

Regionalwirtschaftliche Resilienz in Zeiten strukturellen Wandels

Henning Vöpel/André Wolf

Prof. Dr. Henning Vöpel ist Direktor und Geschäftsführer des Hamburgischen WeltWirtschaftsinstitut (HWWI). Er ist zudem Professor für Volkswirtschaftslehre an der Hamburg School of Business Administration (HSBA).

Dr. André Wolf ist Senior Economist am Hamburgischen WeltWirtschaftsinstitut (HWWI). Er leitet dort den Forschungsbereich „Konjunktur, Weltwirtschaft und internationaler Handel“.

Die Entwicklung regionaler Wirtschaftsräume unterliegt einer Vielzahl externer Einflüsse auf nationaler wie internationaler Ebene. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass die Robustheit regionaler Ökonomien gegenüber ein- und denselben negativen Schock zum Teil sehr unterschiedlich ausfällt. Das Konzept der Resilienz versucht zu beschreiben, was besonders widerstandsfähige Regionen ausmacht und welche Einflussfaktoren hierfür eine Rolle spielen. Dieser Artikel möchte einen Beitrag zur Debatte um den Resilienzbegriff leisten, indem wir die verschiedenen Dimensionen des Begriffs beleuchten und konkrete Anwendungsfelder identifizieren. Als Anwendungsbeispiel zur Illustration von Erscheinungsformen und Ursachen von Resilienz nehmen wir dabei die deutschen Bundesländer in den Blick. Es zeigt sich, dass das Konzept auf dem Weg zu einer anwendbaren Methodik noch im Hinblick auf zahlreiche Aspekte einer Präzisierung bedarf. Der Nutzen des Resilienzbegriffes für die Regionalforschung besteht gegenwärtig deshalb vorrangig in der Bereitstellung eines Denkanstoßes zur Beschäftigung mit Fragen der Krisenfestigkeit von Regionen. Der empirische Vergleich von relevanten Indikatoren zwischen den deutschen Bundesländern macht deutlich, welches Gefälle potenziell in dieser Hinsicht zwischen Regionen bestehen kann.

1. Einleitung

Die Krisenanfälligkeit regionaler Wirtschaftssysteme ist spätestens seit Auftreten der globalen Finanzkrise in 2008 ein beliebter Untersuchungsgegenstand der raumwirtschaftlichen Forschung. Im Zusammenhang mit dieser Krise hat sich einmal mehr gezeigt, dass global auftretende Schockereignisse regional sehr heterogene Wirkungen entfalten können. So konnte etwa innerhalb Deutschlands eine regional recht unterschiedliche Entwicklung von Makroindikatoren wie Bruttoinlandsprodukt (BIP) und Beschäftigung in Reaktion auf die

Krise festgestellt werden. Während in den Bundesländern Bayern und Rheinland-Pfalz das BIP in 2010 preisbereinigt bereits wieder ungefähr den Wert des letzten Vorkrisenjahres 2008 erreicht hatte, lag es im Stadtstaat Bremen und im Saarland noch etwa 5% bzw 6% unterhalb des Wertes von 2008 (VGRdL, 2018). Heterogenität kann dabei nicht nur im Hinblick auf das Ausmaß der Störung, sondern auch hinsichtlich des Zeithorizonts der anschließend einsetzenden Erholung bestehen. Auch das Resultat einer solchen Erholungsphase kann unterschiedlich ausfallen, etwa wenn manche Regionen eine Krise zum Anlass nehmen, um sich standortpolitisch neu zu positionieren, während andere weiterhin innerhalb tradierter Strukturen agieren.

Als Identifikationsmerkmal von Krisenfestigkeit hat sich vor allem in der wirtschaftsgeografischen Literatur der Begriff der Resilienz etabliert. Seinem lateinischen Ursprung „resilire“ nach ist damit ein „Zurückspringen“ gemeint, in diesem Fall verstanden als Reaktion auf ein Störereignis. Seinen Ursprung hat das dahinterstehende Konzept in der Psychologie. Personen werden demnach als resilient bezeichnet, bei denen potentiell traumatische Erlebnisse in der Vergangenheit keine bleibenden psychischen Spuren hinterlassen haben, ihr vorheriger seelischer Zustand also vollständig wiederhergestellt wurde (Wink *et al*, 2016). Die wirtschaftsgeografische Literatur hat dieses Phänomen auf Regionen übertragen. Primäre Zielsetzung ist, dem Prinzip der allgemeinen regionalen Wettbewerbsfähigkeit in der Regionalplanung ein alternatives Konzept gegenüberzustellen, dass sich speziell auf die Robustheit regionaler Wirtschaftsräume gegenüber exogen verursachten Schocks fokussiert. Regionalentwicklung wird in dieser Hinsicht nicht primär als kontinuierliches Hinwirken auf einen Idealzustand verstanden, sondern in erster Linie als Instrument zur Sicherung der Anpassungsfähigkeit und Flexibilität vor dem Hintergrund zukünftiger Strukturbrüche. In Zeiten beschleunigten technologischen Wandels und wachsender politischer Unsicherheit erscheint der Resilienzbegriff damit als sinnvolles Instrument zur Identifikation standortpolitischer Herausforderungen.

