HEINRICH BÖLL STIFTUNG
WIRTSCHAFT + SOZIALES

BAND 28

*Grün*derzeiten

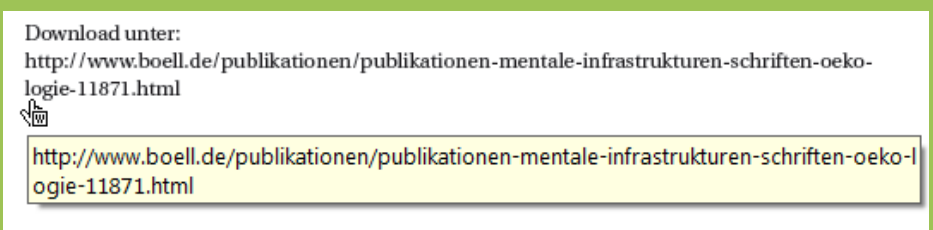
Wertschöpfungsmodelle der Zukunft

Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung

Hinweis zu den Internetlinks

Einige Weblinks in dieser Broschüre sind durch technische Veränderungen im Satz wie z.B. Trennzeichen möglicherweise fehlerhaft. Andere können durch Veränderungen auf den adressierten Websites ungültig geworden sein.

Sie können die Vollständigkeit der Links mit dem Mauszeiger prüfen, wenn dieser auf dem Link steht und Sie das angezeigte Tiptool mit dem Druckbild vergleichen.



Im Bild wird der Link zwar vollständig übernommen, aber durch ein Trennzeichen fehlerhaft. Sie können den Fehler einfach im Browser-Fenster korrigieren.

In anderen Fällen ist es einfacher, Sie suchen das Dokument über Ihre Suchmaschine.

*GRÜN*DERZEITEN

HEINRICH BÖLL STIFTUNG
SCHRIFTEN ZU WIRTSCHAFT UND SOZIALES
BAND 28

*Grün*derzeiten

Wertschöpfungsmodelle der Zukunft

Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung

Diese Publikation wird unter den Bedingungen einer Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht: https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de Eine elektronische Fassung kann heruntergeladen werden. Sie dürfen das Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen. Es gelten folgende Bedingungen: Namensnennung: Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben dürfen in jeder angemessenen Art und Weise gemacht werden, allerdings nicht so, dass der Eindruck entsteht, der Lizenzgeber unterstütze gerade Sie oder Ihre Nutzung besonders. Nicht kommerziell: Sie dürfen das Material nicht für kommerzielle Zwecke nutzen. Keine Bearbeitungen: Wenn Sie das Material remixen, verändern oder darauf anderweitig direkt aufbauen, dürfen Sie die bearbeitete Fassung des Materials nicht verbreiten.

*Grün*derzeiten – Wertschöpfungsmodelle der Zukunft
Band 28 der Schriftenreihe Wirtschaft und Soziales
Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung

Cover-Foto: Jon Tyson – unsplash
Gestaltung: feinkost Designnetzwerk, C. Mawrodiew (basierend auf Entwürfen von State Design)
Druck: ARNOLD group, Großbeeren
ISBN 978-3-86928-268-8

Die vorliegende Publikation spiegelt nicht notwendigerweise die Meinung der Heinrich-Böll-Stiftung wider. Die Publikationen der Heinrich-Böll-Stiftung dürfen nicht zu Wahlkampfzwecken verwendet werden.

Bestelladresse: Heinrich-Böll-Stiftung, Schumannstr. 8, 10117 Berlin
T +49 30 28534-0 **F** +49 30 28534-109 **E** buchversand@boell.de **W** www.boell.de

INHALT

Vorwort 7

Armin Bernsee, Michael Knoll, Ole Meinefeld
Gründerzeiten! – Grüne Wirtschaftspolitik für die Wertschöpfungsmodelle der Zukunft **9**

Michael Kellner
Innovation und Sichtbarkeit von Unternehmen: Gelingende Transformation in Ostdeutschland **20**

Sabrina Schulz
Transformation der Wirtschaft in der Zeitenwende – Deutschland fit machen für übermorgen **29**

Ralph Obermauer
Kein fairer Wandel im Standortkampf – Die ökologische Transformation der Industrie und die Neuerfindung der internationalen Arbeitsteilung **39**

Daniel Mouratidis
Wie viel Innovation steckt in Sachsen-Anhalt? **47**

Jan Seifert
Aus dem Innovationslabor der Landesregierung Baden-Württemberg – Ein Laborbericht **57**

Melanie Müller
Rohstoffsicherung für Deutschland und Europa: Aufgabe für Staat und Unternehmen **67**

Yasemin Derviscemallioglu
Von Singapur über Yangon nach Berlin: Erfahrungen mit Innovation und Bürokratie **75**

Die Autor*innen 83

VORWORT

Die ökonomische Erneuerung der Bundesrepublik Deutschland wird häufig als die zentrale politische Aufgabe angesehen. Das gilt gleichermaßen in Bund, Ländern und Kommunen. Diese Thematik treibt uns auch als Heinrich-Böll-Stiftung um und wird in vielfältigen Formaten bearbeitet.

Ein absolut zentraler Faktor sind dafür die «Wertschöpfungsmodelle der Zukunft». Der technologische Wandel, die disruptive Kraft der Digitalisierung, die Erderwärmung sowie gesellschaftliche und geopolitische Herausforderungen bilden den Rahmen, in dem sich Wertschöpfungsmodelle heute schon radikal wandeln. Wir gehen von der Notwendigkeit einer sehr umfassenden Erneuerung aus, die es politisch zu gestalten gilt. Diese umfassende Erneuerung der bundesrepublikanischen Wirtschaft wird die energetischen Grundlagen neu legen, Produktionstechniken verändern und Produktpaletten auf zukünftige Wertschöpfung hin ausrichten. Das Anliegen muss es sein, den «Business-Case» hierzulande grundsätzlich zu überdenken. Im Anschluss daran gilt es für die Politik, ein kluges Zusammenspiel von Eigendynamiken der Wirtschaft und staatlichen Impulsen zu finden, einen ordnungspolitischen Kompass.

Um über diese Aufgabe unter den Voraussetzungen des grünen Regierens nachzudenken und Impulse für *Grün*derzeiten zu entwickeln, haben wir einen Arbeitskreis im Umfeld der Grünen Akademie der Heinrich-Böll-Stiftung eingerichtet. In dieser Runde treffen sich seit 2022 regelmäßig Menschen aus der Wirtschaft sowie aus Ministerien auf Landes- wie Bundesebene mit weiteren Expertinnen und Experten für dieses Gebiet zum Austausch über grundlegende Themen der ökonomischen Erneuerung.

Der vorliegende Band stellt einige Debattenstränge aus diesem Kreis zur Diskussion, versammelt Überlegungen seiner Mitglieder und ihrer Dialogpartner*innen. Dabei wird ein Themenfeld von konkreten Modellprojekten und Erfahrungsberichten bis zu den politischen Erzählungen der wirtschaftlichen Erneuerung und den politischen Handlungsspielräumen exemplarisch vermessen.

Zum Gelingen dieses Projekts haben zahlreiche Personen beigetragen, denen wir an dieser Stelle danken möchten: Der Arbeitskreis *Grün*derzeiten beruht maßgeblich auf der Initiative von Mitgliedern der Grünen Akademie, namentlich Michael Knoll und Peter Siller. Besonders danken wir ebenso unserem *Policy Fellow* Armin Bernsee, der mit großem Engagement den Aufbau und die inhaltliche Entwicklung des Kreises mit vorangetrieben hat. Gleiches gilt für Michael Knoll und seinen Einsatz für dieses Projekt.

Unser Dank gebührt ebenso allen Autorinnen und Autoren, die zu diesem Band einen Beitrag beigesteuert haben, und nicht zuletzt allen Teilnehmenden unserer

Treffen, die ebenso angeregt wie anregend diskutiert haben. Des Weiteren danken wir Bernd Rheinberg für das Lektorat sowie Violeta Sánchez für die Projektbearbeitung.

Berlin, im November 2024

Jan Philipp Albrecht
Vorstand
Heinrich-Böll-Stiftung

Dr. Ole Meinefeld
Leitung Grüne Akademie
Heinrich-Böll-Stiftung

ARMIN BERNSEE, MICHAEL KNOLL, OLE MEINEFELD

*Grün*derzeiten!

Grüne Wirtschaftspolitik für die Wertschöpfungsmodelle der Zukunft

Minus 0,2 Prozent – das ist die Prognose der Bundesregierung für das Wachstum der Wirtschaftsleistung in Deutschland für das Jahr 2024. Damit gehört sie in diesem Jahr weltweit ökonomisch zu den schwächsten Ländern. Die Zahl stammt aus dem Economic Experts Survey des Münchener ifo-Instituts und des Instituts für Schweizer Wirtschaftspolitik, veröffentlicht im Januar 2024.[1] Ähnliches konstatiert der Standort-Ländervergleich des Schweizer International Institute for Management Development (IMD), demzufolge die Bundesrepublik innerhalb von zehn Jahren von Platz sechs auf 24 abgerutscht ist. Ergebnis der Studie: Staat und Unternehmen sind zu träge und unflexibel. Dieser 24. Platz unter 67 Staaten und dieses ein bisschen mehr als ein halbes Prozent machen den Zustand und damit das Dilemma der deutschen Wirtschaft offensichtlich.[2]

Offenbar ist diese Diagnose nicht nur eine Expertenmeinung. Die schlechten Zahlen sind nämlich auch Anlass zur Kritik an der Bundesregierung im Allgemeinen und im Besonderen an der Wirtschaftspolitik von Bündnis 90/Die Grünen. 58 Prozent der Deutschen finden, dass die Grünen sich zu wenig um Wirtschaft und Arbeitsplätze kümmern.[3] Gemeint ist die Wirtschaftskompetenz der Grünen. Wird dieses Misstrauen ernst genommen, kann daran ein tiefgreifender Konflikt um die Wirtschaftspolitik dieses Landes abgelesen werden. Dieser Konflikt ist die politische Verlängerung einer Auseinandersetzung, die aktuell innerhalb der Wirtschaft selbst stattfindet und sich um den Bestand bestehender Geschäftsmodelle versus neuer, innovativer Geschäftsmodelle dreht. Ein Blick auf den Start-up-Monitor — eine jährliche Umfrage des Start-up-Verbands — verdeutlicht diesen Konflikt: Die Gründerinnen und Gründer der innovativsten Unternehmen in Deutschland unterstützen in dieser Umfrage zu 41,3 Prozent Bündnis 90/Die Grünen, gefolgt von der FDP mit 21,4 Prozent, beide Parteien zeichnet ein klares Innovationsprofil aus, auch wenn das Beharren der FDP auf den Verbrennungsmotor für Konservierung des Alten steht.[4]

1 Siehe: www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2024/schlaglichter-der-wirtschaftspolitik-2024-11.pdf?__blob=publicationFile&v=13

2 Siehe: www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/rankings/wcr-rankings/#_tab_Rank

3 Vgl. die Umfrage von Infratest Dimap für Oktober 2024: www.infratest-dimap.de/umfragen-analysen/bundesweit/ard-deutschlandtrend/2024/oktober/#c10360

4 Siehe: https://startupverband.de/fileadmin/startupverband/mediaarchiv/research/dsm/Deutscher_Startup_Monitor_2024_Politische_Sonntagsfrage.pdf

Doch es wäre zu kurz gegriffen, den Konflikt nur um Start-ups und etablierten Unternehmen zu sehen: Er durchzieht auch die großen Industrien hierzulande. Besonders deutlich wird dies in der Automobilindustrie, wo die Unternehmen beständig zwischen Investitionen in neue Antriebsmodelle und der Verteidigung der bestehenden Geschäftsmodelle schwanken und zum Teil Innovation nur sehr langsam aufgenommen haben. Insofern widersprechen wir der Analyse mancher Stimmen im grünen Spektrum, die primär von einem Konflikt zwischen fossil und post-fossilen Modellen ausgehen. Dieser Konflikt spielt sicherlich eine bedeutende Rolle in der Auseinandersetzung um die wirtschaftliche Zukunft des Landes, eine relevante noch dazu, unsere Analyse geht aber tiefer.

Was grüne Politik angeht, kann kein Zweifel bestehen: Wer sich um politische Verantwortung bewirbt, muss diese auch übernehmen, wenn die Resultate unbefriedigend sind. Doch eine klare Analyse sollte ebenso zeigen, welche Adressaten eine solche Kritik eigentlich haben müsste. Nicht nur, weil das schlechte oder gar negative Wirtschaftswachstum auf die hohen Energiepreise im Zuge des Ukrainekriegs zurückzuführen ist, sondern auch weil es das Ergebnis fehlender oder schlechter Wirtschaftspolitik in der Vergangenheit ist. Die Ursachen für die wirtschaftlichen Probleme der Gegenwart reichen zum Teil mehrere Dekaden zurück und beruhen vielfach auf einem (unausgesprochenen) Konsens großer Teile der politischen und ökonomischen Eliten. Dieses Land hat sich für einen Kurs entschieden, mit dem wir lange gut gefahren sind, der aber zugleich Ursache der aktuellen Misere ist.

Aus bündnisgrüner Perspektive mag es unfair erscheinen, in der gegenwärtigen Lage für die Fehler von anderen verantwortlich gemacht zu werden, vor denen bündnisgrüne Politik so lange gewarnt hatte. Selbst dann, wenn es nach landläufiger Meinung dem energischen Handeln des Bundeswirtschaftsministeriums zu verdanken ist, dass Deutschland im Winter 2022 erfolgreich durch eine tiefe Energiekrise geführt wurde, der Strukturwandel der Energieversorgung inzwischen Fahrt aufnimmt und auch die Energiepreise wieder das Niveau vor der Explosion der Pipeline Nord Stream 2 angenommen haben, reißt die anhaltende Kritik nicht ab. Mag die Bundesregierung für den schlechten Zustand der deutschen Wirtschaft nicht allein verantwortlich sein, sie trägt in jedem Fall aktuell die Verantwortung dafür, dass sich die Dinge verbessern müssen. Die Aufgabe der Bundesregierung besteht auch darin, Zukunftsaussichten zu eröffnen und Mut für den weiteren Transformationspfad zu machen. Diese werden zugleich die Voraussetzung für den Bundestagswahlkampf 2025 sein, der auch eine Auseinandersetzung um die wirtschaftliche Zukunft der Bundesrepublik Deutschland werden wird. In jeder Bilanz der Legislaturperiode 2021–2025 wird die ökonomische Erneuerung der Bundesrepublik Deutschland das wichtigste Thema sein.

Es geht an dieser Stelle jedoch um mehr als nur um taktische Erwägungen. Eine Analyse der ökonomischen Erneuerung Deutschlands sollte von der Erkenntnis getrieben sein, dass auch die Analysen aus verschiedenen grünen Kontexten zu kurz griffen und greifen. Denen zufolge hätte die Transformation der bundesrepublikanischen Industrie und Wirtschaft vor allem in der Dekarbonisierung aller ökonomischen Aktivitäten bestanden. *Für uns hingegen ist die Dekarbonisierung die*

Voraussetzung für eine erfolgreiche Erneuerung, aber weder alleiniger Anlass noch Ursache noch einziges Ziel. Stattdessen gehen wir davon aus, dass eine allumfassende Transformation längst im Gange ist. Auch diese Sichtweise, weniger von einer erst in Gang zu setzenden «Transformation» auszugehen, könnte eine Lehre der letzten Jahre in wirtschaftspolitischer Verantwortung sein. Diese Erneuerung der bundesrepublikanischen Wirtschaft wird die energetischen Grundlagen neu legen, Produktionstechniken verändern und Produktpaletten zukunftsfit machen. Hier gilt es, den ordnungspolitischen Kompass so auszurichten, dass ein kluges Zusammenspiel von staatlichen Impulsen und wirtschaftlicher Eigendynamik wirken kann. Nur so entstehen marktfähige Modelle. Wir möchten weder den aktuellen Zustand subventionieren – wie etwa den Verbrennermotor – noch in nicht marktfähige Modelle – wie zum Beispiel bei der Batterietechnologie – investieren. Unser Anliegen ist es deshalb, Deutschlands Business-Case in Gänze zu überdenken.

Der aktuelle Zustand der deutschen Wirtschaft hat viel mit dem 24. Februar 2022 zu tun. Vor allem die Wahrnehmung der Krisenhaftigkeit der deutschen Ökonomie ist mit dem Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine verbunden. Immens hohe Energiekosten, eine für viele bisher nicht gekannte hohe Inflation, wirtschaftliche Unsicherheiten, Rückgang wirtschaftlicher Produktivität und steigende Kosten haben eine Gesellschaft erwischt, die gerade mit Mühe dabei war, die Covid-19-Pandemie und die Omikron-Welle zu verdauen. Letztlich war der 24. Februar 2022 aber nur der Katalysator, der die Reaktionsgeschwindigkeit für einige kurzfristige Entwicklungen und etliche lang- und mittelfristige Veränderungen heraufsetzte. Die in den Jahren und Jahrzehnten davor angelegten Schwierigkeiten und strukturellen Mängel traten ungeschönt an die Öffentlichkeit.

Wovon sprechen wir konkret?

- Der Wohlstand Deutschlands beruht auf den technologischen Innovationen der dritten Welle der Industrialisierung: Chemie, Maschinenbau und Automobilität. Im 21. Jahrhundert zeigt sich jedoch, dass der ökonomische Erfolg und das damit einhergehende Wohlstandsversprechen, die auf Technologien des 19. Jahrhunderts beruhen, endlich ist. Ganz offensichtlich werden diese Business-Modelle nicht die Erfolgsgaranten für die zweite Hälfte des 21. oder gar für das 22. Jahrhundert sein.
- Auch der ökonomische Erfolg der Bundesrepublik der letzten drei Dekaden ist mit dem 24. Februar 2022 an sein Ende gekommen. Bis dahin hatte Deutschland die Verteidigungs- und Sicherheitspolitik an die USA, die Energiepolitik an Russland und das wirtschaftliche Wachstum an China outgesourct. Nun präsentieren diese Staaten die Rechnung, und sie ist sehr teuer. Es war zudem ein Modell, das auf Gier und Ausbeutung des Planeten beruhte. Wir wissen: Rohstoffe, Energie und Lieferketten werden in Zukunft teurer sein. Der Überfall Russlands auf die Ukraine hat zudem die bestehende Ausgestaltung der Globalisierung in Frage gestellt. Eine De-Globalisierung ist aber weder ökonomisch noch gesellschaftlich eine Lösung für die ökonomische Entwicklung Deutschlands. Wie sieht eine

faire, aber auch eine resiliente Form der Globalisierung bzw. eine Aufgabenteilung innerhalb Europas aus?

- Finanz- und währungspolitisch hat Deutschland im Vergleich zu den anderen europäischen Staaten in den letzten beiden Jahrzehnten übermäßig vom Euro profitiert. Im Zeitraum von 1999 bis 2017 konnte die Bundesrepublik dank der Euro-Einführung rund 1,9 Billionen Euro mehr erwirtschaften, als es unter der D-Mark der Fall gewesen wäre. Die rot-grünen Strukturreformen des Arbeitsmarkts der Jahre 2003 bis 2005 haben den Trend verstärkt, sind aber nicht Grundlage des Erfolgs. Gleichzeitig fiel der währungs- und finanzpolitische Druck zu Zeiten von D-Mark, Francs, Pfund und Lira weg, der Deutschland zu permanenten ökonomischen Innovationen zwang. Die deutsche Wirtschaft ist in großen Teilen innovations-avers geworden. Die Stärke des Euros hat zu einer falschen Gewissheit der eigenen Stärke und zur Behäbigkeit der deutschen Wirtschaft geführt. Abzulesen etwa bei der Digitalisierung. Laut eines Rankings des European Center for Digital Competitiveness (ECDC) vom September 2021 fiel Deutschland in der digitalen Wettbewerbsfähigkeit erneut zurück, nunmehr auf den vorletzten Platz unter den Staaten Europas. Lediglich Albanien schnitt noch schlechter ab. Digitalisierung ist in Deutschland immer noch «Neuland», während es für andere Staaten längst zum gelobten Land geworden ist.
- Die schwache Digitalisierung korreliert mit der Ausweitung des Niedriglohnsektors in Deutschland. Beide Entwicklungen führen vielmehr zu Mensch-Maschine-Lösungen und weniger zu den Technologien des 22. Jahrhunderts. Der E-Commerce als digitale Innovation Deutschlands verbindet eine App und einen Menschen auf dem Fahrrad oder in einem Kleintransporter. Ist das die Zukunft oder die neue Form der Ausbeutung des 21. Jahrhunderts? Als Innovation galt lange Zeit jene Erfindung, die menschliche Arbeitskraft durch mechanische (oder digitale) Arbeitskraft ersetzte. Heute scheint die billige Ressource menschliche Arbeitskraft bei digitalen Innovationen à l'allemande eingepreist zu sein. Klar ist: Die Rahmenbedingungen in Deutschland fördern keine Innovationskultur.
- Die Niedrigzinsphase der letzten Dekade hat dazu geführt, dass viele Unternehmen ihre Gewinne zur Sanierung der eigenen Finanzen genutzt haben. Der extreme Fokus auf die Effizienz des Bestandsgeschäftes bei den Unternehmen in den deutschen Aktienindizes im letzten Jahrzehnt hat dazu geführt, dass 2022 ein historisches Maximum an Ausschüttungen von Gewinnen stattfand. Immer wieder wurden und werden Wachstums-Ansätze zu Gunsten der kurzfristigen Gewinnerzielung eingespart. Diese Strategie hemmt das innovationsgetriebene Wachstum und suggeriert eine kurzfristige Stärke. Dies führt heute dazu, dass deutsche Unternehmen in der Bewertung weit abgeschlagen hinter ihren chinesischen und amerikanischen Mitwettbewerbern liegen.
- Die Reallohnsteigerungen der letzten Jahre verliefen marginal, wenn nicht sogar negativ. Sie haben das Wirtschaftsmodell Deutschland lange stark gehalten, zum Preis von Wohlstandsverlusten von breiten Bevölkerungsschichten. Die Verteilung hat sich in den letzten Jahren immer mehr zu den Kapitaleinkünften verschoben. Die Beobachtung von Thomas Piketty, dass die Kapitalrendite (r)

historisch meist größer sei als das Wirtschaftswachstum (g), bestätigte sich im besonderen Maße für die Bundesrepublik. Die Transformation kann nachhaltige Wohlstandssteigerungen in der Breite schaffen und damit den Weg zu mehr Gleichheit beschreiten.

Wegmarken der ökonomischen Erneuerung

Diese Aspekte verdeutlichen, dass es keine leichten oder schnellen Lösungen für die strukturellen Schwierigkeiten der deutschen Wirtschaft geben kann. Vielmehr ist es so, dass der deutschen wie der europäischen Wirtschaft eine grundlegende Transformation bevorsteht, möchten sie im globalen Wettstreit bestehen. Als größte Ökonomie Europas muss sich Deutschland der europäischen Verantwortung bewusst sein. Zugleich gilt, dass die Erneuerung, die der deutschen abverlangt wird, in Teilen eben auch für viele andere Staaten des Kontinents gilt. Die relevante politische Frage ist, ob es dem Kontinent als politische Einheit gelingen wird, dies in einem geordneten Prozess zu schaffen – und ob die europäischen Einzelstaaten es gemeinsam hinbekommen wollen.

Die Alternative dazu ist eine «anonyme Transformation» mittels politischer Entscheidungen in den USA und/oder China oder mittels der Entscheidungen globaler Kapital- und Investitionsmärkte. Das Ergebnis könnte der ökonomische und politische Abstieg Europas als alter Kontinent sein – alt im Sinne von veraltet, überaltert, ehemals. Keiner der europäischen Staaten – auch Deutschland nicht – ist groß und stark genug, um allein in den Wettbewerb mit den USA, mit China und voraussichtlich mit Indien zu gehen.

In diesem Prozess der Neuerfindung geht es um ein neu austariertes Verhältnis von Staat und Individuum, von Öffentlicher Hand und Privatwirtschaft. Und dem Verhältnis der europäischen Staaten unter- und miteinander. Wegweisend sind dabei die Ideen von Mariana Mazzucato:[5] Ein Staat, der den Wohlstand seines Landes erhalten und ausbauen möchte, benötigt eine andere Herangehensweise an Wirtschafts-, Wissenschafts-, Forschungs- und Innovationspolitik als bisher. Den Erfolg unserer zukünftigen Ökonomie wird ein interdisziplinäres und intersektorales Zusammenwirken ausmachen. Diese neue Form der sozialen Marktwirtschaft wird eine aktivere, eine gestaltende Rolle von Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Gesellschaft verlangen. Die Erneuerung der Ökonomie für die nächsten Jahrzehnte, die in der neuen geopolitischen und ökonomischen Situation bestehen will, kann nicht mit den Rezepten des Laisser-faire der letzten Jahrzehnte bewältigt werden. Diese Marktwirtschaft speist sich aus einem aktiven, selbstbewussten und wirksamen Selbstverständnis des Staates, weil ihm Gemeinschaften von selbstbewussten, selbstständigen und verantwortungsvollen Individuen gegenüberstehen. Ein Staat, der nicht nur in Krisensituationen – aber auch dann – über eine entsprechende

5 Mariana Mazzucato: Mission. Auf dem Weg zu einer neuen Wirtschaft, Frankfurt/M./New York (Campus) 2021.

Handlungsfähigkeit verfügt. Nicht reaktiv, sondern proaktiv. Proaktiv in dem Sinne, dass er in der Lage ist, klare Ziele zu setzen. Wie diese Ziele erreicht werden, wird das Ergebnis von Experimentierfreudigkeit, Kreativität und Gestaltungskraft sein. Dieser Staat setzt auf die große Stärke marktwirtschaftlicher Instrumente und Mechanismen: Effizienz durch Wettbewerb. Und: Nur über die Abschöpfung der Effizienzgewinne können jene Investitionsmittel gewonnen werden, die für die Neuerfindung der europäischen und deutschen Ökonomie nötig ist. Denn klar ist auch, nur Geschäftsmodelle, die sich als marktfähig erweisen, haben eine Zukunft.

Bei dieser Erneuerung werden individuelle Verluste kollektiven Gewinnen gegenüberstehen, ebenso aber auch individuelle Gewinne bei kollektiven Verlusten. Ökonomische, gesellschaftliche wie politische Friktionen sind dabei vorgezeichnet. Das politische und gesellschaftliche Frustpotential ebenso. Dies vor dem Hintergrund einer zusehends transformations-aversen und zunehmend gereizten Bevölkerung, die von bestimmten Parteien zudem vermittelt bekommen, es gäbe rasche, schmerzfreie und kostenfreie Lösungen: Rückkehr zum Atomstrom und/oder zum russischen Gas, Abbau von Klima- und Umweltschutzzielen, Rückkehr zum Verbrennungsmotor, mehr national als international, Abschottung statt Verflechtung etc.

Gesellschaftspolitisch stehen wir vor der Herausforderung, wie wir mit sich verschlechternden Rahmenbedingungen umgehen: Die geburtenstarken Jahrgänge gehen in den Ruhestand, die Zinsen sind weiterhin höher als in der Dekade davor, dringende außenpolitische Investitionen wie die Ausrüstung der Bundeswehr stehen an, und zugleich müssen finanzielle Möglichkeiten erarbeitet werden. Klar ist auch: Die Ertüchtigung der Bundeswehr zu einer einsetzbaren Armee ist finanziell noch überschaubar im Gegensatz zu dem, was uns die Modernisierung der in die Jahre gekommenen Infrastruktur in Deutschland kosten wird. Die Erneuerung der Bundeswehr wird sich in Milliarden Euro messen lassen, die Infrastrukturen auf ein Niveau des 21. Jahrhunderts zu heben, werden wir in Billionen messen müssen.

Die wirtschaftliche Erneuerung geht also Hand in Hand mit klaren politischen Entscheidungen. Welche gesellschaftlichen Gruppen profitieren, wird ein Ergebnis von politischer Gestaltung sein. Unsere Schlussfolgerung ist eindeutig, dass dieser Prozess nur mit breiten gesellschaftlichen Gewinnen, die einer großen Mittelschicht zugutekommen, überhaupt zu gestalten ist.

Ganz allgemein wächst in den westlichen – vor allem europäischen – Gesellschaften die Sorge davor, wirtschaftlich den Anschluss zu verlieren. Es ist anzunehmen, dass diejenigen, die glauben, keine gute Zukunft zu haben, Populisten und Radikalen folgen.[6] Das Versprechen auf Zukunftsfähigkeit, Prosperität und soziale Mobilität ist ein relevantes demokratisches Anliegen. Ökonomische Schrumpfungsprozesse inmitten stabiler und glücklicher Gesellschaften funktionieren nur auf dem Papier gut.

6 Vgl. dazu beispielsweise die autobiografisch konnotierten Schilderungen von so unterschiedlichen Autoren wie J. D. Vance und Didier Eribon, die sich in diesem Punkt durchaus treffen. J. D. Vance: Hillbilly-Elegie: Die Geschichte meiner Familie und einer Gesellschaft in der Krise, Berlin (Ullstein) 2017; Didier Eribon: Rückkehr nach Reims, Berlin (Suhrkamp) 2016.

Wo wäre also anzusetzen, um einen solchen Weg einzuschlagen? In welchem ökonomischen und geopolitischen Umfeld muss sich die bundesrepublikanische Wirtschaft behaupten? Was sind die zentralen Felder für die erforderliche Erneuerung der Wertschöpfungsmodelle?

Bildung, Wissenschaft, Forschung und Wissensökonomie

Zwar ist Deutschland noch immer ein führender Hightech-Hersteller, aber die Konkurrenz wird immer stärker, gerade in Asien, gerade bei den Zukunftstechnologien. Aus dem ökonomischen Dreikampf Eingangs des 20. Jahrhunderts zwischen Großbritannien, den USA und Deutschland ist Anfang des 21. Jahrhunderts ein unübersichtlicher Wettbewerb geworden. Noch scheint Europa bei Maschinenbau, Chemie und Automobilität gut aufgestellt zu sein; bei der Technologie des 21. Jahrhunderts – Digitalisierung, Internet of Things, Gen- und Zelltherapie – machen die USA und China das Rennen unter sich aus. Es sind Rennen, von denen es heißt, es gäbe keinen dritten Platz.

Klar ist, dass in Bildung und Wissenschaft mehr investiert werden muss. Der hiesige wirtschaftliche Erfolg in den 1970er-Jahren war das Resultat massiver Investitionen in den 1950er- und 1960er-Jahren. Etwa vier Prozent des Bruttoinlandsprodukts wurden in diesen beiden Jahrzehnten für Wachstumsfinanzierung ausgegeben. Während Mitte des 20. Jahrhunderts vier Prozent des Bruttoinlandsprodukts in Innovationen floss, ist diese Quote im Jahr 2019 auf magere 1,1 Prozent gefallen. Aktuell investiert Frankreich – gemessen an seiner Wirtschaftskraft – 1,5-mal mehr Wagniskapital in Zukunftstechnologien als Deutschland, Großbritannien 2,7-mal mehr, China 4,1-mal mehr und die USA 5,2-mal mehr. Ohne mutige und zukunftsorientierte Finanzierungen wird Deutschland den Titel als Exportweltmeister in Zukunft nicht verteidigen können.[7]

Dazu gehört auch, ein Verständnis von den Bedürfnissen und Notwendigkeiten zu entwickeln, die die deutsche und europäische Gesellschaft in den kommenden Jahrzehnten haben wird. Vor diesem Hintergrund ist es umso fataler, dass Deutschland in den 2010er Jahren die Batterie-, Solar- und Windenergietechnologien an China «verscherbelt» hat. Diese Technologien haben in Deutschland ihren Anfang genommen, ihre Bedeutung bei der aktuellen energetischen Transformation ist offensichtlich. Um dies mit Zahlen zu belegen: 2011 arbeiteten 156.700 Menschen in der Solarindustrie. 2019 waren es nach Angaben der Bundesregierung lediglich noch 51.700. Kontrolliert wird das Solar-Geschäft heute von China, dass die Wertschöpfungskette dominiert und einen kräftigen Gewinn macht – etwa 30 Milliarden Dollar im Jahr, so jüngst Alexander Hagelüken.[8] Solar Valleys finden sich nun leider nicht mehr in Sachsen-Anhalt, sondern in China. Ähnlich drastisch ist der Rückgang

7 Vgl. Christoph Keese: Life Changer – Zukunft made in Germany. Wie moderner Erfindergeist unser Leben verändert und den Planeten rettet, München (Penguin) 2022, S. 306.

