen Materialrückgewinnungsraten. Dadurch



können wir den Zugang zu kritischen Rohstoffen sichern und einen europäischen Materialkreislauf ermöglichen. Vor allem in Zeiten geopolitischer Unsicherheit zeigt sich die Relevanz von Rohstoffunabhängigkeit deutlich. Wir arbeiten gemeinsam mit den Firmen Porsche, mit Bosch und mit Webasto und sind auf dem besten Weg zu einer europäischen Nummer-1-Stellung. Natürlich sind wir immer noch ein Start-up.

Die Firma aedifion, ein Kölner Start-up, das als Ausgründung der RWTH Aachen gestartet ist, baut eine Energiemanagement-Plattform auf Basis künstlicher Intelligenz für Gebäude mit einem Einsparpotenzial von bis zu 30 Prozent. Das erlaubt es, Gebäude sogar als Energiespeicher zu nutzen und einen wertvollen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Bereits mehr als 500 Gebäude sind aktiv eingebunden und wurden digitalisiert.

Hier sehen Sie noch mehr Text in meiner Präsentation. Ich gehe darauf nicht im Einzelnen ein. Wir teilen die Präsentation sehr gerne mit allen. Aber da ich nur zehn Minuten habe, werde ich das kurz zusammenfassen. Wir haben unten jeweils einen Hinweis aufgenommen, wie die jeweilige Technologie des Unternehmens in die neue Hightech-Agenda Deutschlands hineinspielt. Das Unternehmen Enerkii ist ebenfalls ein Münchner Start-up, das eine „Solar-as-a-Service“-Lösung für Industrie und Gewerbe baut. Denn günstige Energiepreise für den deutschen Mittelstand sind die Grundlage für unsere florierende Wirtschaft. Diese Lösung hat ein Potenzial für eine jährliche Ersparnis von 114 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2040. Nachhaltiges Leben ohne Shopping macht wenig Spaß, genauso wie ohne Schokolade. Deswegen brauchen wir auch hier Lösungen.

Faircado ist ein Start-up aus Berlin und nutzt Künstliche Intelligenz (KI) zunächst in den Bereichen Mode und Elektronik, um den Zugang zu Secondhand-Waren zu erleichtern. Es ist ein Plug-in. Sie gehen online und können das sofort ausprobieren – Kurze Werbeunterbrechung: Sie können das Plug-in installieren und suchen wie gewohnt über die Kanäle oder Einzelhändler, bei denen Sie einkaufen möchten. Es gibt sofort einen Vorschlag für eine nachhaltige Lösung.

Last but not least: VAERIDION, ein weiteres Münchner Unternehmen, das batterieelektrische Regionalflugzeuge für eine nachhaltige regionale Luftfahrt baut. Sie haben bereits mehrere Zertifizierungsprozesse durchlaufen und verfügen über eine validierte Technologie. Und wir gehen davon aus, dass der erste Flieger bereits im Jahr 2027 in die Luft geht. Die Entwicklungspartner, zum Beispiel Bosch, arbeiten mit ihnen zusammen. Das ist ein Flugzeug mit konventionellem Start und Landung, das den Regionalverkehr elektrifizieren möchte. Das ist nicht zu verwechseln mit Unternehmen wie Liliium N.V., über die wir letztes Jahr viel gehört haben.

Diese Beispiele zeigen, dass europäische Start-ups in der Lage sind, gleichzeitig ökonomische und ökologische Wirkung zu erzielen – vorausgesetzt, die politischen Rahmenbedingungen ermöglichen schnelles Wachstum und Skalierung. Denn Europa – und darin auch Deutschland – ist führend bei Patenten rund um Nachhaltigkeitstechnologien. Rund ein Drittel aller in diesem Umfeld angemeldeten Patente kommt aus Europa; davon knapp die Hälfte – etwa 13 Prozent – aus Deutschland. Wir sind führend darin, die Technologien aufzubauen. Aber es fehlt uns leider noch der nächste Schritt, um diese breit zu skalieren. Zusammen mit dem Deutschen Start-up-Verband, in dessen erweitertem Vorstand ich tätig bin, haben wir letztes Jahr unsere Innovationsagenda 2030 veröffentlicht. Darin kommen wir zu folgenden Schlüssen: Wenn wir Deutschland zu einem führenden Standort für Gründerinnen und Gründer machen wollen, müssen wir uns auf Bereiche konzentrieren, die die größten Hebel für Transformation und Wettbewerbsfähigkeit haben. Das sind Deep Tech und Climate Tech, also Nachhaltigkeitstechnologien. Der Start-up-Verband zeigt in der Innovationsagenda klar, dass diese Sektoren die Grundlage für die ökonomische Resilienz Europas und unsere technologische Souveränität bilden. Natürlich sind diese Technologien kapitalintensiv, wissenschaftsnah und erfordern mehr Geduld als Ersatzlösungen. Eine zentrale Erkenntnis unserer Arbeit war auch: Ohne ausreichendes Kapital bleiben selbst die besten Technologien in der Forschung stecken. Deep-Tech-Start-ups, auch im Climate-Tech-Bereich, benötigen im Schnitt bis zu fünfmal mehr



Kapital und haben längere Finanzierungszyklen. Deswegen braucht es hier auch mehr Frühphasen-, mehr Spätphasen- und mehr Skalierungskapital. Es braucht zudem staatliche Hebel, etwa steuerliche Anreize für institutionelle Anleger, wie die WIN-Initiative (Wachstums- und Innovationskapital für Deutschland), oder eine Vereinfachung des Zugangs zu Förderprogrammen der Europäischen Union (EU). Nur so können Unternehmen wie SAALG Geomechanics, Vaeridion oder Planet A Foods langfristig global konkurrenzfähig werden. Und natürlich geht es auch um die Rolle des Staates. Wir wünschen uns eine klare Neuausrichtung der Rolle des Staates – weg von reiner Regulierung hin zu aktiver Ermöglichung. Was das konkret bedeutet, sind schnellere Genehmigungsverfahren, eine digitale Verwaltung, mehr Experimentierfreude und Rahmenbedingungen, die es erlauben, diesen Unternehmen tatsächlich durch öffentliche Beschaffungsprozesse zu kommen. Deswegen ist die Botschaft der Innovationsagenda – und genau das Ziel, das wir uns als World Fund mit unseren Investments setzen –, dass wir hier in Deutschland außerordentlich stark sind, alle notwendigen Technologien zu entwickeln und zu skalieren, um nicht nur die Klimakrise zu bekämpfen, sondern tatsächlich auch technologisch weltweit Weltklasse zu werden. Vielen Dank.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Vielen Dank, Frau Saharova. Das war schon einmal ein sehr optimistischer oder mutmachender Ausblick. Dann kommen wir zum zweiten Referenten. Herr Dr. Weber, Sie haben das Wort.

Sachverständiger **Dr. Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Vielen Dank, Frau Vorsitzende, Frau Winkelmeier-Becker, sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete. In der Tat ist es prima, dass ich hier sein darf. Denn ich möchte auch Mut machen, dass dieser Weckruf, von dem Sie gesprochen haben, von den Klimaforschern, als Chance genutzt werden kann.

Wir haben aus Sicht des Zentralverbands Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V. (ZVEI) – wir vertreten auch die Halbleiterhersteller – ebenfalls eine andere Krise, wenn wir an die Firma Nexperia denken und an

Situationen bei der Lieferung von Chips. Auch dort haben wir einen Wake-up-Call. Doch das kann man zusammendenken: Wenn wir überlegen, was wir in Deutschland und in Europa tun müssen, um Technologie zu entwickeln und die Wertschöpfung möglichst stark in Europa anzudocken.

Am Anfang meiner Präsentation hätte ich eine kurze Geschichte gehabt, um zu zeigen, was derzeit passiert und wie große Stakeholder bestimmte Grundsätze der Klimapolitik und Technologiepolitik hinterfragen. Die These, die ich heute vertreten möchte, ist folgende: Wenn wir es geschickt machen – so wie es die Nachhaltigkeitsszene seit etwa 20 Jahren denkt –, betreiben wir Industriepolitik clever, kombiniert mit Handelspolitik und Wirtschaftspolitik, und betreiben damit zugleich Klimapolitik. Ein Entweder-oder müssen wir dann nicht überstrapazieren.

Die Vorsitzende, Frau Winkelmeier-Becker, hat es bereits gesagt: Elektrifizierung ist ein sehr großer Treiber, um Klimaschutz mit erheblichen volkswirtschaftlichen Vorteilen zu erreichen. Der „Trick“ ist zweierlei: Erstens spart man durch den Verzicht auf Verbrennungsvorgänge zwei Drittel der Primärenergie. Ein Elektroauto hat einen Wirkungsgrad von rund 80 Prozent, ein Verbrenner von 20 bis 30 Prozent. Daran wird sich nichts ändern. Auch die Diskussion um Technologieoffenheit wird daran nichts ändern; das sind physikalische, thermodynamische Gesetze. Insofern können wir sicher sein, dass sich das in zehn Jahren nicht grundlegend verändert haben wird. Das heißt: Ja, der Strombedarf wird steigen, aber der Primärenergiebedarf – für den wir volkswirtschaftlich auch Geld ausgeben müssen, etwa durch Importe von Erdöl, Erdgas und Kohle – wird dramatisch sinken. Der volkswirtschaftliche Nettovorteil ist damit erheblich. Konkret kann ich die Zahl nennen: Der aktuelle Primärenergieverbrauch liegt bei 3.500 Terawattstunden (TWh) und wird sich etwa halbieren, während sich der Stromverbrauch von 550 TWh auf ungefähr 1.000 TWh erhöhen wird. Also: Ja, es gibt einen höheren Strombedarf, aber eine dramatisch größere Absenkung des Primärenergiebedarfs – und damit weniger



Importabhängigkeit von nicht immer resilienten Lieferketten.

