

Kerstan, Rico; Röhl, André

Working Paper

Bewertung von organisationaler Krisen-Resilienz anhand des Resilienzrisikoreifegrades

Working Paper des Studiengangs Sicherheitsmanagement an der NBS Northern Business School (NBS) Hamburg, No. 1/2025

Provided in Cooperation with:

NBS Northern Business School – University of Applied Sciences, Hamburg

Suggested Citation: Kerstan, Rico; Röhl, André (2025) : Bewertung von organisationaler Krisen-Resilienz anhand des Resilienzrisikoreifegrades, Working Paper des Studiengangs Sicherheitsmanagement an der NBS Northern Business School (NBS) Hamburg, No. 1/2025, NBS Northern Business School - University of Applied Sciences, Hamburg

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/316686>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

**Working Paper des Studiengangs Sicherheitsmanagement
an der NBS Northern Business School Hamburg
Institute for Intelligence and Security Management (I2SM)**

No. 1/2025

**Bewertung von organisationaler Krisen-Resilienz anhand des
Resilienzrisikoreifegrades**

Kerstan, Rico & Röhl, André

Zusammenfassung

Bewertungsmodelle für die Resilienz von Organisationen müssen geeignet sein, aus den Bewertungsergebnissen Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen abzuleiten. Die Anforderungen an die Bewertung variieren dabei je nach Zielsetzung und Kontext. Zugleich sind Festlegungen im Hinblick auf das zugrundeliegende Resilienzverständnis erforderlich. Im Folgenden werden typische Unterscheidungsmerkmale bei bestehenden Bewertungsmodellen beschrieben. Daran anknüpfend wird der Resilienzrisikoreifegrad (R3G) vorgestellt und anhand der Unterscheidungsmerkmale eingeordnet.¹

Abstract

Assessment models for the resilience of organisations must be suitable for deriving findings and recommendations for action from the assessment results. The requirements for the assessment vary depending on the objective and context. At the same time, definitions are required with regard to the underlying understanding of resilience. In the paper typical distinguishing features of existing assessment models are described. Following on from this, the resilience risk maturity level (R3G) is presented and categorised based on the distinguishing features.

¹ Rico Kerstan, MBA, ist Research Fellow im Institute for Intelligence and Security Management (I2SM) an der Northern Business School – University of Applied Sciences Hamburg, Doktorand an der VSB – Technical University Ostrava und Geschäftsführer der KR Krisensicher Risikoberatung GmbH. Prof. Dr. André Röhl ist Studiengangleiter des Studiengangs Sicherheitsmanagement und stellvertretender Leiter des I2SM.

Resilienz als Thema im Sicherheitsmanagement

Vor dem Hintergrund geopolitischer Spannungen, technologischer Disruptionen und veränderter Anfälligkeiten moderner Gesellschaften für Schadensereignisse nimmt die Bedeutung des Sicherheitsmanagements für Unternehmen und Organisationen zu. Zugleich verändern sich auch Inhalt und Fokus des Sicherheitsmanagement. Maßgeblich für diesen Prozess ist die Orientierung an dem Begriff der Resilienz zur Beschreibung einer Zielsetzung von Maßnahmen für die Sicherheit von Organisationen.

Der Begriff "Resilienz" hat in der Diskussion um Sicherheit in und für Organisationen in den letzten Jahren eine große Bedeutung erlangt. Dies resultierte maßgeblich aus den Erfahrungen der COVID-19-Pandemie, die Beschränkungen eines rein risikobasierten Sicherheitsmanagementansatzes verdeutlichte, und knüpfte zugleich an Diskussionen im Katastrophenschutz sowie in anderen Fachdisziplinen an.

Resilienz wird dabei heute allgemein als Eigenschaft von Organisationen verstanden, mit unerwarteten, krisenhaften Ereignissen umgehen und sich langfristig im Sinne der Organisationsziele weiterentwickeln zu können. Sie ergänzt damit die Ansätze der Gefahrenprävention und des Risikomanagements um die Perspektive des Handelns in nicht vorhersehbaren Situationen. Maßgeblich wird das heutige Verständnis dabei durch Diskussionen aus der Physik, der Psychologie und der Ökosystemforschung geprägt. In diesem Sinne kann daher von einem umfassenderen Charakter als im klassischen Business Continuity Management ausgegangen werden.