8 Alexander Hagelüken: Schock-Zeiten. Wie Deutschland den wirtschaftlichen Abstieg verhindert, München (C.H. Beck) 2023.

in der Windenergie.[9] 2016 fanden 134.700 Personen ihr Auskommen in Produktion, Installation und Wartung von Windkraftanlagen an Land und weitere 28.700 bei den Offshore-Anlagen. 2019 waren es nur noch 83.200 bzw. 22.500. Massiv hat die Bundesrepublik die Arbeitsplätze dieser Branche ins Ausland exportiert und ganze Regionen wie etwa rund um Bitterfeld-Wolfen wirtschaftlich abgleiten lassen. Gleichzeitig werden die rund 20.000 Personen, die in den Tagebauen und den angeschlossenen Kraftwerken arbeiten, mit 4,3 Milliarden Euro bedacht, die im Rahmen des Kohleausstiegs zugesichert worden waren.

Diese politischen Entscheidungen sind schwer zu verstehen. Kern jedoch ist, dass auch in der Wirtschaft gerne an überkommenen Strukturen festgehalten und nur mühsam von ihnen Abschied genommen wird, gleichzeitig aber neu entstehende Industrien, deren Zukunftspotential offensichtlich ist, nur wenig Unterstützung finden. Dass die Abhängigkeit der Solarbranche von China gewaltig ist – «und vielleicht noch bedenklicher als die Gasabhängigkeit von Russland», wie Kathrin Wiesch schreibt[10] –, ist vor dem Hintergrund der energetischen Transformation Deutschlands hin zu mehr Wind- und Solarenergie bedenklich. Das gleiche gilt für die Automobilindustrie in ihrem Übergang von konventioneller Technik hin zu elektrifizierten Antrieben und selbstfahrenden Techniken, der sowohl von der deutschen Automobilindustrie verschleppt als auch von politischer Seite oft genug verlangsamt wurde, obwohl in diesen Technologien ein großes Potenzial für zukünftige Wertschöpfung liegt.

Ökonomien im Wandel

Die Industrialisierung begann in England unter zwei Voraussetzungen: Das Land hatte die teuersten Arbeitskräfte und die billigste Energie. Diese Kombination war weltweit einmalig, und sie erklärt, warum die Industrialisierung genau dort begann: Nur in England war es profitabel, Menschen durch Maschinen zu ersetzen.[11]

Der Start der Industrialisierung mag mehrere Jahrhunderte zurückliegen; die Mechanismen «billige Energie» und Zwang, innovativ zu sein, um Kosten zu sparen, gelten auch heute noch. Heute definieren wir «billige Energie» anders als noch vor ein paar Jahrzehnten oder gar Jahrhunderte. Wir haben erkannt, dass billige fossile Energie am Ende des Tages unglaublich teuer ist. Die Folgekosten des fossilen Energiezeitalters sind noch nicht absehbar, wir werden aber einen immensen Preis für diese Art billiger Energie zahlen.

Weltwirtschaftlich gesehen, sind die aktuellen Energiepreise in Deutschland zu hoch. Gerade deshalb ist die aktuelle Situation für die exportstarke deutsche

9 Vgl. dazu www.telepolis.de/news/Arbeitsplaetze-vernichtet-um-Klimaschutz-zu-verhindern-6180486.html

10 Kathrin Wiesch: Deutschlands Solarindustrie muss mühsam aufbauen, was zuvor leichtfertig zerstört wurde, in: *Handelsblatt* vom 16. Februar 2023.

11 Vgl. dazu bspw. die Analyse zur Entstehung des Kapitalismus in: Ulrike Herrmann: Das Ende des Kapitalismus. Warum Wachstum und Klimaschutz nicht vereinbar sind – und wie wir in Zukunft leben werden, Köln (Kiepenheuer & Witsch) 2022.

Wirtschaft so schwierig. Ja, die «Energiekrise trifft die Industrie ins Mark», wie Eric Heymann, Senior Economist der Deutschen Bank, schreibt.[12] Ob aber die aktuelle Energiekrise der Ausgangspunkt für eine beschleunigte De-Industrialisierung in Deutschland auszumachen ist, diese Voraussage muss sich noch bestätigen. Klar ist: Eine De-Industrialisierung muss die Bundesregierung dringend verhindern. Fatal ist, dass die energiepolitische Abhängigkeit gegenüber Russland und seinem billigen Gas dazu geführt hat, dass die noch billigeren Erneuerbaren Energien nur im Schneckentempo weiter ausgebaut wurden. Billig deshalb, so etwa Hakelüken, weil eine Solaranlage, eine Wärmepumpe oder eine andere grüne Technik einen dreifachen Gewinn abwerfe: «Sie bremsen den Klimawandel, befreien von fossilen Importdrogen wie Gas – und etablieren deutsche Firmen bei Technologien, die nach und nach die ganze Welt nachfragen wird.»[13]

Die aktuelle Bundesregierung mag bei der energetischen Umstellung Deutschlands in den letzten Jahren herausragendes geleistet haben – auch notgedrungen. Realistisch gilt es aber zu konstatieren, dass das Preisniveau aktuell noch zu hoch ist. Das liegt an den teuren Zwischenenergien, das liegt am teuren Systemausbau der Erneuerbaren, das liegt auch an den schwerfälligen und langsamen Verwaltungen in Deutschland. Trotz aller Probleme wird die Neuaufstellung Deutschlands hin zu einer postfossilen, klimaneutralen und CO_2-freien Energieversorgung gelingen.

Schwieriger wird es jedoch sein, einen Mechanismus dafür zu etablieren, dass die Wirtschaft in Deutschland permanent und dauerhaft innovativ bleibt. Hohe Löhne und die Abwertungen anderer Währungen waren solche Mechanismen über viele Jahre hinweg. Ein solcher Mechanismus ist auch deshalb so sinnvoll, weil die Innovationszyklen kürzer werden. Wir sehen seit 2019, dass Deutschland Probleme hat, das globale Tempo zu halten, wenn die äußeren Bedingungen sich verschlechtern. Die Corona-Pandemie hat dies deutlich gezeigt.[14] Massive Investitionen in die Infrastrukturen sowie in Bildung, Wissenschaft und Forschung sind die Conditio sine qua non. Wirtschaftspolitik wird in Zukunft nicht mehr ohne Wissenschafts- und Innovationspolitik zu denken sein. Es bedarf jedoch mehr. Klar ist: Moderne Wirtschaftspolitik der kommenden Jahre bedarf eines klugen Verständnisses von innovativen Zukunftsindustrien in Deutschland und möglichen Märkten weltweit. Weiterhin gilt: Der Staat ist nicht der bessere Unternehmer, aber ist immer noch der beste Investor in die Bedingungen, in die Grundlagen und in die Infrastrukturen der Zukunft. Denn neue Geschäftsmodelle sind dann gut, wenn sie ihre ökonomische Tragfähigkeit beweisen, die Finanzierung von Infrastrukturen ist dagegen oftmals kein betriebswirtschaftlich ertragreiches Geschäft. Sie beweisen ihre Wirksamkeit im gesamtgesellschaftlichen Nutzen. Des Weiteren gilt es für den Staat, Mechanismen zu finden, weiteres privates Kapital zu aktivieren.

---

12 Eric Heymann: Energiekrise trifft Industrie ins Mark, in: Wirtschaftliche Freiheit. Das ordnungspolitische Portal, 2022: https://wirtschaftlichefreiheit.de/wordpress/?p=31765

13 Alexander Hagelüken (2023): Schock-Zeiten. Wie Deutschland den wirtschaftlichen Abstieg verhindert, München, S. 43.

14 Moritz Schularick (2021): Der entzauberte Staat. Was Deutschland aus der Pandemie lernen muss, München.

Die deutsche Wirtschaft hat zweifellos ihre Stärken: eine kooperative Kultur von Arbeitnehmerinnen und Arbeitgebern und eine Kombination von sehr gut ausgebildeten Arbeitskräften, Forschung und Entwicklung, in der sich Theorie und Praxis verschränken. Diese Bedingungen schaffen eine Vielzahl industrieller Kerne, die sich verstreut in ganz Deutschland und in den «Hidden Champions» ihren Ausdruck finden. Diese industriellen Kerne und zugleich potenziellen Innovationsökosysteme zu erhalten und auszubauen wird über die Zukunftsfähigkeit der deutschen Wirtschaft entscheiden. Sie könnten ein Nukleus der Erneuerung des deutschen Geschäftsmodells werden. In den Innovationszentren ist Kooperation zwischen Unternehmen leichter, sie könnten zu regulatorischen Experimentierräumen werden, in denen Unternehmen unter erleichterten regulatorischen Bedingungen beziehungsweise mit schnelleren bürokratischen Verfahren innovative Produkte testen können; und in Innovationsclustern ist die gezielte Förderung des Austauschs zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Universitäten einfacher.

Wo müssen wir neu ansetzen?

Aus diesen Überlegungen folgen neue Schwerpunktsetzungen für eine grüne Erzählung der ökonomischen Transformation. Die Idee der sozial-ökologischen Transformation hat seit einiger Zeit ihre Zugkraft verloren. Das liegt auch an ihrem einseitigen Fokus auf der «Transformation» der energetischen Grundlagen. Wie wir oben beschrieben haben, sind die Problemstellungen vielfältig und die ökologische «Transformation» ist bei weitem nicht in allen Bereichen ein kurzfristiges Asset. Wir beobachten das aktuell beim Umstieg auf Elektromobilität: Auch wenn die technologischen Entscheidungen der Konzerne längst getroffen und die politischen Schwerpunkte festgelegt sind, kommt der Infrastrukturausbau für die Elektromobilität nur schleppend voran und die Absatzzahlen von Elektroautos unterschreiten alle Prognosen und Hoffnungen. Das Argument des Klimaschutzes treibt hier weder Absatzzahlen in die Höhe, noch beruhigt der Gedanke an klimaschonende Technologien Konzernstrategen beim Erstellen ihrer Quartalsberichte.

Die grüne Erzählung der Transformation gewinnt vor diesem Hintergrund an Tiefe, wenn sie den Wohlstandsbegriff neu entdeckt. Wohlstand bedeutet in diesem Sinn, den legitimen Wunsch nach Verbesserung der individuellen sozialen Lage gesellschaftlich zu ermöglichen. Prosperierende, innovative Unternehmen sind dafür der beste Garant. Auch gesamtgesellschaftlich zeigt sich Wohlstand in guten Infrastrukturen und gut gepflegten öffentlichen Institutionen, zuerst die Bildungseinrichtungen. Hier liegt eine große politische Aufgabe.

Nicht zuletzt ist der enorme Investitionsbedarf für die Transformation die große politisch offene Hürde. Der Bundesverband der Deutschen Industrie (BDI) hält einen zusätzlichen öffentlichen Finanzierungsbedarf von bis zu 400 Milliarden Euro in den kommenden zehn Jahren für nötig, um den Standort Deutschland zu stärken. Dabei geht es um Investitionen in Verkehrswege, Kitas und Schulen, den Wohnungsbau und den Klimaschutz. Zur Finanzierung brachte der BDI ein Sondervermögen

ins Spiel.[15] In der Debatte über den notwendigen Finanzierungsbedarf bilden sich neuerdings breite Allianzen von linken Wirtschaftswissenschaftlern bis hin zum BDI.

Der Ausgang der Debatte über die Finanzierung der notwendigen Rahmenbedingungen entscheidet darüber, ob Deutschland in der Lage sein wird, sein Geschäftsmodell zu verändern, und langfristigen nachhaltigen Wohlstand bauen kann. Ohne massive staatliche Investitionen oder Risikoübernahmen wird diese tiefe Erneuerung nicht möglich sein.

Die Chance für grüne Politik liegt in der Entwicklung eines Zielbildes für die Unterstützung der hiesigen Geschäftsmodelle, die neu entstehen. Daraus werden klare Zuständigkeiten und schnelle Umsetzungen von Schlüsselprojekten folgen. Oft wird an dieser Stelle der Blick zu unserem Nachbar Frankreich bemüht, der es besser schafft, bei Zukunftstechnologien wie KI vorne dabei zu sein. Hier bedarf es zum Beispiel einer Diskussion um den Datenschutz als ganz spezifische bürokratische Hürde für Innovationen. Grüne haben, nicht allein, großartige Erfolge im Datenschutz geleistet. Während die DSGVO in Europa unterschiedlich angewendet wird, ist die Auslegung in Deutschland oftmals restriktiv. Behörden tendieren zu einer vorsichtigen, risikoaversen und damit Neues hemmenden Auslegung. Hier sind vor allem Verwaltungen und ihre politischen Spitzen gefordert, einen Mentalitätswandel zu beschleunigen.

Doch auch diese Form der politischen Vorhaben sind bereits Erfolge, auf die sich aufbauen lässt, wie ein aktuelles Beispiel in Deutschland sehr eindrücklich zeigt. Das Bundeswirtschaftsministerium hat in den letzten zwei Jahren gezielt, sehr systematisch und in einem hohen Tempo die bürokratischen Hürden für erneuerbare Energien gesenkt und Anreize für den Ausbau geschaffen. Daraus folgte ein boomender Markt, der aktuell hochinnovativ ist.[16] Dieser präzise strategische Ansatz kann ein Vorbild für andere Bereiche sein. Das Potenzial ist für eine solche Politik riesig, und so dürften auch ihre Effekte riesig sein.

15 Siehe: https://issuu.com/bdi-berlin/docs/202406_position_bdi_investitionen

16 Siehe: www.bloomberg.com/news/articles/2024-08-27/how-germany-sped-up-its-de-ployment-of-solar-and-wind?

MICHAEL KELLNER

Innovation und Sichtbarkeit von Unternehmen: Gelingende Transformation in Ostdeutschland

Corona – Krieg – Alte Gewissheiten

Deutschlands Prosperität beruhte Jahrzehnte auf drei Grundannahmen: billiges Gas aus Russland für energieintensive Industrien, die schützende Hand Amerikas in geopolitischen Konfliktlagen, der sichere Absatzmarkt Chinas mit begrenzter Interessenspolitik Richtung Westen. Diese drei Säulen gibt es nicht mehr. Spätestens mit dem Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine müssen wir mit einer neuen geopolitischen Realität umgehen, die weitreichenden Einfluss auf den Wirtschaftsstandort Deutschland hat. Als der Krieg im Februar 2022 ausbrach, hatte dieses Land drei Jahre Corona-Pandemie in den Knochen. Gesellschaft und Wirtschaft haben geächzt – die Politik hat durch schnelle und unkomplizierte Hilfen viele Unternehmen unterstützt. Vor knapp zweieinhalb Jahren, buchstäblich über Nacht, fanden wir uns in der schwersten Energiekrise der deutschen Geschichte wieder. Als neue Koalition, die angetreten war, mehr Fortschritt zu wagen, lag der Fokus plötzlich auf dem Erhalt des Status quo: Versorgungssicherheit für Gesellschaft und Wirtschaft. Wir haben als Land gemeinsam in einem enormen Tempo auf diese Krisensituation reagiert. Keins der dunklen Szenarien – von der Abschaltung bestimmter Industriezweige bis hin zu kalten Heizungen – ist eingetreten.

Wo ist der Mut, um unseren Wohlstand zu erneuern?

Die Wahrung von Lebensqualität in Zeiten der Dekarbonisierung, Digitalisierung sowie des spürbaren demografischen Wandels verlangt ein erhöhtes Maß an Innovation und wirtschaftlicher Dynamik. Kaum ein Wort ist für unsere Gegenwart und Zukunft deshalb so zentral wie «Transformation». Doch was bedeutet Transformation und warum sprechen die Grünen von der sozial-ökologischen Transformation? Gemeint ist ein umfassender, gesellschaftlicher Wandel hin zu nachhaltigeren und gerechteren Wirtschafts- und Lebensweisen. Sie umfasst neben Sektorzielen, Produktionsmethoden und Versorgungsstrukturen im gleichen Maße ökologische und soziale Aspekte. Wenn wir unseren Wohlstand als Industrie- und Exportnation

erhalten und klimaneutral erneuern wollen, müssen wir den Pfad der nachhaltigen Entwicklung konsequent weitergehen. Wir reden über Arbeitsplätze, Wettbewerbsfähigkeit, Wertschöpfung und Investitionen, denn mit der sozial-ökologischen Transformation ist das Wohlstandsversprechen unseres Landes verknüpft. Noch nie hat sich eine Industrienation aus einer Krise herausgespart und herausverzagt. Mitte Juni 2024 wurde die IMD-Studie [IMD = International Institute for Management Development] zum weltweiten Standortvergleich veröffentlicht.[1] Sie zeigt eindrücklich, dass sich Deutschland bei der Kategorie «Offenheit für neue Ideen und Innovation» mit Platz 64 von 67 besonders schwertut. Diese Schwere können wir uns aber nicht leisten! Das Festhalten am Alten schadet dem Standort Deutschland. Die Bereitschaft zur Veränderung ist die harte Währung für den Standort Deutschland, und sie gehört auch zu meiner politischen Erfahrungswelt als parlamentarischer Staatssekretär.

Der lange Abschied von den Fossilen

Das Jahr 2038 war der heilige Gral der Kohleindustrie für den Ausstieg aus der heimischen Braunkohle. Doch dieser Gral, er scheint entschwunden. In NRW hatte RWE ein tiefes eigenes Interesse einen sicheren Kohleausstieg bei einer sich rasant verändernden Marktsituation herbeizuführen. So kam es zu einer Einigung zwischen Land, Bund und Energiekonzern auf das Jahr 2030 für das Rheinische Revier. 2030 ist eine spannende Zielmarke, denn sie ist einerseits für die Klimaziele entscheidend. Vor allem aber ist um 2030 mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit von Kohlekraftwerken der Peak bei den Kosten überschritten. Kohle wird trotz des Endes der Atomkraft schon heute immer weniger verstromt, sie wird damit unrentabel. Die Ausbauraten der Erneuerbaren gehen endlich steil nach oben. Im Lausitzer Revier laufen die Kraftwerke heute nur noch wenige Tage die Woche und auch dann eher zu den Spitzenlastzeiten. 2023 wurde so wenig Kohle verstromt, wie zuletzt in den 1960er-Jahren, im ersten Quartal 2024 ging die Kohleverstromung nochmals zurück und bleibt rückläufig (Vgl. 1. Quartal 2023: 23,3 GWh, 1. Quartal 2024: 19,2 GWh)[2]. Anders als beim Kohlekompromiss angenommen stehen die Blöcke jedoch fast nie unter Volllast. Damit hatte man jedoch die Szenarien berechnet, und die Konzerne hatten so die Zukunft ihrer Standorte kalkuliert: ein herbes Minusgeschäft, dem RWE entkommen wollte und dafür viel unternehmerischen Mut aufbrachte. Jener Mut, er fehlt leider gänzlich bei den ostdeutschen Ministerpräsidenten von Sachsen, Brandenburg und Sachsen-Anhalt. Hier klammert man sich an 2038 und verschließt die Augen vor der Realität. Als Bund wären wir bereit einen Kohleausstieg um 2030 auch im Osten abzusichern. Schon jetzt flexibilisieren wir die Strukturmittel, damit die Orte wesentlich besser in ihrem Tempo Strukturwandel gestalten können. Wir geben damit auch die Sicherheit, dass Mittel nicht verfallen, wenn es bei Projekten mal länger dauert. Die Kohlekonzerne LEAG und MIBRAG und ihnen voran die Ministerpräsidenten lehnen Verhandlungen darüber jedoch als ideologische Spiele ab. Doch das Schicksal der

1 Siehe: www.imd.org/entity-profile/germany-wcr
2 Siehe: www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/06/PD24_219_43312.html

Beschäftigten hängt an einem sicheren Ausstiegsfahrplan. Nur mit diesem, bisher auf 2038 ausgelegten Plan, können Sozialpläne und andere Zusagen gehalten werden. Nun kommt der marktgetriebene Ausstieg, die frühere und finale Stilllegung von Kraftwerken.

Kohleausstieg als Blaupause verstehen

Nahe Leipzig steht das Kraftwerk Lippendorf. Ein Block wird von der LEAG betrieben, der zweite von EnBW. Der nahegelegene Tagebau versorgt zuverlässig mit günstiger Braunkohle, jedoch ist der Quecksilbergehalt hier höher als anderswo. Filter zur Einhaltung strengerer Grenzwerte oder Import anderer Braunkohle – es rentiert sich aus Sicht von EnBW nicht. Diese Kosten würde das Kraftwerk bis zu seiner angedachten Stilllegung nicht mehr reinholen. Daher geht es schon 2028, deutlich früher als angedacht, vom Netz. Die Mitarbeiter müssen sich vermutlich nicht sorgen, werden doch erfahrene Kraftwerker an den anderen Kohlestandorten gesucht. Schon heute fehlen Fachkräfte für «Blaumannjobs» in der Lausitz, fehlt Nachwuchs in den Betrieben. Wer kann, der wechselt ins Cottbusser Bahnwerk oder zu den vielen Mittelständlern diverser Branchen in der Region. Während die IGBCE zwar zu Recht auf das höhere Tarifniveau im LEAG-Konzern verweist, bieten viele Unternehmen attraktive Konditionen für neue Beschäftigte. Vielleicht weniger Schichtdienste, bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie, gewiss auch einfach Ruhe und nicht die über allem schwebende Frage: Wie lange lassen die Investoren hier noch den Laden laufen? Wie ernst meinen sie es mit der grünen Transformation hin zu Sonne, Wind und Wasserstoff?

Aus Lippendorf kommt bisher nicht nur Strom, es speist auch in Leipzigs Fernwärmenetz. Ohne Braunkohle wird die Messestadt jedoch nicht zur Kneipschen Kaltwasserkur-Metropole. Die Stadtwerke beginnen derzeit mit dem Bau einer Wärmeleitung ins benachbarte Leuna. Von dort fließt zukünftig die Abwärme des Chemiestandortes in die Stadt der Löwen. Positiver Nebeneffekt ist ein schrittweise fossilfreieres Fernwärmenetz. Gerade für die vielen Mieterinnen und Mieter in den Plattenbauten ist die Frage nach klimafreundlich erzeugtem Warmwasser und Wärme, kurz die Wärmewende, zentral gelöst. Hier wird richtig großes Potenzial erschlossen.

Die Grundstoffindustrie – eine tragende Säule unseres Wohlstands

Die Corona-Pandemie und der andauernde Krieg haben die Bedeutung einer starken Grundstoffindustrie in Deutschland gezeigt. Ich möchte kurz skizzieren warum. Erstens: Sie ist das wirtschaftliche Fundament für weitere Industrien wie Automobil-, Maschinenbau- und Bauindustrie. Ohne Grundstoffe gibt es keine weiteren Produkte. Zweitens: Die Branche ist Vorreiter für Materialen und Technologien, die für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft entscheidend sind. Drittens: Sie schafft Arbeitsplätze und trägt damit zur wirtschaftlichen Stabilität in vielen Regionen bei. Viertens: Die Grundstoffindustrie schafft heimische Rohstoffversorgung und verringert dadurch die Abhängigkeit von Importen. Fünftes: Viele

Unternehmen in der Grundstoffindustrie arbeiten an nachhaltigen Produktionsmethoden und der Kreislaufwirtschaft. Das ist nachhaltig und umweltfreundlich. Eine gelingende Transformation muss alle Wirtschaftsbereiche erfassen. Für mich gibt es viele Zeichen, dass wir voll Optimismus vor einer neuen Wirtschaftsphase stehen. Dies zeigt sich an der Chemieindustrie, bei der Energiewende und mit Blick auf zukünftige fossilfreie Produktionsmethoden.

Chemie bringt Brot, Wohlstand und Innovation

Die Chemieindustrie ist eine Branche mit hohen Umsätzen, hochqualifizierten Köpfen und einem nicht zu unterschätzenden CO_2-Abdruck. Den CO_2-Ausstoß durch Abwanderung und Verlagerung der Chemiestandorte weg von Rhein, Burgdorf oder Bitterfeld zu reduzieren, das wäre die leichte und fatale Lösung. Chemie lässt sich nicht dekarbonisieren, aber viele sind schon heute dabei, fossile Kohlenstoffe in ihren Reaktoren und Endprodukten abzulösen. Kohlenstoff in seiner vielfältigen Erscheinungsform ist der zentrale Rohstoff. Auch er kann grün erzeugt oder immer wieder im Kreislauf neu eingebaut werden. Grüne Moleküle sind der gefragte Rohstoff von Morgen. Als Bundesregierung und insbesondere als BMWK wollen wir eine starke chemische Grundstoffindustrie in Deutschland. Fragile Lieferketten und Engpässe haben in den letzten Jahren nochmal mehr gezeigt, welche Bedeutung ganz unscheinbare Produkte für unseren Alltag haben. Seien es während der Pandemie fehlende Flockungsmittel für die Trinkwasseraufbereitung oder die Vielzahl russischer Dumping-Düngemittel ohne nötige Umweltschutzzusätze, die Anfang 2024 in der EU ankamen.

In Orten, deren Namen man vielleicht von Autobahnabfahrten kennt, finden sich die großen Chemiezentren. Wackers Silicium-Standort in Nünchritz (Teil des Industriebogens Meißen), die Raffinerie in Schwedt oder die AdBlue- und Düngerproduktion in Pisteritz sind vielen kein Begriff. Mit Blick auf die dort jährlich umgesetzten Mengen an Öl, Erdgas und Strom gehören sie zu den ganz Großen unseres Landes. Hinter den Werkstoren läuft die Transformation nicht erst seit der Energiepreiskrise. Mit klaren Maßnahmen skizziert die Nünchritzer Standortchefin Dr. Jutta Matreux ihr Ziel von 50 Prozent Treibhausgasreduktion bis 2030. Verfahrenstechnik, Primärenergiequellen, Effizienz sind dabei die Überschriften. Im produktionstechnisch eng verwobenen Werk müssen Verfahren neu gedacht und Produktionsschritte anders organisiert werden. Zeit und Kosten drängen und günstige Konkurrenz mit deutlich geringeren Standards bei Arbeitssicherheit, Umweltschutz und Klimawirkung sitzen inzwischen allen im Nacken. Grüne Leitmärkte sind überfällig.

Lag der Fokus der Wirtschaftspolitik bisher darauf die Angebotsseite nachhaltiger zu gestalten und beispielsweise mittels CO_2-Bepreisung oder Förderungen nachhaltige Produkte am Markt zu stärken, nehmen wir nun auch die Nachfrageseite in den Blick. Die Bundesregierung plant grüne Leitmärkte bei energieintensiven Produkten wie Stahl, Zement und bestimmten chemischen Grundstoffen. Wir wollen die Nachfrage nach diesen nachhaltigen Produktionslinien stimulieren und ihre klimafreundliche Herstellung zum neuen Standard machen. Vom Endverbraucher

bis zum Einkäufer von Vorprodukten soll klar sein, wieviel Klimawirkung in einem Produkt steckt. Dazu braucht es jedoch einheitliche Festlegungen, wann Stahl «grün» ist. Die Branche wirbt schon damit, dass grüner Stahl das neue Bio wäre. Dieses Bild passt. Die Stahlbranche sieht mit Blick auf die globale Konkurrenz hier eine echte Zukunftschance. Die beginnende Phase der Transformation ist für die Branche keine leichte. So müssen sich Leitmärkte und auch die Verfügbarkeit von Produkten gemeinsam entwickeln. Wie bei Bio-Lebensmitteln geht es darum, grüne Industrieprodukte aus einer Nische raus zum festen Bestandteil aller Branchen und Produktpaletten zu machen. Dies ist kurz gesagt auch der einzig sichere Weg energieintensive Produktionen in Europa zu halten und mit ihnen unser aller Wohlstand von morgen zu erarbeiten.

Wie mit der Raffinerie in Schwedt neuer Wohlstand entsteht

Eine persönliche große Pointe dieser Legislatur war für mich, dass ich ausgerechnet als Grüner die Öllieferungen und die Treibstoffversorgung von Flughäfen und Tankstellen sichergestellt habe, während ich eigentlich die Transformation dieses Sektors voranbringen will. Nicht nur bei der Erdgasversorgung wurde unser Land in der Vergangenheit in Putins Hände gegeben. Auch russisches Rohöl war ein günstiger und vermeintlich sicherer Schmierstoff unserer Wirtschaft. In Schwedt an der Oder endet die an den russischen Ölfeldern entspringende Druschba-Pipeline in der PCK-Raffinerie. Von hier kommt Kerosin für den Flughafen BER sowie Super und Diesel für die Tankstellen im Nordosten der Republik. Auch Westpolen wird von hier beliefert. Die Raffinerie ist fest in russischer Hand, steht seit Beginn des Krieges unter Treuhandverwaltung. Verkauft wurden schrittweise bis 2016 rund 55 Prozent der Firmenanteile an Rosneft. Noch 2021 wollte der putinnahe Ölkonzern seine Anteile auf über 90 Prozent erhöhen.[3] Als eine Chance für den Standort wurde dies noch vor drei Jahren vom Brandenburger Ministerpräsident Woidke und weiteren bejubelt. Direkte Belieferung mit billigem russischem Öl – das schien ein Vorteil in einem hart umkämpften und von Überkapazitäten geprägten Petrochemiesektor. Dem Angriff Putins auf die Ukraine folgte richtigerweise das Embargo auf Öl. Für die Raffinerie wie für uns war es keine leichte Aufgabe in kurzer Zeit eine Versorgung aus anderen Quellen sicherzustellen und auch die Produktion auf neue Ölsorten anzupassen. Unkenrufen aus allen Ecken zum Trotz läuft das PCK stabil. Die Versorgung der Region war und ist jederzeit sicher. Hat das Werk eine Zukunft? Ja, wenn es sich vom Öl verabschiedet. Langsam, schrittweise, aber zielstrebig. Dazu muss die Eigentümerschaft vollständig von Russland gelöst werden. Bei meinen regelmäßigen Besuchen im Werk, bei Gesprächen mit Standortmanagement, Ehemaligen in meiner Sprechstunde und Azubis waren die Zukunftspläne von Anfang an Schwerpunkt. Während viele Menschen die Zukunft der Region schwarz wie Öl malen, machen mir die Gespräche mit Azubis Mut. Bei aller verständlichen Unsicherheit für den Moment, ist Lust auf Innovation und Transformation da. Neue

3 Siehe: https://schwedt.eu/de/29926

Wege probieren und als Verfahren skalieren. Ein Umbau hin zu einer «grünen Raffinerie», ohne fossile Kohlenstoffe. Mit Prozessenergie aus Sonne und Wind der Umgebung. Von hier kann grüner Wasserstoff, grünes Kerosin, kurz die gespeicherte Energie von Morgen für den BER, für Schiffe im Rostocker Hafen oder die Brandenburger Industrie kommen. Die Großeltern der heutigen PCK-Azubis haben vor Jahrzehnten das Werk mit zu seiner Größe ausgebaut. Wer heute dort eine Lehre abschließt und am Standort bleibt, kann irgendwann seinen Enkeln voller Stolz berichten, wie das Werk von dieser Generation zu neuer Bedeutung geführt wurde. Hier soll, hier wird ein großer Teil des Wohlstands von morgen in der Uckermark entstehen.