Der zweite große Vorteil der Elektrifizierung ist die Flexibilität. Es gibt keine andere Energieform, die so mobil und flexibel einsetzbar ist wie Strom. Sie können ihn einsetzen für Mobilität, ohne dabei große Verluste zu haben. Sie können ihn einsetzen für Wärmegewinnung, Stichwort Wärmepumpen. Da haben Sie zudem den großen Vorteil, dass Sie viel Primärenergie aus der Umwelt ohne zusätzliche Kosten nutzen. Und Sie können den Strom, je nachdem, wo gerade Energiebedarf ist, dorthin lenken, wo er am meisten gebraucht wird, wenn wir die gesamten Netze digitalisieren und so intelligent ausstatten, dass sich das System selbst optimieren kann.

Eine große Herausforderung der Elektrifizierung ist die Speicherung. Zum einen geht es um Wasserstoff, von dem Sie schon gesprochen haben, an dem weitergearbeitet wird. Zum anderen geht es um Batterien. Wir haben in Deutschland – ich glaube, das war volkswirtschaftlich nicht ideal – die globale Lernkurve für Photovoltaik bezahlt, und andere profitieren davon. Bei den Batterien trägt bislang eher ein anderes Land die globale Lernkurve. Derzeit investiert China dort stark.

Lassen Sie uns es umgekehrt angehen: Sie haben jetzt einen Teil der globalen Lernkurve bezahlt, und jetzt ist der richtige Zeitpunkt, hier einzusteigen. Nachdem die Kostendegression fortgeschritten ist, sollten wir jetzt einsteigen, um chinesische Partner zu gewinnen, die hier investieren, und die wir mit europäischen Partnern zusammenbringen, damit wir von Chinas Vorsprung lernen und daraus eigene, zusätzliche Wertschöpfung betreiben können.

Und das nicht nur im Lehrbuch, sondern in der Praxis. Darin sehe ich gigantische Chancen.

Ein anderes Beispiel, das ich kurz einbringen möchte, ist Gleichstrom. Sie kennen vielleicht die Diskussion: Es gab den großen ‚Stromkrieg‘ im 19. Jahrhundert zwischen Thomas Edison und George Westinghouse, ob sich Gleich- oder Wechselstrom durchsetzen sollte. Nikola Tesla lieferte dabei zentrale Wechselstrom-Technologien (z. B. den Induktionsmotor) und arbeitete zeitweise für Westinghouse. Und es gibt physikalische Gründe, warum sich Wechselstrom durchgesetzt hat, denn nur ihn kann man

transformieren und auf verschiedene Spannungen bringen. Aber überall, bei konkreten Anwendungen sollte man Gleichstrom nutzen. Ich sehe hier beim Computer das Netzteil (Gleichrichter). Denn fast alle heutigen Anwendungen laufen auf Gleichstrom. Da das Stromnetz Wechselstrom führt, entstehen bei jeder Umwandlung Verluste. Wenn wir es also schaffen, Gleichstrom-Mikro-Grids in Fabriken, aber auch in Häusern einzubauen, können wir massive Effizienzvorteile realisieren – bis hin dazu, dass man Bremsenergie nutzen kann. Stellen Sie sich einen Fahrstuhl vor: Ein Fahrstuhl, der herunterfährt, hat Bremsenergie – das kennen wir von Elektroautos. Und diese Energie kann man bei Gleichstromsystemen perfekt nutzen, um den nächsten Fahrstuhl nach oben zu schicken.

Und ein weiterer Vorteil ist: Wir sparen 50 Prozent Kupfer ein, wenn wir Gleichstromkabel einbauen. Es gibt inzwischen die ersten fünf, sechs Fabriken in Deutschland, die komplett auf Gleichstrom laufen. Es gibt auch die ersten Wohngebäude, die komplett auf Gleichstrom laufen. Also eine weitere Chance, Einzelanwendungen konsequent auf Gleichstrom zu setzen.

Dann, ein kurzer Blick, Frau Winkelmeier-Becker: Sie hatten gesagt, Sie fänden es auch ganz spannend, generell auf große Wachstumsmärkte, insbesondere Technologiewachstumsmärkte, zu schauen. Dafür haben wir eine Studie herangezogen, die vom Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI) im Sommer erstellt wurde. Und die zeigt – es ist schwer zu lesen, es ist relativ klein, ich entschuldige mich dafür –: Oben sind die ersten drei Blöcke, alles rund um die Energiewende. Das sind die Bereiche, die ich gerade angesprochen habe. Und rechts sehen Sie das zusätzliche Wertschöpfungspotenzial für die Industrie in Deutschland. Das sind erhebliche Größenordnungen.

Wenn ich mir unsere Branche anschau: Wir haben 900.000 Jobs – wir sind, je nach Zählweise, die zweit- bzw. drittgrößte Industriebranche in Deutschland –, und haben heute eine Wertschöpfung in Deutschland von 120 Milliarden Euro bei 220 Milliarden Euro Umsatz. Und das sind die zusätzlichen Potenziale, die wir



bis zum Jahr 2035 realisieren können, also in zehn Jahren.

Dann will ich noch einmal auf den vorletzten Punkt hinweisen, der auch für uns sehr wichtig ist, nämlich alles rund um KI und dort speziell industrielle KI. Wir alle arbeiten mit ChatGPT, klassisch, indem wir Fragen eingeben. Eine Riesenchance besteht darin, wenn wir KI in der Industrie einsetzen. Dies ist auch eine große Chance für Deutschland, weil wir eine besonders starke Industriebasis haben. Wir haben ein enormes Domänenwissen, das die Amerikaner so nicht haben. Wenn wir jetzt also anfangen, KI auf Industrieprozesse auszurollen – Automobilproduktion, unsere Elektroproduktion, auch Stahlproduktion –, lassen sich erhebliche Effizienzpotenziale realisieren. Man kann die Roboter miteinander sprechen lassen und sie dann besser miteinander verzahnen. Und dort sehen Sie in der Tat das zweitgrößte Potenzial: 280 Milliarden Euro zusätzliche Wertschöpfung in der Automation und 140 Mrd., wenn wir industrielle KI jetzt in Deutschland ausrollen und damit auch Verkaufsschlager schaffen und Fabriken weltweit mit industrieller KI ausstatten.

Dann komme ich so langsam zum Schluss. Kurz noch einmal der Blick auf die Kreislaufwirtschaft. Auch das ist etwas, was wir alle mitdenken. Das Spannende ist: Wenn Sie Kreislaufwirtschaft wirklich konsequent zu Ende denken, handelt es sich im Prinzip auch um eine Energiefrage. Das, was bei der Kreislaufwirtschaft wirklich Sinn macht, ist alles rund um Metalle – egal, ob es um Stahl geht oder auch die selteneren Metalle, Seltene Erden. Dafür braucht es Energie. Und das machen Sie am besten wieder mit Strom. Der kommt nämlich erneuerbar direkt auf der Ebene von Gleichstrom an. Da müssen Sie nichts mehr umwandeln. Dann kann man Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) effizient und ökonomisch betreiben.

Der letzte Blick auf etwas, was mir immer wichtig ist, weil ich glaube, hier gehen verschiedene Begriffe in der öffentlichen Diskussion durcheinander: Technologieoffenheit und Technologieneutralität. Was meine ich damit? Technologieoffenheit – klar, die ist geboten. Für mich heißt Technologieoffenheit, dass bestimmte Technologien nicht verboten werden, wie z. B. Carbon Capture and Storage (CCS; CO₂-

Abscheidung und -Speicherung). Das ist geboten. Aber Technologieneutralität wäre die Erwartung, dass der Staat dafür Sorge trägt, dass alle Technologien gleichermaßen herunter- oder hochsubventioniert werden, dass sie alle die gleiche Chance haben. Das ist unrealistisch. Die Energiesteuergesetze sind derartig ausdifferenziert – in 80 Jahren Regulierungsaufbau in Deutschland oder auch in Europa –, bis hin zur Frage, wie die Eigenkapitalvorschriften für Gasnetze und Stromnetze reguliert werden. Das ist alles durchdekliniert. Man wird nie in der Lage sein, eine Strom- und eine Gasanwendung völlig zu gleichen Teilen aufzusetzen. Diese Technologieneutralität ist unrealistisch. Technologieoffenheit ist geboten, ist aber noch keine Strategie. Denn am Ende – jede Organisation, jedes Unternehmen, jeder Privatmensch, aber auch jeder Staat – wird sich entscheiden, worauf er besonders setzt.