Um für die Praxis des Sicherheitsmanagements in Organisationen einen Mehrwert bieten zu können, müssen aus der Betrachtung von Resilienzkonzepten einerseits konkrete Handlungsempfehlungen ableitbar sein und zum anderen Kriterien für die Bewertung von Ist-Zuständen entwickelt werden können. Dies ist auch im Hinblick auf die bevorstehende Regulierung von Pflichten etwa im Kontext der EU-CER-Richtlinie aber auch zur Umsetzung eines wirksamen Zivilschutzes von Interesse. Tatsächlich wird die praktische Umsetzbarkeit von Resilienzmodellen bislang als große Herausforderung betrachtet.²

Unterscheidungsmerkmale von Resilienzbewertungsmodellen

In der Literatur finden sich zahlreiche Ansätze zur Messung oder Bewertung von Resilienz von Organisationen. Eine Befassung mit diesen setzt zunächst eine begriffliche Fokussierung voraus. Im Mittelpunkt der folgenden Überlegungen soll daher Resilienz als „organisationale Krisenresilienz“ verstanden und eingeordnet werden.

Unterschiede gibt es hinsichtlich des Zwecks der Resilienzbewertung. Häufig dient diese im Rahmen der Forschung zur Generierung neuer Erkenntnisse und ist damit nicht unmittelbar auf den Einsatz in Organisationen und die damit verbundene Entwicklungen von Empfehlungen für das Management zugeschnitten. Typischerweise sind diese Bewertungsmodelle umfassender und aufwendiger, entsprechen dafür aber wissenschaftlichen Gütekriterien.

² "As far as we know, no one has considered under which circumstances organizational resilience can be effectively tackled from a practitioner's perspective. It means, there are no works that set the circumstances under which all the proposed theoretical models can be implemented in the organization's daily activities." Sevilla, Ruiz-Martín, Nebro & López-Paredes (2023): Why can organizational resilience not be measured?, Journal of Business Economics and Management, Volume 24 Issue 2, <https://doi.org/10.3846/jbem.2023.18819>, S.201.

Weitere Unterscheidungen ergeben sich aus dem Objekt der beabsichtigten Resilienzbewertung. Diese kann nur Teilsysteme einer Organisation betrachten, die Organisation als Teil eines Netzwerkes verstehen sowie allgemein oder im Rahmen eines branchenspezifischen Kontextes stattfinden.³

Trotz dieser Eingrenzung können die Messmodelle weiterhin danach unterschieden werden, welche Aspekte konkret im Mittelpunkt der Betrachtung stehen. Dies kann etwa die Widerstandsfähigkeit, die Bewältigungsfähigkeit oder die Anpassungsfähigkeit betreffen sowie damit verknüpfte Aspekte wie die Vulnerabilität einer Organisation oder die Leistungsfähigkeit eines Business Continuity Managementsystems.⁴

Das grundlegende Verständnis von Resilienz wirkt sich auch darauf aus, ob Resilienz als ein Zustand oder als ein kontinuierlicher Entwicklungsprozess, z.B. im Sinne eines Managementsystems, verstanden wird. Ähnlich maßgeblich für das Messmodell ist die Entscheidung, eine Bewertung ex-post, ex-ante oder begleitend auszurichten.⁵

Weitere Unterschiede ergeben sich in den Messmodellen durch die betrachteten Indikatoren. Dabei wird überwiegend davon ausgegangen, dass es sich bei Resilienz um ein mehrschichtiges Phänomen handelt, welches durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst werden kann. Diese können je nach Modell entweder als hinreichende, notwendige oder förderliche Bedingungen verstanden werden. Mehrheitlich beschreiben die betrachteten Faktoren Ressourcen, Kapazitäten oder Potentiale, die als notwendig für Resilienz angesehen werden. Die Bandbreite der betrachteten Faktoren reicht dabei von technischen oder finanziellen Aspekten über strukturelle, prozessuale und verhaltensbezogene Kennzeichen bis zu Planungsaspekten. Die besondere Herausforderung besteht insbesondere bei der ex-ante-Betrachtung darin, Indikatoren zu definieren, die einen kausalen Zusammenhang mit den definierten Zielen der Resilienz aufweisen.⁶

Den unterschiedlichen Indikatoren folgen notwendigerweise unterschiedliche methodische Ansätze von der Messung quantitativer Daten (z.B. zur Umsatzentwicklung), der Generierung quantitativer Daten über Bewertungsskalen oder qualitative Interviewansätzen. Im Ergebnis können das Erreichen notwendiger Schwellenwerte, Reifegradmodelle oder Priorisierungen bei Handlungsnotwendigkeiten bewertet werden. (vgl. Tabelle 1)

³ Vgl. Sardesai & Schreiber (2023): Messung und Steigerung der Resilienz mittels numerischer Indizes, *Industrie 4.0 Management*, 39. Jahrgang, Ausgabe 4, https://doi.org/10.30844/IM_23-4_45-49, S.45ff.