Von diesem Grundverständnis abgesehen besteht in der Literatur jedoch keine Einigkeit darüber, worin genau sich Resilienz auf Ebene von Regionen manifestiert und wie diese zu messen ist (Christopherson *et al*, 2010). Ohne Kongruenz in der Begriffsdefinition lassen sich aber keine klaren wirtschaftspolitischen Konsequenzen aus diesem Konzept ableiten. Unser Artikel möchte vor diesem Hintergrund einen Beitrag zur Debatte um den Resilienzbegriff leisten, indem wir die verschiedenen Dimensionen des Begriffs beleuchten und konkrete Anwendungsfelder identifizieren. Als Anwendungsbeispiel zur Illustration von Erscheinungsformen und Ursachen von Resilienz nehmen wir dabei die deutschen Bundesländer in den Blick.

2. Grundlagen

2.1 Messung

Um das Konzept der Resilienz für die Analyse operationalisierbar zu machen, muss zunächst eine Reihe von Abgrenzungen vorgenommen werden. Das

betrifft zum einen die Frage, an welcher Maßgröße (oder Maßgrößen) die Robustheit der Wirtschaft einer Region festgemacht werden soll. Grundsätzlich kann hierbei zwischen objektiven und subjektiven Indikatoren unterschieden werden (Wink *et al.*, 2016). An objektiven Indikatoren kommen zunächst die gängigen makroökonomischen Indikatoren zur Beschreibung der gesamtwirtschaftlichen Leistungsfähigkeit in Frage. Dazu zählen vorrangig das Bruttoinlandsprodukt (BIP) als Maßgröße für die regionale Wertschöpfung sowie die Gesamtzahl an Beschäftigten in der Region. Eine Betrachtung der Entwicklung dieser Indikatoren vor und nach Krisenzeiten kann prinzipiell Aufschlüsse über die Resilienz liefern. Für die Verwendung dieser Indikatoren spricht neben ihrer Interpretierbarkeit auch die im Vergleich sehr gute Datenverfügbarkeit auch auf kleinräumlicher Ebene. Zugleich muss bei der Interpretation beachtet werden, dass es sich um keine Wohlfahrtsmaße im engeren Sinne handelt. Sie messen nicht unmittelbar das Wohlergehen und den Lebensstandard der Bewohner einer Region und nehmen auch keine Gewichtung im Hinblick auf die Betroffenheit bestimmter Bevölkerungsgruppen vor. Sie können damit nicht abbilden, inwieweit ein durch Krisen verursachter regionaler Strukturwandel zu Siegern und Verlierern unter den Bewohnern einer Region führt und wie sich dies etwa über Wanderungsbewegungen auf die zukünftige Bevölkerungsstruktur auswirken kann. Subjektive Indikatoren stellen in dieser Hinsicht eine Alternative dar. Sie basieren in der Regel auf Befragungen und stellen die individuelle Lebenssituation der Befragten in ihren verschiedenen Facetten ins Zentrum. Dem Vorteil der Multidimensionalität steht hier allerdings immer die Gefahr der Verzerrung in Folge von Nicht-Repräsentativität der Stichprobenauswahl oder systematischen Falschantworten der Befragten gegenüber.