Das wäre dann mein Plädoyer, dass auch Deutschland sich eine Strategie geben muss, auf welche Technologien es besonders setzt, für die Hightech-Agenda – die jetzt auch gerade wieder in der Bundesregierung vorangebracht wird, auch mit Mikroelektronik. Ich glaube, da sind sehr viele richtige Sachen drin. Aber wir brauchen eine klare Strategie, und das – glaube ich – machen uns Länder wie China und andere klug vor: wie ich eine Strategie umsetze, um Klimaschutz und industrielle Wertschöpfung gut in Einklang zu bringen. Ich glaube, da haben wir alle Chancen dafür, aber wir müssen aufhören, zu sagen: „Alles ist technologieoffen, dann geht alles von allein.“ So einfach ist es nicht. Eine Strategie wird man brauchen.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker

(CDU/CSU): Ganz herzlichen Dank für Ihren Vortrag. Da deutet sich auch schon an, dass Sie uns für die politische Umsetzung einige Ratschläge mitgeben wollen.

Sachverständiger **Dr. Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Gerne.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker

(CDU/CSU): Denn in der Tat sind wir stolz auf unsere offene Wirtschaftsordnung der Marktwirtschaft – in unserem Fall die Soziale Marktwirtschaft –, die zur „DNA“ und zur passenden Wirtschaftsordnung einer Demokratie



gehört. Aber so viel Staat wie nötig muss man mitdenken, ohne dass es sofort zur Planwirtschaft wird. Aber gewisse Vorgaben, Leitplanken und so weiter sind auch in der Sozialen Marktwirtschaft sicherlich angebracht. Auch im Hinblick auf den geopolitischen Wettbewerb, in dem wir uns befinden, mit Ländern, die eine deutlich aggressivere Wirtschafts- und Industriepolitik betreiben, müssen wir, glaube ich, klug vorgehen und die richtigen Rahmenbedingungen setzen.

Von daher würde ich gerne gleich eine Frage anschließen: zum Thema Standardisierung. Sie hatten gerade schon den historischen Grundkonflikt zwischen Gleichstrom und Wechselstrom angesprochen. Damals hat man das ebenfalls offengelassen. Und jetzt stehen wir vielleicht vor dieser Herausforderung – oder ich sehe jedenfalls die Vorteile einer Umstellung. Was müsste dafür geschehen? Und welchen Mehrwert hat eine Standardisierung, wenn man technologieoffen beginnt – jeder seine Ideen entwickeln darf und erprobt, was am besten funktioniert –, dann aber zu einem gewissen Zeitpunkt zu gemeinsamen Grundlagen kommt, auf denen weiter aufgebaut wird? Vielleicht könnten Sie das auch noch einmal darstellen. Danke schön.

Sachverständiger **Dr. Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Sehr gerne. Passenderweise findet heute in Berlin eine Veranstaltung zum 50-jährigen Jubiläum des Staatsvertrags zwischen der Bundesrepublik Deutschland und den Normungsorganisationen Deutsches Institut für Normung e. V. (DIN) sowie der DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik)) statt. Insofern eine perfekte Frage. In der Tat ist Standardisierung sehr wichtig. Wenn man sagt, wir wollen von der Invention, also der Erfindung, zur Innovation kommen und damit auf den Markt gelangen, sind Standards der entscheidende Hebel, um marktfähig zu werden. Sie brauchen eine gemeinsame Norm – etwa das DIN-A4-Papier –, damit Drucker einheitlich produziert werden können. Dann öffnen Sie einen Markt, wenn Sie sagen: Daran wollen wir jetzt gemeinsam arbeiten.

Und in der Tat: Beim Thema Gleichstrom arbeiten wir seit drei, vier Jahren zusammen. Dafür haben

wir eine kleine Gruppe mit internationalen Partnern aufgebaut, die an der Frage der Standardisierung arbeitet. Wie bekomme ich einen Stecker, eine Steckdose standardisiert – so wie wir das alle kennen, privat wie auch in der Industrie –, damit in Gebäuden, in Mikro-Grids (Mikronetzen), diese Gleichstrom-Technologie ausgerollt werden kann? Politisch, wenn ich darf, gleich die Verknüpfung: Wir sehen, dass in China Standardisierung staatlicherseits massiv unterstützt wird. China fördert Unternehmen dabei, in die internationalen Standardisierungsgremien zu gehen. Vor 20 Jahren waren die meisten Standardkomitees bei den Normungsorganisationen – national, europäisch, international – weitgehend, man muss es so sagen, von Deutschen besetzt. Das hat sich in den letzten zehn, zwanzig Jahren leider dramatisch verändert, unter anderem, weil China diese Aktivität massiv fördert.

Wir haben einen Vorschlag dazu auch schon in der letzten Legislaturperiode eingereicht. Es gibt die steuerliche Forschungsförderung, die vor ein paar Jahren eingeführt wurde und, wie ich glaube, sehr erfolgreich ist, weil sie unbürokratisch Unternehmen ermöglicht, Forschungsaufgaben ohne große Programme durchzuführen und bei der Steuer anzurechnen. Unser Vorschlag wäre ganz einfach, Unternehmen freizustellen, ob sie diese Möglichkeit für Forschungsausgaben oder für Normungsausgaben nutzen wollen. Damit könnte man einen kleinen Hebel auslösen; den Staatshaushalt würde das nicht belasten. Man kann den Topf gern ausweiten; unser bescheidener Vorschlag wäre jedoch, diesen bereits bestehenden Topf in die Entscheidung der Unternehmen zu bringen: ob sie damit Forschung oder Normung finanzieren. Frankreich macht das schon, Österreich auch – und das wäre auch eine Idee für Deutschland. Also, auf die Frage zurück: Standardisierung hat eine sehr hohe Relevanz. China spielt das strategisch mit Unterstützung des Staates; bei uns ist es hingegen überwiegend Aufgabe der Industrie, die das weitgehend allein finanzieren muss.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Vielen Dank. Ich habe eine Wortmeldung von Frau Abg. Dr. Lübcke. Sie haben das Wort.



Abg. **Dr. Andrea Lübcke** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Vielen Dank. Kurz zur Formfrage, machen wir eine Runde, stelle ich gleich mehrere oder eine einzelne Frage?

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Stellen Sie bitte maximal zwei Fragen.

Abg. **Dr. Andrea Lübcke** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Okay. Dann zunächst einmal vielen Dank für die interessante Einführung und die vielversprechenden Beispiele. Eine Frage an Frau Saharova: Sie haben uns viele, sehr vielversprechende Beispiele genannt und betont, dass es auf jeden Fall mehr Kapital und passende Rahmenbedingungen braucht. Und da würde ich gern hören: Was genau braucht es, damit diese Ideen, Technologien und Ansätze tatsächlich skalieren und in den Markt kommen?

Und eine Frage an Herrn Weber – es sind mehrere; ich stelle sie einmal gebündelt. Die großen Hebel für die Dekarbonisierung in Deutschland liegen ja in allererster Linie in der Industrie. Das, was Sie hier beschreiben, sind vor allem Effizienzgewinne durch eine sehr geschickte Neukonfiguration von Stromsystemen. Wie groß ist der Anteil an den Gesamtemissionen, den Sie damit real einsparen können – nur damit wir eine Größenordnung haben? Vielleicht hänge ich noch eine Frage an: Die Umstellung im Bestand von Wechselstrom auf Gleichstrom – ist das einfach möglich oder müssten dafür tatsächlich mehr Bauelemente oder Leitungen ausgetauscht werden? Danke.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Herr Abg. Mayer-Lay.

Abg. **Volker Mayer-Lay** (CDU/CSU): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Vielen Dank für die beiden sehr interessanten Vorträge. Ich möchte gerne Frau Saharova etwas fragen. Ich bin immer ganz begeistert, wenn es aus der Praxis konkrete Beispiele gibt, wie nachhaltig gewirtschaftet wird und wie nachhaltige Produkte hergestellt werden. Meine Frage an Sie ist eine Einschätzungsfrage: Wie könnten wir sicherstellen, dass bei Unternehmen das Bewusstsein dafür geschärft wird, dass Nachhaltigkeit nicht nur Marketing ist, sondern auch Wachstumstreiber und Grundlage tragfähiger Geschäftsmodelle? Und eine persönliche Frage, die zweite: Wenn Sie diese ganzen Produkte aus Ihrem Portfolio kennen, die

Sie eben auszugsweise vorgestellt haben – wenn Sie sich eines herausgreifen müssten, in welche Branche würden Sie Ihr Geld investieren? Das heißt: Wo sehen Sie für die Zukunft die beste Umsetzbarkeit und den vielversprechendsten Weg? Danke schön.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Spannende Frage. Herr Abg. Dr. Kraft hat das Wort.