⁴ Vgl. die Vulnerabilitäts- oder Schadens- sowie Kontinuitätsorientierung in: Aebi, Hauri & Kamberaj (2024): *Critical Infrastructure Resilience in Ukraine: Energy, Transportation, and Communication*, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich, DOI: 10.3929/ethz-b-000662463.

⁵ Vgl. Sevilla et al. (2023), S.202f.

⁶ Vgl. Low, Cham & Ramayah (2025): *Deciphering organisational resilience through a confluence analysis of PLS-SEM, necessary condition analysis, and combined importance-performance map*, *Quality and Quantity*, <https://doi.org/10.1007/s11135-025-02112-y>, S.2ff.; Halekotte, Metges & Lichte (2024): *Do we practice what we preach? The dissonance between resilience understanding and measurement*, *Physics and Society*, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.07253>; Prior (2015): *Measuring Critical Infrastructure Resilience: Possible Indicators*, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich, Sevilla et al. (2023), S.203ff.; Sardesai & Schreiber (2023), S.45ff.

Tabelle 1 Übersicht Unterscheidungsmerkmale Resilienzbewertungsmodelle

Zweck der Bewertung	Forschung vs. Praxis	Benchmarking vs. Verbesserung	
Objekt	Organisation	Teilsystem	Netzwerk
Generalisierbarkeit	Allgemein gültig	Gültig für eine abgrenzbare Anzahl an Organisationen	organisationsspezifisch
Schwerpunkte 1. Ordnung	Widerstandsfähigkeit	Bewältigungsfähigkeit	Anpassungsfähigkeit
Schwerpunkte 2. Ordnung	Vulnerabilität	Business Continuity Management	...
Resilienzverständnis	Zustand	Prozess	
Zeitliche Perspektive	Ex-post	Ex-ante	begleitend
Einflussgrößen	Menschliche und soziale Ressourcen	Physische Ressourcen, Infrastruktur und Technik	Strukturen, Prozesse und Netzwerke
Bedeutung der Indikatoren	hinreichend	notwendig	förderlich
Bezug der Indikatoren	Ressourcen	Kapazitäten	Potentiale
Indikatoren	Abweichungen von Standards	Entwicklungsverläufe	Reifegrade
Erhebungsmethode 1. Ordnung	Quantitative Datenanalyse	Qualitative Bewertung (z. B. Bewertungsskalen)	Mixed Methods
Erhebungsmethoden 2. Ordnung	Simulationen und mathematische Modelle	Befragungen und Interviews	Dokumentenanalyse und Beobachtungsstudien

Modell organisationaler Krisenresilienz

Das Bewertungsmodell des Resilienrisikoreifegrades basiert auf dem Modell organisationaler Krisenresilienz, welches aus der Beobachtung von Unternehmensentscheidungen während der COVID-19-Pandemie entwickelt wurde.⁷ Dieses versteht Resilienz als Verbindung von Widerstandsfähigkeit (Resistenz) und Bewältigungsfähigkeit gegen krisenhafte Ereignisse, die sich durch hohes Schadenspotential und unerwartetes Eintreten auszeichnen. Zugleich unterscheidet es eine organisationsinterne Betrachtung (inneres Ökosystem) und eine extern ausgerichtete Betrachtung (äußeres Ökosystem). Insofern kann es auch als Modell doppelter Resilienz verstanden werden.

⁷ Vgl. Kerstan & Röhl (2020) : Wie resilient sind Organisationen in Deutschland? – Eine Betrachtung anhand der Entwicklungen in der Corona-Pandemie, Working Paper des Studiengangs Sicherheitsmanagement an der NBS Northern Business School Hamburg, No. 4/2020, NBS Northern Business School - University of Applied Sciences, Hamburg, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/223046/1/NBS-Workingpaper-Resilienz-von-Organisationen.pdf>.