Eine weitere methodische Frage ist die zeitliche Abgrenzung bei der Identifikation von Resilienz. Wird ein zu kurzer Zeitraum im Anschluss an einen Schock betrachtet, werden langfristiger wirkenden Effekte sowie etwaige Anpassungsmaßnahmen unter Umständen nicht vollständig erfasst. Bei einem zu langen Beobachtungszeitraum besteht auf der anderen Seite die Gefahr einer Überlagerung des betrachteten Schocks durch neuere Schocks, wodurch der Zusammenhang zwischen Schock und Reaktionen nicht mehr eindeutig in der Betrachtung isoliert werden kann. Für die Wahl des geeigneten Zeitraums existiert letztlich keine allgemeingültige Regel, sie hängt sowohl von der Intensität des betrachteten Schocks als auch von Annahmen über den im Fall von Resilienz auftretenden Anpassungsmechanismen ab. Im Hinblick auf letztere Frage haben sich in der Literatur verschiedene Vorstellungen etabliert, die im Folgenden kurz zusammengefasst werden.

2.2 Konzepte

Das einfachste, statischste Bild eines Stabilisierungsprozesses im Anschluss an einen temporären Schock ist die Rückkehr der beobachteten Maßgröße zu ihrem - wie auch immer gearteten - langfristigen Entwicklungstrend. Dies entspricht dem eigentlichen Wortsinne des Resilienzbegriffs, kann hier doch von einem „Zurückspringen“ auf den alten Gleichgewichtspfad gesprochen werden, nach dem die temporäre Störung überwunden wurde. Die wirtschaftsgeografi-

sche Literatur spricht bei dieser Art von Resilienzkonzept von sogenannter „*Engineering Resilience*“. Sie ist gekennzeichnet durch die Existenz eines langfristigen Gleichgewichts (worumter sowohl ein statischer Zustand als auch ein dynamischer Pfad verstanden werden kann), zu dem die untersuchte Maßgröße nach Abklingen der Schockwirkung zurückstrebt. Regionen erscheinen in dieser Perspektive als umso resilienter, je schneller sie nach einer Störung wieder in ihre alten Entwicklungsmuster zurückfinden. Die Betonung liegt auf den Erhalt von Struktur und Funktionalität der Region (*Christopherson et al*, 2010). Auf Ebene der Wirtschaftspolitik impliziert das einen Fokus auf stabilitätsfördernde Maßnahmen zB im Rahmen des konjunkturpolitischen Instrumentariums.

Eine solche rein mechanische Vorstellung ignoriert jedoch einen wesentlichen Faktor im Zusammenhang mit Resilienz: die Anpassungsfähigkeit von Regionen. Eine kluge, vorausschauende Regionalplanung zeichnet sich gerade dadurch aus, dass sie eine langfristige Beeinträchtigung der regionalen Wirtschaftsaktivität infolge externer Einflüsse durch das rechtzeitige Ergreifen struktureller Anpassungsmaßnahmen verhindert. Dies gilt vor allem bei Auftreten asymmetrischer Schocks, die einzelne regionale Branchen treffen, wie etwa Veränderungen im Regulierungsrahmen, im überregionalen Wettbewerbsumfeld oder den Konsumentenpräferenzen. In dem die Weichen durch Ausrichtung auf alternative Branchen neu gestellt werden, kann eine Region Krisenfestigkeit gerade dadurch erreichen, dass sie im Anschluss an einen Schock nicht zu ihrem alten Entwicklungspfad zurückkehrt, sondern sich in Richtung eines neuen Gleichgewichts bewegt. Dies ist der Gedanke hinter dem Konzept der „*Ecological Resilience*“. Hierunter fallende Ansätze setzen sich vorrangig mit möglichen Adaptionsmaßnahmen auseinander, die sich in dauerhaften Veränderungen der räumlichen Wirtschaftsstruktur niederschlagen. Wirtschaftspolitisch impliziert das entsprechend einen Fokus auf Maßnahmen zur Unterstützung des strukturellen Wandels wie Clusterförderung, Qualifizierung der Erwerbsbevölkerung und Erschließung neuer Märkte.

Eine Gemeinsamkeit zwischen den beiden erwähnten Konzepten besteht allerdings in der Annahme, dass zu jedem Zeitpunkt so etwas wie ein gleichgewichtiger Entwicklungspfad existiert, denen Regionen nach Überwindung von Störeinflüssen entgegenstreben. Diese Annahme wird in der sogenannten „*Evolutionary Adaptive Resilience*“ aufgegeben. Nach deren Verständnis unterliegen Regionen permanenten Anpassungsprozessen als Folge eines Kontinuums an Schocks, die mal mehr, mal weniger schnell und stark ausgeprägt sind. Adaption ist in dieser Hinsicht keine situative Strategie, sondern ein dauerhafter Prozess, der die Überlebensfähigkeit regionaler Wirtschaftsräume sichert. Wichtigstes Ziel ist es, Lock-in Effekte durch einseitige Förderung bestimmter Branchen zu vermeiden (*Boschma*, 2015). Die branchenübergreifende Förderung von Innovation und Gründungsaktivitäten sollte demzufolge das Primärziel von Regionalpolitik darstellen. Problematisch an dieser extremsten Form von Adaptionslogik ist das Fehlen eines Ankerpunkts. Woran soll die Wirkung externer Einflussfaktoren noch bemessen werden, wenn Gleichgewichtszustände als Vergleichsmaßstab wegfallen?