Die Transformation bringt Wohlstand in die Breite des Landes

Mir ist bewusst, dass Veränderung für Unsicherheit sorgen kann. Besonders für die Menschen in Ostdeutschland ist die Erfahrung mit grundlegendem, gesellschaftspolitischem Wandel per se nicht positiv besetzt. Es ist die Verantwortung von Politik, diesen Prozess transparent, kommunikativ klar und sozial gerecht zu gestalten. Veränderung wird von rechten Populisten in Ostdeutschland als grundsätzlicher Angstmacher genutzt. Es ist mühsame Arbeit für die Chancen, welche in der Transformation stecken, zu werben. Doch sie sind zahlreich und es lohnt sich. Allein vom Ausbau der Wind- und Solarenergie profitieren inzwischen alle Standortgemeinden mit 0,2ct/kWh. Rund 20.000 Euro pro Jahr und Windrad. Städte wie Gera könnten aus den Einnahmen u. a. ein Schwimmbad betreiben. Das gab's früher nur an AKW-Standorten dank hohem Steueraufkommen. Jetzt profitieren Landfrauen, Jugendclubs und Seniorentreffs im ganzen Land von diesen Abgaben.

Wir Grüne wollen viel: Energie-, Wirtschafts-, Antriebs- und Produktionswende. In Anbetracht der Zeit und der Ziele ist das aber richtig, denn die zukünftigen Generationen haben ein Recht auf stabile Lebensgrundlagen. Es ist die Aufgabe unserer Zeit, und Deutschland hat innerhalb der EU bzw. weltweit eine Vorreiterrolle: Bereits 2030 sollen 80 Prozent des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien stammen. Wir befinden uns bereits auf diesem Zielpfad, wie die Zahlen verdeutlichen: Im ersten Quartal 2024 kamen 121,5 Milliarden Kilowattstunden des erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien. Das ist ein Rekordhoch von knapp 60 Prozent und entscheidend für die Versorgungssicherheit, die Preise und die Klimaziele.[4] Das ist das Ergebnis von Politik, welche die richtigen Bedingungen schafft und innovativen Unternehmerinnen und Unternehmern wie zum Beispiel Enertrag.

Zukunft Made in Uckermark

Nicht weit von Schwedt, dem industriellen Zentrum der Uckermark, ist die Zukunft der Energieversorgung seit Jahren schon Alltag. In der «Uckerwarte» werden hunderte Windräder in der Region und ganz Europa überwacht und gesteuert. Ihren

4 Siehe: www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/06/PD24_219_43312.html

Strom verkauft das Unternehmen Enertrag als Planstrom an Firmen und Haushalte. Was wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht bläst? Über diese Frage lächeln sie hier schon lange. Die Kombination von Erneuerbaren und Speichern ist hier Alltag und wird um immer neue Optionen erweitert. Power-To-Heat versorgt das Dorf Nechlin mit Wärme zu günstigem Preis. Enertrag betreibt ebenfalls ein Wasserstoffverbundkraftwerk. In größerem Maßstab sollen diese zukünftig Stromspitzen abfedern und z. B. im Winter hohe Energiebedarfe mit abdecken. In kleinerem Maßstab läuft es hier tagein tagaus. Man könnte fast behaupten, es sei schon in die Jahre gekommen. Denn in den vergangenen 25 Jahren wurde hier die Zukunft zur Realität. Enertrag hat neue Ideen umgesetzt und denkt groß in die Zukunft.

Unseren Bedarf an grünem Wasserstoff werden wir nicht aus eigener Erzeugung decken können. Für den Import braucht es neue Wege, denn grünes H_2 wird zum Massengut, dem pipelinegebundenen «Leitungswasser der Energiewende». Hohe Standards bei der Erzeugung, günstige Preise für die spätere Nutzung. Wieder ist Enertrag hier auf dem Weg, eine Vision Wirklichkeit werden zu lassen. Im HYPHEN-Projekt wird zukünftig in Namibia aus Windstrom und entsalztem Meerwasser grüner Wasserstoff. Ein Projekt, welches die Regierung in Windhoek ebenso wie wir als Bundesregierung mit großem Interesse und auch mit echter Freude begleiten. Bringt es doch echte und nachhaltige Wertschöpfung in Namibia. Lokale Fachkräfte werden die Anlagen warten, betreiben und managen. Planmäßig überschüssiger Strom, um eine volle Auslastung der Anlagen immer sicherstellen zu können, steht für den wachsenden Strombedarf zur Verfügung. Südafrikanischer Braunkohlestrom wird durch lokalen, grünen Strom in den Netzen verdrängt. Namibia schafft sich ein langfristiges Exportprodukt. Hier entsteht eine moderne Energiepartnerschaft, die keine Selbstverständlichkeit ist. Erinnert doch im Hafen von Lüderitz, wenige Kilometer vom zukünftigen Verladepunkt des grünen H_2 entfernt, ein Mahnmal an die Opfer und Verbrechen deutscher Kolonialgeschichte.

Eine weitere Pointe der Geschichte ist die Umnutzung der landseitigen Nord-Stream-Pipeline. Für mich ist dies ein echtes Symbol des Endes des fossilen Zeitalters. Von Lubmin an der Ostsee ziehen sich drei Pipelineröhren entlang der Industriezentren und Großstädte durch Ostdeutschland. Verzweigen sich im Süden Richtung Tschechien und Bayern und erreichen über andere Pipelines die Industriezentren in Süddeutschland. Nach der Zerstörung der Pipeline in der Ostsee wird kein russisches Erdgas mehr hindurchströmen. Die drei Röhren werden allerdings keine leeren Relikte der fossilen Abhängigkeit bleiben. Bis Ende 2025 wird die erste Leitung für den Transport von grünem Wasserstoff ertüchtigt, sie wird eine Achse des Wasserstoffkernnetzes. Mit geringem Umrüstaufwand kann hier zukünftig das «Leitungswasser der Energiewende» aus Skandinavien, Ostsee, von Häfen ebenso wie aus Vorpommern und Uckermark gen Süden strömen. Für die chemische Nutzung in Leuna, für Stromerzeugung an dunklen, windstillen Wintertagen. Hier kommen die grünen Moleküle für die Chemieindustrie in Bitterfeld und Leuna. Mit dieser Energie schmelzen wir in Eisenhüttenstadt und Riesa den Stahl ein, aus dem in Hennigsdorf oder Görlitz Züge für Berlin und Baden-Württemberg gefertigt werden.

Uns muss klar sein, dass Transformation eine Treppe mit vielen kleinen Stufen ist, die wir ablaufen müssen, um Vertrauen und Unterstützung der Unternehmerinnen und Unternehmer zu gewinnen, denn durch ihre Arbeit wird Transformation sichtbar und wirkt in die Gesellschaft hinein. Transformation muss gesellschafts- und wirtschaftspolitisch getragen werden. Dafür braucht es Mut und attraktive Investitionsbedingungen. Nur so können wir die Schlüsselindustrien und Unternehmertum in Deutschland halten, klimagerecht umbauen und neue Wirtschaftszweige erschließen. Indem wir Sicherheiten geben und Risiken für eine bestimmte Zeit abfangen.

Transformation braucht Mitarbeitende

Der Arbeitsmarkt im Osten ist noch immer vom Wegzug junger Menschen seit den 1990er-Jahren geprägt. Derzeit gehen mehr Menschen in den Ruhestand, als neu in den Arbeitsmarkt kommen.[5] Arbeitskräfte fehlen in allen Branchen und die Lücke vergrößert sich zusehends. Waren die 1990er-Jahre durch Arbeitslosigkeit geprägt, hat sich die Lage völlig verändert. Unternehmen setzen auf Arbeitskräfte aus dem Ausland, doch die Fachkräfte der Nachbarländer wie Polen oder Tschechien können diese Lücke nicht mehr schließen. Unsere Nachbarn stehen vor ähnlichen demografischen Herausforderungen. Hochschulen wie die BTU in Cottbus werben erfolgreich um internationale Studierende. Sie nach Abschluss in der Region zu halten ist jedoch eine schwierigere Aufgabe. Wir brauchen eine Fachkräfteeinwanderung für die Industrie ebenso wie für den sozialen Sektor. Es fehlt an Ärztinnen ebenso wie an Busfahrern. Hass und Hetze auf den Straßen und die Wahlergebnisse schrecken zusehends Menschen ab. Die Wirtschaft warnte vor den Wahlsonntagen lautstark und wies auf die möglichen Folgen für das gesellschaftliche Klima in den Regionen hin.

Ebenso ist die Bildungspolitik gefordert. Gegen den Fachkräftemangel müssen wir an jeder Stellschraube drehen, so können wir es uns als Land nicht länger leisten, dass jährlich 50.000 Menschen ohne Abschluss die Schule verlassen.[6] Auch die Vereinbarkeit von Beruf und Familie sind essenziell für unseren Arbeitsmarkt. Hier haben jedoch vor allem die westdeutschen Bundesländer noch einiges aufzuholen.

Transformation in die Breite tragen

Unser Wohlstand von Morgen fußt auf einer erfolgreichen Transformation. Nur mit einer wettbewerbsfähigen, innovativen und vielfältigen Industrie und Grundstoffproduktion können wir als drittgrößte Volkswirtschaft erfolgreich bleiben. Gerade der Osten unseres Landes kann hierzu viel beitragen, exzellente Hochschulen und versierte Fachkräfteausbildung ergänzen sich mit hoch modernen Clustern wie

5 Siehe: www.zdf.de/nachrichten/panorama/ostdeutschland-junge-menschen-abwanderung-statistisches-bundesamt-100.html

6 Siehe: www.sueddeutsche.de/projekte/artikel/wirtschaft/schulabbrecher-hauptschulabschluss-auszubildende-offene-stellen-bildungspolitik-e245201/?reduced=true

der Optikindustrie in Thüringen, den Chemieparks in Sachsen-Anhalt und der Chipbranche in Sachsen. Grüner Strom ist für alle ein Standortfaktor, ebenso wie die noch hohe Flächenverfügbarkeit. Ob IT-Konzern, E-Autofabrik oder Zulieferindustrie für Wärmepumpen, sie alle brauchen grüne Energie, und diese findet sich im Osten reichlich. Wer Wirtschaft in unserem Land über die nächsten zehn Jahre hinaus denkt, muss auf drei Säulen aufbauen: grüner Strom aus der Region als günstige Energiequelle, europäische Souveränität bei Schlüsseltechnologien wie Grundstoffen und Akzeptanz globaler Fachkräftegewinnung zum Erhalt unserer Forschung und Fertigung.

Als Staat müssen wir den Rahmen schaffen, dass Firmen produzieren, ihr Geschäft aus- und umbauen können. Diese Planungssicherheit war bei dem Ausbau von Erneuerbaren und insbesondere grünem Wasserstoff in den Vorgängerjahren nicht gegeben. Wir konnten endlich den Ausbau beschleunigen und einen Wasserstoffpfad festlegen. Mit dem Wasserstoffkernnetz bekommen alle Industrien einen klaren Plan, wie sie zukünftig an diesen Rohstoff kommen oder auch welche Prozesse sich heute viel mehr lohnen, um vom fossilen auf grünen Strom umzustellen. Einfach, weil dieser aus dem Windpark ums Eck günstiger ist. Drehen sich da die Rotoren, verdient die Gemeinde mit, mehr Jobs im Gemeindegebiet sind dank dieses Standortvorteils sicher. Die Akzeptanz der Erneuerbaren, so wächst sie. Wir brauchen dafür ein auf Gemeinsinn orientiertes gesellschaftliches Klima und eine Verständigung auf eine gemeinsame gesellschaftliche Zukunftserzählung. Wie groß diese Aufgabe im Vergleich zur Transformation scheint, ist nach den Wahlen in den ostdeutschen Bundesländern sichtbar geworden. Ein Verständnis für die drei aktuellen Grundannahmen jedoch ist die Basis, dass unser Wohlstand weiterwachsen kann.

SABRINA SCHULZ

Transformation der Wirtschaft in der Zeitenwende – Deutschland fit machen für übermorgen

Vor dem Hintergrund der atemberaubenden Geschwindigkeit, mit der China und die USA erneuerbare und grüne Geschäftsmodelle hochfahren, ist klar: In der Klimaneutralität stecken die wirtschaftlichen Chancen der Zukunft, vor allem wenn sie mit technologischer Innovation gepaart sind. Damit der globale wirtschaftliche Aufschwung nicht an Deutschland und Europa vorbeigeht, muss eine Zeitenwende auch in der Wirtschaftspolitik stattfinden. Hier geht es sowohl um eine aktive Industriepolitik als auch darum, die wirtschaftliche Sicherheit und die Energiesicherheit Deutschlands und Europas zu stärken.

Die Notwendigkeit einer Zeitenwende in der Wirtschaftspolitik in Deutschland ergibt sich aus dem Status quo: Jahrzehntelange Unterinvestitionen in öffentliche Infrastruktur, Bürokratie, langwierige Genehmigungsfristen, Fachkräftemangel, eine alternde Bevölkerung und fehlende Investitionssicherheit haben zu Frust, Vertrauensverlust und Transformationsmüdigkeit geführt. Wie dem ifo-Geschäftsindex im Sommer 2024 zu entnehmen war, beurteilen Unternehmen ihre aktuelle Lage zunehmend schlechter und ihre Erwartungen an die Zukunft zunehmend pessimistischer. Eine langfristige Wirtschaftskrise scheint vorgezeichnet. Die strukturelle Natur der Krise beschreibt der Bundesverband der deutschen Industrie (BDI) damit, dass «mehrere Säulen des bisherigen deutschen Industrieerfolgs gleichzeitig ins Wanken geraten [sind]».[1]

In dieser Situation braucht es klare politische Signale und entschiedenes staatliches Handeln. Dazu gehören eine kluge langfristig ausgerichtete Industrie- und Förderpolitik und öffentliche Investitionen, um die Zukunft des Standorts Deutschland zu sichern und die Innovationskraft, nicht zuletzt in den Bereichen DeepTech, ClimateTech und erneuerbare Energien zu stärken. Dabei muss auf die jeweils spezifischen Bedürfnisse von Konzernen, Kleinen und Mittleren Unternehmen (KMU) und Start-ups eingegangen werden.

1 BDI (2024): Transformationspfade für das Industrieland Deutschland. Politische Schlussfolgerungen des BDI, S. 9: https://bdi.eu/publikation/news/transformationspfade-fuer-das-industrieland-deutschland-handlungsempfehlungen

In der Breite der Wirtschaft muss die Botschaft ankommen: Die Zukunftschancen liegen nicht zuletzt in Technologien für die Klimaneutralität und im europäischen Green Deal. Anstatt auf halbem Weg hin zu einer wettbewerbsfähigen, klimaneutralen Wirtschaft steckenzubleiben und fossile Geschäftsmodelle künstlich zu verlängern, braucht es über Anreize, Ordnungsrecht und den Emissionshandel eine klare Richtungsvorgabe, die Investitions- und Planungssicherheit liefert. Dabei hat die Aufmerksamkeit der energieintensiven Grundstoffindustrie genauso zu gelten, wie der Automobilindustrie, dem Mittelstand und innovativen Start-ups.

Die Verzahnung einer transformativen Wirtschaftspolitik mit einer bedarfsgerechten Sozialpolitik ist dabei eine zentrale Erfolgsbedingung. Es gilt, die Kosten für die Transformation gerecht zu verteilen und diejenigen Bevölkerungsgruppen gezielt zu unterstützen, die sich z. B. den Umstieg auf fossilfreies Heizen schlicht nicht leisten können. Soziale Gerechtigkeit schafft Vertrauen in Politik. Vertrauen ist überall dort wichtig, wo in der Breite der Bevölkerung politisches Versagen wahrgenommen wird, wie nicht zuletzt auch in der Migrationspolitik. Die deutsche Wirtschaft ist dringend auf ausländische Fachkräfte angewiesen, und für diese muss Deutschland attraktiv bleiben. Im Umkehrschluss gilt, dass auch in der Einwanderungspolitik dem Gerechtigkeitsempfinden in der Gesellschaft Rechnung getragen werden muss.

Weitere Erfolgsbedingungen für das Gelingen der Transformation sind Verlässlichkeit und Stabilität. Die Privatwirtschaft wird Investitionen in den klimaneutralen Umbau nur dann tätigen, wenn ein klarer Business Case besteht. Das ist dann der Fall, wenn das regulatorische Umfeld auch unter neuen Regierungskonstellationen stabil bleibt und einmal zugesagte Förderprogramme auch in Zukunft noch Bestand haben. Auf dieser Basis können private wie öffentliche Unternehmen den finanziellen Nutzen von Investitionen in erneuerbare Energieversorgung, grüne Prozesswärme, Energieeffizienz, Anwendungen der Kreislaufwirtschaft etc. klar berechnen.

Banken können im Gegenzug das notwendige Kapital zur Verfügung stellen. Hohe Finanzierungskosten ergeben sich häufig aus mangelnder regulatorischer Sicherheit, wenn also nicht klar ist, ob ein klimaneutrales Geschäftsmodell langfristig tragfähig ist. Deswegen sind öffentliche Finanzinstrumente wie Garantien, die gewissermaßen eine Rückversicherung in Bezug auf die langfristige Verlässlichkeit von Politik darstellen, eine wichtige flankierende Maßnahme von Wirtschaftspolitik für übermorgen. Investoren werden dann tätig werden, wenn das regulatorische Rahmenwerk langfristig verlässlich und eine entsprechende Rendite somit gesichert ist.

Eine weitere Erfolgsbedingung für die Transformation ist ein aktiver Staat, der sich den jahrzehntelangen Versäumnissen in der Modernisierung des Standorts in den Bereichen Infrastruktur, Bildung, Digitalisierung, Forschung etc. stellt. Um das Land attraktiv für Investitionen zu machen, muss der Staat die Voraussetzungen dafür schaffen und selbst in die Zukunftsfähigkeit investieren. Wie das Dezernat Zukunft berechnet hat, ergibt sich bei dieser Zielsetzung im Zeitraum von 2025 bis 2030 über alle föderalen Ebenen hinweg ein zusätzlicher Investitionsbedarf von 782 Milliarden Euro, was pro Jahr durchschnittlich circa 3 Prozent des Bruttoinlandsprodukts

entspricht.[2] Denn nur ein Staat, der in der Lage ist, Sicherheit, Stabilität und Wohlstand zu gewährleisten, wird im internationalen Standortwettbewerb mithalten können. Gleichzeitig schaffen öffentliche Investitionen Vertrauen in die Zukunftsfähigkeit des Standorts und setzten so private Investitionen frei, die für Wachstum und Beschäftigung sorgen. Funktionierende Infrastruktur stärkt darüber hinaus in der Breite der Bevölkerung das Vertrauen

Dieser Beitrag beschreibt vor dem Hintergrund der genannten Erfolgsbedingungen schlaglichtartig einige Leitplanken für eine zukunftsfähige Wirtschaftspolitik sowie das finanz- und förderpolitische Instrumentarium, um diese Politik erfolgreich umzusetzen.

Industriepolitik – für Wettbewerbs- und Weltmarktfähigkeit

Für alle Unternehmen gilt: Der Investitionsbedarf in die Klimaneutralität ist enorm. In den letzten Krisenjahren konnten Unternehmen allerdings unzureichend Rücklagen bilden für Investitionen in den klimaneutralen Umbau. Die Strompreise sind auch in Folge der Energiekrise weiterhin hoch und wirken wettbewerbsverzerrend. Der europäische Emissionshandel wird die Produktionskosten in fossilen bzw. konventionellen Branchen weiter nach oben treiben. Der europäische Grenzausgleichmechanismus (Carbon Border Adjustment Mechanism, CBAM) wird einen Teil der internationalen Wettbewerbsnachteile, die sich dadurch ergeben, ausgleichen. Erst langfristig wird eine auf erneuerbaren Energien basierte Energieversorgung kostensenkend wirken.

Für die hohen Stromkosten muss zeitnah eine Lösung gefunden werden, wenn die Industrie, aber auch der energieintensive Mittelstand wettbewerbsfähig bleiben wollen. Dies gilt umso mehr, als erneuerbarer Strom Erdgas zunehmend als zentralen Energieträger für eine klimaneutrale Wirtschaft ablösen wird. Ein Industriestrompreis, der an klare Vorgaben wie einen Transformationsplan und eine Beschäftigungsgarantie gekoppelt ist, kann eine gangbare Lösung sein.

Für Investitionen in die Dekarbonisierung von industriellen Produktionsprozessen haben die in 2024 eingeführten Klimaschutzverträge als marktbasiertes Förderinstrument großes Potenzial. Der Staat verpflichtet sich hier über einen Zeitraum von 15 Jahren die anfallenden Mehrkosten für die Investitionen selbst (CAPEX) und für die Betriebskosten (OPEX) zu übernehmen. Ziel ist es, neue klimafreundliche Technologien dadurch wettbewerbsfähig zu machen. Gleichzeitig werden Risiken bspw. in Bezug auf die Entwicklung der Preise für CO_2 (der nicht zu niedrig sein darf, damit ein Geschäftsmodell erfolgversprechend ist) oder von grünem Wasserstoff abgefedert. Insbesondere für die Grundstoffindustrie und andere energieintensive Branchen wie die Papier-, Glas- und Stahlindustrie werden damit Anreize geschaffen, in innovative Technologien zu investieren, die den CO_2-Ausstoß mindern.

2 Felix Heilmann, Nils Gerresheim, Levi Henze et al. (2024): «Was kostet eine sichere, lebenswerte und nachhaltige Zukunft? Öffentliche Finanzbedarfe für die Modernisierung Deutschlands», Dezernat Zukunft: https://dezernatzukunft.org/wp-content/uploads/2024/09/Heilmann-et-al.-2024-Oeffentliche-Finanzbedarfe-fuer-die-Modernisierung-Deutschlands.pdf

Die Bedeutung dieser Branchen, die Deutschland in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts groß gemacht haben, wird auch in Zukunft gegeben sein, allerdings sehr wahrscheinlich nicht mehr unter dem Vorzeichen von wirtschaftlichem Wachstum, sondern von wirtschaftlicher Resilienz. Wie im September 2024 der Draghi-Bericht klargemacht hat, wird Europa – und wird insbesondere Deutschland – auf die heimische Produktion der energieintensiven Grundstoffindustrie angewiesen sein. Auch dies ist Teil der Zeitenwende in der Wirtschaftspolitik.[3]

Vor diesem Hintergrund geht es aber auch darum, den Strukturwandel in der Industrie aktiv von staatlicher Seite zu begleiten, damit das Ziel des Europäischen Green Deals eingelöst werden kann: die Schaffung neuer «grüner» Jobs, die nur durch den Umbau etablierter Branchen entstehen können. Dazu gehört auch der Automobilsektor, dessen Überleben gerade in Deutschland davon abhängen wird, ob er sich an der Transformation internationaler Märkte hin zur hoch technologisierten Elektromobilität orientiert. Staatliche Begleitung bedeutet hier z. B., dass der Zugang zu Rohstoffen und die Batterieproduktion in Europa gesichert werden.

Damit verbunden sind weitere Leitideen aus dem Draghi-Bericht für eine erfolgreiche Industriepolitik. Erstens, die konsequente Schaffung eines innovationsfreundlichen Umfelds. Dies beginnt bei massiven Investitionen in Bildung und ist geprägt von kurzen Wegen von der Marktreife von neuen Produkten und Lösungen hin zu ihrer Kommerzialisierung. Der zweite Leitgedanke ist die konsequente Umsetzung einer Zeitenwende in der Wirtschaftspolitik. Dazu gehört eine europäisch koordinierte Außenwirtschaftspolitik, die über faire Handelsabkommen mit Partnerländern und Direktinvestitionen Zugang zu kritischen Rohstoffen und Lieferketten für Schlüsseltechnologien sichert. Dazu gehört aber auch der gemeinsame Erhalt des Friedens, wozu mehr denn je die Integration der Rüstungssektoren der EU-Mitglieder beitragen muss. Eine vorausschauende Industriepolitik für den Erhalt von Wohlstand und Frieden ist heute notwendiger denn je.

Mittelstand – Innovationstreiber des klimaneutralen Umbaus brauchen Unterstützung

Unzählige mittelständische Unternehmen haben ihre Innovationskraft bereits darauf verwandt, ihre Prozesse energieeffizient aufzustellen und zu dekarbonisieren sowie in neue Geschäftsmodelle zu investieren. Dennoch hinkt der Mittelstand im Vergleich zu börsennotierten Unternehmen weit hinterher. Mittelständische Betriebe und Familienunternehmen mit ihrem Selbstverständnis als innovative, verantwortungsbewusste, lokal verwurzelte und nachhaltig wirtschaftende Unternehmen fühlen sich in der Transformation und in Anbetracht neuer Regulatorik auf EU-Ebene, die zumeist für große Firmen und Konzerne optimiert ist, oft alleingelassen.

3 European Commission (2024): The future of European competitiveness: https://commission.europa.eu/document/download/ec1409c1-d4b4-4882-8bdd-3519f86bbb92_en?filename=The%20future%20of%20European%20competitiveness_%20In-depth%20analysis%20and%20recommendations_0.pdf

Sie haben einerseits mit stetig steigenden Anforderungen und Kosten der Nachhaltigkeits-Berichterstattung zu kämpfen, haben aber im Gegenzug nicht das Gefühl, dafür eine Gegenleistung zu erhalten. Zwar legen Banken und Investoren auf ESG-Compliance-Raten größten Wert, allerdings hat das in der Hochzinsphase bislang kaum Auswirkungen auf Finanzierungsbedingungen für Investitionen. Zudem finanzieren sich KMU üblicherweise nicht über den Kapitalmarkt, sondern traditionell über ihre Hausbanken. Auch diese fordern umfangreiche Kennzahlen von den Firmen ein, weil sie selbst über ihr gesamtes Portfolio berichten müssen. Über Compliance hinaus wird damit jedoch zumeist kein Wettbewerbsvorteil geschaffen. Laut einer Studie der Deutschen Industrie- und Handelskammer liefert das Sustainable-Finance-Regelwerk der EU keine zusätzlichen Finanzmittel für die Transformation, dafür aber investitionshemmende Bürokratie.[4] Allerdings wären Nachhaltigkeitsinvestitionen durch KMU dringend notwendig: Die Europäische Kommission schätzt die zusätzlichen jährlichen Investitionen zur Erreichung der Ziele des European Green Deal auf über 620 Milliarden Euro. Die KfW schätzt für Deutschland einen Bedarf von über 190 Milliarden Euro pro Jahr bis 2045.[5]

Zahlreiche mittelständische Unternehmen erfüllen vorausschauend die Auflagen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetzes. Denn auch wenn das eigene Unternehmen aufgrund seiner Größe oder seiner Umsatzzahlen noch keiner Berichtspflicht unterliegt, wird es als Zulieferer doch von Groß- und Endkunden an diesen Kriterien gemessen. Als Teil der Lieferkette fallen die Emissionen der Zulieferer zudem auch im Endprodukt voll ins Gewicht, weshalb KMU zunehmend gezwungen sind, ihre Produktion und Prozesse rasch zu dekarbonisieren. Darüber hinaus fallen aber auch Mittelständler in der EU bis spätestens 2026 unter die Nachhaltigkeitsberichtserstattung.

Vor dem Hintergrund dieser bürokratischen Zusatzbelastungen gilt daher, politikseitig Angebote zu machen, die dem Mittelstand konkret nützen. Wie namhafte Ökonominnen und Ökonomen immer wieder unterstreichen, profitieren gerade mittelständische Betriebe von einfachen staatlichen Instrumenten wie steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten, von einfach zugänglicher Förderung bei Forschung und Entwicklung und von Investitionsanreizen für einen nachhaltigen Umbau ihres Geschäftsmodells. Profitieren würden diese Unternehmen aber auch von grünen Leitmärkten in den Bereichen Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft. So sorgt die öffentliche Hand über ihr eigenes Beschaffungswesen für einen systematischen Markthochlauf für Technologien aus diesen Bereichen.

Das größte Hindernis für KMU, sich der Klimatransformation voll zu stellen, sind aber die oft sehr hohen Investitionskosten in klimaneutrale Prozesse und Anlagen. Kombiniert mit der regulatorischen Komplexität von Förderprogrammen, für deren Durchdringung häufig die zeitlichen und personellen Ressourcen fehlen,

4 Deutsche Industrie- und Handelskammer in Zusammenarbeit mit Eurochambres und SME United (2023): Sustainable Finance im Mittelstand. Ein europäischer Überblick über den Zugang zu nachhaltigen Finanzierungen für kleine und mittlere Unternehmen: www.dihk.de/resource/blob/103344/d3fdf4c29d3078ac74981184cf245039/dihk-broschu-re-sustainable-finance-mittelstand-data.pdf

5 Ebd. S. 5

führt dies zu einer geringen Investitionsrate. Bei energieintensiven KMU, die ihre Produktion perspektivisch von Erdgas auf Strom umstellen, ist die Herausforderung aufgrund der hohen Stromkosten noch einmal größer. Beispielsweise müssen Unternehmen, die für Hochtemperaturanwendungen wie Hochöfen bislang auf Erdgas gesetzt haben, auf neue Technologien wie Induktionsöfen oder Lichtbogenöfen umrüsten, um grünen Strom für die Produktion überhaupt nutzen zu können. Insgesamt treiben diese Investitionen die Produktionskosten in die Höhe und hemmen so die Wettbewerbsfähigkeit.

Ein Business Case für Produkte und Lösungen für Klimaneutralität und Kreislaufwirtschaft von innovativen mittelständischen Unternehmen kann nur entstehen, wenn Skaleneffekte erreicht werden und Finanzierungskosten sinken. Die wichtigsten Voraussetzungen dafür sind Investitions- und Planungssicherheit sowie geeignete Förderprogramme, die das erforderliche Kapital für Investitionen erschwinglich machen. (Auf mögliche Instrumente wird im abschließenden Abschnitt noch eingegangen.)

Start-ups und Scale-ups – Teil des grünen Mittelstands von morgen

Start-ups und Wachstumsunternehmen, sogenannte Scale-ups, sind der Mittelstand, wenn nicht gar die Industrie, von morgen. Viele von ihnen liefern Lösungen und Technologien für eine klimaneutrale Wirtschaft. Letztlich war es in der Automobilbranche mit Tesla ein Start-up, das die Verbrennerwelt aufgemischt hat. Auch in der Stahlbranche war es mit H_2Green Steel ein Start-up aus Schweden, das etablierte Hersteller unter Druck gesetzt hat. Ähnliche Beispiele gibt es bei Wärmepumpen, bei der seriellen Sanierung etc.

Laut Start-up Verband bieten schon heute etwa 30 Prozent der Start-ups in Deutschland Lösungen für die Dekarbonisierung an; allerdings fließt nur knapp ein Fünftel des verfügbaren Wagniskapitals in deutsche ClimateTech-Start-ups.[6] Ihre Entwicklungsbedingungen und ihren Zugang zu Kapital in Deutschland zu verbessern ist die Voraussetzung dafür, dass junge Unternehmen auch während der Skalierungsphase in Deutschland bleiben, obwohl die Bedingungen in anderen Ländern, insbesondere den USA, oft um ein Vielfaches attraktiver sind. Ihre erfolgreiche Skalierung in Deutschland wird maßgeblich dafür sein, einen zukünftigen hoch innovativen Mittelstand für ClimateTech-Lösungen zu etablieren und so die Wettbewerbsfähigkeit in diesen Bereichen auszubauen. Ähnliches gilt für den kapital- und forschungsintensiven DeepTec-Bereich, denn hier entscheidet sich die Zukunft des Innovationsstandorts Deutschland.

Die «Innovationsagenda 2030» des Start-up-Verbands betont daher eindringlich die Bedeutung zielgerichteter Finanzierungsangebote für sämtliche Entwicklungsphasen junger Firmen. Hier besteht derzeit eine jährliche Finanzierungslücke

6 Start-up-Verband (2024): Innovationsagenda 2030 Weltklasse made in Germany, S. 5: https://startupverband.de/politik/innovationsagenda

von ca. 30 Milliarden Euro über alle Branchen hinweg.[7] Allerdings sind allein in 2023 die Investitionen in Start-ups in Deutschland um mehr als 40 Prozent eingebrochen. Um diese Lücke zu schließen, ist es entscheidend, über staatliche Instrumente private Investitionen in Wagniskapital zu mobilisieren. Öffentliche Förderung oder auch öffentliche Aufträge sind dabei unmittelbar mit privaten Investitionen verbunden: Investoren haben Vertrauen in Firmen, die bereits öffentliche Anker-Investoren oder auch öffentliche Auftraggeber haben; allerdings hängt öffentliche Förderung auch sehr oft von bereits existierender privater Finanzierung ab.

