

1. Stellungnahme zur Anfrage der Enquetekommission „Krisenfeste Gesellschaft“ des Landtags von Baden-Württemberg

Die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH ist ein gemeinnütziges Bundesunternehmen und wird überwiegend von öffentlichen Institutionen des Bundes sowie von internationalen Institutionen beauftragt. Für diese setzt die GIZ internationale Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung (IZ/EZ) in rund 120 Ländern zu unterschiedlichsten Themen der nachhaltigen Entwicklung, wie beispielweise Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung, Energiesicherheit und Umweltschutz oder auch die Förderung von Frieden und Sicherheit, um. Dabei kooperiert die GIZ mit Unternehmen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und wissenschaftlichen Institutionen.

Die Anfrage der **Enquetekommission „Krisenfeste Gesellschaft“ des Landtags von Baden-Württemberg vom 16. Juni 2023** stellt basierend auf dem Antrag ihrer Einsetzung die Leitfrage, *„wie krisenfest die baden-württembergische Gesellschaft aufgestellt ist und welche Maßnahmen nötig sind, um die Resilienz (Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit) von Staat und Gesellschaft zu stärken“*. Ziel der Enquetekommission ist es konkrete Handlungsempfehlungen zu erarbeiten, die dem Landtag von Baden-Württemberg übergeben werden. Die GIZ wurde insbesondere darum gebeten, zum vierten Handlungsfeld der Leitfrage **„Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Wirtschaft und Nutzung ihrer Potentiale zur Krisenvorsorge und Krisenbewältigung“** und somit zu den **ökonomischen Aspekten** (vgl. Innovationsfähigkeit als Schlüssel zur Krisenbewältigung, Potentiale des Marktes im Hinblick auf die Herausforderungen der ökologischen Krisen, Schutz der zentralen Infrastruktur für die Versorgung der Bevölkerung im Krisenfall) Stellung zu nehmen.

Der Antrag der Einsetzung der Enquetekommission „Krisenfeste Gesellschaft“ definiert Krisen als eine *„Abweichungen vom Normalzustand, die sich nicht im gewohnten Modus bewältigen lassen und die sich einer langfristigen Planbarkeit entziehen. Sie erschüttern und stören die bestehenden Ordnungen, Handlungsroutinen und Gewissheiten. Charakteristisch ist, dass sich zu Beginn die konkreten Folgen kaum abschätzen lassen (Unklarheit) und sie trotz unsicherer weiterer Entwicklungen und zur Verfügung stehender Optionen ein Handeln erfordern (Dringlichkeit), weil sie eine existenzielle Bedrohung darstellen“*. Resultierend aus dieser Definition, lässt sich diese Stellungnahme entlang verschiedener, potenzieller Formen von Krisen, die in Zukunft die baden-württembergische Bevölkerung **und Wirtschaft** betreffen könnte, strukturieren: ökologische Krise, Extremwetterereignisse und Naturkatastrophen, Wirtschaftskrisen und Verlust der Innovationsfähigkeit, Angebots- und Nachfrageschocks in den Wirtschaftssektoren der zentralen Infrastruktur, sowie Pandemien und Gesundheitskrisen. Basierend auf dieser Differenzierung lassen sich auch konkrete Handlungsempfehlungen formulieren.

Zur Einordnung der Handlungsempfehlungen ist zu erwähnen, dass die Arbeit der GIZ sich auf die Zusammenarbeit für nachhaltige Entwicklung in Partnerländern des globalen Südens fokussiert. Daher gilt es nachfolgend zu beachten: **Die Partnerländer der GIZ weisen, im Vergleich zu Baden-Württemberg**, in der Regel ein niedriges Pro-Kopf-Einkommen, unzureichende Gesundheitsversorgung und damit einhergehend eine niedrige Lebenserwartung auf, weiter ein niedrigeres Bildungsniveau, eine unzureichendere ausgebaute Infrastruktur, einen höheren von Experten und Geschäftsleuten wahrgenommenen Grad an Korruption im öffentlichen Sektor auf und schwächere staatliche Institutionen. Ihre Finanzsysteme weisen häufig Schwächen auf, sodass auch der Privatsektor oft nur über einen eingeschränkten Zugang zu Finanzprodukten verfügt. Auch ihre Ökonomien sind oft fragmentiert, Unternehmen und Erwerbstätige produzieren und arbeiten zu Großteilen im informellen Sektor, wodurch weniger Steuereinnahmen für den Staat erzielt werden. Soziale Sicherungssysteme sind nur unzureichend vorhanden. U.a. durch die Auswirkungen der vergangenen Krisen verursacht

laufen einige betroffene Staaten auf eine Verschuldungsproblematik und damit Zahlungsausfällen zu, weshalb diese von Krediten bilateraler Geber-Staaten oder internationaler Organisationen wie dem Internationalen Währungsfonds abhängig sind. Insbesondere die oben genannten Faktoren der Makro-, Meso- und Mikroebene schränken auch die Innovationskraft (der Wirtschaft) in den Partnerländern der GIZ ein.