3. Anwendung

3.1 Identifikation von Schocks

Um das Konzept der Resilienz auch praktisch für die regionalwirtschaftliche Analyse nutzen zu können, muss zunächst einmal Klarheit über die Erscheinungsform der zu untersuchenden Schocks bestehen. Die ökonomische Theorie versteht hierunter allgemein exogene Störeinflüsse auf ein zuvor im Gleichgewicht befindliches System. Die Ursachen der auftretenden Störung dürfen demnach nicht in der Region selbst begründet sein, sondern stellen ein von außen in die Region hineinwirkendes Ereignis dar. Ein weiteres Merkmal von Schocks in der Theorie ist ihre weitgehende Unvorhersehbarkeit. Denn im Falle einer Antizipation würde sich ihre Wirkung durch entsprechende Ausweichhandlungen zum Teil bereits vor Eintritt manifestieren und ihre Sichtbarkeit verwässert werden. In der Praxis sind jedoch beide Merkmale von Schocks regelmäßig verletzt. So ist das Auftreten und die Intensität von Schocks oft auch das Ergebnis einer Interaktion mit den institutionellen und strukturellen Gegebenheiten vor Ort (*Wink et al*, 2016). Beispielsweise hängt die Wirkung handelspolitischer Maßnahmen auch von der spezifischen Erreichbarkeit einer Region und damit von regionalen Investitionen in Infrastruktur etc ab. Auch sind in der Realität Schocks gerade im technologischen oft in der Hinsicht nicht unvorhersehbar, als dass sie auf vorausgehende Schocks (wie etwa Vorgänger-Innovationen) aufbauen. Hinzu kommt wie oben erwähnt die Tatsache, dass Schocks sich nicht wie an einer Perlschnur aneinander reihen, sondern sich oft zeitlich überlagern. All dies erschwert die Identifikation von Resilienz, da beobachtete Daten so prinzipiell erst für Endogenitäten bereinigt werden müssten.

Ein weiteres Differenzierungsmerkmal in Bezug auf Schocks ist die Fristigkeit. Sie können sowohl die Form temporärer Störungen als auch langfristige wirkender Strukturbrüche annehmen. Ein Beispiel für temporär wirkende Schocks sind konjunkturelle Effekte, etwa in Form einer Eintrübung von Konsum- und Investitionsgüternachfrage. Zu den längerfristigen Einflüssen zählen aktuell vor allem Faktoren wie die digitale Transformation, der demographische Wandel und die geopolitischen Verschiebungen der Handelsbeziehungen. Auch Veränderungen im regulatorischen Rahmen können die regionale Wirtschaftsstruktur nachhaltig beeinflussen.

3.2 Interdependenzen

Die Auswirkungen eines Schocks hängen nicht nur von der Wirtschaftsstruktur einer Region ab, sondern auch von den vorherrschenden räumlichen und zeitlichen Interdependenzen. Eine räumliche Interdependenz ergibt sich aus der Vernetzung eines Standorts mit umliegenden Regionen sowie dem Ausland. Diese besteht zum einen produktionsseitig durch Eingliederung in eine überregionale Wertschöpfungskette, zum anderen absatzseitig im Hinblick auf den überregionalen Vertrieb lokaler Produkte. In beiden Fällen impliziert die Vernetzung das Risiko einer Übertragung externer Schocks auf die regionale