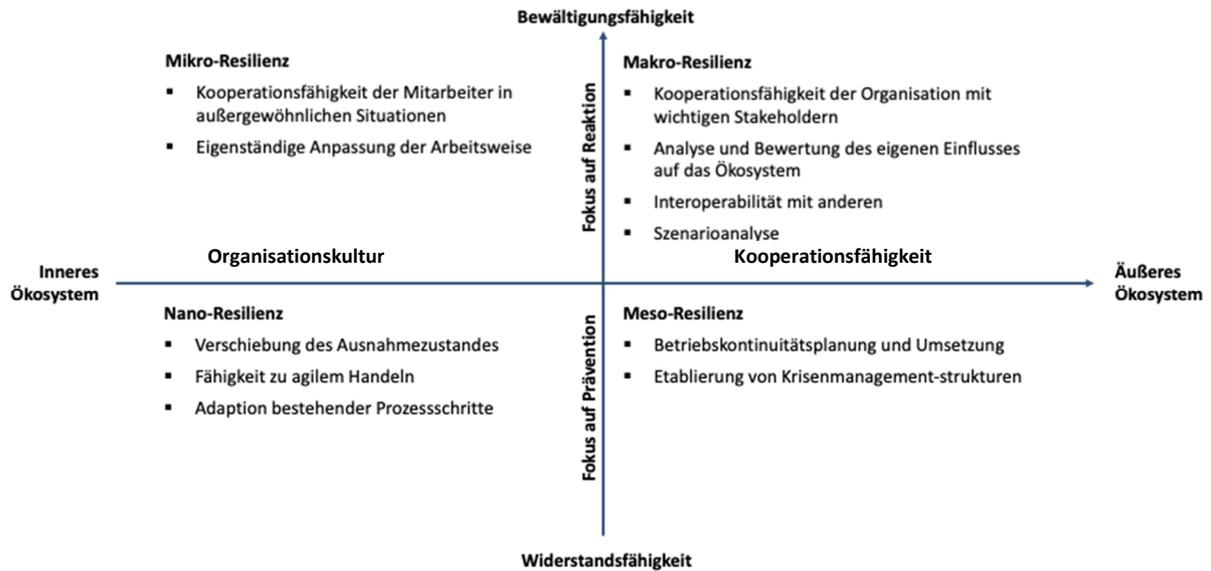


Abbildung 1 Modell organisationaler Krisenresilienz (Modell doppelter Resilienz)

Durch Verbindung der Dimensionen Widerstandsfähigkeit – Bewältigungsfähigkeit mit den Ausprägungen Prävention und Reaktion und inneres Ökosystem – äußeres Ökosystem mit den Ausprägungen Organisationskultur und Kooperationsfähigkeit ergibt sich eine Vier-Felder-Matrix. Jedem der vier Felder kann dabei eine spezifische Resilienzperspektive zugeordnet werden. So beschreibt die Nano-Resilienz aus innerem Ökosystem und Widerstandsfähigkeit alle Maßnahmen, die eine Krise verhindern, rechtzeitig erkennen und/oder mitgliedern. Die Mikro-Resilienz aus innerem Ökosystem und Bewältigungsfähigkeit beschreibt Anforderungen an die Organisation in der Krise, wozu u.a. ein funktionierendes Krisenmanagement gehört. Die Meso-Resilienz als Kombination aus äußerem Ökosystem und Widerstandsfähigkeit umschreibt vorbereitende Aufgaben mit Außenwirkung wie die Erstellung und Implementierung einer Business Continuity-Strategie. Die Makro-Resilienz umfasst aus dem Blickwinkel äußeres Ökosystem und Bewältigungsfähigkeit alle zusätzlichen Maßnahmen mit relevanten Stakeholdern zur gegenseitigen Unterstützung. Mit dem Modell ist die Annahme verbunden, dass eine nachhaltige organisationale Resilienz alle vier Resilienzperspektiven enthalten muss und diese ausgehend von der Nano-Resilienz aufsteigend entwickelt werden sollten.⁸

Die Perspektive der langfristigen Anpassungskompetenz ist dabei in den Resilienzausprägungen integriert.

Der Resilienzrisikoreifegrad (R3G)

Der Resilienzrisikoreifegrad (R3G) wurde auf Basis des Modells der organisationalen Krisenresilienz im Rahmen eines Projektes des Bundesprogramms „Resiliente Regionen“ entwickelt.⁹ Ziel war es eine Maßnahmenpriorisierung in einem Landkreis zu ermöglichen.

Dazu wurden zunächst 14 für kommunale Gebietskörperschaften typische sowie für die betreffende Gebietskörperschaft spezifische Krisenszenarien identifiziert, wobei es sich gemäß des doppelten

⁸ Vgl. Kerstan & Röhl (2022): Die Bedeutung organisationaler Ökosysteme für den Erfolg der Unternehmenssicherheit, in: Endreß, Hennies, Peters & Vogt (Hg.): Wirtschaftsschutz in der Praxis – Herausforderungen an die Sicherheit im Zeitalter von Digitalisierung und Krise, Springer, S.189-206.