Die öffentliche Förderkulisse für Start-ups und der Zugang zu Wagniskapital haben sich in den letzten Jahren erheblich weiterentwickelt, sind aber für Gründerinnen und Gründer oft nur schwer zu überblicken. Für viele von ihnen ist daher trotz des öffentlichen Engagements ein Standortwechsel nach wie vor die bevorzugte Option. Öffentliche Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene richten sich zumeist an frühphasige Gründerinnen und Gründer, aber auch die üblicherweise äußerst kapitalintensive Skalierungsphase wird in der öffentlichen Förderung zunehmend berücksichtigt. Die Start-up-Strategie der Bundesregierung in 2022 war ebenso ein Meilenstein wie die in 2024 gestartete WIN-Initiative, was für «Wachstums- und Innovationskapital für Deutschland» steht.[8] WIN ist eine Kooperation zwischen Staat und privaten Unternehmen und soll das Kapital privater Investoren mobilisieren. Die Initiative einhaltet neben direkten Investitionen ein breites Maßnahmenpaket wie den Ausbau von Kooperationen zwischen Hochschulen, Investoren und Unternehmen und bessere Rahmenbedingungen für Börsengänge. Letztere sind besonders wichtig, um Wertschöpfungsverluste zu vermeiden, die durch IPOs deutscher Unternehmen außerhalb Europas entstehen.

WIN ist somit ein weiterer Bestandteil des «Baukastensystems» für Finanzierungslösungen für Wachstumskapital, das seit dem 2021 aufgelegten Zukunftsfonds konstant weiterentwickelt wird. Zentral bei all diesen Ansätzen ist es, privates Kapital insbesondere von institutionellen Investoren mit öffentlicher Unterstützung zu hebeln. Dabei wird im Fall von European Recovery Programme (ERP)/Zukunftsfonds-Wachstumsfazilität, German Future Fund (GFF)-EIF Wachstumsfazilität und Green Transition Facility auf ein Fund-of-Funds Modell gesetzt, das der breiten Streuung von Risiko dient. Öffentliche Gelder werden somit nicht direkt in risikoreiche Start-ups investiert, sondern vielmehr in Fonds, und zwar auf Pari-passu-Basis mit privaten Geldern.

Der DeepTech & Climate Fonds (DTCF) wiederum soll junge Deep-Tech-Unternehmen als Anker-Investor auf ihrem Weg zur Kapitalmarktreife zu begleiten. Mit dem Venture Tech Growth Financing Programme stellt der Bund über die KfW

7 Ebd. S. 3

8 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2022): Die Start-up-Strategie der Bundesregierung: www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Existenzgruendung/start-up-strategie-der-bundesregierung_in_german.pdf?__blob=publicationFile&v=4 und Bundesregierung und KfW (2024): WIN-Initiative Wachstums- und Innovationskapital für Deutschland: www.kfw.de/Presse-Newsroom/Aktuelles/WIN-Inititiave/2024-09-17-Absichtserkl%C3%A4rung-WIN-Initiative-final.pdf

Kredite für technologisch innovative und schnell wachsende Unternehmen zur Verfügung, und zwar ebenfalls unter Einbindung von privaten Finanzierungspartnern. Weitere bewährte Instrumente, um die Frühphase von Start-ups zu finanzieren, sind die Bundesagentur für Sprunginnovationen (SPRIND), die Gründerinnen und Gründer umfassend unterstützt, und der High-Tech-Gründerfonds (HTGF), ein Public-Private-Partnership, das als frühphasiger sogenannter Seed-Investor für High-Tech-Start-ups tätig ist. Hinzu kommen die Angebote der Bundesländer, die von Beratung und Mentoring bis hin zu breiten Programmen der Landesförderinstitute wie z. B. der Investitionsbank Berlin (IBB), der L-Bank in Baden-Württemberg oder der Wirtschafts- und Infrastrukturbank Hessen (WIBank) reichen.

Trotz dieser großen Bandbreite an Förderprogrammen reichen die öffentlich sowie bankenseitig zur Verfügung gestellten Summen gerade im DeepTech- und ClimateTech-Bereich aber bei Weitem nicht aus, vor allem im Vergleich zu den USA. Ein *Game Changer* kann hier die europäische Kapitalmarktunion sein, die die fragmentierten Kapitalmärkte in der EU zusammenführt. So können diese gezielter für Risikokapital nutzbar gemacht werden.

Daneben gibt es weitere nicht-finanzielle Hebel, um die Start-up- und Scale-up-Landschaft in Deutschland zu stärken, z. B. die Vereinfachung von Genehmigungsprozessen, der Staat als Auftraggeber für junge innovative Unternehmen im DeepTech- und ClimateTech-Bereich oder auch die Etablierung von Unternehmertum als echte Berufsoption in Bildungseinrichtungen.

Allerdings bleiben zahlreiche Wachstumshürden erhalten. Zum einen ist da weiterhin das mangelnde Vertrauen von Investoren in den Start-up-Standort Deutschland und die Verlässlichkeit der politischen Rahmenbedingungen insbesondere für Energiewende und Dekarbonisierung. Zum anderen fallen die hohen Kosten bei der Skalierung von Hardware Start-ups mit oft komplexer Anlagentechnik ins Gewicht. Genau hier sind Investoren ebenfalls zurückhaltend, und Wachstumsfazilitäten können hier nur tätig werden, wenn das private Kapital von den Standortbedingungen überzeugt ist. Daher gilt: Ein neuer hoch innovativer Mittelstand im Technologiebereich kann nur entstehen, wenn die Rahmenbedingungen dem internationalen Standortwettbewerb standhalten, wenn eine Zeitenwende in der Wirtschaftspolitik anbricht.

Finanzierungslösungen für den klimaneutralen Umbau

Wie bereits beschrieben sind staatliche Investitionen in die Standortbedingungen sehr oft ausschlaggebend für private Investitionen. Allerdings gibt es weitere Voraussetzungen für private Investitionen in zukunftsfähige Technologien. In einem volatilen Marktumfeld sind die Finanzierungsbedingungen insbesondere für Technologien und Lösungen für die Klimaneutralität häufig unattraktiv, weil nicht klar ist, ob sich diese Technologien am Markt behaupten bzw. ob bzw. wann sich die Investitionen amortisieren werden. Diese Unsicherheit wirkt sich unmittelbar auf die Risikobewertung von Investitionen durch Kapitalgeber aus.

Insbesondere traditionell stark regulierte Märkte wie der Energiesektor reagieren auf regulatorische Unsicherheit extrem sensibel. Dabei erfüllt jedes regulatorische oder Förder-Instrument seinen Zweck zu einem bestimmten Zeitpunkt des Markthochlaufs neuer Technologien, und Veränderungen im Rahmen müssen gut und kalkulierbar organisiert werden. Dies wird anhand der Förderpraxis für erneuerbare Energien besonders deutlich. So war der Markthochlauf von Solar- und Windkraft Anfang der 2000er-Jahre dank der verlässlichen Einspeisevergütung über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sehr erfolgreich. Allerdings war die Einspeisevergütung auch äußerst bequem, und es gab kaum Effizienzanreize. Es war also offensichtlich, dass der regulatorische Rahmen sich den veränderten Marktbedingungen anpassen musste. Allerdings war die Solarbranche auf die Kürzung der Einspeisevergütung in 2011 nicht vorbereitet, was zu zahlreichen Insolvenzen führte. Die Deckelung der Solar-PV-Förderung in 2012 führte zu erneuter Verunsicherung von Investoren. Die aktuelle Debatte um ein künftiges Förderregime für erneuerbare Energien zeigt allerdings, dass der Gesetzgeber dazugelernt hat. Schließlich gilt es zu verhindern, dass politische Interventionen den Business Case erneut ins Wanken bringen, was dann wiederum die Finanzierung erschwert.

Der Business Case bei vielen Investitionen in eine klimaneutrale Energieinfrastruktur über die Sektoren Strom, Wärme, Verkehr und Industrie hinweg hängt stark von den enormen CAPEX-Investitionen ab, die im Voraus («upfront») zu leisten sind, wobei sich die Investitionen in den meisten Fällen erst nach 20 Jahren zu rechnen beginnen. An dieser Stelle versagt auch der Emissionshandel dabei, rasch einen Business Case zu generieren. Es braucht daher neue langfristige Finanzierungsmodelle, die diese Payback-Zeiträume adäquat reflektieren und neue Technologien mit einem breiten Portfolio von Finanzierungsinstrumenten «investable» machen. Die öffentliche Hand kann mit klug eingesetzten Finanzierungsinstrumenten private Investitionen anreizen, und zwar auch über klassische Subventions-basierte Förderprogramme hinaus. Das gilt bei Start-ups und Scale-ups genauso wie im Mittelstand.

So sind Banken häufig noch zurückhaltend bei der Kreditvergabe für komplexe Erneuerbaren-Projekte, z. B. wenn diese zusätzlich über eine integrierte Speicherlösung verfügen. Den Geldinstituten fehlen relevante Erfahrungswerte, auf deren Grundlage ein für sie realistisches Risikoprofil und ein entsprechender Zinssatz festgelegt werden können. Kombiniert mit den Auswirkungen der aktuellen Hochzinsphase sind daher Kapitalkosten die Folge, die vielen Geschäftsmodellen in Erneuerbaren Energien, Speichern und Netzen die Grundlage entziehen.

In dieser Situation sind zinsverbilligte öffentliche Förderkredite der KfW oder der Landesförderinstitute, idealerweise in Kombination mit einem Tilgungszuschuss ein bewährtes Instrument, auch wenn weiterhin Lücken in der Förderlandschaft bestehen. In Zukunft noch viel wichtiger müssen daher staatliche Garantien und Bürgschaften werden. Sie sind ein effektives und effizientes Instrument, um die bankenseitig einkalkulierten Kreditausfallrisiken zu mindern und damit die Kapitalkosten signifikant zu senken. Im Falle einer staatlichen Bürgschaft verpflichtet sich der Staat, für die Verbindlichkeiten des Schuldners gegenüber dem Gläubiger,

zumeist der Hausbank, einzustehen. Die Hauptforderung bleibt also bestehen und sichert den Anspruch des Gläubigers ab. Staatliche Garantien werden zumeist im Exportgeschäft in Form der sog. Hermes-Deckung angewandt. Hier verpflichtet sich der Staat, für die Erfüllung der Verbindlichkeiten des Kreditnehmers gegenüber dem Kreditgeber einzustehen.

Die Logik beim Einsatz im Inland ist leicht nachvollziehbar: Wenn der Staat seine Klimaziele weiterhin konsequent umsetzt, ist die Wahrscheinlichkeit der Zahlungsunfähigkeit des Kreditnehmers äußerst gering, zumal die Hausbank, die den Kredit vergibt, das zu finanzierende Projekt bereits geprüft hat. Bislang hält sich der Bund beim Einsatz von staatlichen Garantien allerdings konsequent zurück. Das liegt zum einen an der Logik, dass eine Garantie mit einem gewissen Prozentsatz im Haushalt hinterlegt werden muss und so öffentliche Gelder «blockiert». Gleichzeitig besteht eine, wenn auch nur äußerst geringe, Wahrscheinlichkeit, dass die Garantie gezogen wird, was politisch und haushalterisch nicht gewünscht ist. Auch müssen Garantien über Intermediäre abgewickelt werden, was den Aufbau einer neuen Infrastruktur hierfür notwendig macht. Allerdings könnten öffentliche Garantien einen beträchtlichen Investitionsschub auslösen, was diesen Aufwand rechtfertigen würde.

Investitionen und Planungssicherheit für eine Zeitenwende in der Wirtschaftspolitik

Bei einer Zeitenwende in der Wirtschaftspolitik geht es im Kern um eine den Herausforderungen angemessene Instrumentierung – einen adäquaten «Policy Mix» – durch den Staat. Die Gemengelage ist komplex, die einzelnen Maßnahmen müssen aufeinander abgestimmt und kosteneffizient und haushaltsschonend sein. Das darf aber nicht einem Sparkurs bei der Modernisierung des Landes gleichkommen, denn dies wäre schlicht kontraproduktiv, egal ob bei Infrastruktur, Bildung oder Cybersicherheit. Für die öffentliche Hand wie für private Unternehmen gilt: Heute zu investieren bedeutet, dem Standortwettbewerb auch morgen gewachsen zu sein. Gezielte industriepolitische, aber marktwirtschaftlich anschlussfähige Maßnahmen für einzelne Branchen, für Industrie, KMU und Start-ups wie hier vorgeschlagen sind dringend notwendig, um Deutschland wieder wettbewerbsfähig zu machen. Lösungen für hohe Energiepreise und Entbürokratisierung müssen schnell umgesetzt, längst überfällige Investitionen getätigt werden. Und der Staat sollte seinen Instrumentenkasten bei innovativen Finanzierungslösungen beherzt nutzen. Ein neuer Kurs darf die Klimaziele jedoch nicht zur Disposition stellen. Das würde das Vertrauen von Investoren erneut schwächen, Innovationen unterminieren und die langfristige Wettbewerbsfähigkeit wiederum zur Disposition stellen. Ein Standort ist nur so attraktiv wie die Chancen, die er der gesamten Bandbreite von Wirtschaft und Investoren beim Übergang zur Klimaneutralität bietet. Eine Zeitenwende gibt es nicht zum Supersparpreis.

RALPH OBERMAUER

Kein fairer Wandel im Standortkampf

Die ökologische Transformation der Industrie und die Neuerfindung der internationalen Arbeitsteilung

Es gibt gute Gründe, die Klimakrise als größte Menschheitsgefahr und politisch wichtigste Aufgabe unserer Zeit zu betrachten. Wer das tut, durchlebt schwierige Zeiten. Zwar sah man auch in den vergangenen Jahrzehnten Fortschritte stets als viel zu langsam und objektiv unzureichend an, immerhin gab es aber welche. Trotz anschwellender und überall sichtbar werdender Klimaschäden nun der Rückfall: Wahlerfolge gegen den Klimaschutz, Absturz in der Themenhierarchie, Verkehr und Heizung fossil *forever*, Konsument*innen ohne Einsicht, Jungwähler*innen ohne Interesse. Statt der geforderten und bei anbrechender Heißzeit irgendwie auch erwarteten Konzentration auf die nötigen Umbauten bricht offenbar ein Zeitalter des «Wir zuerst!» an, nationale Mobilmachungen im ökonomischen Konkurrenzkampf, Festhalten am Gewohnten, Klimaschutz als Kostenfaktor.

Alles überall gleichzeitig

Im verengten Blick allein klimapolitischer Rahmungen erscheint das rätselhaft. Man muss es den provokativ abgeklärten, systemtheoretisch denkenden Soziolog*innen wohl zugestehen: Wer immer nur von einer Warte aus schaut, sieht schlecht. Man verfehlt die historische Entwicklungsdynamik komplexer Gesellschaften und die Funktionsweise demokratischer Öffentlichkeit. Natürlich blicken faktisch alle von einem Sichtpunkt aus, schauen durch die Verteilungsbrille, die Migrationsbrille, die Ost-West Brille, fokussieren auf die Zeitenwende im Konflikt mit Russland. Manche betrachten sogar alles entlang der Achse des Nahostkonfliktes. Ob man nun systemtheoretisch von «Subsystemen» und ihren Logiken und Leitdifferenzen spricht (Wirtschaft, Recht, Politik etc.), oder medienanalytisch von unterschiedlichen Diskursen und Narrativen und ihrem Kampf um «Hegemonie»: Die (Selbst-) Steuerung komplexer Gesellschaften hat es immer mit Gleichzeitigkeit und Inkongruenz von Problemlagen, Entwicklungspfaden, Kommunikationszusammenhängen zu tun. Dem entgeht auch die Klimakrise nicht.

Zwar hätte die aufgrund des Ausmaßes der zerstörerischen Folgen und des resultierenden menschlichen Leidens, das ja gerade erst begonnen hat und überwiegend noch bevorsteht, einen moralisch gut begründeten Anspruch auf Priorität. Doch auch aus anderen Blickwinkeln wird mit großer moralischer Verve argumentiert, sei es in der Frage der Verteidigung der Demokratie, der gerechten Verteilung von Ressourcen, der Sicherheit vor militärischer Aggression oder dem Schutz vor Gewalt-Kriminalität. Auch rechtspopulistische Narrative arbeiten – neben den gruppenegoistischen und chauvinistischen Elementen – mit moralisch hoch aufgeladenen Bildern, Themen und Überzeugungen, schöpfen ihre Empörungskräfte daraus. Gerade zwecks erfolgreichen Klimaschutzes müssen Wechselwirkungen mit anderen Ansprüchen auf politische und öffentliche Aufmerksamkeit besonders aufmerksam beachtet werden.

Zuletzt haben z. B. Armin Nassehi oder Jens Beckert die Schwierigkeiten der Klimapolitik u. a. mit einer Unterschätzung der Komplexität gesellschaftlicher (Selbst-) Steuerung erklärt.[1] Sie machen auf Machbarkeits- und Geschwindigkeitsbegrenzungen für gewünschten Wandel aufmerksam. Dieser analytische Blickwinkel entzieht zwar vieles der politischen Entscheid- und Verfügbarkeit und überzieht dabei auch. Er hilft aber ganz sicher dabei, Mechanismen und Eigenlogiken verschiedener politischer Diskurse, Problemlagen, Themen zu berücksichtigen, um auch bei der Transformation zur klimafreundlichen Wirtschaft besser voranzukommen.

Das richtet sich auch gegen die vielen «disruptiven» (formerly known as: «revolutionären») Appelle, die Narrative des Gesamtsystemwandels: «Wir brauchen einen neuen Masterplan.» «Ohne die Überwindung des Kapitalismus wird es keinen echten Klimaschutz geben.» «Wir müssen uns als Gesellschaft auf einen ganz neuen Grundkonsens einigen.» «Unsere Wirtschaft sollte aufhören zu wachsen.» Diese seit Jahrzehnten laufenden Großdiskurse und geläufigen Forderungen auf Metaebenen und Grundsatzbühnen vermindern Komplexität durch rhetorisch radikale Vereinfachung im Abstrakten, ignorieren die reale Verfasstheit der Welt und bleiben daher folgenlos. Vielleicht schaden sie sogar durch Bindung und Verschwendung politischer Energie und wiederholte Produktion von Enttäuschung. Sie sind letzten Endes unpolitisch. Denn zwischen dem Geduldsappell und Quietismus der Systemtheorie und dem Voluntarismus der Weltrevolutionäre liegen die riesigen Spielräume der Veränderung von Wirklichkeit. Dort wird Ausbeutung eingedämmt, Geflüchteten Schutz geboten, dort werden erneuerbare Energien hochgefahren, Kohlekraftwerke herunter, dort werden gute Löhne erstritten, Menschen weitergebildet, Finanzen in Zukunftstechnik geleitet und Emissionen reduziert.

1 Nassehi an unzähligen Stellen, u. a. in «Der Kapitalismus schafft Probleme aber auch Kreativität», *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 7. Juli 2024; Jens Beckert in «Das Scheitern des Klimaschutzes – und was das für uns bedeutet», *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 11. Juli 2024. Vom Scheitern nicht nur des Klimaschutzes sondern auch der Demokratie, der «bürgerlichen Moderne» und ihrer emanzipatorischen Ansprüche, spricht Ingolfur Blühdorn, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 30. Juli 2024. Hier scheitert der Klimaschutz mehr oder weniger an der Demokratie, kurz bevor diese in einen autoritären und oligarchischen Kapitalismus umschlägt. Der Geduldsappell der Systemtheorie schlägt hier in offene Resignation um.

Streit der Stories

Auf diesem real zu bespielenden Spielbrett streiten die Auslegungen, Themen und politischen Narrative um Aufmerksamkeit und Vormacht und damit um die Bedingungen für solche Fortschritte. Welches «Thema» gerade dominiert, welche narrative Logik es mit sich bringt, welche Akteure Definitionsmacht gewinnen, «Framings» durchsetzen, all das (formerly known as: «Überbau») ist nicht immer eindeutig durch die ökonomische «Basis» oder die «harten Interessen» zu bestimmen. Wenn in kakophonischer Überlagerung der Kanäle und Stimmen sich doch meist klar erkennbare Tendenzen durchsetzen, medial plötzlich kaskadenhaft Themen und Thesen bespielt, besprochen und wiederholt, demoskopisch verstärkt, politisch kommunikativ eingespielt werden, wenn Aufmerksamkeit gewonnen und verdrängt wird, «Stimmungen» und Wahlergebnisse erzeugt, dann ist das oft nicht durch harte Fakten gedeckt. Im Gegenteil, politische Kommunikation wirkt immer öfter komplett abgekoppelt von seriöser Recherche, Wissenschaft und Daten, auch durch den gezielt manipulierenden und chaotisierenden «narrative warfare» interessierter – oft geopolitischer – Akteure in den sozialen Medien. Das erscheint einerseits neu, im historischen Vergleich vielleicht aber auch einfach nur als exponentiell digital beschleunigte, massen-kommunikative Normalität einer immer schon agonalen Überlagerung von Schein und Sein.

Fakt ist: Auf diesem Spielfeld sind die Entwicklungen, Szenarien und Bedrohungen der Klimakrise nach den Jahren der Bewusstwerdung aktuell wieder stark in den Hintergrund gedrängt worden. Natürlich ist diese Themenrezession nicht neu. Lange Jahrzehnte ging es darum, das Problem überhaupt erst in die nationale und internationale Debatte einzuführen. Stets gab es ein Vor- und Zurück, der übergeordnete Trend aber zeigte doch klar die schrittweise weltweite Durchsetzung des Themas mit daraus resultierenden Durchbrüchen, internationalen Verabredungen und angestoßenen Umsetzungsprogrammen. Man sollte nicht geringschätzen, dass auf europäischer Ebene die politischen Regulierungsvorstöße zum klimaneutralen Umbau der Wirtschaft über die Finanzkrise, die Corona-Krise, den russischen Angriffskrieg und die rechtspopulistischen Attacken im Rahmen des jüngsten EU-Wahlkampfes bisher immerhin hinübergerettet wurden.

Die Wechselwirkung mit anderen Themen und politischen Fragen ist klimapolitischen Akteuren natürlich schon lange aufgefallen. Man hat versucht, die Klimaperspektive in viele Diskurse einzufädeln, von Klimasozialpolitik bis Klimaaußenpolitik. Spannungen gab es von Beginn an auch zu den Blickwinkeln und Ansprüchen der Verteilungspolitik. So wurde Klimaschützern lange vorgeworfen, die Verteilungsfrage zu ignorieren, worauf sich in den vergangenen Jahren ein reger sozial-ökologischer Transformationsdiskurs entwickelt hat, mitsamt Diagnosen, Maßnahmen und neuen Allianzen. Statistische Belege, dass ärmere Menschen national wie international stärker von den Folgen des Klimawandels betroffen sind, haben allerdings nie dazu geführt, dass Klimaschutz als *soziales* Anliegen in der Breite der Gesellschaft wahrgenommen worden wäre. Sowohl die Milieus der unteren «Einkommensdezile» als auch breite Mittelschichtsmilieus verstehen bis heute intuitiv die Spannung zwischen

klimaschutzgeforderten wirtschaftlichen Veränderungen und ihren unmittelbaren materiellen Interessen. Denn in den Industriegesellschaften der Gegenwart werden Verteilungskonflikte mit Hilfe zunehmender Produktion und massenhafter Zugänglichkeit nicht nachhaltig produzierter Güter aufgelöst, was zu wachsender Umweltbelastung führte und führt. Diese Grundspannung ist absehbar kaum aufzulösen. In der unmittelbar direkten Gegenwart und Zukunft werden breite Mittelschichten von Verteuerungen und Verknappungen betroffen sein, die vollständig staatlich zu kompensieren nicht durchsetzbar ist. Daher standen und stehen klima- (und umwelt-) politische Maßnahmen bis heute unter stetiger «Gelbwesten»-Drohung.

Festhalten, Loslassen, Anpacken

Aus industriegewerkschaftlicher Perspektive stand von Anfang an auch ein Spannungsverhältnis zum Sozialen in Form von abgesicherter und guter, aber eben oft nicht nachhaltiger Produktionsarbeit im Vordergrund. Eine simple, letztlich moralische Einsicht setzte den zunächst dominierenden strukturkonservativen Grundreflex vieler Gewerkschaften unter Druck: Es gibt kein Recht, zu schaden, und kein Recht, Schädliches einfach weiter zu tun. Weder für Konsument*innen noch für Kapitalist*innen noch für Beschäftigte. In den klimafreundlichen Stimmungslagen der vergangenen Jahre setzte sich in Teilen der deutschen – und zum Teil auch in Teilen anderer europäischer – Gewerkschaften eine Haltung durch, die den notwendigen Wandel akzeptiert und seine faire Gestaltung in den Vordergrund stellt. «No Jobs on a Dead Planet» und «Just Transition» waren und sind die Überschriften, unter denen man versucht, die Ansprüche zu versöhnen. Diese Haltung ist allerdings stets umstritten und prekär, von Stimmungsumschwüngen bedroht, löst sie doch in Teilen der Mitgliedschaft bis heute keine Begeisterung aus.

Innovative klimafreundliche Technologien verändern Arbeitsnachfrage. Sie erfordern Umschulung, Qualifizierung und das Zusammenbringen der schrumpfenden Arbeitsnachfrage in einem Bereich mit der steigenden eines anderen Bereiches. Das kann innerbetrieblich, überbetrieblich oder über Branchengrenzen hinweg stattfinden. Hier gibt es reihenweise regionale, betriebliche, persönliche und technologische Ungleichzeitigkeiten. Die Antworten der Industriegewerkschaften reichen vom Ruf nach einer investiven und aktiven, regionalen, nationalen und europäischen Industriepolitik mit starkem Fokus auf Infrastrukturentwicklung für die neuen Technologien über Ansiedlungsförderung, Qualifizierung und Weiterbildung der Belegschaften bis hin zur Forderung nach mehr Mitbestimmungsrechten.

Doch der Abbau des Alten ist viel leichter als der gerechte Aufbau des Neuen. In einem solchen Strukturwandel Arbeitsqualität, Arbeitsschutz, Organisationsmacht, Tarifbindung und Entlohnungsstandards zu halten ist sehr anspruchsvoll. Qualifizierung ja, aber wohin? Auch diese Frage kann oft immer noch nicht klar beantwortet werden. Und ohne Unterstützung durch klare industrie- und investitionspolitische Orientierungen und Rahmenbedingungen wird die Aufgabe noch schwieriger. Die Holprigkeiten und Ungewissheiten des technischen Umbaus und die Attacken destruktiver politischer Kräfte erzeugen wiederum Blockaden im Wandel. In diesem

Feld zuverlässig progressive Orientierung und nicht die einfache, zwar mittel- und langfristig verantwortungslose, aber kurzfristig erfolgversprechende Antwort zu geben, verlangt den Industriegewerkschaften viel ab.

Sie arbeiten hart daran, Spannungen zwischen den kurzfristigen Interessen ihrer Mitglieder – immerhin ihr Organisationszweck – und langfristigen strukturellen Notwendigkeiten auszugleichen. Sie kämpfen für Standorterhalt und Zukunftsinvestitionen, für Weiterbildungsmöglichkeiten, für regionale, nationale und europäische Industriepolitik, für Ansiedlung neuer Wertschöpfung. Doch konkret sind für viele Mitglieder immer nur der aktuelle Arbeitsplatz und seine Bedrohung. Die Spannung bleibt, und sie wird im derzeitigen politischen Klima wieder stärker. Nicht einmal bei der Kohleverbrennung ist der Konflikt endgültig beigelegt und in der Autoindustrie steht der einzig überzeugende Technologiepfad derzeit massiv unter Druck, immer wieder auch unter Zuhilfenahme fragwürdiger beschäftigungspolitischer Argumente.

Alles überall gegeneinander

Hinzu kommt ein weiteres Spannungsverhältnis: Der Umbau findet in einem Umfeld radikal verschärfter internationaler Konkurrenz statt. Auch diesem internationalen Konkurrenz- und Kostendruck der globalisierten Wirtschaft versuchte man von klimapolitischer Seite zu begegnen, indem man den Klimaschutz in den globalen Wettbewerbsdiskurs einarbeitete, Klimaschutzanliegen als praktizierte, präventive Wirtschaftspolitik für künftige – durch weltweite Trends praktisch gesicherte – Weltmarktnachfrage darstellte. Diese Grundorientierung kann mit sehr vielen Nachweisen für die entsprechenden globalen Trends arbeiten, die sich teilweise sogar verstärken. Die Argumentationslinie muss aber immer wieder Rückschläge hinnehmen. Denn aktuell wird mit alten, klimaschädlichen Produkten Geld verdient und Beschäftigung gesichert. Und stellen sich die Markterfolge des Neuen nicht schnell genug ein, steigt der Druck durch den Diskurs des Standortnachteils.

An diesem Punkt stehen wir aktuell. Wir sehen einen neuen Schub sehr intensiver und auch aggressiver Standortkonkurrenz. «Wettbewerbsfähigkeit» und Klimaschutz werden daher wieder stark gegeneinandergestellt. Ähnliche Debattenlagen haben bereits mehrfach zu neoliberalen Schüben geführt. Im Wettbewerb um die Gunst der Investoren – und die dahinterstehende Zahlungsbereitschaft der Konsumenten – werden hohe ökologische und soziale Standards zu «Kostenfaktoren», entlang derer verschiedene Wirtschaftsstandorte gegeneinander ausgespielt werden. Die Logik des Standortwettbewerbs dominiert aktuell den wirtschaftspolitischen Diskurs. Nachdem es gelungen schien, zeitweise eine eher präventive, investive Orientierung auf zukünftige Märkte für klimafreundliche Produkte zu verankern, ist heute wieder überall der Reflex zu spüren: Können wir uns «nicht leisten». Meldungen über Abwanderungen und Investitionen an billigeren Standorten jagen sich, in Umfragen über entsprechende Planungen wird die Drohung untermauert. Die Neuformulierung der Agenda der EU-Kommission nach einem europaweit antigrünen Wahlkampf hin zur «Wettbewerbsfähigkeit» als General-Überschrift ist ebenfalls ein Indiz.

Unter Druck geraten Regulierungen, sozialstaatliche Arrangements, Steuer- und Lohnniveaus durch die stetige Drohung (und zunehmende Realität) der Abwanderung bzw. Verlagerung. Standorte in Deutschland werden langsam abgebaut, neue Investitionen finden in anderen Staaten statt, in sogenannten «Best Cost Countries». Konkurrierende Staaten werben nicht nur mit Subventionen sondern auch mit niedrigen Lohnkosten, fehlenden Auflagen, schwachen Regulierungsniveaus. In vorauseilendem Alarmismus ist seit Monaten von einer «Deindustrialisierung» Deutschlands die Rede. Auch wenn dies statistisch – wenn überhaupt – nur schleichend stattfindet, ist das Szenario für die kommenden Jahre nicht unplausibel. Oft ist die Transformation und die Umstellung von Technologien dabei nur ein Vorwand für weitere Margenoptimierung durch Standortverlagerung. In jedem Fall gerät auch dadurch Transformation unter Druck.

Mehr Schutz wagen

Wer das existierende Geschäftsmodell einer Volkswirtschaft verändern will, also Standorte umbauen, massiv investieren, Altes schrittweise herunterfahren, Belegschaften neu ausbilden, neue Wertschöpfung ansiedeln, Konsummuster schrittweise verändern, wer all das will, muss sehen: Unter dem Druck eines renditegetriebenen Standortkampfes ohne Leitplanken und Regeln, ohne Bremsen und Kontrollen, ohne Unterstützung, ja ohne die vielgescholtene «Protektion» bestimmter Bereiche für bestimmte Zeiträume, der wird an der altbekannten Logik des Kapitals scheitern.