Wirtschaft, etwa indem Zulieferer wegbrechen oder es nachfrageseitig zu Einbrüchen kommt. Aus diesem Grund betrachten einige Autoren einen geringen Vernetzungsgrad als einer der Charakteristika resilienter Regionen. Dem ist entgegenzuhalten, dass eine starke überregionale Integration unter Umständen auch zur Abmilderung wirtschaftlicher Krisen beitragen kann, etwa wenn eine lokale Konsumschwäche durch überregionale Absatzmärkte abgefangen werden kann. Eine zeitliche Interdependenz besteht schließlich durch die Pfadabhängigkeit regionaler Entwicklung. Regionalpolitik operiert in der Regel in einem Umfeld mit gewachsenen Strukturen, die nur unter Aufwendung von Zeit und Kosten durchbrochen werden können. Adaptionsmaßnahmen in Reaktion auf Schocks können so wenn überhaupt oft nur zeitverzögert erfolgen. Eine extreme Form von Pfadabhängigkeit ist das Auftreten der bereits erwähnten Lock-in Effekte, dh die einseitige Abhängigkeit von einzelnen Branchen, die dann im Krisenfall aufgrund der zu erwartenden gesellschaftlichen Widerstände nur schwer durch Transformation beseitigt werden kann.

4. Ursachen am Beispiel deutscher Regionen

Es bleibt zu klären, welche konkreten Faktoren die Resilienz von Regionen prägen. Aus den bisherigen Schilderungen wurde deutlich, dass zunächst einmal der Diversifikationsgrad einer regionalen Ökonomie eine wichtige Rolle spielen kann: Regionen mit einem relativ ausgeglichenem Portfolio an lokalen Branchen sind tendenziell weniger stark von branchenspezifischen Schocks betroffen bzw können sie leichter abfedern. Zugleich verfügt eine diversifizierte Ökonomie über mehr Potentiale, um den Einfluss branchenübergreifender Trends wie der digitalen Transformation durch Quervernetzung intelligent zu managen und zu kanalisieren. In Bezug auf die deutschen Regionen zeigen sich hier messbare Unterschiede, wie schon ein Vergleich der Bundesländer in Tabelle 1 ersichtlich macht. Bei den hier dargestellten Werten handelt es sich um den Herfindahl-Index der Branchenkonzentration auf 2-Steller Ebene auf Basis der aktuellen Wirtschaftszweigklassifikation WZ2008 (zur Berechnung siehe *Kwoka*, 1985), wobei die Größe einer Branche über die Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gemessen wird. Am stärksten ist die Branchenkonzentration (und damit am geringsten der Diversifikationsgrad) demnach in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein ausgeprägt. Ein vergleichsweise hoher Grad an Diversifikation wird dagegen für die Wirtschaft in Bayern und Hessen beobachtet.

Ein weiterer Faktor im Hinblick auf die Resilienz einer Region ist ihre Fähigkeit, auf exogene Veränderungsprozesse nicht einfach nur in Form einer passiven Anpassung zu reagieren, sondern sie aus eigener Kraft zu lenken und im Sinne einer Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit zu gestalten. Das wiederum setzt sowohl ein ausreichendes Maß an innerregionalem Innovationspotential als auch eine entsprechende Gründerdynamik und -mentalität voraus, um regionale Innovationen konkret in regionalen Strukturwandel umzusetzen. Der Zusammenhang zwischen Resilienz und Innovationsaktivität ist denn auch ein beliebter Untersuchungsgegenstand in der Resilienzliteratur (*Wink*, 2015).

Tabelle 1: Herfindahl-Index der Branchenkonzentration in den deutschen Bundesländern

Baden-Württemberg	0,035	Nordrhein-Westfalen	0,035
Bayern	0,033	Rheinland-Pfalz	0,036
Berlin	0,041	Saarland	0,040
Brandenburg	0,039	Sachsen	0,035
Bremen	0,036	Sachsen-Anhalt	0,038
Hamburg	0,036	Schleswig-Holstein	0,042
Hessen	0,033	Thüringen	0,035
Mecklenburg-Vorpommern	0,044	Deutschland	0,034
Niedersachsen	0,036		