Abg. **Dr. Rainer Kraft** (AfD): Danke. Ich bin leider zu spät gekommen. Wir hatten noch eine Debatte im Plenum. Deswegen habe ich keine Frage zum ersten Vortrag, sondern zum zweiten von Herrn Dr. Weber. Sie haben ausgeführt, dass der Primärenergieverbrauch sinken wird, unter anderem aufgrund geringerer Verluste im Wärmesektor. Die theoretisch prognostizierte Endform der emissionsfreien Energieversorgung ist ja absolut fossilfrei. Das heißt, wir haben als Backup Wasserstoff. Und Wasserstoff ist in der Herstellung ja somit das Ineffizienteste. Das heißt: Wenn ich Glück habe, wird auf der anderen Seite der Welt – unter Verlust von rund zwei Dritteln des Stroms – Wasserstoff hergestellt, der dann noch transportiert werden muss, wobei gewisse Mengen unterwegs verdampfen und er extrem voluminös ist, also eine der schlechtesten Energiedichten als Massengut aufweist. Das heißt: Ein Tanker voller Wasserstoff transportiert nur ein Viertel so viel Energie wie ein Öltanker. Das ist so. Wie wird es am Ende aussehen? Dann wird der Primärenergiebedarf doch wieder stark steigen, wenn ich das alles mit einbeziehe – in der zu 100 Prozent fossilfreien Energieversorgung mit Wasserstoff.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Danke schön. Herr Abg. Dr. Fahl.

Abg. **Dr. Fabian Fahl** (Die Linke): Ja, auch von mir vielen Dank. Ich habe zwei Fragen an Herrn Weber. Das eine ist: Ich würde gerne mehr über die Hemmnisse wissen. Also, was können wir in der Politik noch mehr tun, um diesen technischen Lösungen zum Durchbruch zu verhelfen? Gerade vielleicht auch ein Beispiel aus dem Bereich Bauen und Wohnen. Sie sprachen die Wärmepumpe an, die anderen Technologien natürlich überlegen ist, aber auch das serielle Bauen. Auch da gibt es Technologien, wie biobasierte Baustoffe und so weiter. Welche



konkreten Hemmnisse gibt es hierfür, die Sie uns nennen können? Und das Zweite ist: Sie sprachen von Technologieoffenheit. Vielleicht können Sie noch einmal am Beispiel von Wärmepumpe und Gasheizung darauf eingehen, wie genau das dann in der Praxis wirken würde. Das würde mich auch sehr interessieren. Danke schön.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Und abschließend in dieser Runde Frau Abg. Michel.

Abg. **Kathrin Michel** (SPD): Ja, herzlichen Dank auch von mir an dieser Stelle. Es ist schon ein Privileg, wie viel neues Wissen wir hier präsentiert bekommen. Und ich hätte ebenfalls eine Frage an Herrn Weber.

Können Sie sagen, welche Engpässe in den Wertschöpfungsketten derzeit die größten Blockaden darstellen? Das wäre mir sehr wichtig. Wir reden sehr viel darüber. Sind es vor allem die Elektronik, die Speicher oder die Netze? Also, wo greifen wir da am besten an?

Und vielleicht noch eine etwas ketzerische Frage: Welche konkreten industriepolitischen Maßnahmen sind wirklich wirksam, und welche sind vielleicht nur „Lyrik“? Das würde mich interessieren. Mit „Lyrik“ meine ich: wo wir uns gern dahinter verstecken und es schön ausmalen. Also, was wäre aus Ihrer Sicht am wirksamsten?

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Wer mag beginnen? Frau Saharova, würden Sie beginnen mit den Fragen, die an Sie gerichtet wurden?

Sachverständige **Daria Saharova** (WF World Fund Management GmbH): Sehr gerne. Und vielen Dank für die spannenden Fragen und für das Feedback.

Leider kann ich keinen von Ihnen sehen. Aber ich kann an den Stimmen heraushören, dass es wirklich ein ernstes Interesse in diesem Forum an Lösungen gibt. Deswegen vielen Dank noch einmal dafür.

Ich glaube, eine Frage war: Welche Lösungen gibt es konkret, oder was braucht es konkret? Also: Kapital ist immer Nummer eins. Tatsächlich ist es so, dass im Klima- bzw. Nachhaltigkeitsbereich die meisten Probleme physischer Natur sind; die Klimakrise betrifft vor allem die physische Welt.

Sehr schön, jetzt sehe ich.

Diese physischen Lösungen brauchen im Durchschnitt etwa das Fünffache an Kapital und es dauert etwas länger.

Das heißt, zum einen brauchen wir einen wirklich funktionierenden Wachstumskapitalmarkt. Den haben wir in Europa – nicht nur in Deutschland – noch nicht. Da sind auch institutionelle Kapitalgeber gefragt. Es gibt die Initiative Wachstums- und Innovationskapital für Deutschland (WIN) mit einem Volumen von bis zu 25 Milliarden Euro, die in Fonds investiert werden. Es gibt eine Initiative des European Telecommunications Standards Institute (ETSI) auf europäischer Ebene. Beides verläuft leider noch sehr langsam, und es ist bislang nicht viel passiert. Das heißt: Wir brauchen wirklich Wachstumsfonds, die sich auch wirklich mit den genannten Technologien auseinandersetzen und den Mut haben, in diese Lösungen zu investieren – und nicht nur in Software. Das ist das eine. Hier kann auch der Staat Signale und Anreize setzen und vor allem Vertrauenssignale. Und ich glaube, dabei spielt – wie kurz erwähnt – Vertrauen eine zentrale Rolle, denn all diese Lösungen, die ich vorgestellt habe – und es gibt noch viel mehr in all diesen Bereichen – brauchen natürlich auch Kundinnen und Kunden. Und leider ist es in Deutschland immer noch so, dass große Unternehmen längere Beschaffungszyklen haben und sich oft gar nicht mit Start-ups beschäftigen. Es gibt Ausnahmen. Es wird besser. Das ist auch positiv. Also ich bleibe bei meinem positiven Ton heute. Nichtsdestotrotz braucht es auch einen Anreiz. Und ich glaube: Wenn – so wie in den USA als Beispiel – der Staat gezielt öffentliche Beschaffung von Innovationen ermöglicht, sind das für die Start-ups und das ganze Ökosystem nicht nur die potenziellen Umsätze, die natürlich wichtig sind, sondern auch das Lernen und steile Lernkurven – über die wir heute gesprochen haben – sowie ein starkes Vertrauenssignal für die Wirtschaft, sich hier schneller zu öffnen. Schnellere Genehmigungsverfahren sind auch ein großes Thema. Ich glaube, da gibt es viele Hebel, aber ich würde gerne zwei nennen: den Kapitalmarkt stärken und selbst als Kunde auftreten und die Start-ups auf diese Weise unterstützen. Das wären meine Antworten für heute.



Dann war noch einmal die Frage, wie man die Unternehmen davon überzeugt, dass Nachhaltigkeit auch wirklich gewinnbringend sein kann. Ich glaube, das ist wirklich ein sehr, sehr wichtiger Punkt, denn in Deutschland, aber auch allgemein in Europa, ist das Narrativ rund um Klima, Nachhaltigkeit und Energiewende leider eher negativ geworden und wird oft nur mit Kosten verbunden. Und ich glaube, das Narrativ zu verändern, kann jede und jeder von uns – und natürlich die Medien – beeinflussen; am einfachsten gelingt das über Erfolgsgeschichten.

Und die Start-ups – eine kleine Auswahl davon habe ich vorgestellt; es gibt deutlich mehr – können hier auch wirklich eine wichtige Rolle spielen, indem wir sie unterstützen, groß zu werden, erwachsen zu werden, Märkte zu schaffen und diese Erfolgsgeschichten zu erzählen, um dieses Narrativ positiver zu gestalten. Am Ende des Tages, bei uns beim World Fund – einer meiner Mitgründer, Tim Schumacher, einer der erfolgreichsten Unternehmer in Deutschland –, hat immer gesagt: Wir investieren in kein „Green-Premium“-Produkt, wir investieren nur in Unternehmen, die sogar für einen Klimaskeptiker überzeugend sind, weil sie echte Probleme lösen – auch wirtschaftlich. Es gibt keine Patentlösung, aber ich glaube, das Narrativ plus die Erfolgsgeschichten und die Bühne für unsere Start-ups, damit diese sie erzählen und weitertragen können, sind eine wichtige Grundlage.

Und worin ich selbst investieren würde? Ich bin die Gründerin des World Fund, das heißt: ich investiere zwangsläufig in jedes Start-up mit und bin ein großer Fan aller unserer Portfoliounternehmen – das ist wirklich fantastisch –, und ich drücke allen die Daumen, dass sie erfolgreich werden. Falls jemand von Ihnen außerhalb dieser Runde mehr darüber wissen möchte – Kontakte oder einfach mehr Informationen –, wenden Sie sich gern direkt an mich; ich helfe sehr gern.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Vielen Dank, dass Sie uns sogar Ihr Insiderwissen anbieten. Ich glaube, Energie-Start-ups machten die Mehrheit unter Ihren Vorschlägen aus, aber es ist natürlich schwer, gegen Schokolade anzukommen. Herr Dr. Weber, Sie haben das Wort für die Antwort.