Die Expertise der GIZ liegt in erster Linie in den Ansätzen und Instrumenten der IZ/EZ: die vielseitigen Herausforderungen ihrer Partnerländer werden auf verschiedenen Ebenen analysiert, um ganzheitlich und langfristig an ihren strukturellen Ursachen zu arbeiten und die Herausforderungen nachhaltig zu überwinden. **Die Stärkung der Resilienz einkommensstarker Industriestaaten und Regionen wie Baden-Württemberg gegenüber etwaigen Krisenlagen ist daher kein explizites Kernthema der GIZ und liegt somit auch nicht in deren Expertise.** Ungeachtet dieser Einschränkung und vor dem Hintergrund der Zunahme globaler Krisen **können dennoch aus den Ansätzen der IZ/EZ für nachhaltige Entwicklung Rückschlüsse auf die grundsätzliche Funktionsweise und Interdependenzen einer globalisierten Welt getroffen werden und damit unter Umständen Aufschluss über mögliche Maßnahmen Baden-Württembergs zur Stärkung der Resilienz der lokalen Wirtschaft liefern.**

Vor diesem Hintergrund werden im weiteren Verlauf dieses Dokuments **Beratungsansätze der GIZ zusammengefasst, welche auf die Resilienzstärkung der lokalen Wirtschaft in EZ-Partnerländern abzielen, sodass sich diese von Krisen nachhaltig erholen und auch in Zukunft besser auf diese vorbereitet sind.** Es werden einige wenige Verweise auf die Situation in Baden-Württemberg aufgeführt, jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit, da die Arbeit der GIZ an vielen Stellen keine hinreichende Expertise zulässt, um die Lage Baden-Württembergs ganzheitlich zu bewerten. Alle angeführten Maßnahmen und Handlungsempfehlungen sollten daher vor dem Hintergrund einer kritischen Reflektion der Erfahrungen und Methoden aus der EZ/IZ gelesen werden.

2. Resilienzstärkung der Wirtschaft vor dem Hintergrund ökologischer Krisen

Die natürlichen Systeme der Erde können sich nicht so schnell regenerieren, wie aus ihnen Ressourcen entnommen werden. Hieraus resultiert die Gefahr, dass viele dieser Systeme oder zumindest Teilsysteme zerstört werden, was unschätzbare globale Auswirkungen mit sich bringt. Beispielhaft sei auf den Kohlenstoffkreislauf verwiesen: Durch die abgebauten fossilen Energieträger wird eine deutlich größere Menge an Treibhausgasen emittiert als der Kreislauf aus der Atmosphäre in solche fossilen Energieträger rückführen kann. Ein solcher Prozess dauert mehrere tausend Jahre. In diesem Sinne gehören zu den ökologischen Krisen der Klimawandel, Artensterben bzw. der Rückgang der Biodiversität sowie allgemein der übermäßige Abbau von Ressourcen und die damit irreparable Eingriffe in natürliche Systeme.

Partnerländer sowie Baden-Württemberg sind von den ökologischen Krisen bereits betroffen. Beispiel Baden-Württemberg: in Teilen des Schwarzwalds (insb. in den Mooren) lässt sich bereits ein voranschreitendes Artensterben beobachten. Der Klimawandel bietet dem Borkenkäfer ideale Lebensbedingungen in lokalen Wäldern, was ein fortschreitendes Waldsterben in der Region zur Folge haben könnte. Dies kann neben den Umweltauswirkungen ebenso langfristig auch Folgen für die lokale Wirtschaft, bspw. Tourismus mit sich bringen.

Zusätzlich stehen Unternehmen und bestimmte Industriezweige vor der großen Herausforderung die Umweltbelastungen, die CO₂-Intensität und auch Auswirkungen der COVID-19 Pandemie, ihrer Geschäftstätigkeit zu reduzieren und den Wandel zu nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen zu vollziehen. Etablierte Geschäftsmodelle oder gar ganze Branchen werden in Frage gestellt und zum Teil zumindest vorübergehend obsolet. Gelingt es den Unternehmen

nicht schnell zu reagieren und ihre Geschäftsmodelle so anzupassen, dass sie kurzfristig Krisen überstehen und langfristig ihr Angebot hin zu mehr ökologischer (und sozialer) Nachhaltigkeit zu transformieren, stehen nicht nur Arbeitsplätze, sondern auch mögliche Renditen aus nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen zur Disposition.