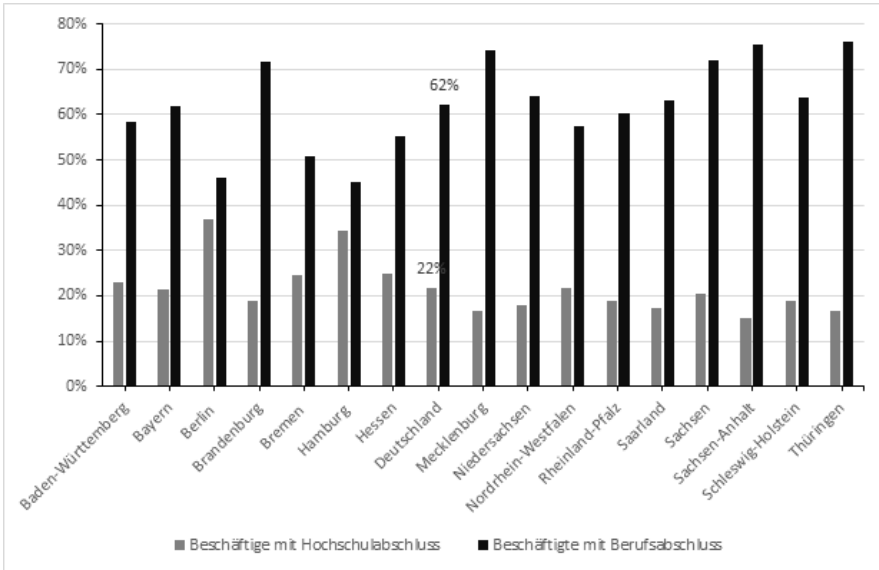
Quelle: StA; HWWI (2018). Berechnungsgrundlage: Zahl sozialversicherungspflichtig Beschäftigter auf 2-Steller Ebene (WZ2008) zum 31.12. 2016

Die Beziehung ist dabei durchaus wechselseitiger Natur, hat eine stark ausgeprägte Resilienz doch auch positive Auswirkungen auf die Finanzierungsbedingungen für regionale Innovationsaktivität.

Eine grundlegende Voraussetzung für Innovationspotential ist zunächst mal ein ausreichend großer lokaler Pool an qualifizierten und spezialisierten Arbeitskräften. Auch in dieser Hinsicht zeigt ein Vergleich der deutschen Bundesländer signifikante Unterschiede (siehe *Abbildung 1*). Im Hinblick auf den Anteil an Erwerbstätigen mit Hochschulabschluss schneiden nach den Daten des Statistischen Bundesamtes vor allem die Stadtstaaten Berlin und Hamburg überdurchschnittlich gut ab. Vergleichsweise gering fällt dieser Anteil in den ostdeutschen Flächenländern Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen aus. Zugleich stechen diese Länder aber positiv hinsichtlich des Anteils von Erwerbstätigen mit einem beruflichen Bildungsabschluss als höchster Bildungsstufe heraus, so dass hieraus nicht per se auf einen geringen Qualifikationsgrad der Beschäftigten geschlossen werden kann.

Zur Messung von Innovationsaktivität stehen auf Ebene der Bundesländer zudem auch direkte Maße zur Verfügung. Inputseitig kann auf Daten zur Höhe der Forschungs- und Entwicklungsausgaben zurückgegriffen werden. Diese können für den regionalen Vergleich prinzipiell sowohl in Relation zur Einwohnerzahl als auch zur Wirtschaftskraft (BIP) betrachtet werden. Letztere Relation erscheint insofern aussagekräftiger, als dass hierüber die relative Bedeutung von Forschungsinvestitionen im Vergleich zu anderen Ausgabearten sichtbar wird. *Abbildung 2* stellt die in dieser Hinsicht stärksten positiven und negativen Ausreißer unter den deutschen Bundesländern dar. Als outputseitiges Maß kann die Anzahl an Patentanmeldungen pro Einwohner herangezogen werden. Besonders bei letzterer Größe zeigt sich im Bundesländervergleich ein signifikantes Süd-Nord-Gefälle. So macht *Abbildung 3* deutlich, dass Bayern und Baden-Württemberg gegenüber dem Bundesdurchschnitt starke positive Ausreißer darstellen.

Abbildung 1: Anteil Erwerbstätiger mit Hochschulabschluss bzw beruflicher Ausbildung nach Bundesländern (2016)



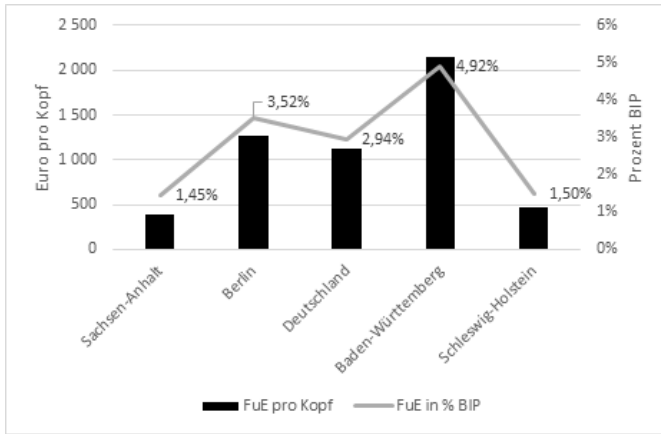
Quelle: Destatis; HWWI (2018)

Auch dies ist natürlich im Zusammenhang mit der regionalen Branchenstruktur zu sehen.