Sachverständiger **Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Vielen Dank, Frau Vorsitzende, ich greife das gerne auf, was Frau Saharova gesagt hat. Ich glaube in der Tat, wir müssen viel in physikalischen Lösungen denken. Und das ist dann immer auch etwas, was länger dauert und auch mehr kostet, weil das immer wieder so ein bisschen mitschwingt: Wir sind zwar gegen die Green-Claims-Richtlinie, aber nicht gegen „Green Claims“ an sich. Insofern bitte hinterfragen Sie kritisch, was alles behauptet wird, und am Ende bin ich überzeugt, dass sich die richtigen Lösungen durchsetzen.

Zu den Fragen von Frau Abg. Dr. Lübcke, zu den „Einsparpotenzialen in der Industrie“. Wenn man es fundamental herunterbricht, wofür braucht man Energie? Sie brauchen Energie, um etwas anzutreiben – einen Motor für Mobilität, eine Pumpe. Oder Sie brauchen Energie, um Wärme bereitzustellen – in der Industrie, etwa in der Chemie, in der Stahlproduktion. Sie brauchen zudem ein bisschen Energie als Direktproduktionsmittel – Stichwort Stahl. Neuerdings, wenn ich an Rechenzentren für Künstliche Intelligenz denke, brauchen wir auch Strom, um Digitalisierung zu betreiben – mit großer Abwärme. Aber der Trick ist ja, dass Daten in Chips durch Elektronen gespeichert werden. Digitalisierung funktioniert nur mit Strom – Digitalisierung ist also auch Elektrifizierung. Im Prinzip sind das die fundamentalen Punkte, wo Sie Energie brauchen. Mehr gibt es im Kern nicht. Sie können tatsächlich all diese Anwendungen komplett elektrifizieren und damit überall Primärenergieeinsparungen von rund zwei Dritteln erzielen. Denn überall, wo Sie fossile Primärenergie – oder auch Bioenergie – einsetzen, müssen Sie sie in der Regel verbrennen, um daraus Wärme oder Antriebskraft zu gewinnen. Und dabei verlieren Sie rund zwei Drittel. Wenn Sie das hingegen direkt elektrisch machen, haben Sie diese Verluste nicht. Sie können den Strom dann auch noch effizient einsetzen. Also das sind die fundamentalen Einsatzfelder.

Ich war früher in der Chemieindustrie tätig, daher kenne ich die dortige Situation ein wenig. Ich würde es zugespitzt formulieren: Sie können in einer solchen Industrie eigentlich nahezu alles elektrifizieren. Und es gibt auch Unternehmen, die daran arbeiten. Aber es gibt bestimmte



Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit sich das wirtschaftlich darstellen lässt.

Abg. **Dr. Andrea Lübcke** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Genau, also das ist mir alles klar. Die Frage bezog sich auf die Umstellung, beispielsweise Ihr Beispiel: Die Einsparung, wenn ein Aufzug auf Gleichstrom umgestellt wird. Und das klingt ja ‚cool‘. Und dann können wir ganz viel sparen, denn wir können beim Herunterfahren noch einmal Energie zurückgewinnen. Die großen Hebel liegen, wie Sie richtig beschrieben haben, in der Industrie. Es ist auch völlig klar, wie wir das dekarbonisieren könnten. Aber hier reden wir über Anwendungen, die in meinen Augen relativ kleinteilig sind. Und ich wollte einfach ein Gefühl dafür bekommen: über welchen Anteil sprechen wir hier?

Sachverständiger **Dr. Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Durch Gleichstrom können Sie – wenn Sie in einer Fabrik vollständig auf Gleichstrom umstellen – beim Stromverbrauch zusätzlich rund zehn Prozent einsparen, weil geringere Umwandlungsverluste anfallen. Wenn jeder Roboter einen eigenen Umrichter bzw. ein eigenes Netzteil nutzt, summieren sich die Verluste auf insgesamt etwa zehn Prozent.

Dann zu Ihrer Frage, Herr Abg. Dr. Kraft: Beim Primärenergiebedarf sind die Einspargewinne erheblich. Sie haben völlig recht: Die Umwandlung von Strom in Wasserstoff und wieder zurück zu Strom ist sehr ineffizient. Insofern lege ich den Fokus auf batterieelektrische Speicherung und die direkte Nutzung von Strom, wo immer er verfügbar ist. Also: Wasserstoff als Speicher ist hinsichtlich der Effizienz nicht die beste Option, um es deutlich zu sagen. Dort, wo wir Strom direkt nutzen oder batterieelektrisch speichern können, sollten wir das tun und nicht den Umweg über Wasserstoff gehen.

Jetzt gibt es die berühmte Dunkelflaute in Europa im Februar/März. Hinzu kommen Anwendungen wie das Direktreduktionsverfahren für die Stahlproduktion. Es gibt also bestimmte Nischen, für die wir Wasserstoff brauchen. Aber es sind wirklich Nischen; wir benötigen dafür nicht die großen Mengen Wasserstoff, wenn wir unser Energiesystem effizient aufstellen wollen.

Bezüglich der Energiedichte: Mit Verlaub, Wasserstoff ist zwar leicht. Vergleichen Sie Wasserstoff mit Erdgas (hauptsächlich Methan, CH₄): Methan hat eine molare Masse von 16, Wasserstoff von 2. Also ist Wasserstoff an sich leicht zu transportieren. Gleichwohl gibt es in der Tat Herausforderungen beim sicheren Transport. Man kann auf Transportträger setzen, etwa Ammoniak, oder andere Speicher- und Transportmedien nutzen. Insofern gibt es verschiedene Ansätze; daran wird weiter geforscht. Aber noch einmal: Die Umwandlung in Wasserstoff ist nur die zweitbeste Option. Sie wird sich nicht völlig vermeiden lassen – jedoch möglichst gezielt und nicht großflächig.

Abg. **Dr. Rainer Kraft** (AfD): Darf ich einhaken oder erst nachher, wenn Sie fertig sind?

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Eine kurze Verständnisfrage dazu können Sie gerne stellen.

Abg. **Dr. Rainer Kraft** (AfD): Ich rede nicht vom Gewicht des Wasserstoffs, sondern vom Volumen. Sie wollen einen sehr voluminösen Energieträger, nämlich Wasserstoff, um die halbe Welt transportieren. In Japan hat man ein Schiff gebaut, es ist 110 Meter lang und transportiert genau 1.000 Tonnen Wasserstoff – dann ist es voll. Mehr passt nicht hinein. Und 1.000 Tonnen für ein rund 100 Meter langes Schiff sind – mit Verlaub – ein Witz.

Sachverständiger **Dr. Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Noch einmal: Sie können Wasserstoff in Matrizen einlagern, dann wird er deutlich dichter und bekommt eine quasi-flüssige Struktur. Sie können ihn auch verflüssigen. Aber noch einmal, Herr Abg. Kraft: Ich habe ja selbst gesagt, dass ich nicht die These vertrete, dass wir weltweit in großem Maßstab Strom zu Wasserstoff umwandeln und diesen anschließend nach Europa in großem Maßstab bringen, um ihn hier erneut in Strom zurückzuwandeln.

Die Dunkelflaute ist – wenn es wirklich hart auf hart kommt – zwei, drei Wochen von 52 Wochen. Wir haben über Batterien gesprochen: China baut gerade einen Batteriespeicher in gigantischer Größenordnung, mit mehreren Gigawattstunden, und wir werden sehen, dass wir noch deutlich mehr Batterien bekommen, sodass wir durch die



Flexibilisierung Strom deutlich effizienter einsetzen können. Momentan wird er teilweise abgeregelt, das ist Unfug. Das wird man intelligenter machen können. Ich sage nicht, dass wir keinen Wasserstoff brauchen, und ich sage auch nicht, dass wir schon heute auf Erdgas und Erdöl vollständig verzichten können. Das sollten wir auch weiter tun. Ich bin Industrievertreter. Wir sollten uns jetzt industriepolitisch nicht ins eigene „Knie schießen“. Das sind nicht die Punkte, die ich hier anspreche, sondern tatsächlich: Eine strategisch durchdachte Energiepolitik kann uns deutlich unabhängiger machen von erheblichen Mengen an Energieimporten und gleichzeitig uns deutlich effizienter aufstellen. Das ist die These.

Dann zu Herrn Abg. Dr. Fahl: Was kann man im Bereich Gebäude bei der Wärme tun? Dann sind wir auch gleich beim Thema Technologieoffenheit und Technologieneutralität. Also: Was sind die Stellhebel? Thema „Stromsteuer“. Die Bundesregierung hat – mit Verlaub – die Gas-Speicherumlage gesenkt, aber nicht die Stromsteuer für private Nutzerinnen und Nutzer. Und da frage ich mich, welchen Sinn das macht, wenn insgesamt doch der Wunsch besteht – und das ja auch weiter gefördert wird, meines Erachtens richtigerweise –, auf Wärmepumpen zu setzen, wenn aber bei den Betriebskosten (Operating Expenditure, OPEX) politisch das Gegenteil beschlossen wird. Insofern: Völlig d'accord, die Gas-Speicherumlage zu übernehmen, und ja, wir müssen in der Tat die Verbraucherinnen und Verbraucher und auch die Industrie entlasten. Aber die Stromverbräuche nicht zu entlasten, sondern weiter zum Packesel der Energiewende zu machen, ist falsch. Und da kann man dann dagegen weiter Investitionsausgaben (Capital Expenditure, CAPEX) investieren – für eine Elektroauto-Prämie oder für eine Wärmepumpen-Prämie –, aber am Ende rechnen die Leute und fragen, wie belastbar das ist. Entscheidend ist, dass es sich auch bei den operativen Kosten lohnt.