Zur Resilienzstärkung der Wirtschaft vor dem Hintergrund ökologischer Krisen lassen sich die folgenden Handlungsempfehlungen aus der Arbeit der GIZ ableiten:

Politikgestaltung zur Resilienzstärkung der Wirtschaft hinsichtlich ökologischer Krisen:

- Makroökonomische Modellierungen mit Hilfe klimasensitiver Modelle in Zusammenarbeit mit lokalen Forschungseinrichtungen oder Universitäten dienen der Abschätzung und Bewertung von Auswirkungen zukünftiger Klima- und Wirtschaftsentwicklungsszenarien. Sie informieren wirtschaftliche Entscheidungen (bspw. Im Hinblick auf Industrie- und Investitionspolitik) und unterstützen dabei verschiedene Anpassungsmaßnahmen hinsichtlich deren ökonomischer, sozialer und ökologischer Auswirkungen zu bewerten und zu vergleichen. Hierzu bedarf es unter anderem Kapazitätsaufbau in Potenzial- und Impact-Analysen, strategische Umweltprüfungen und Szenario-Entwicklung als Evidenz zur Information politischer Entscheidungsfindung.
- In diesem Zusammenhang: Bewertung der Kosten einer umweltfeindlichen Wirtschaftserholung bzw. des Werts von Ökosystemleistungen. Bewusstseinsbildung und Sensibilisierungsmaßnahmen über die ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen durch *business-as-usual*-Ansätze (nach Krisen).
- Reformen von klima- und umweltschädlichen Subventionen: Auf Basis von Politikfolgenabschätzungen Empfehlungen zum Abbau von Subventionen sowie der weiteren Verwendung dabei freiwerdender Mittel – unter besonderer Berücksichtigung von Verteilungseffekten sowie sozialökologischen Sicherungs- und Wirtschaftsprogrammen.
- Zielgerichtete Gestaltung von Konjunkturprogrammen, sodass sie neben Wachstums- und Beschäftigungseffekten auch ökologische Nachhaltigkeit fördern, etwa durch nachhaltige Steueranreize oder gezielte Umsetzung nachhaltiger Beschäftigungspolitiken (Förderung von *green jobs*) in der Wiederherstellung von Ökosystemen und in nachhaltigeren Land- und Forstwirtschaftssystemen.
- Modellierung von CO₂-Bepreisung zur Internalisierung negativer externer Effekte in den Produktpreis und damit Schaffung von Marktanreizen, CO₂-Emissionen zu reduzieren.
- Förderung einer sozial, ökonomisch und ökologisch nachhaltigen Haushaltsführung: Analyse bestehender Potenziale für eine nachhaltigere Haushaltsführung, z.B. Prüfung einzelner Haushaltstitel im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit. Die Analyseergebnisse dienen dann als Grundlage für die zukünftige Haushaltsplanung, z.B. Anpassung bestehender oder Einrichtung neuer Budgetlinien für die Förderung klimafreundlicher und resilienter Aktivitäten.
- Partizipative Politikgestaltung fördern durch das Einbeziehen verschiedener Interessensgruppen (u.a. Unternehmensverbände, Naturvereine, *grassroots* Organisation, Gewerkschaften, Wissenschaft, Sozialverbände, allgemein zivilgesellschaftliche Organisationen). Hierbei wird die gesellschaftliche Akzeptanz der regionalen Wirtschaftspolitik, sowie der soziale Zusammenhalt gestärkt. Das Wissen lokaler Naturverbände oder eingetragenen Vereinen sollte im Prozess als eine Schlüsselressource betrachtet werden.

Finanzprodukte zur Resilienzstärkung der lokalen Wirtschaft durch Förderung sozialökologischer, nachhaltiger Wirtschaftsentwicklung:

- Förderung von klimafreundlichen und resilienten öffentlichen Investitionen. Systematische Berücksichtigung von Klimakriterien in der Planung, Priorisierung und Umsetzung öffentlicher Investitionen (v.a. Infrastruktur).
- Entwicklung und Skalierung nachhaltiger Finanzprodukte wie grüner Kredite und Anleihen in Zusammenarbeit mit kommerziellen und öffentlichen Finanzinstitutionen.
- Anregung der Berücksichtigung von Umwelt- und Klimarisiken und Investitionspotenzialen in den Entscheidungsprozessen des Finanzsektors (ESG Kriterien,

Nachhaltigkeitsmonitoring und -berichterstattung, Risikomanagement-Instrumente wie Umweltstresstests, Szenarioanalyse).

Der Privatsektor als Treiber einer ökologisch nachhaltigen Entwicklung:

- Förderung von ökologischen Innovationen und Geschäftsmodellen: Besondere Unterstützung von Unternehmen oder Start-ups mit ökologisch nachhaltigen Geschäftsmodellen. Ihre Innovationen verringern die Umweltauswirkungen von Produktionsprozessen und fördern dadurch nachhaltiges Wirtschaftswachstum und Beschäftigung in der Region. Gleichzeitig legen Verbraucher mehr Wert auf nachhaltige Produkte und Dienstleistungen und gesetzliche Rahmenbedingungen zum Umweltschutz können die Entwicklung neuer nachhaltiger Geschäftsmodelle inzentivieren.
- Förderung der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen zur Minderung ihres ökologischen Fußabdruckes, z.B. in Branchenbündnissen oder grünen Wirtschaftsverbänden: Fortschritte in der Umstellung auf ökologische Produktion scheitern oft an Widerständen einzelner Branchen. Durch den Zusammenschluss von transformationsbereiten Unternehmen können (auch branchenübergreifende) Lösungen erarbeitet und etabliert werden.
- Grüne Finanzmarktreformen, die durch Taxonomien, Offenlegungsstandards, klare Regeln und Anreize einen Rahmen bieten, um private Investitionen in Klimaschutz und -anpassung zu lenken.
- Beratung politischer, zivilgesellschaftlicher und privatwirtschaftlicher Akteure zur Integration von Biodiversitätsaspekten in der Produktion sowie zur Fortbildung von Unternehmen zur Ausgestaltung nachhaltiger Wertschöpfungsketten und Einführung neuartiger Bewertungsmethoden von Naturkapital.