Die regionale Gründungsaktivität ist eine weitere Informationsquelle, die neben der Innovationsaktivität auch deren Dissemination als Indikator mit erfasst. Abbildung 4 stellt die zeitliche Entwicklung der jährlichen Gewerbeanmeldungen relativ zur Einwohnerzahl dar, wobei sich auch hier die Darstellung auf die stärksten Ausreißer beschränkt. Die Stadtstaaten Berlin und Hamburg erscheinen in dieser Hinsicht als vergleichsweise dynamisch, wenn gleich auch hier wie im Bundesdurchschnitt über die letzten Jahre ein negativer Trend zu beobachten ist. Die geringste Gründungsdichte wird aktuell für Thüringen und Sachsen-Anhalt beobachtet. Der Rückstand dieser Länder gegenüber dem Bundesdurchschnitt hat sich hier in den letzten Jahren noch verstärkt.

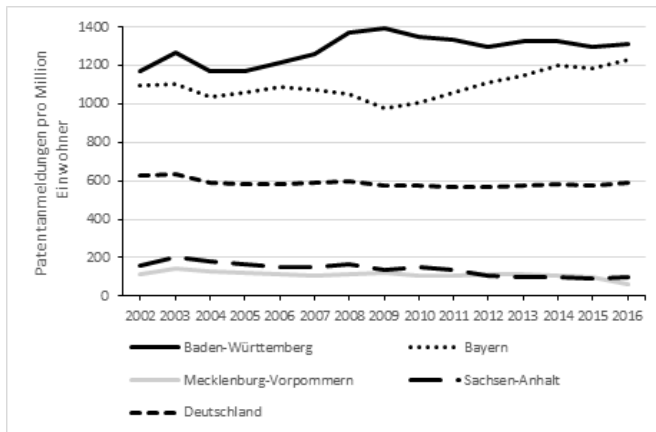
Eine weitere, auf gesamtwirtschaftlicher Ebene deutlich schwerer zu messende Einflussgröße auf Resilienz ist schließlich die Struktur der für die lokalen Unternehmen maßgeblichen Märkte. Dies gilt insbesondere für die Frage der Marktmacht durch Anbieterkonzentration. Befinden sich regionale Anbieter im Besitz von großen Marktanteilen, bestehen für sie auch mehr Möglichkeiten, zB kostenseitige Schocks auf ihre Kunden zu überwälzen. Dies kann Auswirkungen

Abbildung 2: Forschungs- und Entwicklungsausgaben pro Kopf nach Bundesländern (2016)



Quelle: Destatis; HWWI (2018)

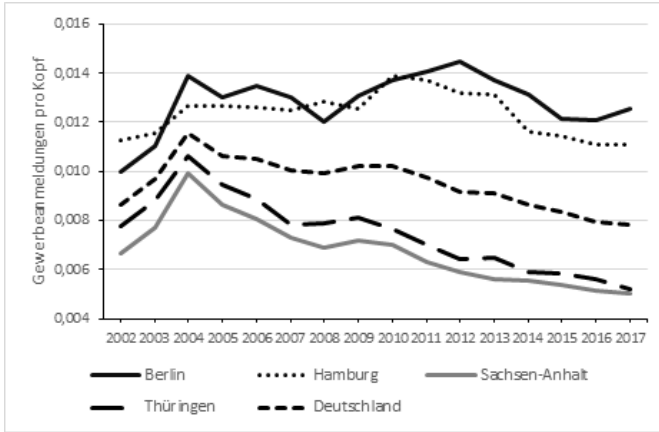
Abbildung 3: Patentanmeldungen pro 1 Millionen Einwohner nach Bundesländern



Quelle: Destatis; HWWI (2018)

auf die Betroffenheit der regionalen Wirtschaft als Ganzes haben. Ähnliches gilt für den Fall, wo lokale Produzenten durch geschickte Spezialisierung auf bestimmte Produkt- und Kundensegmente über eine begrenzte Monopolstellung verfügen.