Aber befinden wir uns nicht in einem neuen Zeitalter der De-Globalisierung? «Entflechten» sich nicht die Blöcke? Nicht wirklich, hier wird mehr auf der Metaebene gesprochen, als sich bisher statistisch messen lässt. Die Intensität des internationalen Handels ist nach wie vor hoch. Der Druck auf die Standorte und Standards hat keineswegs abgenommen. Manchmal ist er nur Drohkulisse im Verhandlungsgeschehen, doch oft genug eben nicht. Auch der kurzzeitig der Internationalisierung entgegenstehende Diskurs der Resilienz von Lieferketten hat bisher kaum reale Effekte produziert.[2]

Immerhin hat sich die verbreitete Sicht auf das, was «Industriepolitik» genannt wird, verändert. Zu aufdringlich und offensichtlich sind die Aktivitäten Chinas, der USA oder auch Kanadas in den vergangenen Jahren gewesen, zu aktiv, erfinderisch und erfolgreich wurden Investitionen angelockt und anderswo verhindert. Langsam hat sich europäische und auch deutsche Wirtschaftspolitik in diese Richtung bewegt. Das Bild eines ohnehin bereits vielfach von Rohstoff-, Technologie- und Vorprodukt-Importen abhängigen Landes, das nun auch bei den bisher noch stark im eigenen Lande hergestellten und vielfach exportierten Gütern von China abhängig wird, ist doch zu bedrohlich. Die sturen Freihandelsideolog*innen beklagen das

2 *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 26.10.2023: «Das Ende der Globalisierung?» oder *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 16.2.2024: «Deloitte: Globalisierung im Rückwärtsgang»; beide Artikel und die zitierten Studien zeigen entgegen der Überschriften die anhaltend hohe internationale Handels-Verflechtung.

heftig und beantworten die Herausforderung wie üblich allein durch den Ruf nach «Kosten»-Senkung. Doch auch das Instrumentarium aktiver Industriepolitik hat gegenüber den vergangenen Jahrzehnten an Boden gewonnen, also unterstützende Subventionen, Ansiedlungshilfen, Stärkung regional verankerter Weltmarktakteure, Besteuerung oder Zölle auf Importgüter, die Standards unfair unterbieten oder klimaschädlich produziert wurden. Zu wenig allerdings um zum Beispiel eine Schlüsselindustrie wie die Solarindustrie hierzulande wieder zu einer realistischen Chance kommen zu lassen. Bisher war diese Antwort noch zu schwach, um den neuen Globalisierungsdruck abzufedern.

Dass es auch ohne die Abschaffung des Kapitalismus gelingen kann, um einem gleichzeitig pseudokühnen und resignierenden Kurzschluss entgegenzutreten, haben die gigantischen Investitionen gezeigt, die der US-amerikanische «Inflation Reduction Act» (IRA) ausgelöst hat.[3] Man könnte auch etwas weiter zurückgehen, und zeigen wie der kontrollierte Eintritt in die Weltwirtschaft durch ehemalige Tigerstaaten oder die langfristig angelegte Eroberung von Schlüsselindustrien und Vorsprüngen in neuen Technologien durch China funktioniert hat. Auch entwickelte Volkswirtschaften brauchen gewisse Schutzräume zur Neu-Entwicklung vieler ihrer Kernkompetenzen und Grundanlagen, gezielte industriepolitische Kontrollen ihrer Außenwirtschaftsbeziehungen.[4]

De-Dumping

Das erfordert keine Schwarz-Weiß Entscheidungen. Keine Komplett-Abschottung oder vollständige «Entflechtung» ist gefordert. Es geht um eine Weiterentwicklung der internationalen Arbeitsteilung, die sowohl den regional gewachsenen – und erkämpften – Arrangements in der Verteilungsdimension als auch den Schwierigkeiten der Transformation Rechnung trägt. Die nationalistische Akzentuierung in der rechtspopulistischen Aneignung des Themas führt in die moralisch abstoßende «Me First»-Welt und in die ökonomische Irre allgemeiner Knappheiten. Die freihandelsdogmatische Antwort aber, die in jeder Wettbewerbsdynamik nur Win-win-Spiele sieht, ist ebenso falsch. Gerne wird auch jede derartige Überlegung mit Verweis

3 «USA erleben Boom bei grünen Technologien». *SPIEGEL online* (29.5.2024): www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/usa-erleben-boom-bei-gruenen-technologien-a-454b0d0e-cc95-4e4e-8e0a-c0a8cf8f4a30

4 Eine Verstärkung solcher Ansätze, wie sie in die Politik der Europäischen Kommission oder auch des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz in den vergangenen Jahren schrittweise Einzug gehalten hat wird derzeit aus ganz unterschiedlichen Richtungen gefordert. So etwa in The Berlin Summit Declaration – Forum for a New Economy (newforum.org) («design a healthier form of globalization that balances the advantages of free trade against the need to protect the vulnerable and coordinate climate policies while allowing for national control over crucial strategic interests») oder von Dennis Radtke und Nicolas Schmitt in der *FAZ* vom 27. Juli («Ohne Industrial Deal wird Europa scheitern!») oder auch vom Philosophen Rainer Forst in der *ZEIT* vom 18.7.2024, «Die falsche Sicherheit», der zur Gestaltung transnationaler Dynamik aufruft statt durch Abschottung gegen Migration zu reagieren.

auf einen identitär aufgeladenen Status der «Exportnation» als stets nachteilig für Deutschland abgestempelt. Die Verunglimpfung aller steuernden Maßnahmen durch Wirtschaftsliberale – und auch durch linksliberale Stimmen – als «Nationalismus», hat dazu geführt, dass Rechtspopulisten sich den ursprünglich linken Impetus der Globalisierungskritik fast komplett aneignen konnten.

Transformation braucht Steuerung und Schutzzonen. Die Auseinandersetzungen über die Solarindustrie und die Zölle auf chinesische Elektroautos waren vielleicht nur der Anfang eines langen gesellschaftlichen Aushandlungsprozesses zur Neukalibrierung internationaler Arbeitsteilung in der Klima-Transformation. Eine neue Regionalisierung der Weltwirtschaft mit regionalen Blöcken die jeweils höheren Anteile ihrer Wertschöpfungsketten selbst beherrschen, vermeidet einerseits stark asymmetrische Machtverhältnisse mit erpresserischem Potential und reduziert andererseits die immensen Transportemissionen des stetig wachsenden internationalen Handels. Abwürgen wird sie ihn nicht. Denn gegenseitige Abhängigkeiten sind auch konfliktreduzierend, nicht zwingend immer, aber tendenziell immer noch. Die Logik «komparativer Kostenvorteile» sollte gewinnbringend genutzt werden, nicht aber um den Preis regionaler Verwerfungen und Depressionen.

Starke industriepolitische Antworten und regulatorische Anreize müssen den Standort-Wettbewerb einhegen. Das Instrumentarium reicht von Technologieförderung und Ansiedlungshilfen über CO_2-Grenzausgleichsregelungen für nicht nachhaltig erzeugte Importe und Local-Content-Vorgaben bis hin zu fairen Lieferkettenregelungen. Wer das alles als «Protektionismus» ablehnt, gibt in der Konsequenz den Aufbau einer klimafreundlichen Industrie in Deutschland auf, lässt der Abwanderungsbewegung freien Lauf, verliert breite Bevölkerungsgruppen an globalisierungsfeindliche Nationalisten und macht das Land noch abhängiger von Importen aller klimaneutralen Kerntechnologien. All das, um eine gegenwärtige «deutsche Exportwirtschaft» zu erhalten, die schon jetzt riesige Anteile ihrer Wertschöpfung gar nicht mehr in Deutschland hält und von der zwar Eigentümerfamilien oder Shareholder gut leben können, aber hiesige Regionen und Arbeitnehmer bald schon nicht mehr.

Aktive Politik für Standorte im Umbruch ist somit integraler Teil der Klimapolitik. In vielen Teilen der Welt handelt man entsprechend, unter ganz unterschiedlichen politischen Vorzeichen. Darin liegt nicht nur geostrategischer Eigennutz, sondern auch klimasoziale Vernunft. Beides voneinander zu unterscheiden ist anspruchsvoll, aber nicht unmöglich.

DANIEL MOURATIDIS

Wie viel Innovation steckt in Sachsen-Anhalt?

«Ibiza und Malle kennen alle, aber wer kennt das Land zwischen Magdeburg und Halle?» singt Rainald Grebe in seinem launigen Song über Sachsen-Anhalt. Wenngleich Magdeburg mitten in Deutschland liegt, waren wahrscheinlich schon mehr Deutsche auf den Balearen als zu Besuch im Magdeburger Dom. Vielleicht ist es das Schicksal eines Landes, welches im Kontrast zu Thüringen, Sachsen oder Brandenburg kein gewachsenes historisches Gebilde ist, dass man viele Orte, die in Sachsen-Anhalt liegen, nicht automatisch mit dem Bundesland verbindet. Dieser Artikel geht ein auf die wirtschaftlichen Entwicklungen in diesem Teil Deutschlands, über die mühsamen Jahre nach der Wiedervereinigung und die erzielten wirtschaftlichen Erfolge ebenso wie über die Herausforderungen.

Der holperige Start nach der Wiedervereinigung

Sachsen-Anhalt wurde nach dem Zweiten Weltkrieg aus den Resten verschiedener Herrschaftsgebiete 1947 zusammengesetzt, mit der Gründung der DDR aber bereits 1952 wieder aufgeteilt. Nach der Wiedergründung 1990 erlebte Sachsen-Anhalt in den 1990er-Jahren turbulente politische Zeiten. Nachdem das Land in den ersten vier Jahren drei verschiedene Ministerpräsidenten – Gies, Münch und Bergner – der CDU erlebte, übernahm 1994 mit Reinhard Höppner der erste SPD-Politiker das Amt. Zusammen mit Bündnis 90/Die Grünen ließ er sich von der PDS tolerieren und kreierte damit das sogenannte «Magdeburger Modell». Insbesondere konservative Kreise kritisierten dieses Bündnis schwer. Diese Turbulenzen führten wohl dazu, dass viele Menschen lange mit dem neuen Bundesland fremdelten; bis heute fühlen sich viele Hallenser*innen mehr dem Großraum Leipzig verbunden und empfinden es als Strafe, beruflich nach Magdeburg pendeln zu müssen. Internationale Besucher*innen ebenso wie Investoren ist der bundesdeutsche Föderalismus generell schwer zu erklären. Richtig kompliziert wird es, wenn es neben Saxony (Sachsen) – ah, Dresden! –, Lower Saxony (Niedersachsen) – ah, Volkswagen! – noch ein drittes Saxony gibt, zu dem nicht mal die deutsche Gesprächsbegleitung auf Anhieb etwas einfällt. Hartnäckig hält sich auf den Fluren der Staatskanzlei übrigens das Gerücht, dass ein Übersetzungsbüro einst «Sachsen-Anhalt» mit «Saxony-Busstop» übersetzte.

All dieser Widrigkeiten zum Trotz steigt das Zugehörigkeitsgefühl der 2,2 Millionen Landeskinder – Tendenz sinkend – mit dem Bundesland seit längerem. 81 Prozent verbinden sich nach dem Sachsen-Anhalt-Monitor von 2020 «stark» oder «sehr stark» mit dem Land.[1] Ein großer Anteil daran hat aus der Sicht fast aller politischer Beobachter*innen die beiden Ministerpräsidenten Wolfgang Böhmer und Reiner Haseloff (beide CDU), die nicht zuletzt durch ihre langen Regierungsperioden als wahre Landesväter angesehen werden.

Wirtschaftliche Entwicklung: Von altem Ruhm und späteren Enttäuschungen

Egal, wohin man schaut: Es scheint ein Naturgesetz zu sein, dass jede Stadt, Region, Land in Selbstdarstellungen auf Ruhm und Verdienste vergangener Zeiten rekurriert. In Griechenland sind nicht wenige Olivenhaine von den Überresten der verspeisten Oliven zufällig vorbeiziehender Truppen Alexander des Großen gepflanzt worden; in Präsentationen aus Baden-Württemberg ist man zumindest seit Grüner Regierungsführung stolz darauf, dass mit Bertha Benz eine Frau die erste Spritztour der Welt mit einem Automobil «Made in THE LÄND» unternahm, Bosch den Magnetzünder und Würth den Dübel erfand. In Sachsen-Anhalt heftet man sich die Himmelsscheibe, Luther und zudem diverse andere Erfindungen ans Revers: Das Bauhaus erlebte in Dessau seine Blüte, ebenfalls dort baute Flugzeugpionier Junkers das erste Ganzmetallflugzeug, im Chemiedreieck Leuna-Bitterfeld-Wolfen produzierte Agfa den ersten Mehrschichtfarbfilm. Doch während der Geschichtseifer der Griech*innen den Zuhörenden eher skurril anmutet und dennoch jede antike Säule im Urlaub bestaunt wird, jeder Mensch heute noch einen Fischer-Dübel in die Wand hämmert oder in einen Mercedes steigt, bleibt bei Sachsen-Anhalt eine gewisse Leere. Bauhaus nennt sich heute ein Baumarkt, und ist die Universität nicht in Weimar? Von den Junkerswerken steht keine Fabrikhalle mehr, Farbfilme sind eine ausgestorbene Spezies. Der Unterschied zwischen den glitzernden Karossen im Stuttgarter Mercedes-Benz-Museum, ein modernes architektonisches Juwel, und dem sehr nüchternen Wolfener Filmmuseum («Samstags geschlossen») könnte nicht größer sein. Traditionen und Emotionen: wichtige Aspekte einer Landesidentität, die nachher nochmal wichtig werden.

Diese Beispiele veranschaulichen den größten Unterschied zwischen Ost- und Westdeutschland, und das sowohl materiell als auch emotional: Während es im Westen eine lange Tradition großer Industriebetriebe gibt, erlebten der Osten und insbesondere die damaligen industriellen Powerhäuser des Deutschen Reiches wie das heutige Sachsen-Anhalt, den Zusammenbruch. Wenngleich im Zweiten Weltkrieg weniger zerstört als die Betriebe in Westdeutschland, demontierte zuerst die Sowjetunion ganze Fabriken, der Rest wurde im Kommunismus in volkseigenen

1 Vgl. den «Sachsen-Anhalt-Monitor 2020». Landeszentrale für politische Bildung Sachsen-Anhalt vom 20. November 2020: https://lpb.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Politik_und_Verwaltung/MK/LPB/ALPHA_DATEIEN_ab_25062019/Online-Angebote/Downloads/SAM_2020_Onlinefassung.pdf

Kombinaten kollektiviert und die Anlagen in der folgenden Mangelwirtschaft völlig verschlissen. Die Treuhandpolitik nach der Wiedervereinigung hinterließ neben jeder Menge Arbeitssuchenden – diese betrug im Jahre 2000 20,2 Prozent – große Brachflächen in der Landschaft. Die Folge: Von der einstigen Größe vor dem Zweiten Weltkrieg blieb zur Jahrtausendwende nicht viel. Ein DAX-Unternehmen findet man in Sachsen-Anhalt ebenso wenig wie in den anderen vier Ostländern. Steffen Mau fasste diese Entwicklung seit der Wiedervereinigung zusammen mit den Worten «Massenhafte Arbeitslosigkeit, De-Industrialisierung in der Fläche, Erfahrungen der beruflichen Deklassierung»[2] zusammen. All das hinterließ tiefe Narben im kollektiven Gedächtnis. Der Begriff der «Transformation» ist seitdem negativ besetzt.

Von blühenden Landschaften und geplatzten Hoffnungen

Man muss als in eine in Westdeutschland sozialisierte Person einmal mit eigenen Augen gesehen haben, welche riesigen Industriebrachen ehemalige volkseigene Großbetriebe wie beispielsweise des «Schwermaschinenbau-Kombinat Ernst Thälmann» (SKET) in Magdeburg auch heute vielerorts noch existieren. Der Nachfolgebetrieb desselben Namens beschäftigt heute 250 Personen. 1989 hatte der Volkseigene Betrieb noch rund 30.000 Beschäftigte.[3]

Besser gelang die Transformation am Chemiestandort Leuna im mitteldeutschen Chemiedreieck Bitterfeld-Schkopau-Leuna. Gegründet 1916 während des Ersten Weltkriegs überdauerte es die Zerstörungen im Zweiten Weltkrieg wie die folgende Demontage durch die Sowjetunion. Im VEB «Walter Ulbricht» arbeiteten vor der Wende rund 27.000 Beschäftigte. 23.500 Jobs gingen kurz nach der Wende verloren.[4] Kolportiert wird, dass Helmut Kohl persönlich sich für die Zukunft des Standorts einsetzte und mit dem damaligen französischen Präsidenten Francois Mitterand die Investition des Konzerns ELF Aquitaine in eine neue Raffinerie durchsetzte.[5] Wenngleich sich Korruptionsgerüchte hartnäckig hielten und die Investition vom Unternehmen damals abgelehnt wurde, hat sich die Investition und die hohe Subventionierung bezahlt gemacht. Auf der Webseite der Infrastrukturgesellschaft Infraleuna spricht man von 12.000 Arbeitsplätzen am Chemiestandort Leuna und von Investitionen von über neun Milliarden Euro seit 1990.[6] Dieses Kerninvestment von ELF Aquitaine war der Nukleus für die weitere Entwicklung des Standortes.

In der wechselvollen wirtschaftlichen Entwicklung seit der friedlichen Revolution gab es jedoch auch Rückschläge. Im sogenannten Solar Valley siedelten sich Anfang der 2000er-Jahre einige Solarproduzenten an. Zu seinen Hochzeiten

2 Steffen Mau (2024): Ungleich vereint: Warum der Osten anders bleibt. Berlin: Suhrkamp, S. 23.
3 Zur Geschichte von SKET siehe: www.sket.de/de/unternehmen/geschichte
4 Christoph Richter: «100 Jahre Leuna – Zwischen Fortschrittsglaube und Umweltkatastrophen». *Deutschlandfunk*, 25. Mai 2016: www.deutschlandfunk.de/100-jahre-leuna-zwischen-fortschrittsglaube-und-100.html
5 Rainer Karlsch: «Skandal oder Erfolgsgeschichte?» Bundeszentrale für politische Bildung, 26. Mai 2020: www.bpb.de/310467
6 Zu «Daten und Fakten – Infraleuna» vgl.: www.infraleuna.de/standort-leuna/daten-und-fakten

arbeiteten dort über 5000 Beschäftigte in der Produktion von Solarmodulen in Firmen wie QCells oder Sovello.[7] Allerdings ging danach die Produktion sehr schnell verloren. Die Gründe sind hinlänglich bekannt: mangelnde Produktivitätssteigerungen in der Produktion, auslaufende Bundesförderungen und die große Konkurrenz durch billige Solaranlagen aus China. Heute produziert dort nur noch Meyer-Burger mit 350 Beschäftigten Solarmodule.[8]

Ein ähnliches Schicksal erlitt der Windanlagenproduzent Enercon in Magdeburg. Wenngleich einer der größten Industriearbeitgeber Sachsen-Anhalts, gab es kaum Unterstützung der Landesregierung, als Enercon 2019 ankündigte, 1.500 Jobs in Magdeburg zu streichen.[9] Man kann nur ahnen, dass die mangelnde Unterstützung für die Industriearbeiter vor allem ideologische Gründe hatte: So wetterte die lokale CDU schon seit Jahren gegen den Ausbau von Windenergie und bezeichnete beispielsweise die Beteiligung von Kommunen an den Gewinnen der Stromerzeugung aus Windanlagen als «Ablasshandel»[10] oder warnt vor einem «verspargelten Land»[11]. Nur an wenigen Stellen wurde dieser als Chance verstanden, mit der gewonnenen Energie Geld zu verdienen.

Braunkohle: Milliarden für den Ausstieg

Ganz anders hingegen stellte sich die Situation bei der Zukunft der Jobs in der Braunkohle dar. Hier gab es eine massive politische Unterstützung der Landesregierung, und auch von Bundesebene das Versprechen, großzügig zu helfen.

Unter dem Druck, die CO_2-Emissionen zu reduzieren und damit den internationalen Verpflichtungen nachzukommen, setzte 2018 die damalige Bundesregierung die Kommission für «Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung» ein, die sogenannte «Kohlekommission». Dieses Beratungsgremium hatte zum Ziel, einen Plan zu entwerfen, um schrittweise aus der Förderung und Verstromung von Stein- und Braunkohle auszusteigen. Gleichzeitig sollte sie Vorschläge für die wirtschaftliche Zukunft der betroffenen Regionen erarbeiten. Dabei sollten auch zukunftssichere, neue Arbeitsplätze geschaffen werden. Im Struktur-Stärkungsgesetz, das parallel zum Kohleausstiegsgesetz beschlossen wurde, sind für alle Braunkohleregionen in Deutschland 40 Milliarden Euro bis 2038 vorgesehen. Sachsen-Anhalt bekommt

7 Heinrich Lasch: «Die beiden Enden der Sonnenallee», in: *Der Freitag*, 03.10.2008: www.freitag.de/autoren/hendrik-lasch/die-beiden-enden-der-sonnenallee

8 Michael Bauchmüller und Nakissa Salavati: «Solaranlagen: Das ist von der deutschen Solarindustrie übrig». *SZ*, 2. Oktober 2024: www.sueddeutsche.de/wirtschaft/solarindustrie-deutschland-enpal-china-lux.R32uGp9U4fyvRxAXKdmixX

9 Christoph Richter: «Stellenabbau bei Enercon – Es fehlt ein Signal aus Berlin». *Deutschlandfunk*, 18. November 2019: www.deutschlandfunk.de/stellenabbau-bei-enercon-es-fehlt-ein-signal-aus-berlin-100.html

10 Vgl. Ulrich Thomas: «CDU gegen Kommunalabgabe für Windräder», 3. Februar 2020: www.cdufraktion.de/2020/thomas-das-ist-ein-ablasshandel-am-problem-vorbei

11 Jan Schumann, «Widerstand aus CDU gegen Windkraftausbaupläne in Sachsen-Anhalt», *Mitteldeutsche Zeitung*, 28. Dezember 2021: www.mz.de/mitteldeutschland/sachsen-anhalt/widerstand-aus-cdu-gegen-windkraft-ausbauplane-in-sachsen-anhalt-3313660

daraus einen Anteil von rund 4,8 Milliarden Euro. Reint Gropp, der Präsident des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung in Halle, schreibt dazu, dass jeder wegfallende Arbeitsplatz in der Braunkohle damit mit rund zwei Millionen Euro an Fördergeld kompensiert – man könnte auch sagen: vergoldet – wird.[12] Gropp moniert bei diesem Vorgehen, dass es aus ökonomischer Sicht zielführender gewesen wäre, «die unterschiedlichen Energieträger und Verursacher von Treibhausgasen nicht separat, sondern als Teil einer Gesamtstrategie zu behandeln und dabei anreizkompatibler über einen Anstieg der CO_2-Preise zu operieren».[13] Jedoch muss man berücksichtigen, dass die Kohleregionen durch diese politische Entscheidung wirtschaftlich schlechter als andere gestellt werden. Hinzu kommt, dass die Beschäftigten in der Braunkohle sehr gut verdienen. Deren Durchschnittseinkommen liegen rund doppelt so hoch wie das deutsche Durchschnittseinkommen.[14] Das ist ein Grund, warum diese Arbeitsplätze einen besonderen Stellenwert gerade in strukturschwachen Gebieten wie Sachsen-Anhalt haben. Zudem stellt die Bundesregierung diese Gelder den Bundesländern nicht bedingungslos zur Verfügung, und es kommen teilweise Fördertöpfe zum Einsatz, die sowieso zur Verfügung gestanden hätten. Dennoch bleibt die Frage, ob ein solch großer politischer wie finanzieller Aufwand für eine vergleichsweise geringe Anzahl an Arbeitsplätzen gerechtfertigt ist. Auf der Webseite der MIBRAG werden aktuell 1.400 Beschäftigte genannt; die Studie des RWI Leibniz Institut für Wirtschaftswissenschaften in Essen von 2018 sprach von 2.441 direkten Beschäftigten im Mitteldeutschen Reviers, mit den indirekten und induzierten Beschäftigungseffekten kommt man auf 3.886 Arbeitsplätze.[15] 2022 war die MIBRAG nach dem Sachsen-Anhalt-Report der NordLB auf Rang 22 der umsatzstärksten Unternehmen in Sachsen-Anhalt und auf Rang 18 gemessen an der Beschäftigtenzahl.[16]

Jedenfalls hat die Transformation des Mitteldeutschen Reviers in Sachsen-Anhalt die politische Unterstützung bekommen, die dem Solarvalley und dem Windkraftanlagenbau im Land verwehrt geblieben war. Der Grund liegt sicherlich in der Wertschätzung der unterschiedlichen Industriezweige; während der Bergbau in der Region eine lange Tradition aufweist und hoch spezialisierte wie gut bezahlte Arbeitsplätze bietet, fehlen die Industrien der erneuerbaren Energien die Tradition, und die Jobs sind im Vergleich schlechter bezahlt. Obendrein wird insbesondere die Windkraft, wie oben beschrieben, von der führenden Regierungspartei allenfalls geduldet.

---

12 Reint Gropp: «Ausstieg aus der Kohle: Herausforderungen bei der Mittelvergabe und -verteilung». *Wirtschaft im Wandel*, Vol. 30, 1/2024, S. 3: www.iwh-halle.de/publikationen/detail/ausstieg-aus-der-kohle-herausforderungen-bei-der-mittelvergabe-und-verteilung

13 Ebd., S. 3.

14 Ebd.

15 Siehe: www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/strukturdaten-der-kommission-wachstum-strukturwandel-und-beschaeftigung.pdf?__blob=publicationFile&v=1, S. 11

16 Vgl. NLB Research zu «Sachsen-Anhalt Report 2023» vom 28. Dezember 2023: www.nordlb.de/meine-nordlb/download/research-dokument-12216?cHash=371abcf4eace9ed1ded868f9132f0e40

Die Umsetzung des Strukturstärkungsgesetzes in Sachsen-Anhalt

Die 4,8 Milliarden Euro, die bis 2038 für den Strukturwandel vorgesehen sind, sind jedoch nicht einfach Subventionen für neue Industrieansiedlungen. Vielmehr werden unter Vorsitz des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) im Bund-Länder-Koordinierungsgremium die verschiedenen Maßnahmen koordiniert. Für Sachsen-Anhalt wurden vier Handlungsfelder definiert[17]:

- Wirtschaft und Innovation: Dazu zählen Projekte im Bereich Chemie und Biochemie, KI, Cybersicherheit sowie Mobilität, Gesundheit und Tourismus. Beispielhaft stehen hier die Erschließung und Entwicklung neuer Industrie- und Gewerbegebiete.
- Treibhausgasneutrale Energiewirtschaft und Umwelt.
- Bildung und Fachkräftesicherung: Hier wird der Schwerpunkt auf die Berufsorientierung von Schüler*innen oder Aus- und Weiterbildung gesetzt.
- Attraktivität des Reviers für Unternehmer*innen wie Bürger*innen: Im Zentrum stehen hier die digitale, soziale wie Verkehrsinfrastruktur, die Industriekultur wie der Sport.

Der Strukturwandel braucht einen langen Atem. Sachsen-Anhalt ist nach einigem Anfangsstottern dabei auf einem guten Weg; Mitte 2023 war es das Bundesland unter den Kohleländern, welches am meisten Förderbewilligungen ausgegeben hat.[18]

Große Hoffnungen setzt man auf die Möglichkeit, in Zukunft Grünen Wasserstoff zu produzieren, zu speichern und auch zu verbrauchen. Dazu wird beispielsweise in Bad Lauchstädt in einem Reallabor genau solch ein Szenario gebaut und erprobt. Der 50 MW Windpark, der die Elektrolyseure mit Energie versorgen soll, steht bereits. Die Raffinerie in Leuna nimmt den Grünen Wasserstoff ab. Gleichzeitig kann der Wasserstoff dort in einer unterirdischen Kaverne gespeichert werden. Die Landesregierung hofft auf bis zu 20.000 Arbeitsplätze in der Wasserstoffwirtschaft bis 2045.[19] Das wäre sicherlich ein großer Gewinn für das Land, welches im bundesdeutschen Vergleich viel Windstrom produziert.

---

17 Vgl. das Strukturentwicklungsprogramm von Sachsen-Anhalt: https://strukturwandel.sachsen-anhalt.de/strukturwandel/strukturentwicklungsprogramm

18 So der Beitrag «Fördermittel für Kohleausstieg nur zu ‹kleinem Teil› abgerufen», *MDR*, 16. August 2023: www.mdr.de/nachrichten/deutschland/politik/kohleausstieg-foerdermittel-braunkohle-sachsen-anhalt-nrw-100.html. Die ständig aktualisierte Projektliste ist auf der Webseite des Strukturwandels einsehbar: https://strukturwandel.sachsen-anhalt.de/strukturwandel/projektuebersicht

19 Vgl. den Beitrag «Für Grünen Wasserstoff: Windpark im Energiepark Bad Lauchstädt eröffnet». *MDR*, 22. September 2024: www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/halle/saalekreis/energiepark-windkraft-gruener-wasserstoff-100.html

Und dann kam Intel – oder doch nicht?