3. Resilienzstärkung der Wirtschaft durch Vorbeugung von Extremwetterereignissen und Naturkatastrophen

Im Rahmen des Klimawandels kommt es immer öfter zu Hitze, Extremwetterereignissen bis hin zu Naturkatastrophen. Im Sinne einer Anpassung an dem Klimawandel gilt es daher, auf solche Ereignisse, politisch, gesellschaftlich wie auch wirtschaftlich vorbereitet zu sein.

Sowohl Partnerländer sowie Baden-Württemberg sind von Extremwetterereignissen bereits spürbar betroffen. Beispiel Baden-Württemberg: Im Jahr 2022 schätzte das Robert Koch Institut die Anzahl der Hitzetoten im Süden Deutschlands (Baden-Württemberg und Bayern) auf 1.400 Personen; hierbei wurde erneut unterstrichen, dass der Süden auch in Zukunft mit einer höheren Intensität und längeren Dauer von Hitzeperioden zu rechnen hat. Dies wird möglicherweise langfristig Auswirkungen auf Wasser- und Energiewirtschaft in Baden-Württemberg mit sich bringen. Gleichzeitig haben jedoch bisher nur wenige Städte in Baden-Württemberg Hitznotfallpläne entworfen.

Ein Augenmerk in der Vorbeugung von Auswirkungen von Extremwetterereignissen und Naturkatastrophen auf die lokale Wirtschaft sollte hier zunächst auf der Stärkung staatlicher Akteure liegen: Mittel- und langfristig sollten die Kapazitäten von Klima- und Katastrophenschutzbehörden, sowie Fachbehörden im sektorübergreifenden Risikomanagement und Zivilschutz unterstützt werden. Hierunter fallen folgende Maßnahmen:

- Systematische Ermittlung existierender, orts- und kontextspezifischer Risikofaktoren sowie Analyse vergangener Gefahrenlagen und deren Integration in inklusive sowie sozial gerechte Strategien zur Stärkung der Resilienz der Wirtschaft gegenüber Klima- und Katastrophenrisiken.
- Stärkung einer integrierten Planung, Finanzierung und Umsetzung resilienter Infrastruktur durch verbessertes Schnittstellenmanagement zwischen den beteiligten Akteuren. So

können die Perspektiven etwa der Stadtentwicklung, der Gesundheitsversorgung oder auch des Klimaanpassungs- und Katastrophenrisikomanagement besser aufeinander abgestimmt und integriert umgesetzt werden.

- Fortbildung des Personals nationaler Klima- und Katastrophenschutz- sowie Fachbehörden in der Vorbereitung auf den Katastrophenfall (z.B. Simulationsübungen, Notfallpläne, Frühwarnsysteme).
- Harmonisierung der Monitoring- und Berichterstattungssysteme zu Anpassung an den Klimawandel und Katastrophenrisikomanagement.
- Stärkung des „umfassenden Risikomanagements“, sowie des Prinzips der „risikoinformierten Planung und Entwicklung“ im internationalen IZ-Diskurs im Rahmen der post-2015 Agenden stärken die Resilienz der lokalen Wirtschaft.

Neben staatlichen Akteuren sollte auch bedacht werden, die arbeitende Bevölkerung und Zivilgesellschaft durch Absicherung und Inklusion besonders vulnerabler Gruppen – in den Partnerländern fällt hier insbesondere der informelle Sektor in den Fokus - und Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz und Vorbereitung auf den Katastrophenfall zu unterstützen:

- Entwicklung kontextspezifischer und bedarfsgerechter Interventionsmaßnahmen durch partizipative, gender- und inklusionsspezifische Anfälligkeitserhebung der gefährdeten Arbeitnehmendengruppen, deren Lebensgrundlagen sowie (Wirtschafts-)Infrastrukturen.
- Aufbau und Bereitstellung von antizipativen Finanzierungsmechanismen und Klima- sowie Katastrophenrisikoversicherungen für die lokale Wirtschaft.