Abbildung 4: Zahl an Gewerbebeanmeldungen pro Kopf nach Bundesländern



Quelle: Destatis; HWWI (2018)

5. Fazit

Dieser Artikel hat sich dem Konzept der Resilienz und dessen Anwendbarkeit auf regionale Wirtschaftsräume gewidmet. Es wurde deutlich, dass sich in der Literatur bisher noch keine eindeutige Definition dieses Konzepts durchgesetzt hat. Theoretisch weist das Konzept noch Lücken auf. So ist beispielweise unklar, wie sich eine Region überhaupt definiert. Vorzugsweise würde eine endogene Angrenzung von Regionen erlauben, fallweise die Kongruenz von Schock und Betroffenheit sowie von politisch-administrativer Gebietskörperschaft und funktional-strukturellem Wirtschaftsraum zu definieren. Im Hinblick auf die praktische Anwendbarkeit bestehen zudem noch offene methodische Fragen. Empirisch besteht auch die Gefahr eines naturalistischen Fehlschlusses: Bis heute erfolgreiche Regionen sind dies womöglich nur, weil sie die historische Sequenz von (stochastisch unabhängigen oder korrelierten) Schocks im Sinne eines Selektionsprozesses „überlebt“ haben.

Der Nutzen des Resilienzbegriffes für die Regionalforschung ist heute vorrangig in der Bereitstellung eines Denkanstoßes zu sehen. Er schärft den Blick für die Notwendigkeit, sich mit den Bedingungen für erfolgreichen regionalen Strukturwandel zu beschäftigen, was in Zeiten technologischer und gesellschaftlicher Transformationsprozesse auf jeden Fall einen Mehrwert darstellt. Gerade in Zeiten großer Umbrüche und Übergänge, in denen typischerweise etablierte Regionen unter Druck geraten und neue Regionen schnell aufholen, ist die Beschäftigung mit Resilienz eine wichtige standortpolitische Aufgabe. Regionen dichter an die technologischen Entwicklungen heranzuführen, internationale Vernetzung herzustellen und regionale Innovationsräume zu etablieren, um

Transformationsfähigkeit und Umsetzungsgeschwindigkeit herzustellen - zwei Bedingungen für regionale Resilienz.

Literaturverzeichnis

Boschma, R., Towards an evolutionary perspective on regional resilience, *Regional Studies*, 49(5), (2015) 733-751

Christopherson, S./Michie, J./Tyler, P., Regional resilience: theoretical and empirical perspectives, *Cambridge journal of regions, economy and society*, 3(1), (2010) 3-10

Destatis, Genesis-Online Datenbank, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden (2018) <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online/logon> (abgefragt am 5. 3. 2018)

Jakubowski, P./Lackmann, G./Zarth, M., Zur Resilienz regionaler Arbeitsmärkte-theoretische Überlegungen und empirische Befunde, *Informationen zur Raumentwicklung*, 4, (2013) 351-370

Kwoka Jr, J. E., The Herfindahl index in theory and practice, *Antitrust Bull.*, 30, (1985) 915

StA, Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg (2018) <https://statistik.arbeitsagentur.de> (abgefragt am 6. 3. 2018)

VGRdL Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder, Statistische Ämter des Bundes und der Länder, Stuttgart (2018) <https://www.statistik-bw.de/VGRdL/index.jsp?lang=de-DE> (abgefragt am 6. 3. 2018)

Vöpel, H./Wolf, A., Wirtschaft im Umbruch-Norddeutschland vor Strukturwandel, *HWWI Policy Paper No.101* (2017)

Wink, R. Regionale wirtschaftliche Resilienz und die Finanzierung von Innovationen. *Wissenschaft und Innovation*, Berlin (2015) 57-72

Wink, R./Kirchner, L./Koch, F./Speda, D., Regionale wirtschaftliche Resilienz in Forschung und Praxis, in *Wirtschaftliche Resilienz in deutschsprachigen Regionen* Wiesbaden (2016) 11-34

Abstract

JEL-No: R11

Economic Resilience of Regions in Times of Structural Change

The development of regional economies is subject to a multitude of external influences both at national and international level. The past has demonstrated that the robustness of economic activities towards one and the same negative shock can differ significantly between regions. The concept of economic resilience aims to identify the essence of robust regions and the corresponding relevant influencing factors. This article seeks to contribute to the debate on the notion of resilience

by illuminating its various dimensions and demonstrating specific fields of application. As an empirical example to illustrate forms and sources of resilience, we take a closer look at the German federal states. We explain that the concept still requires clarification with regard to several aspects on its way towards applicability. Currently, the use of the concept for regional science primarily consists in providing an impulse to deal with questions concerning the robustness of regions. The comparison of relevant indicators among the German federal states hints at the potential gap that can exist among regions in this respect.