Im März 2022 war die Sensation perfekt: Der Chip-Riese Intel hatte beschlossen, eine Giga-Fabrik in Magdeburg zu bauen. Um nichts weniger als die größte industrielle Ansiedlung der vergangenen Jahrzehnte in Deutschland sollte es sich handeln, 380 Hektar groß, alleine bei Intel waren 3.000 Arbeitsplätze im Gespräch, im Raum Magdeburg bis zu 10.000. Die Euphorie war dementsprechend groß, buhlte doch ganz Europa um diese Investition. Ministerpräsident Reiner Haseloff sprach von einem «Quantensprung» für Sachsen-Anhalt.[20] Im Umfeld sollte ein High-Tech Park entstehen, insgesamt sind bis zu 1.000 Hektar Industriegebiet geplant.[21] Eine ganze Region schien wie wachgeküsst, nach Jahrzehnten der Stagnation. Mindestens ebenso groß war denn auch der Schock nach der Entscheidung, dass Intel den Bau um mindestens zwei Jahre verschieben muss. Ob die Giga-Fabrik jemals kommt? Vieles weiß man derzeit, im Oktober 2024, nicht. Der High-Tech-Park soll auf jeden Fall kommen, ergänzt um ein paar weitere Erschließungsbauten. Da Intel bereits das geplante Firmengelände gehört, können die Verantwortlichen bei Stadt, Region und Land momentan nur abwarten. Falls Intel die Pläne für das Werk in Magdeburg vollends ad acta legen sollte, könnte ein solch großes zusammenhängendes Baufeld ebenfalls für andere Big Player in Frage kommen. Interessanter als über die Zukunft des Investments zu orakeln, erscheint an dieser Stelle nochmal aufzulisten, warum die Wahl auf Magdeburg fiel. Wenn man sich umhört, dann hört man fünf Gründe für den Zuschlag:

- *Erstens* lag es sicherlich daran, dass in Sachsen-Anhalt sehr viele Rädchen gut zusammenliefen. In der Staatskanzlei kümmerte sich ein Staatssekretär um die Ansiedlung und beseitigte die Hürden.
- *Zweitens* trug man schnell die notwendige Fläche zusammen. Die Stadt Magdeburg kaufte sukzessive die benötigten Grundstücke. Mühsam, aber weniger mühsam als in Süddeutschland, wo die Landschaft wegen der jahrhundertelangen Realteilung oftmals stark zerstückelt ist. Nicht ohne Grund nennt man einen Schrebergarten im Schwäbischen oft «mein Stückle» – und meint oft ein paar Quadratmeter Streuobstwiese mit Brombeerstrauch als Grenze zum «Nachbarstückle».
- *Drittens* gab es in der Bevölkerung eine große Zustimmung zum Fabrikbau. Ganz im Gegenteil zum saturierten Süden: In Weilheim an der Teck im Raum Stuttgart entschied erst ein Bürgerentscheid im Januar 2022, dass die Firma Cellcentric eine Batteriefabrik errichten darf. Die dafür benötigte Fläche ist mit 15 Hektar

20 Vgl. den Beitrag «Haseloff: ‹Intel-Ansiedlung ist Quantensprung für ostdeutsche Wirtschaft›», *MDR*, 15. März 2022: www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/magdeburg/magdeburg/investition-intel-chipfabrik-eulenberg-reaktionen-100.html

21 Vgl. «Neues Industriegebiet soll bis zu 1.000 Hektar groß werden». *SZ*, 12. Januar 2023: www.sueddeutsche.de/wirtschaft/informationstechnologie-neues-industriegebiet-soll-etwa-1000-hektar-gross-sein-dpa.urn-newsml-dpa-com-20090101-230110-99-171052

übrigens vergleichsweise überschaubar.[22] Das letzte Puzzlestück von 1.700 Quadratmetern Brachland erwarb die Stadt indes erst im September 2024, mittels einer Zwangsversteigerung, da sich die zerstrittene Eigentümer*innengemeinschaft nicht über einen regulären Verkauf einigen konnte.[23]

- *Viertens* verfügt die Region über viel Strom aus erneuerbaren Energien, auch ein eigener Windpark für das Intel-Werk war im Gespräch. Wichtig für die Nachhaltigkeitsbilanzen von internationalen Firmen.
- *Fünftens* schließlich: Die zugesagten Subventionen von rund zehn Milliarden Euro. Als sicher gilt, dass sich ohne diese Zuschüsse Intel nicht für Magdeburg entschieden hätte. Mehr als über den Verlust des wertvollen Börde-Bodens wurde über deren Sinnhaftigkeit gestritten. Reint Gropp, Präsident des Leibniz-Instituts für Wirtschaftsforschung Halle (IWH), bezeichnete in einem Interview mit der *Süddeutschen Zeitung* im Februar 2023 die Subventionen als «zum Fenster rausgeworfenes Geld».[24] Das Geld sei in Forschung und Entwicklung besser aufgehoben, so Gropp. Natürlich war die Entrüstung in Sachsen-Anhalt groß. Man stellte sogar die Zuschüsse des Landes an das Institut in Frage, was wiederum den sachsen-anhaltischen Wissenschaftsminister Armin Willingmann auf den Plan rief, der betonte, dass Wissenschaft nicht dazu diene «Politik zu bestätigen oder das Gegenteil zwangsläufig zu behaupten, sondern Anregungen zu geben».[25]

Mit der Ansiedlung von Intel wäre das Fazit dieses Essays einfach zu ziehen gewesen: Im Süden geben die Milliarden des Kohleausstiegs die Möglichkeit, den Strukturwandel auskömmlich zu finanzieren; ein cleverer Schachzug der Landesregierung, weil das wirtschaftliche Aus für die Braunkohle aus wirtschaftlichen Gründen eher früher denn später sowieso gekommen wäre. Intels Ansiedlung hätte nicht nur Magdeburg, sondern dem gesamten mittleren und nördlichen Sachsen-Anhalt einen großen wirtschaftlichen Impuls gegeben. In Halle wächst im Windschatten von Leipzig eine ansehnliche Kreativbranche heran, im Raum Wittenberg ist Tesvolt eines der vielversprechendsten deutschen Unternehmen im Bereich

22 Luisa Bleich: «Brennstoffzellen-Fabrik von Cellcentric in Weilheim nimmt letzte Hürde». *SWR*, 22. Januar 2022, www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/stuttgart/weilheim-zentrale-flaechen-fuer-cellcentric-fabrik-gesichert-100.html

23 Kai Holoch: «Zukunftstechnologie: Letztes Grundstück für Cellcentric ersteigert – Baden-Württemberg». *Stuttgarter Zeitung*, 10. September 2024: www.stuttgarter-zeitung.de/inhalt.zukunftstechnologie-letztes-grundstueck-fuer-cellcentric-ersteigert.1831c01b-4f4e-4fba-8453-c2e06d681ad6.html

24 Caspar Busse: «Wir werfen das Geld zum Fenster raus». *SZ*, 19. Februar 2023: www.sueddeutsche.de/wirtschaft/chipindustrie-subventionen-magdeburg-halle-infineon-intel-1.5754115

25 Vgl. den MDR-Bericht «Nach Haseloff-Kritik: Wissenschaftsmininster unterstützt IWH-Forscher in Halle». *MDR*, 3. März 2023: www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/landespolitik/leibniz-institut-wirtschaftsforschung-iwh-streit-bedeutung-haseloff-willingmann-100.html

Gewerbebatteriespeicher und in Deutschland bereits Marktführer.[26] Eine neue Giga-Fabrik ist in Bau, 600 Beschäftigte sollen es bald werden.

Aufbruch oder anhaltende Katerstimmung?

Nun rücken die altbekannten Defizite wieder in den Fokus. Dazu zählen die geringen Ausgaben für Forschung und Entwicklung, eine geringe Neigung, Firmen zu gründen, und vor allem: die demografische Krise.

Dabei sind die Ausgaben für Forschung und Entwicklung von staatlicher Seite im bundesdeutschen Vergleich ordentlich. Der Anteil der staatlichen Investitionen inklusive der Hochschulen am BIP beträgt in Sachsen-Anhalt 2022 1,17 Prozent; das ist beispielsweise deutlich mehr als in Baden-Württemberg (0,97 Prozent) oder Rheinland-Pfalz (0,7 Prozent) und über den Bundesschnitt von 0,51 Prozent. Allerdings fallen die Forschungsausgaben der Wirtschaft deutlich ab. Während der bundesdeutsche Durchschnitt hier 2,07 Prozent am BIP beträgt, liegt er in Sachsen-Anhalt nur bei 0,41 Prozent und ist damit der niedrigste Wert im bundesdeutschen Vergleich.[27]

Investitionen in Bildung und Forschung gelten gemeinhin als Voraussetzung für Innovation. Es fehlen aber Unternehmen mit großen Forschungszentren im Land. Unterentwickelt bleibt auch die Bereitschaft, selber unternehmerisch tätig zu werden. In recht unverblümten Worten beschreibt es das IWH mit folgenden Worten: «Entrepreneurship ist im Osten selbst bei den nach 1980 Geborenen deutlich seltener zu beobachten. Die Komfortzone wird der Innovation und der Möglichkeit persönlichen Wachstums vorgezogen.»[28] Symptomatisch dafür ist die gerade noch abgewendete Schließung der Salzwedeler Baumkuchen GmbH. Da die Inhaberin keine Nachfolger fand und auch niemand aus der Belegschaft den Betrieb übernehmen wollte, waren die rund 100 Beschäftigten bereits gekündigt. Erst der Einstieg eines westdeutschen Investors rettete den Betrieb vor dem Aus.[29]

Der mit Abstand größte Hemmschuh für die weitere Innovationskraft und wirtschaftliche Entwicklung in Sachsen-Anhalt wird aber ohne Zweifel die demografische Krise sein. Wissenschaftler warnen schon seit Jahren vor dem dramatischen Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung in Ostdeutschland. Joachim Ragnitz, stellvertretender Leiter der ifo-Niederlassung Dresden, beschreibt in einem für

26 Steffen Höhne: «Tesvolt baut aus: Hightech-Batteriefabrik als Schutz vor China». *Business Insider*, 8. April 2024: www.businessinsider.de/gruenderszene/technologie/wie-tesvolt-sich-mit-einer-eigenen-batteriefabrik-vor-der-chinesischen-konkurrenz-schuetzen-will

27 Der Anteil der internen Ausgaben für Forschung und Entwicklung 2022 am Bruttoinlandsprodukt (BIP) nach Bundesländern und Sektoren in Prozent wird vom Statistischen Bundesamt angegeben: www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Forschung-Entwicklung/Tabellen/bip-bundeslaender-sektoren.html

28 Siehe: www.iwh-halle.de/themen/ostdeutschland

29 Vgl. den MDR-Bericht «Salzwedeler Baumkuchen: Neuer Chef setzt auf internationale Vermarktung». *MDR*, 5 September 2023: www.mdr.de/nachrichten/sachsen-anhalt/stendal/salzwedel/baumkuchn,-hersteller-schliessung-nachfolger-mitarbeiter-104.html

wissenschaftlichen Artikel äußerst drastischen Worten bereits 2019 diese Krise und plädiert für mehr Zuwanderung aus Nicht-EU-Ländern.[30] Die Schätzungen für Sachsen-Anhalt sind dabei besonders heftig: Das IAB prognostiziert für das Bundesland bis 2040 einen Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung von rund 22 Prozent.[31] Insgesamt könnte die Bevölkerung von 2,8 Mio. 1990 auf unter 2 Mio. in 2030 fallen. Mit Folgen auch für den Bundesrat: Denn ein Land mit weniger als 2 Mio. Einwohner hat dort nur noch drei Stimmen.

Im Grunde benötigt Sachsen-Anhalt also eine offensive Zuwanderungskampagne. 2022 und 2023 legte die Bevölkerung zwar zu, das sind aber im Zusammenhang mit dem Ukraine-Krieg wohl Einmaleffekte. Das Geburtendefizit nahm sogar zu.[32] Wie das zusammengeht mit einer Politik, an deren oberster Stelle steht, Zuwanderung zu begrenzen, ist von der Landesregierung noch nicht ausreichend betrachtet worden. Damit wird allerdings das große Ziel der Politik, wirtschaftlich mit den westdeutschen Ländern gleichzuziehen, unerreichbar: «Projektionen zur weiteren wirtschaftlichen Entwicklung Ostdeutschlands zeigen vor diesem Hintergrund, dass kein ostdeutsches Bundesland unter auch nur halbwegs plausiblen Annahmen bis zum Jahr 2035 an das Westniveau aufschließen kann», konstatiert Ragnitz in seinem Artikel.[33]

Während sich die Landesregierungen in Sachsen-Anhalt seit der Wiedervereinigung mit all ihren mitunter begrenzten Kräften um eine positive wirtschaftliche Entwicklung mühten und damit durchaus Erfolge vorweisen können, hatten die Verantwortlichen bei den erst mal geplatzten Hoffnungen auf die Intel Giga-Fabrik schlichtweg Pech. In ihren eigenen Händen hingegen liegt es, Sachsen-Anhalt zu einer lohnenswerten, weltoffenen Region für Zuwander*innen zu machen und auch die Einwohner*innen auf diesem Weg mitzunehmen. Darin liegt wohl jenseits aller Subventionen und Strukturförderungen der wichtigste Schlüssel für den zukünftigen wirtschaftlichen Erfolg.

30 Joachim Ragnitz: «Ostdeutschland im globalen Wettbewerb: Zuwanderung tut not». ifo Dresden berichtet 03/2019, vol. 26, 2019, S. 3–5: www.ifo.de/publikationen/2019/aufsatz-zeitschrift/ostdeutschland-im-globalen-wettbewerb-zuwanderung-tut-not

31 Gerd Zika et al.: «Auswirkung des Strukturwandels für die Bundesländer in der langen Frist – Qualifikations- und Berufsprojektion bis 2040». IAB, 24. November 2022, S. 12: https://doku.iab.de/forschungsbericht/2022/fb2222.pdf

32 Dies geht aus einer Pressemitteilung des Statistischen Landesamtes Sachsen-Anhalt vom 13.06.2023 hervor: https://statistik.sachsen-anhalt.de/fileadmin/Bibliothek/Landesaemter/StaLa/startseite/Daten_und_Veroeffentlichungen/Pressemitteilungen/2023/f_Juni/174-Bevoelkerungsstruktur_2022.pdf

33 Ragnitz, a.a.O., S. 4.

JAN SEIFERT

Aus dem Innovationslabor der Landesregierung Baden-Württemberg

Ein Laborbericht

Baden-Württemberg ist seit jeher ein Land der Tüftlerinnen und Erfinder. Aus dieser Innovationskraft hat sich der Südwesten zu einer der wirtschaftsstärksten Regionen Europas entwickelt. Doch Innovationen entstehen nicht im luftleeren Raum. Es braucht die richtigen Rahmenbedingungen, um kreativen Ideen zum Durchbruch zu verhelfen und in erfolgreiche Produkte und Dienstleistungen zu überführen. Genau hier setzt das InnoLab_bw an. Als Innovationslabor der Landesregierung Baden-Württemberg wurde es mit dem Auftrag gestartet, wichtige Zukunftsthemen voranzutreiben und die Verwaltung zu modernisieren. Mit einem jährlichen Startbudget von rund 500.000 Euro und einem dreiköpfigen Team nahm das InnoLab_bw im Sommer 2020 seine Arbeit auf. Angesiedelt im Staatsministerium soll es ressortübergreifend wirken und Impulse in die gesamte Landesregierung hineintragen. Als sein erster Leiter durfte ich das InnoLab_bw[1] in den ersten drei Jahren begleiten und seinen Fokus für die weitere Entwicklung mit definieren. Es lohnt sich an dieser Stelle gleich in zwei Hinsichten, die Praxis des Labs näher zu beleuchten: Zum einen zeigt sich daran, wie eine Innovationskultur in der Verwaltung entwickelt werden kann. Zum anderen wird die Wirkung auf eine ökonomische Transformation durch solche Formen des Regierens erkennbar.

Im Folgenden werden daher der Entwicklungsweg, die Herausforderungen und Highlights reflektiert sowie die Prioritäten und Wirkungseffekte erläutert. Wie gelang es, die Kreativität und Dynamik eines Start-ups in die Strukturen einer Landesverwaltung zu übertragen? Welche Methoden und Arbeitsweisen haben sich bewährt? Und welche Herausforderungen galt es zu meistern?

Diesen und weiteren Fragen möchte ich in diesem Beitrag nachgehen und Einblicke in die praktische Arbeit des InnoLab_bw geben. Es sind Erfahrungen und Beobachtungen aus erster Hand, die zeigen, wie sich der öffentliche Sektor für neue Ideen öffnen und selbst zum Innovationstreiber werden kann.

1 Siehe: www.innolabbw.de

Missionsklärung und die Rolle von Public Innovation Labs (PIL)

Als eines der ersten Schritte nach Gründung des InnoLab_bw stand die Klärung der eigenen Mission auf der Agenda. Was genau soll die Rolle des Innovationslabors innerhalb der Landesregierung sein? Welche konkreten Ziele verfolgen wir, und mit welchen Methoden wollen wir diese erreichen? Um Antworten auf diese grundlegenden Fragen zu finden, gab das InnoLab_bw eine Studie in Auftrag,[2] die ähnliche Labore in Europa unter die Lupe nahm. Das beauftragte Innovation in Politics Institute analysierte dafür fünf renommierte Public Innovation Labs (PIL).[3] Ziel war es, Erfolgsfaktoren und Best Practices zu identifizieren, von denen das noch junge InnoLab_bw lernen kann. Die Untersuchung förderte spannende Erkenntnisse zutage, die uns bei der eigenen Positionierung enorm weiterhalfen. Ein zentraler Punkt ist die strategische Ausrichtung. PILs können ganz unterschiedliche Schwerpunkte haben: Manche widmen sich der inhaltlichen Bearbeitung bestimmter Themenkomplexe, andere legen den Fokus auf die Modernisierung der Verwaltung durch Schulungen und neue Arbeitsmethoden. Auch bei den Projekten gibt es verschiedene Ansätze – von der Unterstützung bestehender Vorhaben bis hin zur Durchführung eigener Innovationsprojekte. Neben der strategischen Ausrichtung benennt die Studie fünf weitere Kriterien für erfolgreiche PILs. Dazu gehören:

- eine enge Integration von Public Innovation Labs (PILs) in die Verwaltung sowie gegebenenfalls spezifische Ministerien;
- die Pflege umfangreicher externer Netzwerke über Websites und Networking-Veranstaltungen wie Messen oder Hackathons;
- die Finanzierung der erforderlichen Ressourcen wie Personal, Räumlichkeiten und Ausstattung kann über verschiedene Konzepte erfolgen, von eigenen Budgets bis hin zu projektbezogenen Finanzierungen oder allgemeinen Verwaltungsstrukturen;
- vielfältige Methoden wie Workshops, Weiterbildungen, Coaching, Beratung, Kooperationen, Forschung, Produktentwicklung und Öffentlichkeitsarbeit, um verschiedene Problemstellungen zu bearbeiten;
- die langfristige Wirksamkeit der entwickelten Lösungen regelmäßig zu bewerten.

Für das InnoLab_bw wurde schnell klar: Wir wollen beides – sowohl eigene Leuchtturmprojekte anstoßen als auch Innovationsimpulse in die Fachressorts hineintragen. Eine weitere wichtige Erkenntnis: Das InnoLab wird keine isolierte Einheit im Staatsministerium; es ist auf eine enge Verzahnung mit der gesamten Landesverwaltung angewiesen. Gleichzeitig gilt es, die Außenvernetzung nicht zu vernachlässigen. Über Veranstaltungen und die bestehenden Vernetzungsformate des

2 Siehe: https://stm.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/meldung/pid/erfolgsfaktoren-fuer-oeffentliche-innovationslabore

3 Siehe: https://innovationinpolitics.eu

Landes lassen sich wertvolle Kontakte zu Start-ups, Wissenschaft und Zivilgesellschaft knüpfen, die neue Perspektiven einbringen.

Welches Potenzial für wirtschaftliche Innovation wurde durch das Lab freigesetzt?

Auch wenn es nicht der explizite Auftrag war, direkte wirtschaftliche Impulse zu erzeugen, konnte das InnoLab_bw im Rahmen seiner bescheidenen Ressourcen Innovationsanstöße setzen. Zwei zentrale Aspekte sind die «Nutzung» von Start-ups in der Verwaltung und der Einsatz von generativer Künstlicher Intelligenz (KI). In beiden Fällen erfolgte dies im Einklang mit den Stärken des Innovationsökosystems in Baden-Württemberg.

Ein früher Schwerpunkt der Arbeit war die Integration von Start-ups in Verwaltungsprozesse mit seinem doppelten Mehrwert: der Förderung von (idealerweise regionalen) Start-ups und die Modernisierung der Verwaltung. Start-ups bringen frische, innovative Ideen und agilen Unternehmergeist mit, die traditionellen Verwaltungsstrukturen oft fehlen. Durch gezielte Programme, Kooperationen und vor allem strategische Beschaffung können Start-ups ihre Technologien und Lösungen in der Verwaltungspraxis erproben und gleichzeitig die Effizienz und Effektivität der Verwaltung steigern. Diese Zusammenarbeit führt zu einer Win-win-Situation: Start-ups erhalten wertvolle Referenzprojekte, solvente Kunden und Unterstützung im Sinne von konstruktivem Feedback, während die Verwaltung von modernen, zukunftsorientierten Lösungen und einer sehr offenen Form der Zusammenarbeit profitiert. Eine frühzeitige Abfrage unter den Landesministerien ergab allerdings auch, dass es zwar hehre landespolitische Ziele zur Start-up-Förderung gab, die Landesregierung selber aber als Impulsgeberin für Start-ups mit sehr wenigen Ausnahmen ausfiel.

Generative künstliche Intelligenz und das Baden-Württemberg-Ökosystem

Ein weiterer Innovationsbeitrag des InnoLab_bw zur wirtschaftlichen Transformation war das frühe Erkennen der Möglichkeiten generativer Künstlicher Intelligenz (genAI) für typische Verwaltungstätigkeiten. Durch F13 als eine der europaweit ersten Anwendungsimplementierungen von generativer KI über die gesamte Landesverwaltung, gab es auch für Firmen keine Entschuldigung mehr, sich nicht mit dieser Technologie zu befassen. Wenn schon die Verwaltung diese Technologie sicher und sinnvoll nutzt und testet, warum soll das dann nicht auch bei uns möglich sein, sagten uns viele Firmen zum erfolgreichen Launch 2023. Anders als die «alte» KI bietet generative KI zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten, von der Assistenz bis zur Automatisierung administrativer Aufgaben, die besonders relevant für die textbasierte Arbeit von Verwaltungen ist. Mit dem Projekt F13 (wie die Taste auf der Tastatur neben F12) vernetzte das InnoLab_bw Unternehmen wie Aleph Alpha in ihrer frühen Gründungsphase genauso wie Forschungseinrichtungen um das Cyber Valley. Darüber hinaus stärkte die gezielte Förderung und Vernetzung von

Akteuren im Bereich der generativen KI das gesamte Ökosystem Baden-Württembergs, wodurch die Region als führender Innovationsstandort weiter gefestigt wurde. Mit dem Cyber Valley in Stuttgart und Tübingen sowie neuerdings dem KI Park in Heilbronn (IPAI) ist Baden-Württemberg dabei, zu einem der europaweit wichtigsten Orte für die Top-Kräfte der KI-Szene zu werden.

Durch die gezielte Integration von Start-ups in die Verwaltung und die Förderung generativer KI konnte das InnoLab_bw wirtschaftliches Innovationspotenzial freisetzen. Diese änderten den Geist althergebrachter Verwaltungspraktiken im Land, konnten aber auch auf andere Bundesländer und den Bund ausstrahlen – nach dem Motto: Was die in Baden-Württemberg machen, warum geht das nicht auch bei uns? Durch das praktische Mitwirken einer hauseigenen Einheit in der Innovationsszene konnte das Staatsministerium seine politikgestaltende Rolle stärken. Erfahrungen durchs eigene Handeln und die direkte Vernetzung mit den zentralen Akteuren der Innovationstreiber des Landes fanden so ihren direkten Weg zur Politikgestaltung des Ministerpräsidenten.

Konkretisierung am Modell

Das Flaggschiffprojekt des InnoLab war und ist sicherlich F13, das Ende 2021 begann. Das InnoLab_bw konnte damit ein wegweisendes Projekt auf den Weg bringen, das zeigt, welches enorme Potenzial der Einsatz generativer Künstlicher Intelligenz (KI) für die Verwaltung birgt. In Zusammenarbeit mit dem Heidelberger Start-up Aleph Alpha entstand eine Text-Assistenz, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Landesverwaltung bei ihrer täglichen Arbeit unterstützt und entlastet. Das Herzstück von F13 ist ein auf großen Sprachmodellen (LLMs) basierendes KI-System, das in der Lage ist, natürliche Sprache zu verstehen, zu verarbeiten und zu generieren. Durch den Einsatz dieser Zukunftstechnologie eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten im Umgang mit Texten und Informationen.

Die zunehmende Komplexität und das stetig wachsende Arbeitsaufkommen in der Verwaltung erfordern effiziente und zugleich effektive Lösungen. Traditionelle Methoden der Textbearbeitung und Informationsrecherche sind zeitintensiv und oft ineffizient. Die Einführung von KI-basierten Assistenzsystemen wie F13 zielt darauf ab, diese Herausforderungen zu bewältigen und den Verwaltungsmitarbeitenden mehr Zeit für strategische und kreative Aufgaben zu verschaffen.

Der im Mai 2023 vorgestellte erste Prototyp beinhaltete bereits drei Funktionen, die später auch als Vorlage für viele ähnliche Anwendungen in Verwaltungen und Wirtschaft wurden:

- Die Zusammenfassungsfunktion ermöglicht es, lange und komplexe Texte in Sekundenschnelle zu komprimieren. Mitarbeiter können so schnell die wichtigsten Inhalte erfassen, ohne sich durch Seiten von Informationen arbeiten zu müssen.
- Mit dem Kabinettsvorlage-Vermerk geht F13 einen Schritt weiter in einfache Fachverfahren. Mit dieser auf der Zusammenfassung basierenden Funktion

können Kabinettsvorlagen als Word-Dokument hochgeladen und automatisch in einen Kurzvermerk für die Kabinettssitzung überführt werden. Sachstand und Inhalt werden intelligent zusammengefasst und in das richtige Format gebracht.

- Die komplexeste Anwendung ist die Rechercheassistenz (auch RAG-System). Durch gezielte Fragen an hochgeladene Dokumente oder die hinterlegte Wissensdatenbank landespolitischer Positionen erhalten die Nutzenden passende Antworten und Quellen. So lassen sich auch komplexe Sachverhalte schnell erschließen und aufbereiten.

Im Sommer 2024 wurde schließlich ein überarbeitetes F13 vorgestellt, das um einen (ChatGPT-ähnlichen) Chat erweitert wurde und nun unabhängig von einzelnen LLMs (und Aleph Alpha) betrieben werden kann. Zudem werden optional alle Daten exklusiv innerhalb des Landesverwaltungsnetzes bearbeitet, so dass auch Inhalte aus internen Dokumenten z. B. mit dem Chat oder über die Recherchefunktion analysiert werden können.

Start-up-Vernetzung

Über vier Formate wurden neue Impulse in das baden-württembergische Start-up-Ökosystem gesendet: die Veröffentlichung eines Start-up-Atlas BW, die interministerielle Vernetzung, das Format «Klassenfahrt» und Maßnahmen zur Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen Start-ups und der Verwaltung insbesondere im Vergaberahmen.

Am 11. Oktober 2021 präsentierte das InnoLab_bw gemeinsam mit dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus (WM) sowie dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst (MWK) den ersten Start-up Atlas BW.[4] Dieser Atlas bietet erstmals eine umfassende Kartierung der Gründungsszene in Baden-Württemberg und stellt ein wichtiges Instrument dar, um die Start-up-Landschaft detailliert zu erfassen und zu analysieren.

Der Atlas liefert wertvolle Einblicke in die Sektoren und Geschäftsmodelle, die Zusammensetzung der Gründerteams sowie die regionale Verteilung der Start-ups. Vielleicht nicht überraschend ist die Tatsache, dass größere Städte in Baden-Württemberg als Hauptanziehungspunkte für Start-ups fungieren und der B2B-Kundenfokus im Land besonders stark ausgeprägt ist. Ein weiteres Ergebnis ist die Tatsache, dass Gründerinnen in Baden-Württemberg noch eine deutliche Minderheit darstellen, was auf eine bestehende Geschlechterdifferenz hinweist, die es anzusprechen gilt.

Der Start-up-Atlas BW ist mehr als nur eine statistische Erhebung. Er dient als Leitfaden für Investoren, Politiker und Gründer selbst, um ein besseres Verständnis für die Dynamik des Start-up-Ökosystems im Länd zu entwickeln. Die umfassende

4 Siehe: https://stm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/PDF/211011_Start-up_Atlas_BW_2021.pdf

Analyse der Förderangebote und der bundesweiten Positionierung des baden-württembergischen Ökosystems ermöglicht es, gezielte Maßnahmen zur weiteren Stärkung der Start-up-Szene zu planen. Durch die Veröffentlichung dieses Atlas hat das InnoLab_bw nicht nur die Sichtbarkeit der Start-ups erhöht, sondern auch die Grundlage für eine gezielte Unterstützung und Förderung gelegt. Einige folgende Maßnahmen wie die stärkere Unterstützung von Gründerinnen beruhen auch auf den Erkenntnissen des Atlas.

Start-ups und Beschaffung: Brücken zwischen Verwaltung und Innovation bauen

Im Rahmen zahlreicher Austausche wurde immer wieder deutlich: die eine große Hürde zur verstärkten Zusammenarbeit von Start-ups und Verwaltung ist das Vergaberecht. So fügte es sich gut, dass um 2022 eine größere Revision des Vergaberechts anstand. Zu diesem wurde vom InnoLab eine Austauschrunde organisiert, bei der Expertinnen und Experten aus Start-ups sowie Vertreterinnen und Vertreter mehrerer Landesministerien zusammenkamen. Ziel war es, den Dialog zwischen den Stakeholdern zu intensivieren und Maßnahmen zur Verbesserung des Marktzugangs von Start-ups in der Verwaltung zu erörtern.

So zeigte sich, dass die Verwaltung als bedeutender Akteur in der Validierung und Unterstützung innovativer Lösungen von Start-ups auftreten kann. Die Diskussion verdeutlichte zudem die Bedeutung einer proaktiven und unterstützenden Rolle der Verwaltung bei der Beschaffung innovativer Technologien. So ist die Validierung eines Geschäftsmodells über den Kauf der Dienstleistung immer nachhaltiger als Förderprogramme. Das zentrale Thema aber war die Notwendigkeit, Vergabevorschriften und Kompetenzverteilungen zu vereinfachen, um den Zugang für junge Unternehmen zu erleichtern. Mit konkreten Vorschlägen wie der Einführung einer innovationsfreundlichen Vergabe bis 100.000 Euro an Startups («französisches Modell») und der Schaffung zentraler Koordinationsstellen konnte das InnoLab_bw wichtige Impulse setzen, die bis zur Umsetzung geführt wurden. In einem ersten Entwurf wurde das französische Modell 2023 übernommen. Nach einer radikalen Entschlackung der neuen Vergabevorschrift wird mit der finalen Version vom Sommer 2024 die Direktvergabe an Start-ups sogar bis zum Volumen von 221.000 Euro ermöglicht. Baden-Württemberg wird damit zum EU-weit attraktivsten Standort für Start-ups, deren Dienste sich an staatliche Einrichtungen richten.

Erfahrungen und Hindernisse

Die Reise des Innovationslabors ist ein Beispiel für die Komplexität und Dynamik bei der Umsetzung von Innovationen und die Arbeit neuer Einheiten in der öffentlichen Verwaltung. Die Erfahrungen bieten somit sicherlich auch anderen mit ähnlichen Aufträgen Einblicke in die Herausforderungen, die mit der Transformation und Implementierung neuer Verwaltungseinheiten verbunden sind.

Erfahrungen auf dem Weg

Eine zentrale Erfahrung war das Ringen mit der Zeit. Ein häufiges Muster war, dass Projekte letztlich doch wesentlich länger dauerten als ursprünglich angenommen. Diese Verzögerungen sind einerseits das Ergebnis von unvorhergesehenen Komplikationen oder der Notwendigkeit, zusätzliche Schritte zur Sicherstellung der Qualität und Effektivität der Lösungen zu unternehmen; andererseits aber auch den oft zu optimistischen Annahmen geschuldet gewesen. Das Erkennen und Akzeptieren dieser Realität war eine prägende Lektion und relativierte die Annahme, dass auch ein sonst so freies Innovationslabor wirklich als das Schnellboot unterwegs sein kann, als dass es anfangs angekündigt wurde.

Ein weiterer wichtiger Aspekt war die Erkenntnis, dass die Teamarbeit und die Zusammenarbeit mit anderen Organisationen von entscheidender Bedeutung sind. Der Erfolg eines Innovationsprojekts hängt maßgeblich davon ab, wie gut das Team kooperiert und wie effektiv die Partnerschaften mit externen Akteuren gestaltet sind. Da andere staatliche Stellen immer autonom sind, lag die Herausforderung vor allem darin, die zugesagten Unterstützungen auf der Zeitachse und in Substanz belastbar zu machen. Die Fähigkeit, synergetische Beziehungen zu etablieren und zu pflegen, war oft der Schlüssel zur Überwindung von Herausforderungen und zur Erreichung der gesetzten Ziele. Dies kostet Zeit und kann für eine neue Einheit anfänglich erst schwer funktionieren.

Zusätzlich spielte die Unterstützung der Hausspitze eine kritische Rolle. Das Wissen um die Unterstützung von «oben» war oft ausschlaggebend für die Umsetzung und den Erfolg der Projekte. Die Bereitschaft der Führung, Ressourcen bereitzustellen, Entscheidungen zu treffen und die Vision des InnoLab_bw zu unterstützen, ermöglichte es dem Team, sich auf die wesentlichen Aufgaben zu konzentrieren und erforderliche Anpassungen vorzunehmen. Über regelmäßige Jour Fixes mit dem Chef der Staatskanzlei (CdS) war sichergestellt, dass das InnoLab keine Eintagsfliege oder sich selbst überlassen blieb.

Hindernisse auf dem Weg

Trotz der positiven Erfahrungen gab es auch erhebliche Hindernisse, die das InnoLab_bw überwinden musste. Die erste Herausforderung war die originäre Auftragsklärung. Ziele und Anforderungen waren zu Beginn der Arbeit im Sommer 2020 nicht definiert. So gab es andere Stellen, die das InnoLab argwöhnisch beobachteten, weil sie Angst hatten, dass alle Kompetenzen für Innovationsthemen nun in diesem (kleinen) InnoLab und im Staatsministerium zentralisiert würden. Aber auch ganz praktisch bedeutete die fehlende Zuständigkeit, dass keine natürliche erste Aufgabe definiert war. Dies erschwerte es dem Team anfänglich, präzise Pläne zu erstellen und die Erwartungshaltung an sich selbst zu definieren.