4. Wirtschaftskrisen und verminderte Innovationsfähigkeit

Wie jüngst die COVID-19-Pandemie und der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine gezeigt haben, haben gesundheitliche und geopolitische Krisen Implikationen für die Wirtschaft und können Rezessionen oder tiefere Wirtschaftskrisen herbeiführen. Vor dem Hintergrund der tiefgreifenden menschlichen Eingriffe in die Natur und der ungewissen Zukunft des konstruktiven Multilateralismus in einer multipolaren Welt kann man von einer Zunahme solcher Krisen und deren Interkonnektivität und globalen Auswirkungen ausgehen. Des Weiteren gilt es auch, die Wirtschaft auf solche Krisen vorzubereiten, die systemisch aus ihr selbst erwachsen, wie etwa die Finanz- und folgenden Staatsschuldenkrisen im Zuge der Zahlungsausfälle von Immobilienbesicherten Krediten sowie des Einbruchs des US-amerikanischen Immobilienmarktes im Jahr 2007 und 2008, aber auch von außen auf sie einwirken, wie etwa die Lieferengpässe durch die Blockade des „Ever Given“- Containerschiffes des Suezkanals und COVID-19 Maßnahmen im Jahr 2021.

Sowohl Partnerländer als auch Baden-Württemberg sind von diesen Faktoren bereits spürbar betroffen. Beispiel Baden-Württemberg: Mit 235.000 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von rund 90 Milliarden Euro bleibt die Automobilbranche ein Schlüsselsektor des Landes Baden-Württemberg. Allerdings stellen exogene und endogene Faktoren wie Elektrifizierung und Klimaschutz, Digitalisierung und Sharing-Modelle, den Sektor vor ungeahnte Herausforderungen; um wettbewerbsfähig zu bleiben verlagern viele baden-württembergische Zulieferer bereits in großem Ausmaß Arbeitsplätze ins Ausland – ein Langzeit-Trend, der sich nicht erst seit den letzten Jahren beobachten lässt.

Insbesondere mit steigender Globalisierung und Verflechtung von Wirtschaftssystemen, gilt es auch lokal resilientere Wirtschaftsstrukturen aufzubauen. Die Förderung der Innovationsfähigkeit und auch Technologieoffenheit bieten nur bedingt Auswege aus der wirtschaftlichen Sackgasse und erfordern innovationsfördernde politische Rahmenbedingungen. Resilientere Wirtschaftssysteme können durch folgende Instrumente vorangetrieben werden:

Unterstützung für Unternehmen in deren Diversifizierung, Ressourceneffizienz und Innovationsfähigkeit:

- Diversifizierung der Wirtschaft: Ist vor allem ein Wirtschaftssektor von einer Krise betroffen, ist es von Vorteil, eine breit diversifizierte Wirtschaft zu haben, die nicht in großer Abhängigkeit des besonders betroffenen Sektors steht. Diversifizierung der Wirtschaft heißt also auch das Risiko von Wirtschaftskrisen auf mehrere „Schultern“ zu verteilen.
- Diversifizierung von Lieferketten: Verfügen Unternehmen nur über wenige Zulieferer, etwa aus einer Region wie China, ist es ratsam, sich weitere Zulieferer zu erschließen, sodass keine zu große Abhängigkeit gegenüber diesen existiert. Auch hier gilt: Diversifizierung von Lieferketten ist Diversifizierung von Lieferrisiken. Der Privatsektor kann hier unterstützt werden, indem mit Märkten, so u.a. in Afrika, Dialoge aufgebaut werden sowie deutsche Investoren stärker abgesichert werden, sollten sie in den Aufbau von Lieferketten in anderen Ländern investieren. In diesem Zusammenhang sind auch Handelsfinanzierungsinstrumente für die Integration lokaler Unternehmen in internationale Lieferketten und Märkte von Bedeutung.
- Eine gesteigerte Vorratshaltung von Vorprodukten erhöht zwar Lagerhaltungskosten, schafft aber auch einen Puffer gegenüber Angebotsschocks dieser Produkte auf internationalen Märkten.
- Verbesserung der Ressourceneffizienz von Unternehmen und damit Zielsetzung der Kreislaufwirtschaft: Einerseits kann eine gesteigerter Ressourceneffizienz auch mit einer erhöhten Kosteneffizienz einhergehen, andererseits wird durch geringen Rohstoffeinsatz oder die lokale Rückgewinnung von Rohstoffen aus verbrauchten Gütern auch die Abhängigkeit gegenüber konventionellen globalen Rohstofflieferketten reduziert.
- Die Wirtschaft sozialökologisch wiederzubeleben, bedeutet insbesondere die Weichen in der Privatwirtschaft und den Kapitalmärkten nachhaltig zu stellen – beispielweise durch gezielte Entschuldungsmaßnahmen sowohl des öffentlichen als auch des Privatsektors, sowie die Förderung technologischer Innovationen. Zentral für eine grüne Wirtschaftsbelebung sind moderne, umweltfreundliche Technologie, die ein Umdenken hin zu emissionsreduzierenden und zirkulären Wirtschaftsmodellen fördern. Diese Wirtschaftsmodelle bilden einen wichtigen Baustein für die Generierung von nachhaltigem Wohlstand im Einklang mit planetaren Belastungsgrenzen.
- Der Vorbeugung und Abfederung wirtschaftlicher wie ökologischer Krisen ist eine angepasste Technologie- und Innovationspolitik dienlich. Dies sollte mit einer Analyse der Stärken und Schwächen des lokalen Innovationssystems beginnen und daraus resultierende politische Maßnahmen definieren. Hierbei kann sich insbesondere auf regionale Schlüsselsektoren, z.B. mit größtmöglichem Potenzial der Energieeinsparung, beschränkt werden. Diese können sich in Form von innovationsfördernden politischen Rahmenbedingungen widerspiegeln.
- Das nationale Innovationsökosystem mit seinen Forschungsk Kooperationen und –wissenschaftlichen Netzwerken ist der Schlüssel. Nicht zuletzt gilt es den Privatsektor, insbesondere KMU und Start-Ups, in seiner Innovationskraft zu unterstützen, unter anderem durch Inkubatoren Programme.