Wenn es darum geht, wie ich weiter industrialisiere – insbesondere die Gebäudetechnik industrialisiere –, daran arbeiten wir mit unseren Unternehmen: wie kann ich Industrialisierung in den Baubereich hineinbringen und dort Effizienzpotenziale heben,

Stichwort Gebäudetyp E? Ein Beispiel wäre, die Landesbauordnungen anzugehen und sie in eine einheitliche Bundesbauordnung zu überführen und damit die Vielzahl der Landesbauordnungen aufzuheben. Es gibt also tatsächlich Stellhebel, die Sie haben.

Und dann in der Tat dieser ganze große Komplex: die Stromsteuer, die Gas-Speicherumlage sowie das Thema Emissionshandel. Ich habe soeben gelesen, dass jetzt in Brüssel beschlossen wurde, den Emissionshandel für Gebäude und Straßenverkehr (Emission Trading System 2, ETS 2) um ein Jahr zu verschieben. Wenn es so bleibt, dann ist es so beschlossen. Aber die Frage ist auch dort: Wenn man ihn gar nicht einführt, muss man sich umso mehr überlegen, was man für die Stromkosten tut, damit Strom attraktiv wird.

Letztes Thema: die Gaskraftwerke. Wenn die Gaskraftwerksstrategie dazu führt, dass eine neue Gaskraftwerksumlage auf den Strompreis eingeführt wird, steigen die Strompreise noch weiter, und damit werden Wärmepumpen – und, je nachdem wer sie trägt, auch die Elektrifizierung in der Industrie – noch komplizierter.

Dann war noch die Frage von Frau Abg. Michel zum Thema: Wo sind in den Wertschöpfungsketten aktuell Schwierigkeiten? Also momentan, wie vorhin angedeutet, sind wir jeden Tag beschäftigt mit Nexperia und der Situation dort. Die neue Dimension der Wertschöpfungskettenunterbrechungen ist rein geopolitisch. Sie haben alle gesehen, was da jetzt passiert: Nachdem man ein Unternehmen faktisch geteilt hat in Nexperia Europa und Nexperia China, können die beiden Teile ihre eigenen Intra-Company-Lieferungen und Zahlungen nicht mehr leisten. Deswegen ist das jetzt unterbrochen. Wir haben hier sehr viele Chips, aber die Back-end-Produktion ist in China. Und insofern gibt es da jetzt Herausforderungen – übrigens nicht nur mit Auswirkungen auf Europa, sondern ebenso auf China selbst und auf die Vereinigten Staaten von Amerika (USA). Also da haben wir in der Tat Unterbrechungen.

Und beim Klassiker der Seltenen Erden: China agiert hier sehr geschickt, indem es Lizenzierungen – Unternehmen können diese beantragen, etwa für bestimmte Back-end-Mengen oder konkrete Seltene Erden – eng mit Anträgen



und Lizenzierungsanforderungen verknüpft. So lernt ein anderes Land viel über Wertschöpfungsketten und Bedarfe. Nicht unklug. Da brauchen wir auch Antworten darauf. Insofern glaube ich, Geopolitik ist tatsächlich eine neue Herausforderung für die Rohstoffsicherung.

Sie fragten außerdem, was in der Industriepolitik wirklich relevant ist und was nur Lyrik. Vielleicht ein Beispiel, das ich herausgreifen möchte: die Klimazölle. Ich glaube, die Klimazölle sind Lyrik. Wir werden sehen, dass China – nicht nur China, auch andere Länder – Kapazitäten haben, grünen Stahl zu produzieren. Sie produzieren auch grüne Wärmepumpen und grüne Photovoltaik (PV). All dies wird so produziert, dass die Importbedingungen, die wir in Europa für unseren Markt festlegen, erfüllt werden. China hat genügend Kapazitäten für die Menge an grünem Stahl, die wir momentan überhaupt in Europa produzieren. Man könnte den kompletten europäischen Stahl durch in China produzierten grünen Stahl ersetzen. Dann ist diese Schutzwirkung am Ende nahe Null. Übrig bleibt jede Menge Bürokratie. Wir haben das Gefühl, wir haben Gutes für uns getan, tragen als Downstream-Industrie jedoch vor allem die Belastungen, weil wir am Ende für Stahl noch mehr Geld zahlen.

Ein konkretes Beispiel: Wir stellen in unserer Branche auch Elektromotoren und Elektrogeneratoren her; dafür brauchen Sie Stahl – je nach Anwendung teils erhebliche Mengen. Wir haben abgeschätzt, dass die Klimazölle und auch die Schutzzölle, die gerade diskutiert werden, je nach Anwendung solche Motoren in der Produktion um 5 bis 8 Prozent verteuern können. Und da reden wir über Größenordnungen, die tatsächlich die Produktion infrage stellen. Das Thema, bei dem man Carbon-Leakage bei Stahl lösen will, verlagert man auf die Downstream-Industrie. Und am Ende stehen wir auf der Matte und sagen: Man müsste für die Downstream-Industrie einen Schutz aufbauen oder eine Exportförderung, damit Elektromotoren aus Europa heraus exportiert werden können.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Sie trauen sich ja zu, im Prinzip alle Antriebe, die bisher mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, auf Elektrizität umzustellen. Das müssten wir auch, wenn wir das Ziel

erreichen wollen. Eine konkrete Anwendung würde ich dann gerne zur Diskussion stellen. Und zwar hat sich Hamburg vorgenommen, bis zum Jahr 2040 klimaneutral zu werden. Das heißt, der gesamte Hafenbetrieb muss vermutlich auf Elektrizität oder Wasserstoff umgestellt werden. Ist das möglich? Kriegt Hamburg das hin?

Sachverständiger **Dr. Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Ich bin sehr zuversichtlich, dass sich technologisch und bei den richtigen ökonomischen Rahmenbedingungen tatsächlich weitgehend eine Volkswirtschaft auf Strom umstellen lässt. Ich habe mich bislang zu keiner Aussage hinreißen lassen oder getraut, zu sagen, dass das im Jahr X sein wird. Denn das hängt von vielen Voraussetzungen ab. Die ganze Diskussion über den Netzausbau zeigt das. Wir sprachen vorhin über Batterien oder auch Wasserstoff – egal was, wir sehen derzeit überall eher Knappheiten. Jetzt wird diskutiert, in welchem Umfang der Strombedarf noch wachsen wird. Deswegen stellt sich auch die Frage: Wie viel Netzausbau sollten wir noch betreiben? Diese Debatte halten wir für problematisch, weil wir die Sorge haben, sie führt eher in eine Abwärtsspirale. Wenn ich als Rechenzentrumsinvestor heute schon nicht weiß, ob ich in drei oder fünf Jahren einen Netzanschluss bekomme, dann lasse ich es bleiben.

Das Gleiche gilt auch für Investorinnen und Investoren in Batterien. Also muss Infrastruktur immer vorangehen. Vielleicht noch ein kurzer Vergleich: Es wird immer gerne mit dem Automobilbereich, mit Straßen, verglichen. Und natürlich ist es richtig, dass neue Straßen zusätzlichen Verkehr anziehen. Deswegen immer die Frage: Lasst uns nicht zu viele Straßen bauen, weil dann haben wir noch mehr Verkehr. Beim Strom – wenn diese Analogie greift – kann man nur davor warnen, das Gleiche zu denken, denn wir wollen ja, dass mehr elektrifiziert wird. Deswegen ist die Sorge, wir könnten zu viel Stromnetzinfrastruktur ausbauen, fehl am Platz; wenn dadurch mehr elektrifiziert wird – umso besser.

Es gibt andere Herausforderungen, die ich jetzt nicht kleinreden oder vernachlässigen will. Was machen wir mit der Gasinfrastruktur? Wie können wir sie sorgsam zurückbauen, ohne dass es zu



volkswirtschaftlichen Fehlsteuerungen für diejenigen kommt, die dort investiert haben. Alles richtig – also viele Herausforderungen.

Zurück zu Ihrer Frage: Das Jahr 2040 halte ich für sehr ambitioniert. Einzelne Produktionen und einzelne Anlagen klimaneutral zu stellen, das lässt sich in mehr als zehn Jahren erreichen. Aber eine ganze Stadt? Die Frage war Bestandsbau, Gleichstrom, Wechselstrom: Können wir das alles so einfach umbauen? Natürlich nicht. Also gilt: Man muss tatsächlich umbauen, und bislang passiert das im Wesentlichen nur im Neubau – bei neuen Fabriken, bei neuen Gebäuden. Wenn man neu baut, sollte man dann gleich auf Gleichstrom setzen. Aber in den Bestandsbau zu gehen, das kann man zwar machen, doch dann sind die Aufwendungen erheblich. Da wird man sich sehr gut überlegen müssen: Macht das tatsächlich Sinn? Insofern wird man bestimmte Investitionszyklen beachten müssen. Wir können nicht in fünf Jahren in Deutschland Chemie, Stahl, Häfen und Flughäfen stilllegen und wieder aufbauen. Das würde nicht funktionieren. Das würde deutlich mehr Zeit brauchen. Insofern würde ich sagen: den Weg jetzt wirklich beschreiten. Ohne [...].