Ein weiteres Hindernis war die Größe des Teams. Das InnoLab_bw arbeitete mit einem kleinen Team von anfangs drei Personen, was die Kapazitäten einschränkte

und die Last der Aufgaben auf wenige Schultern verteilte. Die begrenzte Teamgröße konnte trotz der Ergänzung um zwei weitere Personen im zweiten Jahr insbesondere bei großen und komplexen Projekten zu einer Überlastung führen. Dies machte es erforderlich, besonders effizient und zielgerichtet zu arbeiten, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Gleichzeitig verdeutlichte es die Notwendigkeit, gezielt externe Ressourcen und Unterstützung zu mobilisieren, um die Teamkapazitäten zu erweitern. Nur mit Hilfe der Dienstleister – bei der Erstellung von Studien oder der Umsetzung von F13 – konnte es so gelingen, die eigenen Projekte umzusetzen.

Berührungsängste beim Aufsetzen neuer Prozesse stellten ebenfalls ein signifikantes Hindernis beim Rollout unserer Impulse dar. Insbesondere der Umgang mit Start-ups und die Integration neuer Prozesse in bestehende Verwaltungsstrukturen waren mit Unsicherheiten und Widerständen behaftet. Oftmals wurden die Anwendungen von Vorgaben für unsere Projekte aus Eigenschutz oder Unsicherheit besonders umfänglich erwartet. Zudem waren interne Prozesse und Strukturen nicht optimal auf die Bedürfnisse von Start-ups und innovativen Ansätzen abgestimmt, was zu Herausforderungen bei der Implementierung neuer Ideen führte. Diese Berührungsängste erforderten zusätzliche Überzeugungsarbeit und Anpassungen, um die Akzeptanz und Integration neuer Lösungen zu fördern.

Schließlich fehlen auch weiterhin grundlegende Strukturen für die Nutzung verwaltungseigener Daten. Eine dahingehende Normung ist im zuständigen Ministerium auch weiterhin nicht erkennbar. Interne Daten konnten oft nicht effektiv für die Entwicklung neuer Lösungen und Prozesse genutzt werden, da es an etablierten Systemen und Prozessen zur Datenverarbeitung und -nutzung mangelt. Diese Lücke führte zu ineffizienten Arbeitsabläufen und erschwert die Nutzung wertvoller Datenressourcen für Innovationen – insbesondere im Bereich KI. Der Aufbau robuster Datenmanagement-Strukturen bleibt somit einer der wichtigsten aber herausforderndsten Aspekte der Innovationsarbeit.

Wie wirkt eine gezielte Prioritätensetzung?

Die gezielte Prioritätensetzung spielte eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung der Wirkungsmaximierung. Ein wesentliches Element hierzu war die thematische Fokussierung. Sie ermöglichte es, sich auf die Entwicklung und Implementierung von Lösungen zu konzentrieren, die den größten Mehrwert für die öffentlichen Verwaltung boten. Indem nur solche Projekte verfolgt wurden, die eine klare Relevanz für die Verwaltung aufwiesen, konnten Ressourcen effizient eingesetzt und die Projektziele besser erreicht werden.

Ein weiteres zentrales Kriterium der Prioritätensetzung war die Fokussierung auf die Machbarkeit der Projekte und das Interesse sowie die Kapazitäten der Abnehmerseite. Das InnoLab_bw stellte sicher, dass nur solche Projekte verfolgt wurden, die realistisch umsetzbar waren und für die es sowohl eine ausreichende Nachfrage als auch die notwendigen Ressourcen bei den Behördenteilen gab, mit denen bzw. für die an Lösungen gearbeitet wurde. Diese Priorität ermöglichte es, den Fokus auf

Projekte zu richten, die tatsächlich einen Unterschied machen und «Ownership» hatten, anstatt sich in ambitionierten, aber unrealistischen Vorhaben zu verlieren.

Ein weiteres Beispiel für wirkungsvolle Prioritätensetzung war die Rückspiegelung von Ideen und Anfragen mit der Leitungsebene. Denn natürlich gab es sowohl innerhalb des Teams als auch von außen mehr Anregungen als umsetzbar waren. Durch den kontinuierlichen Austausch mit der Hausspitze konnte das InnoLab_bw sicherstellen, dass die entwickelten Lösungen und die strategische Ausrichtung der eigenen Arbeit im Einklang mit der Gesamtmission standen und das Team nicht überforderten.

Lässt sich der Effekt konkret messen bzw. lassen sich Indikatoren angeben, warum so Innovationen freigesetzt wurden?

Die Messung des Effekts von Innovationen im Innovationslabor kann auf verschiedenen Ebenen erfolgen, wobei die Erfolgskriterien teils direkt und teils indirekt erfassbar sind. Drei Dimensionen, in denen sich die Effektivität der Innovationsmaßnahmen bewerten lassen könnten, sind Input, Output und Wirkung.

Am einfachsten ist die Messung der Inputs. Hier zeigt sich, dass die über den Staatshaushalt bereitgestellten Stellen zunächst erfolgreich besetzt wurden. Interessanterweise wurden aber die Sachmittel in den ersten drei Jahren der Existenz des InnoLab_bw nicht voll abgerufen. Dies lässt sich zum Teil darauf zurückführen, dass anfangs ein umfangreiches Verständnis und eine zielgerichtete Planung für deren Einsatz fehlten, gleichzeitig aber auch eher Aufgaben anstanden, die durch das Team selber zu erledigen waren. Schließlich wuchs die Nutzung der Sachmittel insbesondere durch das F13-Projekt signifikant, was auf eine verbesserte Strukturierung und ein effektiveres Management hindeutet. Mittlerweile bewegt sich das jährliche Budget oberhalb der anfänglich bereitgestellten halben Million Euro pro Jahr.

Die Output-Messung bezieht sich auf die konkreten Ergebnisse und Produkte der Innovationsarbeit. In dieser Dimension lassen sich Erfolge in unterschiedlichen Bereichen beobachten. Zu den sichtbarsten gehören die Veröffentlichung von Studien und Berichten, die im Rahmen der Innovationsarbeit erstellt wurden, wobei jährlich etwa eine Studie publiziert wurde. Weitere bedeutende Outputs sind Projekte wie «F13» sowie diverse Veranstaltungen, die vom InnoLab_bw organisiert wurden (s.o.). Die Besucherzahlen und die Anzahl der Mitwirkenden bei diesen Veranstaltungen bieten zusätzliche Indikatoren für den Erfolg der Maßnahmen, auch wenn es wegen der nach Innen gerichteten Mission nie Ziel der InnoLab-Arbeit war, einen großen Kreis der allgemeinen Öffentlichkeit anzusprechen.

Die Wirkungsmessung ist komplexer, da die Auswirkungen des InnoLab_bw hauptsächlich auf interne Verwaltungsprozesse und weniger auf externe Faktoren abzielen. Dennoch lassen sich einige indirekte Ergebnisse erkennen. Die frühe Nutzung von generativer KI und die Implementierung von «F13» bedeuteten nicht nur einen bedeutenden Imagegewinn für das Land. Diese Initiativen fanden auch parallel zur Kampagne «The Länd» statt, was die öffentliche Wahrnehmung

möglicherweise weiter stärkte. Sie trugen auch dazu bei, dass das Land als Vorreiter in der Anwendung moderner Technologien und Verwaltungsinnovationen wahrgenommen wird. Außerdem etablierte sich das InnoLab_bw als zentrale Anlaufstelle für «außergewöhnliche» Projekte innerhalb der Landesverwaltung. Dies zeigt sich auch in der zunehmenden Akzeptanz und Integration neuer Ideen und Methoden innerhalb der Verwaltung, auch wenn der direkte Einfluss auf externe Bereiche schwer quantifizierbar bleibt.

Zusammenfassung und Übertragbarkeit

Das Projekt InnoLab_bw zeigt ein vielversprechendes Modell, wie Innovation in die Strukturen der öffentlichen Verwaltung integriert werden kann. Durch die enge Zusammenarbeit mit Start-ups, den Einsatz moderner Technologien wie generativer Künstlicher Intelligenz und die Entwicklung von Projekten wie F13 konnte das InnoLab_bw zeigen, dass öffentliche Verwaltungen durchaus in der Lage sind, sich den Herausforderungen der Zukunft anzupassen und Innovationskraft freizusetzen. Dies gilt sowohl für die Modernisierung der Verwaltung selbst als auch für die Förderung wirtschaftlicher Innovationen, was Baden-Württemberg als Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort stärkt. Ein solches Modell könnte durchaus auch in anderen Ländern adaptiert werden, vorausgesetzt, es wird auf die jeweiligen regionalen Gegebenheiten zugeschnitten.

Die Skalierbarkeit des Modells hängt jedoch von mehreren Faktoren ab. Die enge Verflechtung mit den politischen und verwaltungstechnischen Strukturen, wie sie in Baden-Württemberg gegeben ist, müsste in anderen Kontexten erst geschaffen werden. Die Akzeptanz und Förderung von Innovation innerhalb der Verwaltung ist essenziell, ebenso wie die Unterstützung durch die politische Führung. Auch die Integration von externen Akteuren wie Start-ups und Forschungseinrichtungen sollte auf lokaler Ebene gefördert werden, um das Innovationspotenzial voll auszuschöpfen. Mit diesen Voraussetzungen könnte ein Innovationslabor wie das InnoLab_bw in verschiedenen Kontexten erfolgreich adaptiert werden und dazu beitragen, die Verwaltung zu modernisieren und wirtschaftliche Impulse zu setzen. Das relativ geringe Budget von 3–5 Stellen sowie weniger als 500.000 Euro an jährlichem Budget stellen zudem keine unüberbrückbaren Hürden dar.

MELANIE MÜLLER

Rohstoffsicherung für Deutschland und Europa: Aufgabe für Staat und Unternehmen

Die Automobilindustrie, die chemische Industrie sowie der Maschinenbau benötigen für ihre Produktion unterschiedliche Rohstoffe. Der größte Teil dieser Rohstoffe wird allerdings nicht in der EU abgebaut oder weiterverarbeitet: Aktuell werden über 90 Prozent des Rohstoffbedarfs der deutschen Volkswirtschaft aus dem Ausland importiert.[1] Je nach Sektor und nach Rohstoff können sich die Abhängigkeiten erheblich unterscheiden: Bei Seltenen Erden belaufen sie sich beispielsweise auf fast 100 Prozent, während sie bei anderen Rohstoffen wie Kupfer niedriger liegen.[2]

Eine Herausforderung für Unternehmen besteht darin, bestimmte Rohstoffe bei Lieferengpässen oder Ausfällen nicht einfach durch andere Rohstoffe ersetzen zu können. Fehlt ein Rohstoff, kann dies Auswirkungen auf die gesamte Produktion haben. In den vergangenen Jahren drohten beispielsweise immer wieder Engpässe bei den Lieferungen von Magnesium aus China, was schließlich auch die Produktion in bedeutsamen Sektoren (Automobilindustrie, Maschinenbau, Flug- und Bauindustrie) bedrohte.[3]

Dieses Beispiel verdeutlicht, wie wichtig eine gesicherte Rohstoffversorgung für die deutsche Industrie ist. Doch haben sich die Ausgangsbedingungen, um diese Versorgung zu gewährleisten, in den letzten Jahren massiv verändert. Deutsche und europäische Akteure stehen aktuell vor der Herausforderung, die Rohstoffversorgung für die heimische Industrie nicht nur kurz-, sondern auch mittel- und langfristig zu gewährleisten.

1 Lukas Menkhoff: «Sechs Wege aus der riskanten Rohstoffabhängigkeit», Kommentar, 2023: https://doi.org/10.18723/diw_wb:2023-12-3

2 Europäische Kommission: «Critical raw materials»: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en

3 DPA: «Industrie befürchtet Lieferengpässe bei Magnesium», *heise online*, 15.10.2021: www.heise.de/news/Industrie-befuerchtet-Lieferengpaesse-bei-Magnesium-6219463.html

Versorgungsrisiken in metallischen Lieferketten

Die Covid-Pandemie hat gezeigt, wie Störungen durch Produktionsausfälle oder Transportrisiken die Versorgungssicherheit in globalen Lieferketten beeinflussen können. Bei Rohstofflieferketten kommt hinzu, dass die Konzentration auf einzelne Länder oder Regionen hoch ist, weil bestimmte Rohstoffe nur dort vorkommen und nicht einfach woanders abgebaut werden können. Aber selbst wenn Rohstoffe in verschiedenen Ländern lagern, kann die Produktion nach Ausfällen an einer Abbaustätte in anderen Lagerstätten kurzfristig nur bedingt intensiviert werden.

Ein weiteres Risiko bildet die bedeutsame Stellung von China in den Lieferketten vieler metallischer Rohstoffe. Chinesische Firmen sind in rohstoffreichen Ländern weltweit am Abbau von Rohstoffen beteiligt. Noch bedeutsamer ist die Rolle von China an der zweiten Stufe der Lieferkette, in der Schmelz- und Raffinadeproduktion, die zu großen Teilen in der Volkrepublik angesiedelt ist, denn mehr als die Hälfte der globalen Raffinadeproduktion findet in China statt.[4] Deutsche Unternehmen – dazu gehören nicht nur große Industriekonzerne, sondern auch kleine und mittlere Unternehmen, die Vorprodukte fertigen – importieren somit einen erheblichen Teil ihrer Schmelz- und Raffinadeprodukte direkt aus der Volksrepublik.

Seit dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine hat sich die Wahrnehmung von China als Wirtschaftspartner in Deutschland und der EU verändert. Zwar sind die wirtschaftlichen Beziehungen nach wie vor intensiv. Dennoch werden zu hohe Abhängigkeiten von China zunehmend als riskant wahrgenommen. Die geopolitischen Spannungen zwischen China und den USA, die Drohung Chinas, Taiwan zu annektieren, und die innenpolitischen Entwicklungen in China, das sich zunehmend autoritär entwickelt, sind Faktoren, die die künftige Gestaltung der wirtschaftlichen und politischen Beziehungen beeinflussen könnten.[5] Die nicht unbegründete Sorge ist, dass sich diese Beziehungen verschlechtern und China Rohstofflieferungen als Druckmittel einsetzen könnte. In der nationalen Sicherheitsstrategie aus dem Jahr 2023 hat die deutsche Bundesregierung die sicherheitspolitische Bedeutung einer gesicherten Versorgung und der wirtschaftlichen Resilienz unterstrichen. Darin wird auch das Ziel formuliert, zu hohe Importabhängigkeiten in strategischen Bereichen zu reduzieren, Lieferketten zu stärken und wo nötig, Reserven anzulegen und Partnerschaften mit Staaten weltweit aufzubauen, um die deutschen Rohstofflieferketten zu diversifizieren.[6]

---

4 Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe: «China»: www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Rohstoffinformationen/L%C3%A4nderkooperationen/Laender/China/china_node.html

5 Melanie Müller: «The ‹new geopolitics› of mineral supply chains: A window of opportunity for African countries», *South African Journal of International Affairs* 30, Nr. 2, 2023: https://doi.org/10.1080/10220461.2023.2226108, https://doi.org/10.1080/10220461.2023.2226108

6 Bundesregierung: «Nationale Sicherheitsstrategie: Wehrhaft. Resilient. Nachhaltig. Integrierte Sicherheit für Deutschland», 2023: www.bmvg.de/resource/blob/5636374/38287252c5442b786ac5d0036ebb237b/nationale-sicherheitsstrategie-data.pdf

Eine europäische Rohstoffstrategie

Im selben Jahr 2023 veröffentliche das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMWK) das Eckpunktepapier «Wege zu einer nachhaltigen und resilienten Rohstoffversorgung», das die deutsche Rohstoffstrategie aus dem Jahr 2010 ergänzt und auf diese neuen Herausforderungen reagieren soll: Deutsche Unternehmen sollen bei der Diversifizierung ihrer Rohstofflieferketten unterstützt werden.[7] Im europäischen Vergleich ist Deutschland auf diese Aufgabe gut vorbereitet. Bereits 2010 wurde die Deutsche Rohstoffagentur (DERA) im Auftrag der Bundesregierung gegründet. Sie hat die Aufgabe, die deutsche Industrie bei der Sicherung ihrer Rohstoffversorgung zu unterstützen. Die DERA beobachtet die internationalen Rohstoffmärkte und berät sowohl große Industrieakteure als auch kleine und mittlere Unternehmen bei der Rohstoffsicherung.[8] Durch die Arbeit der DERA sind die Bedarfe, aber auch die Versorgungsrisiken in den Lieferketten deutscher Unternehmen bereits gut bekannt.

Gleichzeitig hat sich in der Bundesregierung die Erkenntnis durchgesetzt, dass die Diversifizierung von Rohstofflieferketten eine umfassende Aufgabe ist, die Deutschland nicht alleine umsetzen kann, sondern gemeinsam mit europäischen Partnern koordinieren muss. Denn der globale Wettbewerb um den Zugang zu Rohstoffen und der Sicherung von neuen Partnern im Rohstoffsektor ist bereits in vollem Gange. Deutschland und die EU konkurrieren dabei nicht nur mit dem etablierten Akteur China um Partnerschaften mit rohstoffreichen Ländern, sondern auch mit aufstrebenden Akteuren wie Saudi-Arabien, das in den vergangenen Jahren stärker in die Weiterverarbeitung von Rohstoffen einstieg und sich neue Märkte erschließt.[9] Auch die USA haben die Sicherung ihrer Rohstofflieferketten längst in die Hand genommen. Der Inflation Reduction Act (IRA) legt einen Schwerpunkt auf die Sicherung metallischer Rohstoffe.[10] Zudem versucht die US-Regierung weitere Anreize zu setzen, um Firmen zu privaten Investitionen im Rohstoffsektor in anderen Ländern zu bewegen.

Seit September 2023 haben sich Deutschland, Frankreich und Italien bereits in einer Arbeitsgruppe zusammengeschlossen, um ihre nationalen Bemühungen zur

7 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz: «Eckpunktepapier des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK): Wege zu einer nachhaltigen und resilienten Rohstoffversorgung», 2023: www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/eckpunktepapier-nachhaltige-und-resiliente-rohstoffversorgung.pdf?__blob=publicationFile&v=4

8 Deutsche Rohstoffagentur: «10 Jahre Deutsche Rohstoffagentur (DERA) in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)», 2020: www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Downloads/10-Jahre-DERA.pdf;jsessionid=CDBDAF9974EF85F21BE8BECB3139C209.internet951?__blob=publicationFile&v=6

9 Dawud Ansari und Mark Schrolle: «Saudi-Arabien: Mit massiven Investitionen zur Rohstoffmacht», in: Auf Partnersuche: neue Allianzen im Rohstoffsektor, hrsg. von Melanie Müller, 360 Grad, 2023

10 Morgan D. Bazilian und Gregory Brew: «The Inflation Reduction Act Is the Start of Reclaiming Critical Mineral Chains», *Foreign Policy*, 16.09.2022: https://foreignpolicy.com/2022/09/16/inflation-reduction-act-critical-mineral-chains-congress-biden

Rohstoffsicherung besser zu koordinieren.[11] Parallel dazu erarbeitete die EU-Kommission im Schnelldurchlauf eine eigene europäische Rohstoffstrategie, den EU Critical Raw Materials Act (EU CRMA), der im März 2024 vom Rat angenommen wurde und unmittelbar in Kraft trat. Der EU CRMA wird über ein Critical Raw Materials Board (CRM-Bord) umgesetzt, in dem alle europäischen Mitgliedstaaten vertreten sind und das von der EU-Kommission geleitet wird. Im Fokus der Rohstoffsicherung stehen dabei die Rohstoffe, die als sogenannte strategische Rohstoffe auf der EU-Liste der kritischen Rohstoffe ausgewiesen werden. Es handelt sich dabei um Rohstoffe, «die besondere strategische Bedeutung für die EU haben und sehr hohe Versorgungsrisiken aufweisen».[12]

Um die Versorgung mit diesen Rohstoffen sicherzustellen, setzt die EU auf mehrere Ziele. Erstens will sie die Kapazitäten für den Abbau, für die Weiterverarbeitung sowie für das Recycling in der EU bis 2030 erhöhen – beim Abbau um 10 Prozent, bei der Weiterverarbeitung um 40 Prozent und beim Recycling um 25 Prozent –, um unabhängiger von Drittstaaten zu werden. Darüber hinaus hat sie sich das Ziel gesetzt, bis 2030 maximal 65 Prozent eines Rohstoffs aus nur einem Land zu importieren.[13] Dazu muss sie die wirtschaftlichen Beziehungen mit rohstoffreichen Staaten intensivieren und neue Lieferketten aufbauen. Der Umweg der Rohstoffe zur Weiterverabeitung in China soll also vermieden werden. Doch die Verabschiedung von Partnerschaften mit rohstoffreichen Staaten stellt die EU vor Herausforderungen.

Rohstoffkooperationen mit Drittstaaten

Ein wesentlicher Teil des Rohstoffabbaus findet nicht in China, sondern in den Ländern des sogenannten Globalen Südens statt: in Afrika, Lateinamerika oder Asien. Die EU-Kommission hat ihre Beziehungen im Rohstoffsektor zu diesen Staaten bereits ausgeweitet und neue Rohstoffpartnerschaften geschlossen. Strategische Partnerschaften bestehen aktuell mit Argentinien, Australien, Kanada, Chile, der Demokratischen Republik Kongo, Grönland, Kasachstan, Namibia, Norwegen, Ruanda, Serbien, der Ukraine und Sambia. Darüber hinaus hat die EU ihre Beziehungen im Rohstoffsektor zu Brasilien, China, Kolumbien, Japan, Mexiko, Peru, den Vereinigten Staaten, Uruguay, den EuroMed Ländern und der Afrikanischen Union (AU) ausgeweitet.[14]

11 Europäischer Rat und Rat der Europäischen Union: «Gesetz zu kritischen Rohstoffen»: www.consilium.europa.eu/de/infographics/critical-raw-materials

12 Meike Schulze: «Rohstoffversorgung in Zeiten geoökonomischer Fragmentierung: Die EU muss die außenpolitische Dimension ihrer Rohstoffpolitik stärken», *SWP-Aktuell* A22, 2024: www.swp-berlin.org/10.18449/2024A22

13 Europäischer Rat und Rat der Europäischen Union: «Gesetz zu kritischen Rohstoffen»: www.consilium.europa.eu/de/infographics/critical-raw-materials

14 Europäische Kommission: «Raw materials diplomacy»: https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/raw-materials-diplomacy_en#:~:text=So%20far%2C%20the%20EU%20has,%2C%20Serbia%2C%20Ukraine%20and%20Zambia

Am Beispiel der Kooperation mit der Afrikanischen Union (AU) zeigt sich allerdings, dass die EU enorme Anstrengungen unternehmen muss, um im Wettbewerb um den Zugang zu metallischen Rohstoffen zu bestehen. Denn rohstoffreiche Staaten weltweit haben mittlerweile erkannt, dass der geopolitische Wettbewerb um die eigene Rohstoffversorgung eine Chance ist, um sich aus ihrer Position als reine Rohstofflieferanten zu lösen. Einige Länder wie Indonesien, Namibia oder Simbabwe haben sogar Exportbeschränkungen auf unverarbeitete Rohstoffe erlassen, um Kooperationspartner dazu zu zwingen, die Wertschöpfung auf dem afrikanischen Kontinent anzusiedeln.[15]

Die Afrikanische Union erarbeitet aktuell eine eigene Rohstoffstrategie – die AU Green Minerals Strategy –, die darauf abzielt, die Wertschöpfung im Rohstoffsektor auf dem afrikanischen Kontinent zu erhöhen. Durch die Analysen von Potenzialen einzelner Länder sowie einer verstärkten regionalen Kooperation soll ausgelotet werden, wie industrielle Produktion auf dem afrikanischen Kontinent ausgebaut und gestärkt werden kann.[16] Wertschöpfung kann beispielsweise erhöht werden, indem Schmelzen in Afrika gebaut und Komponenten für erneuerbare Energien oder andere Produkte in Afrika produziert werden. Sie kann aber auch über die Kopplung des Rohstoffsektors mit vorgelagerten oder nachgelagerten Stufen der Lieferkette erhöht werden. Ein Beispiel liefert der Energiesektor: Hier können erneuerbare Energien für die industrielle Produktion im Rohstoffsektor genutzt werden. Gleichzeitig braucht man metallische Rohstoffe, um die Produktion von erneuerbaren Energien (wie Solarpanelen) voranzubringen.[17]

Um hier als attraktiver Partner zu gelten, muss die EU afrikanische Interessen daher stärker in den Blick nehmen und neuen Partnern Kooperationsangebote machen, die darauf abzielen, die Wertschöpfung im Rohstoffsektor zu erhöhen: Die EU kann hier also nicht einfach nur Rohstoffe zur Weiterverarbeitung in die EU exportieren, sondern muss diese Partnerschaften ganzheitlicher denken. Doch der geopolitische Wettbewerb ist in vollem Gange. China, Saudi-Arabien, aber auch die USA haben einigen rohstoffreichen Staaten bereits attraktive Angebote unterbreitet und werben aktiv um neue Kooperationen. Auch die EU beteiligt sich mittlerweile umfassender an großen Projekten wie dem Lobito-Korridor, einer Initiative zwischen Sambia, der Demokratischen Republik Kongo und Angola, die den Auf- und Ausbau

15 Organisation for Economic Co-operation and Development: «Export restrictions on critical raw materials»: www.oecd.org/en/topics/sub-issues/export-restrictions-on-critical-raw-materials.html; Thomas Reilly, «African Raw Material Export Bans: Protectionism or Self-Determination?», 2024: www.globalpolicywatch.com/2024/05/african-raw-material-export-bans-protectionism-or-self-determination

16 African Mineral Resources and Investment Centre: «Approach Paper towards preparation of an African Green Minerals Strategy», 2022: www.afdb.org/sites/default/files/documents/publications/approach_paper_towards_preparation_of_an_african_green_minerals_strategy.pdf

17 Inga Carry, Melanie Müller und Meike Schulze: «Elemente einer nachhaltigen Rohstoffaußenpolitik: Partnerschaften für lokale Wertschöpfung in mineralischen Lieferketten», Arbeitspapier AP Nr. 01, 2023: www.swp-berlin.org/publications/products/arbeitspapiere/AP_01-2023-FG06-Rohstoffau%C3%9Fenpolitik.pdf

einer Transportinfrastruktur zwischen diesen drei Ländern vorsieht[18], um Rohstoffe in die EU und die USA transportieren zu können.

Doch zeigt sich gerade an diesem Beispiel auch, wo die Grenzen einer solchen Kooperation liegen. Zwar besitzen afrikanische Staaten ein großes Interesse an der industriellen Weiterverarbeitung von Rohstoffen und wollen Komponenten für Batterien von Elektrofahrzeugen produzieren. Technologisch sind asiatische Staaten – insbesondere China – allerdings Marktführer in diesem Bereich und in einer besseren Position als die EU, um afrikanischen Staaten attraktive Angebote zu machen.[19] Ähnliches gilt für den Bereich der Solarindustrie, wo China nicht nur mit Blick auf die Produktionskapazität, sondern auch mit Blick auf die technologische Entwicklung weltweit führend ist.[20] China hat Ländern wie Simbabwe, wo große Lithiumvorkommen gefunden wurden, angeboten, die Lieferkette «von der Mine bis hin zur eigenen Industrie» aufzubauen.[21] Europäische Akteure müssen hier also ihre Nische finden, um eigene Netze knüpfen zu können.

Rohstoffsicherung: Eine gemeinsame Aufgabe für Staat und Unternehmen

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass Europas Rohstoffsicherung komplex ist und die EU hier vor wesentlichen Herausforderungen steht.

Erstens befinden sich europäische Akteure im Wettbewerb mit anderen Staaten, die bereits schneller reagiert haben und darüber hinaus bereit sind, umfassende Mittel zur Verfügung zu stellen. Gemeinsame Bemühungen, die europäische Rohstoffversorgung auch künftig zu gewährleisten, werden nur von Erfolg gekrönt sein, wenn die EU-Mitgliedstaaten bereit sind, erhebliche finanzielle Mittel zur Verfügung zu stellen. Die deutsche Bundesregierung konnte sich nach langem Ringen in den Haushaltsverhandlungen im Sommer 2024 dazu durchringen, eine Milliarde Euro für die Rohstoffsicherung bereitzustellen. Diese Mittel sollen vorrangig als

18 Europäische Kommission: «The Lobito Corridor: Connecting the Democratic Republic of the Congo and Zambia to global markets via Angola»: https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/lobito-corridor-connecting-democratic-republic-congo-and-zambia-global-markets-angola_en

19 E. D. W. Chabala: «Lobito Corridor – A Reality Check», Short Analysis, 2024: https://afripoli.org/lobito-corridor-a-reality-check

20 Aiqun Yu et al.: «China continues to lead the world in wind and solar, with twice as much capacity under construction as the rest of the world combined», 2024: https://globalenergymonitor.org/report/china-continues-to-lead-the-world-in-wind-and-solar-with-twice-as-much-capacity-under-construction-as-the-rest-of-the-world-combined/#:~:text=the%20world%20combined-,China%20continues%20to%20lead%20the%20world%20in%20wind%20and%20solar,rest%20of%20the%20world%20combined&text=180%20GW%20of%20utility%2Dscale,power%20already%20under%20construction1%20.&text=renewables%20projects

21 Zimbabwe Environmental Law Association: «Chinese dominance in Zimbabwe's lithium mines: Potential risks, vulnerabilities and opportunities in the critical minerals sector», Briefing, 2023: https://ipisresearch.be/weekly-briefing/chinese-dominance-in-zimbabwes-lithium-mines-potential-risks-vulnerabilities-and-opportunities-in-the-critical-minerals-sector

Garantien vergeben werden. Sie sind angesichts der Herausforderung für die EU, ihre Lieferketten zu transformieren, allerdings keine hohe Summe. Zudem hat das Zögern der Bundesregierung Unmut in anderen europäischen Ländern hervorgerufen: Diese erwarten gerade von Deutschland, dessen Industrie massiv von Rohstoffimporten abhängig ist, beherzt voranzugehen und in die Rohstoffsicherung zu investieren.

Zweitens wird Geld alleine jedoch nicht ausreichen, um attraktive Pakete zu schnüren, auf die rohstoffreiche Staaten warten. Dafür müssten konkrete und wirtschaftlich realisierbare Projekte identifiziert werden, die sowohl für rohstoffreiche Staaten als auch für deutsche und europäische Unternehmen von Interesse sind. Die Rohstoffpartnerschaft mit Chile – in die auch die Bundesregierung politisches Kapitel investierte, um eine Kooperationsvereinbarung zwischen dem chilenischen Rohstoffkonzern Codelco und dem deutschen Kupferproduzenten Aurubis voranzubringen[22] – verdeutlicht beispielsweise, dass es durchaus möglich ist, attraktive Angebote zu machen, die politisch flankiert und von Unternehmen durchgeführt werden. An solche Erfolge kann angeknüpft werden, um weitere Projekte mit Drittstaaten umzusetzen und weitere Firmen für die Zusammenarbeit in Rohstofflieferketten zu gewinnen.

Drittens verdeutlicht der Abschluss der Rohstoffpartnerschaft mit Serbien, wie bedeutsam es ist, Nachhaltigkeits- und Menschenrechtsfragen in neuen Arrangements zu berücksichtigen. Im Sommer 2024 unterschrieben die EU und Serbien ein Abkommen zur Kooperation im Lithiumsektor. In Serbien befindet sich eines der größten Lithiumvorkommen in Europa. Aus geopolitischer Sicht ist der Abschluss des Abkommens für die EU ein großer Erfolg, weil sie sich damit gegen die Werbeversuche chinesischer Firmen in der Region durchsetzen konnte. Der australische Rohstoffkonzern Rio Tinto soll dieses Projekt für die EU umsetzen.[23] Allerdings gibt es in Serbien seit langer Zeit massiven Widerstand gegen den Lithiumabbau. Denn dieser geht grundsätzlich mit hohen Nachhaltigkeitsrisiken einher, weswegen die Um- und Durchsetzung von Standards hier besonders wichtig ist.