Stützung von Sektoren von besonders hoher Relevanz für Bevölkerung und Volkswirtschaft:

- Je nach Ausprägung und Merkmalen der Krise, können auf besonders betroffene oder relevante Sektoren zugeschnittene struktur- und industriepolitische Maßnahmen unterstützen. Beispielhaft dient die Unterstützung von Betrieben im Agrarsektor der Versorgungssicherung der Bevölkerung, die Unterstützung von Produktionsfirmen sowie klein- und mittelständischen Unternehmen mit hohem Beschäftigungsgrad dem Erhalt von Beschäftigung oder die Unterstützung der Digitalwirtschaft der wirtschaftlichen Aktivität in Zeiten sozialer Distanzierung durch pandemiebedingte Maßnahmen.
- Auch hier empfiehlt es sich in einen partizipativen Strategiedialog mit den entsprechenden Interessensverbänden und Beschäftigten zu treten. Die wirtschaftliche Transformation ganzer Sektoren von bedeutender Relevanz kann nicht nur von einigen wenigen

Entscheidungsträgern getragen werden, sondern sollte auf die „Schultern“ aller Betroffenen verteilt werden. Durch einen partizipativen Ansatz in der Strategieentwicklung erhöht sich ebenfalls die breite gesellschaftliche Akzeptanz.

- In besonders relevanten Sektoren sollte auch die Cybersicherheit der betroffenen Unternehmen gefördert werden, um digitalen Angriffen in Zukunft entgegenzuwirken. Hier empfiehlt es sich auch kritische IT-Infrastrukturknoten in der Region zusätzlich zu sichern und die digitale Souveränität weiter zu stärken (z.B. durch weiteren Breitbandausbau/5G-Abdeckung).
- *Public-Private Partnerships* (PPP) für eine nachhaltige Versorgung: Durch PPP-Modelle können Ressourcen von öffentlichen und privaten Investoren gebündelt werden. Durch partnerschaftlich finanzierte und betriebene Infrastruktur (z.B. im Bereich Energie und Wasser) kann eine nachhaltige Versorgung gewährleistet werden.

Stabilisierung der Arbeitsmärkte / Beschäftigung und Einkommen sichern:

- Ausbildungs- und Qualifizierungsprogramme auf die Bedarfe einer resilienteren Wirtschaft zuschneiden, insbesondere den Fokus auf innovationsträchtige Zukunftssektoren (z.B. E-Mobilität) sowie systemrelevante Sektoren wie den Gesundheitssektor legen.
- Wünschenswerte sozio-ökonomische Strukturveränderungen führen zu sektoralen und geographischen Verschiebungen von Arbeit und Beschäftigung sowie zum Wandel von Arbeitsprozessen, Berufsbildern und Qualifikationsbedarfen. Für das angestrebte Ziel resilienterer Gesellschaften können Sozialdialog, öffentliche Arbeitsprogramme, die Förderung grüner Geschäftsmodelle und andere arbeitsmarktpolitische Instrumente hilfreich sein. Vulnerablen Gruppen und der Geschlechtergerechtigkeit sollten besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.

5. Auswirkung auf die Resilienz der lokalen Wirtschaft durch Angebots- und Nachfrageschocks im Energiesektor

Die im ersten Halbjahr 2020 zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie in nahezu allen Ländern der Welt verhängten Einschränkungen hatten vielerorts einen erheblichen Einfluss

Plötzliche Angebots- und Nachfrageschocks im Energiesektor haben häufig auch Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft - in Partnerländern wie Baden-Württemberg. So verhindert eine angespannte Versorgungssituation kalkulierte Produktions- und Investitionsentscheidungen auf Unternehmensebene. Beispiel Baden-Württemberg: Im vergangenen Winter meldete das baden-württembergische Umweltministerium, dass kontrollierte Stromabschaltungen von 90 Minuten „nicht mehr auszuschließen“ seien, was eine Trennung von energieintensiven Unternehmen oder Stadtteilen zur Folge gehabt hätte. Durch die Milde des vergangenen Winters kam es hierzu nicht. Die Problematik bleibt jedoch in Zukunft bestehen.