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Aber Hamburg, eingebettet in windstarke Regionen, sozusagen, müsste es doch eigentlich schaffen. Die Technologie ist bereits da. Wir brauchen keine neue Raketentechnologie; wir wissen, wie Antriebe – eine Kurbel, ein Flaschenzug, ein Kran – elektrisch betrieben werden können, selbst wenn sie schwere Lasten tragen. Von daher ist die Technologie da. Und wir brauchen dann eben die nötige Energiemenge. Fleißige Hände müssen die Leitungen legen und die Anlagen umstellen.

Sachverständiger **Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Absolut. Die Technologie ist da. Aber es kostet eben Zeit, den Hochlauf, den Ausbau hinzubekommen. Es ist einfach ökonomisch am effizientesten, wenn ohnehin in eine Anlage investiert wird, wenn eine neue Fabrik gebaut wird. Oder etwa, wenn ohnehin ein Hafenterminal erneuert werden muss. Und wir sehen ja auch: Bei den Stromnetzen gibt es die große Diskussion, wie viel zusätzlichen Netzausbau wir brauchen. Es ist bereits ein großer

Aufwand, die Stromnetze zu erneuern. Viele Stromnetze sind auch in Deutschland in die Jahre gekommen und haben einen erheblichen Erneuerungsbedarf. Das sind die Chancen: Wenn eine Anlage ohnehin erneuert werden muss – je nach Typ: bei einem Auto nach 10 bis 15 Jahren, bei einer Heizungsanlage nach 20 bis 25 Jahren, bei einer Industrieanlage nach 30 bis 50 Jahren –, sollten wir dies nutzen und gleich auf die richtige Technologie setzen.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Haben wir noch Fragen? Frau Abg. Dr. Lübcke. Nur noch eine bitte.

Abg. **Dr. Andrea Lübcke** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich bin mir nicht ganz sicher, ob Frau Saharova uns noch hört. Eben war die Verbindung offenbar unterbrochen – hört sie uns jetzt? Gut, super. Eine Frage habe ich noch: Als Energiespeicher sind Elektroautos durchaus sehr relevant. Sie haben eben gesagt, Sie wollten sich nicht auf eine Zahl oder einen Zeitplan festlegen. Ich frage Sie trotzdem: Wann sehen wir denn substantielle Vehicle-to-Grid (V2G) und Vehicle-to-Home (V2H)? Und was braucht es dafür? Welche Stellschrauben müssen wir drehen, damit dieses Potenzial auch tatsächlich ausgeschöpft werden kann?

Sachverständiger **Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Vielen Dank für die Frage. Die Standards sind so gut wie fertiggeschrieben. Wir sehen die ersten Autos, die das können. Wir sehen die ersten Wallboxen, die das können. Wir sehen auch die ersten Netzbetreiber, die das in einzelnen Pilotprojekten umsetzen. Wir sehen auch, dass die Regulierung das schrittweise ermöglicht. Dann ist die Frage, wie Stromsteuer, Umlagen und Ähnliches so angepasst werden müssen, dass das Ein- und Ausspeichern von Strom nicht zu einer Doppelbelastung führt; maßgeblich belastet wird am Ende der Verbrauch – wie auch immer es politisch sein soll, möglichst wenig, aber wie es nun einmal politisch entschieden wird –, nicht jedoch dieses Hin- und Herschalten. Und dafür braucht es entsprechende Rahmenbedingungen. Die Frage ist auch, ob ein Auto auf einmal ein Stromlieferant ist. Diese Dinge müssen regulatorisch gelöst werden, damit Teilnehmende teilweise von Haftungsrisiken freigestellt werden. Wenn Sie jedem sagen: „Du bist ein



Stromlieferant“, und dann muss man in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) blättern, dann wird das nicht funktionieren. Aber technologisch ist das so weit vorbereitet. Ich glaube, was wir in der Tat brauchen, liegt bei den Verteilnetzbetreibern. Daher der Appell, beim Thema Stromnetzinfrastruktur nicht nachzulassen: Wir müssen in die Digitalisierung, die flächendeckende Einführung intelligenter Messsysteme – Stichwort „Smart-Meter-Gateways“ – und in die Fähigkeit investieren, bidirektionale Stromflüsse zu ermöglichen. Technisch ist das machbar. Hier und dort muss verstärkt werden. Netzanschlüsse müssen verstärkt werden und die Digitalisierung muss wirklich vorangebracht werden. Wenn ich dazu noch anmerken darf: Es gibt die Diskussion, inwieweit der Messstellenbetrieb – er ist vor wenigen Jahren in den Wettbewerb gestellt worden – wieder in die Monopolobhut der Verteilnetzbetreiber zurückgeführt werden soll. Das halten wir für falsch. Da, wo Wettbewerb möglich ist – und das sehen wir seit ein paar Jahren; er ist möglich beim Messstellenbetrieb, anders als beim natürlichen Monopol eines Netzes selbst –, sollten wir das nutzen. Wir sehen, dass Wettbewerb tatsächlich genau dazu führt, was man erwartet: Initiative, Wachstum und Geschwindigkeit. Einzelunternehmen haben sich aufgemacht, diesen Wettbewerb voranzutreiben. Ich glaube, der hilft auch für das bidirektionale Laden, weil dann die digitalen Informationen dahin fließen, wo sie hinfließen müssen. Die ersten Anwendungen laufen schon. Wann jetzt komplett Deutschland bidirektional laden kann – und Sie haben völlig recht, das ist ein gigantisches Potenzial: Ein Heimspeicher hat eine Kapazität von 10 Kilowattstunden, ein Autospeicher von 70 bis 80 Kilowattstunden. Das wird oftmals unterschätzt, weil alle sagen: „Ich habe zu Hause einen Heimspeicher gebaut.“ Der viel größere Speicher ist aber das Auto. Insofern hängt es im Wesentlichen vom Netzausbau ab, von den Investitionen in den Netzbetrieb. Deswegen ist dies in der Tat sehr wichtig. Ich verstehe die Netzbetreiber – das sind gigantische Herausforderungen. Das ist kein Bashing von Netzbetreibern, das ich hier betreiben will. Sie brauchen jede Unterstützung, um die Möglichkeiten zu bekommen, zu investieren. Das

sollte eine primäre Aufgabe sein. Meine Antwort: fünf bis zehn Jahre.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker

(CDU/CSU): Noch eine Frage hat Abg. Dr. Fahl, dann Frau Abg. Michel. Dann, glaube ich, schließen wir auch.

Abg. **Dr. Fabian Fahl** (Die Linke): Danke schön. Ich hätte eine Frage an Frau Saharova. Und zwar auch hier zu dem Thema Hemmnisse. Ideen entwickeln und auch in Start-ups bringen, ist das eine, ich komme auch von der RWTH Aachen. Das ist bei uns auch ein wichtiges Feld. Aber das zu skalieren, ist das andere. Also welche Hemmnisse sehen Sie da? Und was würden Sie sich von uns in der Politik noch wünschen, damit die Transformation am Ende auch schneller geht? Danke.

Sachverständige **Daria Saharova** (WF World Fund Management GmbH): Vielen Dank, Herr Abg. Dr. Fahl, für die Frage. Die Antwort lautet – wie gesagt –: Es gibt nicht nur eine Lösung. Es ist ähnlich wie bei der Frage davor. Wir brauchen mehr Kapital – auch mehr professionelles Kapital auf Seiten der Kapitalgeber, wie bei uns als Wagniskapital (Venture Capital, VC). Deziert, insbesondere für Deep-Tech- und Climate-Tech-Lösungen, sowohl in der Wachstumsphase (Growth) als auch im Frühwachstum (Early Growth) dieser Unternehmen. Wir haben strukturell nicht die Marktbedingungen dafür, weil wir einen regulatorischen Rahmen auch für große institutionelle Investoren wie Versicherungen und Pensionsfonds haben, die zwar in Venture-Capital-Fonds (VC-Fonds) investieren dürften und weltweit zu den größten Kapitalgebern zählen, sich in Deutschland jedoch – ich sage es offen – hinter dem Risikoprofil verstecken und es nicht tun. Hier braucht es stärkere Anreize. Kurz: Wir brauchen mehr Kapital. Wir brauchen auf der anderen Seite auch einen Markt, der offen dafür ist, diese Lösungen zu kaufen. Das gilt für große Unternehmen, die oft sehr lange und komplizierte Beschaffungsprozesse haben, die manchmal bis zu eineinhalb Jahren dauern. Es gibt Start-ups, die nach eineinhalb Jahren oft nicht mehr existieren. Der Beschaffungsprozess ist einfach absurd lang. Da hatte ich ja erwähnt, dass ich es sehr gut fände – auch für das Vertrauen auf staatlicher Seite –, dass der Staat als Kunde auftritt. Das ist keine