Die europäisch-serbische Kooperation sieht zwar weitreichende Standards vor, unklar ist jedoch, wie die EU die Umsetzung dieser Standards in der Praxis von außen sicherstellen kann. Zudem ist das Vertrauen der Bevölkerung und der organisierten Zivilgesellschaft in die autoritär geführte serbische Regierung – die dieses Vertrauen in den vergangenen Jahren bei ersten Versuchen, das Projekt umzusetzen, verspielt hatte – nicht groß genug, um die Bedenken abzubauen. Ein Teil der Bevölkerung demonstrierte in Serbien gegen den Rohstoffabbau.[24] Das Beispiel Serbien zeigt also, wie wichtig es gerade im hochriskanten Rohstoffsektor ist, die Bevölkerung

22 Ute Löhning: «Olaf Scholz auf der Suche nach Rohstoffen», 2023: www.npla.de/thema/umwelt-wirtschaft/olaf-scholz-auf-der-suche-nach-rohstoffen

23 Dana Heide, Judith Henke und Olga Scheer: «Rohstoffe: Lithium-Projekt in Serbien wird für die EU zum Problemfall», *Handelsblatt*, 15.08.2024: www.handelsblatt.com/politik/international/rohstoffe-lithium-projekt-in-serbien-wird-fuer-die-eu-zum-problemfall/100059777.html

24 Ebd.

frühzeitig einzubeziehen, weitreichende Nachhaltigkeits- und Menschenrechtsstandards zu beachten und durch Transparenz und Kommunikation das notwendige Vertrauen in der Bevölkerung zu schaffen. Hier sind Staaten und Unternehmen gleichermaßen gefragt, neue Rohstoffkooperationen verantwortlich umzusetzen. Dies wird insbesondere bezüglich neu entdeckter Rohstoffvorkommen in Drittstaaten, aber auch bei solchen in der EU, von großer Bedeutung sein.

YASEMIN DERVISCEMALLIOGLU

Von Singapur über Yangon nach Berlin: Erfahrungen mit Innovation und Bürokratie

Als ich Ende 2012 aus dem zu kalten Flugzeug in die schwüle Hitze des Changi Airports in Singapur trat, fühlte es sich an, als hätte ich eine Zeitreise unternommen. Die weitläufigen, lichtdurchfluteten Terminals mit ihren gestalteten Grünflächen und der reibungslosen Organisation wirkten wie aus einem Science-Fiction-Film. In der Luft lag ein dezenter, aber unverwechselbarer Duft – eine Mischung aus Orchideen und klimatisierter Sauberkeit, die dem Ort eine fast surreale Note verlieh.

Damals ahnte ich noch nicht, dass dies der Auftakt zu einer faszinierenden beruflichen Entdeckungsreise durch drei völlig unterschiedliche Wirtschaftssysteme sein würde. Was als beeindruckende Erfahrung im hocheffizienten Stadtstaat Singapur begann, setzte sich nur Monate später mit einem Aufenthalt im gerade erst sich öffnenden Myanmar fort. Schließlich führte mich die Reise wieder in meine Heimat Deutschland, auf das ich jetzt mit einem geschärften Blick schaute.

Diese Reise erstreckte sich über mehr als ein Jahrzehnt. Sie öffnete mir die Augen für die Stärken und Schwächen verschiedener Ansätze in Sachen Innovation, Bürokratie und wirtschaftlicher Entwicklung. Um es gleich klar zu sagen, ich kritisiere vieles an den Regierungen dieser Länder und an den oftmals untragbaren politischen Zuständen. Dies verstellt aber nicht den Blick für Dinge, von denen wir lernen können. Es geht mir hier um eine persönliche Bestandsaufnahme, die von effizienter Bürokratie und straffer Planung in Singapur über die Herausforderungen und Innovationen einer sich entwickelnden Wirtschaft in Myanmar bis hin zur leider viel zu oft frustrierenden Gegenwart in Deutschland führt.

Singapur 2012/2013: Aus Berlin kommend ist mein erster Eindruck wie «Science-Fiction». Am Flughafen läuft alles reibungslos und ist bereits sehr weitgehend digitalisiert. Die ganze Reise eines Fluggastes im Flughafen scheint im Voraus durchdacht und die Logistik entsprechend angepasst zu sein. Das Internet ist auf dem neuesten Stand und sehr schnell.

Bei der Eröffnung eines regulären Bankkontos wird der Kunde buchstäblich sehr gut «abgeholt». Für die Wartezeit zur Kundenberatung wird einem ein iPad zur Verfügung gestellt, damit der Kunde sich im bequemen Sessel die Zeit «sinnvoll» vertreiben kann.

In der öffentlichen Verwaltung erfolgt die Bearbeitung meiner Arbeitserlaubnis so reibungslos, dass es geradezu surreal wirkt: Ich werde bei der Behörde sehr freundlich von zwei Damen empfangen, um nicht zu sagen «willkommen geheißen». Meine Arbeitserlaubnis liegt dann in kürzester Zeit vor. Auffällig hier: Kein Hoheitsgebaren, sondern absolute Servicementalität.

Was das öffentliche Verkehrsnetz betrifft, so ist dies sehr intuitiv und benutzerfreundlich ausgerichtet und sehr gut ausgebaut. Bis heute habe ich kein Land bereist, in dem ich mich direkt am ersten Tag mit dem Streckennetz so gut zurechtfinde. Und wieder habe ich in Singapur das Gefühl, dass vorab mitgedacht und entsprechend geplant wird. Die Bahn und die Stationen sind zu der «rush hour» immer sehr voll und gefühlt hat jeder ein Smartphone in der Größe eines halben iPads vor dem Gesicht. Dennoch gibt es kein Ineinanderlaufen, alle scheinen, wie von einer äußeren Hand geführt, geschickt «dem Gegenverkehr» auszuweichen. Darüber hinaus scheint jeder zwei Taxi-Apps auf dem Smartphone zu haben. Der Grund dafür: Wenn der Regen einsetzt, geht der Wettbewerb um ein Taxi los, da es sehr schnell sehr nass werden kann.

Übrigens scheint es in Singapur für die Mehrheit der Bevölkerung nicht üblich zu sein, ein Auto zu besitzen. Dies kann, wie ich schnell lerne, nämlich aufgrund von hohen Steuern und Mautgebühren sehr teuer werden. Bereits die Kosten für die Registrierung konnten zu meiner Zeit in Singapur im 5-stelligen Bereich liegen. Einen Aufschrei der Bevölkerung kann ich nicht wahrnehmen, was wohl auch daran lag, dass das öffentliche Verkehrsnetz so gut ausgebaut ist.

Nach der Arbeit geht es zum Fitnessstudio, die Gebäude sind unterirdisch miteinander verbunden. Am Empfang erkläre ich, in welches Stockwerk ich will, und ich werde digital angewiesen, in welchen der multiplen Aufzüge ich steige. Dazu passen die Erfahrungen in der Geschäftswelt: Eine Firmengründung scheint in der Regel innerhalb von 2 Wochen über die Bühne zu gehen. Grundsätzlich genügte ein Anfangskapital von einem Singapur-Dollar (SGD).

Yangon/Myanmar 2013: In der Stadt gibt es «gefühlt» nur einen Geldautomaten. Ausländische Währung wird nur akzeptiert, wenn die Geldscheine einwandfrei glatt sind. Also stehe ich mit klopfenden Herzen vor dem Wechselschalter der Bank, meine Hände zittern, als ich einen Dollarschein aus meinem Portemonnaie ziehe – hoffentlich ist er glatt genug, um akzeptiert zu werden. Ein einziger Knick könnte bedeuten, dass ich quasi ohne Bargeld dastehe in einem Land, das gerade erst seine Tore für ausländische Investoren öffnet.

Die Herausforderungen in Yangon sind allgegenwärtig: Eine Sim-Karte kostet mich etwa 250 USD, das Internet ist unzuverlässig, und der Strom kommt und geht nach Belieben. Bei der Suche nach einer Unterkunft ist deshalb die Frage nach einem Stromgenerator obligatorisch. Die Mietpreise für eine Wohnung, die «westlichen Standards» entsprechen, fangen bei ca. 1500 USD monatlich an. «Westlicher Standard» kann aber auch heißen, dass eine große blaue Plastiktonne mit Wasser – etwa zum Duschen – aufgefüllt werden muss.

Anfänglich frage ich mich, wieso den Autofahrern Jasmin-Blumen an Kreuzungen angeboten werden. Die Antwort kommt mit den ersten Taxifahrten mit Loch

im Boden der Karosserie und offenen Fenstern. Es ist der sich wechselnde «Duft» der Stadt, der es angenehm macht, bei der Fahrt sich die Jasmin-Blumen vor die Nase zu halten. Alle 6 bis 8 Wochen eine Lebensmittelvergiftung scheint mir fast schon Normalität, da die unbeständigen Lieferketten keine vollständige Kühlung der Lebensmittel garantieren können. Auch in den besseren Hotels und Restaurants kommt es zu Stromausfällen, die zum Verderben der Lebensmittel führen. Nicht selten kommen die Lebensmittel mit bereits kontaminierten «Trinkwasser» in Berührung.

Die Geschäftswelt in Myanmar hat ihre eigenen Regeln: Gewöhnliche Firmenwebseiten gibt es nicht, aber dafür Facebook-Firmenseiten. Zur Gründung von Unternehmen müssen oftmals Termine mit Ministerien in der Hauptstadt vereinbart werden, um geplante ausländische Investitionen zu erklären und erforderliche Genehmigungen zur Gründung des Unternehmens zu erhalten. Beim Betreten des Büros sind Schuhe nicht erwünscht, und es kommt oft vor, dass man einige Stunden auf den Beginn des Termins warten muss oder bei Ankunft der Termin unerwartet abgesagt wird, da der Gesprächspartner von einer höheren Ebene einberufen wird.

Trotz vorheriger Aufklärung der ausländischen Investoren über diese widrigen Umstände ist bei allen die Frustration stets groß. Sprachliche Barrieren können zwar mit Unterstützung von lokalen Mitarbeitern überwunden werden. Doch gibt es scheinbar nur einen Regierungsmitarbeiter, der Verständnis für Business- und Investitionsmodelle aufbringt und einen dabei unterstützt, mit den relevanten Ministerien zu sprechen und Genehmigungen zu erhalten. Also jemand, der einem dabei hilft, die undurchsichtige Bürokratie zu verstehen und nachzuvollziehen, wo was erwartet wird.

Trotz vorhandener gesetzlicher Grundlage sind für viele lokale Unternehmen und Arbeitnehmer/-innen Steuern nach meiner Erfahrung ein unbekanntes Fremdwort. Entsprechend sehen die Infrastruktur, das Gesundheitswesen sowie der Bildungssektor aus. Nachweise für Immobilienkäufe werden dadurch erbracht, dass die Vertragsunterzeichnung fotografiert wird (beide Parteien sitzen vor einem Dokument und es wird fotografiert). Aufgrund von Sanktionen (aber auch nach Aufheben dieser) ist es sehr schwierig, trotz Legalität Geldtransfers nach Myanmar durchzuführen, da viele Banken auf Nummer sicher gehen und jeglichen Zahlungsverkehr direkt und indirekt nach Myanmar verboten haben. Übernachtungspreise bewegen sich für Hotels, die den Mindestanforderungen an westlichen Standards entsprachen bei ca. 100 USD pro Nacht.

Yangon/Myanmar 2017: In nur vier Jahren hat sich das Bild der Stadt in meinen Augen komplett gewandelt. Moderner Wohnraum und Hotelzimmer sind zu relativ erschwinglichen Preisen zu haben. Ich sehe Shopping Malls und Kinos, die aus dem Boden gestampft wurden. Smartphones haben sich verbreitet – bedingt auch durch die günstigen Smartphones aus China, wobei die Ära der Festnetztelefone quasi übersprungen wird. Streaming ist relativ problemlos. Die Internetverbindung zu Hause stellt auch kein Problem mehr dar. Nur der Verkehr hat sich verschlechtert und verlangsamt, da es zu viele Autos auf den Straßen in Yangon gibt. Firmenwebseiten gibt es immer noch nicht, aber dafür war eigentlich alles auf Facebook

auffindbar. Wenn ich an diese guten Ansätze denke, die in Myanmar für Investoren entwickelt wurden, erscheint es mir umso betrüblicher, wie deutlich diese Entwicklungen – und vieles mehr in dem Land – durch den Militärcoup 2021 zurückgeworfen worden sind.

Berlin 2024: Jetzt sitze ich an meinem Schreibtisch in Berlin im Jahr 2024, das Land diskutiert seit langer Zeit über den Sprung nach vorne, über Modernisierung und bessere Strukturen. Wenn ich die Debatten verfolge, verliere ich manchmal die Geduld, weil ich die Beispiele, wie es anders geht und wie man es schnell verändern kann, hautnah erlebt habe. In Singapur habe ich eine hocheffiziente, durchdigitalisierte Verwaltung kennengelernt. In Myanmar habe ich gesehen wie schnell ein Land Veränderungen in seine Verwaltung bringen kann. Für mich stellt sich daher die große Frage was wir aus diesen Beispielen lernen können und was nicht.

Im Vergleich zu Singapur ist die Verwaltung hier nur in Ansätzen digitalisiert. Eine Arbeitserlaubnis für einen Mitarbeiter zu erhalten kann mehrere Monate in Anspruch nehmen. Willkommen fühlt sich der ausländische Arbeitnehmer von der Behörde – in den mir bekannten Fällen – nicht.

Ansätze von Kreativität im Rahmen neuer Geschäftsmodelle scheitern oft an einer überhöhten Regulatorik. Dies macht geschäftliche Aktivitäten teuer und lässt mögliche Innovationen erfolgreich im Keim ersticken. Solche Geschichten kenne ich aus zahlreichen Erzählungen. Es gibt Start-ups, die ihr Business Development aufgrund von Regulatorik nicht nach Deutschland ausweiten. Die Berichts- und Nachweispflichten und Dokumentationen, die im Datenschutz- und ESG-Bereich indirekt auch von kleineren und mittelständischen Unternehmen abgefordert werden, kann man kaum bewältigen, wenn nicht neue Stellen geschaffen werden. Zu beachten ist, dass *eine* einzige neue Stelle für ein kleines oder ein mittelständisches Unternehmen – im Vergleich zum Output des Unternehmens – kaum finanzierbar ist, zumindest ohne Einschnitte in den eigentlichen Zielen.

Es fällt schwer, Neues umzusetzen, da der Erhalt des Status quo höchste Priorität genießt und man Veränderungen mit viel Angst und entsprechender Gegenwehr begegnet. Es ist nicht so, als würde überall Ruhe und Zufriedenheit herrschen, die es zu bewahren gilt. Und trotzdem wird lieber die Kontrolle über das gegenwärtig Bekannte behalten, als etwas zu wagen und wohlmöglich am Ende eine Verbesserung zu erfahren. Die Gründung eines Unternehmens dauert durchschnittlich drei- bis viermal so lang wie in Singapur. Es ist viel Dokumentation erforderlich mit teilweise hohen bürokratischen Hürden. Gleichzeitig ist das Internet im Vergleich zu vielen Entwicklungsländern langsamer und anfälliger.

Vergleichende Perspektiven: Um das Bild der Länder zu vervollständigen noch ein paar relevante Zahlen und Fakten: Singapur gehört seit längerer Zeit zu den Ländern mit dem höchsten BIP pro Kopf. In der Zeit, in der ich dort war, hat sich das BIP pro Kopf um über ein Viertel von 42.727 Euro auf ca. 54.218 Euro gesteigert.[1] Myanmar hat in dieser Zeit auf einem deutlich geringeren Niveau seinen

1 Siehe: www.imf.org/en/Countries/SGP#whatsnew

Wohlstand um 18,19 Prozent von 885 Euro BIP pro Kopf auf ca. 1046 € gesteigert.[2] Auch in Deutschland wurde das BIP pro Kopf gesteigert, aber lediglich mit einem Anstieg von 13,4 Prozent, von 34.860 Euro auf 39.527 Euro.[3] Dem «Ease of Doing Business» der Weltbank zufolge haben sich die Länder ebenso gewandelt: Der Index bewertet Volkswirtschaften basierend auf ihrem regulatorischen Umfeld und dessen Einfachheit für die Gründung und den Betrieb eines Unternehmens. Deutschland konnte sich von Platz 20 auf den 17. Platz schieben, während Singapur den 1. Platz 2017 an Neuseeland abgeben musste. Myanmar konnte sich im Zeitraum vom 182. Platz um 12 Plätze auf den 170. Platz verbessern.[4]

Singapurs hohes Ranking unterstreicht das äußerst effiziente regulatorische Umfeld, ein transparentes Rechtssystem und minimale bürokratische Hürden. Dies macht Singapur zu einem der einfachsten Orte der Welt für Geschäftsaktivitäten.

Myanmars Platzierungen sind indes deutlich niedriger. Diese durchweg niedrigen Platzierungen heben erhebliche Hindernisse für Geschäftsaktivitäten hervor, einschließlich komplexer regulatorischer Anforderungen, politischer Instabilität und schwach entwickelter Infrastruktur. Das Land zeigt jedoch im Laufe des untersuchten Zeitraums einige Verbesserungen.

Aus diesen Zahlen und den beschriebenen Bildern oben sollten keine übereilten und weitreichenden Schlussfolgerungen gezogen werden. Länder können üblicherweise nicht 1:1 verglichen werden aufgrund der Unterschiede in der Demographie, in der Geografie, in der Mentalität, der politischen Landschaft uvm. Diese Faktoren führen zu unterschiedlichen Akzentuierungen und beeinflussen stark das Innovationspotential, ihre politische Steuerbarkeit und den «Preis», den die Bürger für den freien Lauf von Innovation und Entwicklungen zahlen. Singapur legt beispielsweise großen Wert auf wirtschaftliches Wachstum und Stabilität, während in Deutschland soziale Gerechtigkeit und Umweltschutz einen höheren Stellenwert einnehmen. Es wurde damit begründet, dass «niemand für das Herumliegen» bezahlt werden sollte, wie mir in Gesprächen versichert wurde. Trotz der in Teilen sehr unterschiedlichen Bedingungen und Zielsetzungen können wir von Ländern wie Singapur und Myanmar lernen, welche ökonomischen Effekte die Förderung von Innovationen haben kann. Manches kann ein gedanklicher Anstoß sein, um Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation zu sichern. So richtig und wichtig nämlich die sozialen und umweltrechtlichen Regularien hierzulande in vielerlei Hinsicht sein mögen, so droht ihre bürokratische Umsetzung an nicht wenigen Stellen, wirtschaftliche Innovation hinten

2 Siehe: www.imf.org/external/datamapper/NGDPDPC@WEO/MMR?zoom=MMR&highlight=MMR

3 Siehe: https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1252/umfrage/entwicklung-des-bruttoinlandsprodukts-je-einwohner-seit-1991

4 Siehe: www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB13-full-report.pdf; siehe: www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB14-Full-Report.pdf; siehe: www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB15-Full-Report.pdf; siehe: https://archive.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Annual-Reports/English/DB17-Report.pdf

rüber fallen zu lassen. Die Sicherung von Wettbewerbsfähigkeit und Innovation erfordern dagegen an bestimmten Stellen auch harte Entscheidungen, die wirtschaftliche Innovation priorisieren, woraus dann wiederum durchaus die Gewinne für sozialen und ökologischen Fortschritt hervorgehen kann.

Mein Punkt ist an dieser Stelle nicht, wir könnten ein Modell zur Förderung von Innovation aus Singapur übernehmen. Vielmehr möchte ich auf den Bedarf eines durchdachten und strukturierten Change-Managements aufmerksam machen, das tatsächlich Prioritäten setzt und Veränderungen zur Umsetzung bringt. Dabei scheinen Länder, in denen der Staat eine starke Durchsetzungskraft durch hohe staatliche Kontrolle und eingeschränkte Meinungsfreiheit hat, dieses Change-Management effektiv zu betreiben. Erfolgreiches Change-Management erfordert jedoch langfristig nicht nur, das eigene Terrain und damit vor allem auch die eigenen Stärken und Schwächen durch Befragungen und ähnliche Maßnahmen zu kennen, also den Prozess in einen möglichst einheitlichen Prozess zu überführen, der von oben kontrolliert werden kann. Es ist ja immer so, dass es keine einheitliche öffentliche Meinung über die Prioritätensetzungen geben kann, die sich wie an einer Sammelhaltestelle abholen ließe. Je diverser eine Bevölkerung ist, desto größer ist der Bedarf eines Zuhörens und Abholens der Menschen an den einzelnen Haltestellen, an denen sie stehen. Dies ist auch im Zeitplan für die Veränderungsprozesse zu berücksichtigen. Welche Probleme dafür das genannte «Top-down»-Modell mit sich bringt, ist leicht zu erkennen. Allein der Blick auf Rankings zur Pressefreiheit spricht hier Bände: Singapur steht hier auf Rang 126 von 180 Staaten, Deutschland auf Rang 10.[5]

In demokratisch verfassten Gesellschaften ist ein solches «von oben» verordnetes Change-Management aus guten Gründen nicht möglich. Somit wird es hierzulande immer etwas länger dauern. Und das ist auch gut so! Denn es ermöglicht ein besseres Lernen aus den Erfahrungen. Dennoch gibt es einen hohen Optimierungsbedarf in der Art und Weise, wie Change-Management in Deutschland angegangen wird, um eher im Sprinttempo als im Wandertempo Innovation voranzutreiben und dadurch wettbewerbsfähig zu bleiben. In dem Zusammenhang können wir von Beispielen aus Singapur und teilweise aus Myanmar etwas lernen und sollten diese Erfahrungen ernst nehmen.

Von kritischer Bedeutung beim Change-Management scheint mir zu sein, dass der Großteil der eigenen Bevölkerung an den Haltestellen abgeholt wird, an denen sie stehen und ihnen nicht etwas aufgedrückt werden darf. Wenn sie dort abgeholt werden, wo sie stehen, wird das Vorhaben übersetzt in die lokalen Gegebenheiten, gefolgt von Vertrauensaufbau und «Mitnahme» eines Großteils der eigenen Bevölkerung, in einem pluralistischen Meinungsbildungsprozess.

Veränderungen hierzulande: Grundsätzlich brauchen wir in Deutschland ambitionierte gesellschaftliche Zielsetzungen für mehr wirtschaftliche Innovationen und eine klare politische Kommunikation über den einzuschlagenden Weg. Die «German Angst» ist m.E. das größte Hindernis für diese Veränderungen. Sie behindert oftmals

5 Siehe: www.reporter-ohne-grenzen.de/fileadmin/Redaktion/Downloads/Ranglisten/Rangliste_2024/RSF_Rangliste_der_Pressefreiheit_2024.pdf

die Festlegung auf klare Schwerpunkte, die wir wirtschaftspolitisch und gesellschaftlich erreichen wollen. Deutschland als Exportland muss jedoch im globalen Wettbewerb mithalten. Um die «German Angst» zu überwinden, benötigen wir eine positive Story, klare und transparente Kommunikation über den «Biss in den sauren Apfel» und die «Belohnung für den Biss». Deutschland kann von solchen Ideen des Umgangs mit Zukunftstechnologien lernen. Aus meiner Reise durch die unterschiedlichen Wirtschafts- und Verwaltungssysteme von Singapur und Myanmar nehme ich vier Anstöße für Deutschland mit.

- *Erstens* mag Singapurs Kommunikation zu KI an dieser Stelle ein Beispiel geben: Sie ist sehr transparent, lösungsorientiert und mit positiver Aussicht: KI ist die Zukunft und ist notwendig, um die Zukunft (Wettbewerbsfähigkeit) abzusichern und den Wohlstand zu erhalten. Aber KI wird voraussichtlich zumindest temporär in größerem Umfang Arbeitslosigkeit und beruflich-biographische Brüche mit sich bringen. Um den KI-Anwendungen eine hohe Priorität einräumen zu können, führt die Regierung erstmalig eine temporäre Grundsicherung als wohlfahrtsstaatliche Leistung ein, um die für Singapur im Vergleich erhöhte Arbeitslosigkeit abzufedern.[6]
- *Zweitens* ist der administrative Aspekt in den Blick zu nehmen: Deutschland muss dringend seine «Bürokratiemonster» beseitigen, um attraktiver für Investitionen aus dem In- und Ausland zu werden. Ein erheblicher Mentalitätswandel in der Verwaltung ist erforderlich, weg von der Hoheitsmentalität hin zu einer Servicementalität. Die Ausbildung der Verwaltungsmitarbeiter muss grundlegend im Sinne einer Kundenorientierung verändert werden. Der Anfang ist gemacht, aber viele Schritte sind noch zu gehen. Als Übergangslösung könnten *One-Stop-Shops* und ähnliche Shortcuts nach dem Vorbild Myanmars eingeführt werden, um kritische Bereiche für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit zu entlasten. *One-Stop-Shops* sind für ausländische Investoren attraktiv, da sie den bürokratischen Aufwand und die Komplexität bei der Investition vor allem in einem für sie fremden Land reduzieren. Sie bieten den Investoren eine zentrale Anlaufstelle, die sie durch den gesamten Prozess begleitet und ihnen bei allen Fragen und Anliegen hilft und die üblichen «Wartezeiten verkürzt». Dies kann die Investitionsentscheidung beschleunigen und die Investitionssicherheit erhöhen.
- *Drittens* gilt es, die digitale Infrastruktur auszubauen: Deutschland muss mehr und schneller in die digitale Infrastruktur investieren. Die Einführung von 5G hat gezeigt, dass hierzulande aus technischen Notwendigkeiten schnell eine Glaubensdiskussion gemacht wird, bei der das Thema Innovation und Wettbewerbsfähigkeit zu kurz kommt. Man muss keine prophetische Gabe haben, um

6 Siehe: Workforce Singapore/Ministry of Manpower: SkillsFuture Jobseeker Support Scheme to Benefit Around 60,000 Singaporean Residents Per Year, 27.08.2024: www.wsg.gov.sg/home/media-room/media-releases/skillsfuture-jobseeker-support-scheme-to-benefit-around-60-000-singaporean-residents-per-year

zu erkennen, dass grundsätzlich nicht-digitalisierte Unternehmen auf längere Sicht kaum Überlebenschancen haben.

- *Viertens* müssen wir in Bildung investieren, insbesondere im KI-Bereich: Deutschland sollte dem Beispiel Singapurs folgen und Bürger ab 40 Jahren finanziell unterstützen, damit sie sich in der digitalen/KI-Welt weiterbilden können. Die Zukunft bedeutet mehr denn je «lebenslanges Lernen», und dies muss entsprechend propagiert und gefördert werden. Innovation, wie wir sie durch KI erfahren (werden), könnte disruptiver werden als die Verbreitung des Internets. Um diese Veränderungen mitgehen zu können, wird es in den meisten Fällen ein Grundverständnis für KI und «wie ein Computer denkt» geben müssen.

Die Aussichten sind sicherlich gut, sollte Deutschland im Bereich Innovation und Wettbewerbsfähigkeit seine Hausaufgaben erledigen. Diese fangen an mit positiver und transparenter Kommunikation. Darüber, wo wir in Zukunft stehen wollen. Nur so können diejenigen Veränderungen priorisiert werden, die das Land voranbringen. Gleichzeitig muss der Staat flexibel mit Zwischenlösungen umgehen und «cut ties» vornehmen, wo nötig, damit das Tempo tatsächlich von Wandern zu Sprint erhöht werden kann. Diese zielgerichteten Handlungen und die positive Story machen es einladend und leicht für die Bürgerinnen und Bürger, auch wirklich mitzugehen und ihren eigenen Beitrag leisten zu können.

DIE AUTOR*INNEN

Armin Bernsee ist Strategie- und Politikberater mit Schwerpunkt auf datengetriebene Strategieentwicklung, Infrastruktur- und Transformationspolitik. Als Policy Fellow der Heinrich-Böll-Stiftung arbeitet er an der ökonomischen Neuausrichtung Deutschlands. Zuvor war er persönlicher Referent des hessischen Ministers für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen und als Referent des politischen Bundesgeschäftsführers von Bündnis 90/Die Grünen Teil des Führungsteams der Kampagne zur Bundestagswahl 2021.

Yasemin Derviscemallioglu ist als Chefsyndikus eines SaaS-Unternehmens tätig. Sie hat mehr als 10 Jahre in Afrika und Südostasien gelebt und gearbeitet, wo sie als Miteigentümerin und General Manager Aufbau betrieb und Investoren beriet.

Michael Kellner ist Mitglied des Bundestags, parlamentarischer Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz und Beauftragter der Bundesregierung für den Mittelstand. Er hat die Bundestagsbüros von Claudia Roth sowie Frithjof Schmidt geleitet und war politischer Geschäftsführer von Bündnis 90/Die Grünen.

Michael Knoll ist Leiter für Urbane Transformation und Stakeholdermanagement bei der GASAG-Gruppe. Zuvor war er im Bundestagsbüro von Joschka Fischer tätig, leitete das Berliner Büro der Hertie-Stiftung und verantwortete den Bereich Grundsatzfragen beim Verein Berliner Kaufleute und Industrielle.

Dr. Ole Meinefeld leitet die Grüne Akademie, eine Denkwerkstatt der Heinrich-Böll-Stiftung, und promovierte an der Humboldt-Universität zu Berlin. Seine Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich öffentliche Räume und Infrastrukturen, Demokratietheorie und politische Ideengeschichte.

Daniel Mouratidis stammt aus Baden-Württemberg und leitet den Leitungsstab der Landesvertretung Baden-Württemberg beim Bund. Der Deutsch-Grieche war von 2016–2021 stellvertretender Regierungssprecher der Kenia-Koalition in Sachsen-Anhalt.

Dr. Melanie Müller ist stellvertretende Forschungsgruppenleiterin Afrika und Mittlerer Osten bei der Stiftung Wissenschaft und Politik. Sie forscht insbesondere zu globalen Lieferketten und internationale Rohstoffkooperationen. Regionaler

Schwerpunkt ihrer Arbeit ist die sozio-ökonomische Entwicklung und politische Transformation im südlichen Afrika.

Dr. Ralph Obermauer leitet seit April 2022 die Stabsstelle Mobilität und Fahrzeugbau beim Vorstand der IG Metall, nachdem er dort vier Jahre im Bereich Grundsatzfragen und Gesellschaftspolitik tätig war. Er hat in Köln und New York Philosophie studiert, arbeitete als freier Journalist und war viele Jahre bei der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen im Deutschen Bundestag tätig.

Dr. Sabrina Schulz ist Expertin für Klima- und Energiepolitik und promovierte an der University of Wales, Aberystwyth. Danach war sie unter anderem als Klimadiplomatin im britischen Außenministerium und Leiterin des Berliner Büros der KfW Förder- und Entwicklungsbank tätig. Sie ist Associate Fellow bei der Deutschen Gesellschaft für Auswärtige Politik.

Jan Seifert, PhD, NUS, arbeitet als Senior Manager mit Schwerpunkt KI bei der PD – Berater der öffentlichen Hand GmbH. Zuvor leitete er das Innovationslabor der Landesregierung Baden-Württemberg.

WIRTSCHAFT + SOZIALES
BAND 28

***Grün*derzeiten**
Wertschöpfungsmodelle der Zukunft

Deutschland befindet sich mitten in einer ökonomischen Transformation. Der technologische Wandel, die Digitalisierung, der Klimawandel sowie geopolitische Herausforderungen bilden den Rahmen, in dem sich die bisherigen Wertschöpfungsmodelle radikal ändern. Diese umfassende Erneuerung wird die energetischen Grundlagen neu legen, Produktionstechniken verändern und Produktpaletten auf zukünftige Wertschöpfung hin ausrichten.

Der vorliegende Sammelband präsentiert konkrete Modellprojekte und Erfahrungsberichte dieser wirtschaftlichen Erneuerung und vermisst die entsprechenden politischen Handlungsspielräume.

ISBN 978-3-86928-268-8

Heinrich-Böll-Stiftung
Die grüne politische Stiftung

Schumannstraße 8, 10117 Berlin
030 285340 info@boell.de www.boell.de