auf die Energiesysteme. Insbesondere nachhaltige, klimafreundliche Elektrizitätserzeugung geriet damit unter Druck: Ausgangsbeschränkungen und die Schließung ganzer Wirtschaftszweige führten dazu, dass die Stromnachfrage abrupt sank und sich Lastprofile verschoben. Einige Netzbetreiber reagierten auf plötzliche Überkapazitäten in der Erzeugung mit der Abschaltung von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie. Durch den extremen Ölpreisverfall mit zeitweise negativen Preisen ist der Wettbewerbsvorteil erneuerbarer Energien schwieriger kommunizierbar. Nur ein paar Monate später geriet der Energiesektor durch Rekordpreise für Erdgas durch die Auswirkungen des Angriffskriegs Russlands auf die Ukraine erneut unter Druck.

Der lokale Energiesektor und somit ein Teil der zentralen Infrastruktur, der auch weitere Wirtschaftsbereiche beeinflusst, kann sich vor Angebots- und Nachfrageschocks durch die folgenden Maßnahmen resilienter aufstellen und damit negativen Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft vorbeugen:

- Entwicklung von gemeinsamen Krisenszenarien für die Energieversorgung in Zusammenarbeit lokaler und nationaler Ministerien. Resultierende industriepolitische Maßnahmen sind etwa Subventionen für erneuerbare Energien oder der Aufbau von staatlichen Unternehmen sowie die Förderung lokaler Energieinfrastruktur, um die Versorgung und somit Lieferfähigkeit der lokalen Wirtschaft sicherzustellen
- Krisenresiliente Fördermechanismen für die lokale Privatwirtschaft und die Zivilgesellschaft: Fördermechanismen für nachhaltige Energieversorgung langfristig so aufbauen, dass sie auch unter Krisenbedingungen effektiv und effizient wirken können. Dabei wird Bezug genommen auf die oben genannten entwickelten Szenarien.
- Erneuerbare Energien-Subventionen für die lokale Wirtschaft: Ein Werkzeug wäre hier die Abmilderung von Krisen auf nachhaltige Segmente des Energiesektors, indem Mittel zugunsten von *Green Recovery*-Programmen verschoben werden.
- Digitalisierungspartnerschaften in der Region für die lokale Wirtschaft: Vernetzten von Unternehmen und Forschungseinrichtungen, um digitale, kontaktlose Lösungen für den Betrieb des Energiesystems aufzubauen. Denkbar ist z.B. die Etablierung von Ferndiagnose-Systemen, Früherkennung und Vorhersage von Defekten sowie kontaktlose Abrechnung/Zählerablesung. Wo Lösungen bereits vorhanden sind, sind Kampagnen denkbar, die die Nutzung digitaler, kontaktloser Lösungen bewerben.
- Politische Rahmenbedingungen und Anreizsetzung für eine Dekarbonisierung der Wirtschaft und den lokalen Ausbau von Erzeugungskapazitäten durch erneuerbare Energien.

6. Resilienzstärkung der lokalen Wirtschaft durch Abmilderung von Pandemien und Gesundheitskrisen

Im Jahr 2020 hat COVID-19 nachdrücklich gezeigt, wie rapide lokale Virusausbrüche zu einer Pandemie und somit einer Gesundheitsnotlage von internationaler Tragweite (GNIT)

Partnerländer sowie auch Baden-Württemberg waren von der Corona-Pandemie spürbar betroffen. Beispiel Baden-Württemberg: knapp 20.000 Menschen verloren durch das Virus ihr Leben und die Arbeitslosenquote stieg während der Pandemie an. Der Effekt der Corona-Pandemie auf die Arbeitslosenquote in Baden-Württemberg fiel im Vergleich zu anderen Regionen Deutschlands jedoch geringer aus aufgrund ergriffener Maßnahmen (weniger direkte Einschränkungen auf die Industrie und wirtschaftsnahe Dienstleistungen, Einsatz von Kurzarbeit).

werden können. Durch Faktoren wie ein schnelles Bevölkerungswachstum, zunehmende Mobilität, veränderte Tierzucht und -haltung sowie Klimaveränderungen gewinnen solche Zoonosen, d.h. Infektionskrankheiten, die zwischen Tier und Mensch wechselseitig übertragen werden können, immer mehr an Bedeutung und werden auch in Zukunft u.U. häufiger auftreten. Die unmittelbaren wirtschaftlichen Folgen der Corona-Pandemie, besonders in fragilen und überschuldeten Volkswirtschaften, sind Engpässe in der Grundversorgung, massive Arbeitsplatzverluste und zunehmende Armut.