Innovation; in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) ist das gang und gäbe, mit innovativen, schnellen, kurzen Beschaffungsprozessen, die solchen Unternehmen ermöglichen, nicht nur echten Umsatz zu gewinnen, sondern auf dieser Basis zusätzlich Vertrauen für den Markt aufzubauen. Ich denke, das ist ein sehr starker Hebel. Wir brauchen zudem viel mehr Unterstützung, wenn wir auf der Skalierungsebene sind – also bei regulatorischen Themen, etwa in der Energiebranche. Ich glaube, Vaeridion ist ein gutes Beispiel: Vaeridion ist ein Münchner Start-up. Wie gesagt, es hat sich das Ziel gesetzt, den Regionalflugverkehr als ersten Markt zu elektrifizieren. Und – bei allem, was Herr Weber gesagt hat, bin ich absolut d'accord –: Alles, was ökonomisch sinnvoll elektrifiziert werden kann, wird elektrifiziert. Punkt. Das sehen wir bereits: Im letzten Jahr lagen die globalen Wachstumsraten in den Segmenten Solar und Batterien bei rund sechs Prozent. Vaeridion ist vom technischen Stand, vom Team und vom Marktpotenzial hervorragend positioniert, eine führende Rolle zu übernehmen. Aber in aller Ehrlichkeit: Wird Deutschland das erste Land sein, in dem Vaeridion fliegen wird? Nein. Weil der Prozess regulatorisch hierzulande unfassbar lang ist und die Offenheit für solche neuen Lösungen begrenzter ist. Vaeridion hat jedoch schon die ersten Kunden, die Anzahlungen für die Flugzeuge leisten – also ernsthaftes finanzielles Interesse. Das Interesse sehen wir in Europa insbesondere in Skandinavien. Kurzum: Regulatorische Anreize setzen, als erster Kunde auftreten, Prozesse vereinfachen und institutionelles Kapital für Fonds – insbesondere Venture-Capital-Fonds – mobilisieren, die in solche Lösungen investieren. Und trotzdem – ich wiederhole mich –: So banal es klingt, ein positives Narrativ ist ein unfassbar mächtiges Instrument. Wir sollten Erfolge sichtbar feiern, Start-ups feiern, diese Geschichten erzählen und weitertragen – ohne uns dafür zu schämen. Denn auch im internationalen Vergleich sieht man oft viel Negativität. Auf einem solchen Fundament ist es schwer, groß zu denken und groß zu skalieren. Mein Appell: Positive Geschichten weitertragen und als Staat Vertrauen zeigen, indem man diese Lösungsansätze aktiv angeht.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker

(CDU/CSU): Vielen Dank. Dann hat noch mal das Wort Kollegin Abg. Michel.

Abg. **Kathrin Michel** (SPD): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. Meine Frage geht an Sie beide. Was glauben Sie, welche Key Performance Indicators (KPIs; Leistungskennzahlen) brauchen wir politisch, um nachhaltiges Wirtschaften verlässlich zu quantifizieren? Denn momentan sind wir eher auf einer gefühlten Basis unterwegs, und ich hätte gern Ihre Ideen, welche Indikatoren das sein könnten.

Sachverständige **Daria Saharova** (WF World Fund Management GmbH): Ich kann gerne anfangen. Das ist eine sehr gute Frage. Wir haben uns als Fonds, als wir im Jahr 2021 gestartet sind, mit einer eher positiven Erzählung („Hashtag Nachhaltigkeit“) konfrontiert gesehen; es wurde vor allem im VC-Umfeld (Wagniskapital, Venture Capital, VC) investiert – unabhängig davon, ob tatsächlich eine relevante Wirkung („Impact“) erzielt wurde. Uns war auch wichtig, einen Key Performance Indicator (KPI; Leistungskennzahl) zu definieren, der uns beides ermöglicht: den Skaleneffekt der Dekarbonisierung zu messen, den wir wiederum direkt zum wirtschaftlichen Erfolg in Beziehung setzen. Wir haben eine Methodik entwickelt, die weltweit mit unseren wissenschaftlichen Partnern mitentwickelt wurde und nun offen zugänglich ist. Sie heißt Climate Performance Potential (CPP; Klimaperformance-Potenzial). Das ist das gesamte Potenzial einer Technologie, bis zum Jahr 2040 jährlich eine Spanne vermeidbarer Treibhausgasemissionen in CO₂-Äquivalenten zu erzielen. Und wir sagen, wir beziffern das Climate Performance Potential einer Technologie und vergleichen es tatsächlich immer mit den Technologien, die im Wettbewerb stehen, sowie deren Adoptionsraten. Wir sagen: Je größer das Potenzial der Dekarbonisierung einer bestimmten Technologie, umso größer ist auch das finanzielle Potenzial dieser Technologie bzw. des Unternehmens, das diese Technologie als Produktlösung aufbaut. Und für uns ist es tatsächlich nicht nur ein Nachhaltigkeits-KPI, sondern auch ein Finanz-KPI. Das ist der Ansatz, den wir für uns gewählt haben, um Dekarbonisierung messbarer zu machen und ab einer gewissen Größenordnung die Relevanz zu bestimmen.



Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Danke, Herr Dr. Weber nutzt das jetzt schon als Schlusswort – mehr oder weniger.

Sachverständiger **Wolfgang Weber** (ZVEI e. V., Verband der Elektro- und Digitalindustrie): Das mache ich gerne. Die Frage ist in der Tat sehr gut. Ich habe zwischendurch schon darüber nachgedacht und Frau Saharova aufmerksam zugehört. Und in der Tat, ähnliche Punkte sehe ich ebenfalls.

Also wenn es speziell um den gesamten Energiebereich geht, dann würde ich tatsächlich sagen, das können die klassischen Vermeidungskosten für Kohlendioxid sein – ebenso die Primärenergieeffizienz. Dann kommen wir ein bisschen weg von dem Thema Klimaschutz. Ich glaube, in der jetzigen Diskussion würde ich nicht immer damit argumentieren, dass wir um jeden Preis die Klimaziele bis 2045 erreichen müssen. Das ist derzeit – so mein Eindruck – nicht der überzeugendste Ansatz; das können Sie aber besser beurteilen. Sondern wir sollten fragen: Was bringt uns ökonomisch wirklich weiter – in einer volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung. Jede Einsparung bei der Primärenergie macht uns weniger abhängig von Importen und stärkt unsere eigene Resilienz durch eigene Energiewertschöpfung hier in Deutschland und in Europa.

Ich habe auch darüber gesprochen, dass Kreislaufwirtschaft sich im Wesentlichen auf Energiefragen reduzieren lässt. Insofern ist es sinnvoll, Primärenergie-Einspargrößen als geeigneten Key Performance Indicator auch volkswirtschaftlich zu nutzen. Es gibt dazu bestimmte Überlegungen auf der europäischen Ebene. Ansonsten ist es verbunden mit der Wertschöpfung: Wie viel Primärenergieeinsatz brauche ich pro Euro Wertschöpfung? Ich glaube,

darum sollte es uns gehen. Wir wollen industrielle Wertschöpfung hier in Deutschland, in Europa schaffen und ausbauen.

Wenn ich das am Ende noch sagen darf: Ich bin auch Vater und will, dass unsere Kinder nicht nur eine intakte Natur haben, sondern auch ein intaktes Wirtschaftsland. Und dafür brauchen wir Wertschöpfung, die auch in 20, 30 Jahren noch besteht.

Vorsitzende Elisabeth Winkelmeier-Becker (CDU/CSU): Ja, dann darf ich zum Schluss der Sitzung kommen. Ich darf Ihnen, den Referenten, vor allem danken, dass Sie uns ein bisschen Mut gemacht haben und mit einem Blick über den Tellerrand geschildert haben, wohin die Reise geht. Dass Sie da keine Garantien übernehmen, ist klar; das müssen wir Politiker schon irgendwie tun. Aber Sie haben uns Mut gemacht und aufgezeigt, welche Kreativität wirklich dahintersteckt, die bereits in den Startlöchern steht, einen „Business Case“ daraus machen will und Reichweite hat und hier und da noch ein bisschen Unterstützung braucht. Das müssten wir dann leisten. Aber wenn wir das Hand in Hand denken und es entfesseln können, dann haben wir gute Chancen, genau diesen Weg zu beschreiten. Deshalb vielen Dank, dass Sie uns das heute so anschaulich dargestellt und einen Ausblick gegeben haben.

Ich wünsche Ihnen beiden in Ihrem jeweiligen Umfeld sehr viel Erfolg, und vielleicht kreuzen sich die Wege ja noch einmal und wir können in zwei Jahren noch einmal einen kleinen Rückblick machen, wo wir gelandet sind. In diesem Sinne erst einmal herzlichen Dank für Ihr Kommen und das Teilen Ihres Wissens und ich wünsche allen noch einen schönen Abend.



Schluss der Sitzung: 19:43 Uhr

gez.

Elisabeth Winkelmeier-Becker, MdB
Vorsitzende