Die folgenden Beratungsmaßnahmen zielen auf den Nexus einer resilienteren Wirtschaft in Bezug auf den Gesundheits-, Medizin- und Pharmasektor ab (Empfehlungen u.a. aus einem internen *Recover Forward*-Themenpapier der GIZ):

Beiträge zur Resilienzsteigerung der lokalen Wirtschaft am Nexus zum Gesundheits- und Pharmasektor:

- Eine Diversifizierung der Wirtschaft, insbesondere hinsichtlich Import- und Exportbeziehungen von Rohstoffen und medizinischen Produkten sollte durch wirtschaftspolitische Mechanismen gefördert werden, um die Reaktionsfähigkeit und Lieferfähigkeit systemrelevanter Branchen zu sichern.
- Der *OneHealth*-Ansatz, bei dem die Wechselbeziehungen von Menschen, Tieren und Umwelt im Vordergrund stehen, ist als richtungsweisend zu betrachten. Zudem müssen auf globaler, regionaler und nationaler Ebene die Systeme und die Zusammenarbeit mit strategischen Partnern zu diesem Ansatz gestärkt werden. Eine systematische Verankerung der Analyse dieser Wechselbeziehungen wird empfohlen.
- Entwicklung langfristiger Strategien zur Impfstoffherstellung. Dies berücksichtigt einen Ausgleich zwischen nationalen und regionalen Interessen. Dieser Interessensausgleich begünstigt übergreifende, nachhaltige Gesundheitsziele (einschließlich Bezahlbarkeit und sozial gerechter Zugang zu Medikamenten und Impfstoffen und sollte *den Leave No One Behind*-Kriterien entsprechen).
- Kapazitätsstärkung nationaler Regulierungsbehörden, um sicherzustellen, dass die pharmazeutischen Hersteller von Impfstoffen die aktuellen Anforderungen der Qualitätssicherung einhalten, inkl. deren zentrale Rolle bei der Zulassung und Überwachung von Impfstoffen, Arzneimitteln und medizinischen Produkten sowie bei der Bekämpfung von gefälschten medizinischen Produkten.
- Förderung und Sicherstellung von Anschubfinanzierung, Aus-/ Fortbildung von Arbeitskräften, Verbesserung der Infrastruktur (u.a. Energie und Logistik), zu Zulieferer-Industrien entlang der Wertschöpfungskette von Arzneimitteln und Impfstoffprodukten zur Sicherstellung von günstigen Produktionsrahmenbedingungen.
- Wertschöpfungskettenanalysen für einen langfristigen und effizienten Betrieb der Impfstoffproduktion und die verbesserte Zusammenarbeit mit lokalen Regierungen, Impfstoffproduzenten und Zulieferern. Hierzu zählt auch die Digitalisierung von Prozessen entlang der Wertschöpfungskette.
- Kapazitätsförderung benötigter Fachkräfte entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Impfstoffherstellung, einschließlich der Grundlagenforschung, vorklinischen und klinischen Studien, regulatorischen Aufsicht, Produktion und Skalierung, Qualitätskontrolle, Marktgestaltung und Pharmakovigilanz. Förderung von Think Tanks und Machbarkeitsstudien, um evidenzbasierte Erkenntnisse der Wissenschaft für politische Entscheidungsfindung in der strategischen Entwicklung des Pharmasektors nutzbar zu machen.

Weitere Ansätze am Nexus lokaler Wirtschaft, Gesundheit und Pandemien:

- Förderung der Digitalisierung als Stütze der Wirtschaft im Krisenfall insbesondere durch Breitbandausbau und 5G-Abdeckung für mobiles Arbeiten, sowie die Entwicklung und Einrichtung digitaler Überwachungs- und Response-Systeme oder die effektive Gestaltung von digitalen Auszahlungssystemen (z.B. Corona-Soforthilfe) in Krisenfällen.
- Im Sinne des *One Health*-Ansatzes: Fokussierung von Beschäftigungsförderungsprogramme und Berufsbildung auf „grüne“ Arbeitsplätze, d.h. Jobs mit minimal-invasiven Auswirkungen auf Natur und Tier, sowie in Sektoren mit großem emissionsreduzierendem Potenzial.
- Stärkung der wissenschaftlichen Kapazitäten und Analysefähigkeiten: Eine verbesserte Datengrundlage und systematische Aufarbeitung vorheriger Krisen und die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Eindämmung des Virus und Abfederung der daraus resultierenden wirtschaftlichen Folgen dient der Informationsgrundlage zukünftiger Krisen. Hierzu bedarf es der Stärkung analytischer Fähigkeiten und technischer Lösungen der Datenverarbeitung, -speicherung und Vertreibung sowie der Verzahnung mit politischen Entscheidungsmechanismen.

- Städte im Fokus: als Ballungszentren sollten Strategien und Anpassungsmaßnahmen insbesondere die Städte in den Fokus nehmen. Hier sollte die Verbesserung der Luftqualität (In- und Outdoor; z.B. in den Räumlichkeiten von Unternehmen) eine Schlüsselrolle einnehmen, da davon ausgegangen werden kann, dass Erreger auch in Zukunft über die Luft übertragen werden.



Thorsten Schäfer-Gümbel
Vorstandssprecher GIZ GmbH
23.08.2023