⁹ Vgl. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2023): Bundesprogramm unterstützt ländliche Regionen bei Steigerung ihrer Resilienz, <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/topmeldungen/resiliente-regionen.html>.

Resilienzansatzes zu gleichen Teilen um Krisenszenarien des inneren Ökosystems und des äußeren Ökosystems handelte. Die Krisenszenarien bezogen sich auf interne Aspekte (Ausfall der IT, Ausfall des Stroms, Ausfall von (Schlüssel-)Personal, Ausfall von Lieferanten, Ausfall von Gebäuden , akute Finanznot, Überlastung der Verwaltung) sowie externe Szenarien (Ausfall von „KRITIS“-Prozessen, Vegetationsbrände, Unwetterereignisse, Hochwasser, Störfälle, Erdbeben, Zugunglücke).

Für diese Krisenszenarien wurde anschließend im Rahmen mehrerer Expertenworkshops das Resilienzrisiko als Quotient aus Risiko (Eintrittswahrscheinlichkeit x Schadensausmaß) und Resilienz (Widerstandsfähigkeit x Bewältigungsfähigkeit) ermittelt. Die jeweiligen Ausprägungen wurden anhand von Szenarienbeschreibungen auf einer Likert-Skala von 1-3 individuell von den Beteiligten bewertet und anschließend zusammengefasst. (vgl. Tabelle 2)

Tabelle 2 qualitative Bewertungskriterien für die Resilienzreife grade entlang der vier Perspektiven für eine Gebietskörperschaft

Resilienzreife grad	Eintrittswahrscheinlichkeit	Schadensausmaß	Widerstandsfähigkeit	Bewältigungsfähigkeit
3	Es gibt offensichtliche Gefährdungen. Es liegen empirische Daten vor, die einen Eintritt mittelfristig wahrscheinlich machen. Das Risiko ist in jüngerer Vergangenheit bereits eingetreten.	Es kommt zu schweren Personen- oder Sachschäden. Die Erfüllung gesetzlicher Aufgaben ist nicht möglich oder stark eingeschränkt. Juristische oder politische Konsequenzen für Verantwortliche sind sehr wahrscheinlich.	Kontinuierlich verbesserte und anpassungsfähige Gefahrenvermeidungsstrategie ist fest etabliert.	Höchst effektive und effiziente Reaktion auf Gefahren mit hervorragender Koordination, deutlicher Überlegenheit gegenüber den risikobedingten Bedrohungen sowie kontinuierlicher Überwachung und Verbesserung.
2	Es gibt Gefährdungen. Es liegen empirische Daten vor, die einen Eintritt langfristig wahrscheinlich machen. Das Risiko ist in Vergangenheit bereits eingetreten.	Es kommt zu Personen- oder Sachschäden. Die Erfüllung gesetzlicher Aufgaben ist eingeschränkt. Politische Konsequenzen für Verantwortliche sind wahrscheinlich.	Umfassende Strategie zur Gefahrenerkennung und Gefahrenvermeidung wird entwickelt und erprobt, eine langfristige Etablierung ist geplant oder erkennbar.	Reaktion auf Gefahren ist koordiniert und effektiv, basierend auf erprobten Protokollen und adäquater Ausstattung.
1	Es gibt keine offensichtlichen Gefährdungen. Es liegen keine empirischen Daten vor. Das Risiko ist nicht oder vor einer nicht	Schäden an Schutzgütern sind vernachlässigbar. Die Erfüllung gesetzlicher Aufgaben ist nicht merklich eingeschränkt.	Geringe oder unspezifische Maßnahmen zur Erkennung und Vermeidung von Gefahren, Ansätze zur punktuellen Gefahren-	Reaktion auf Gefahren erfolgt zeitlich verzögert und unkoordiniert bzw. ist nur teilweise koordiniert, jedoch

Resilienz- reifegrad	Eintritts- wahrscheinlichkeit	Schadensausmaß	Widerstands- fähigkeit	Bewältigungs- fähigkeit
	bekanntes Zeitspanne eingetreten.		vermeidung sind erkennbar, aber keine umfassende Strategie.	noch nicht effektiv oder effizient.

Im Ergebnis ergab sich pro Krisenszenario ein Resilienzrisiko, welches kleiner, gleich oder größer 1 war. Ein Wert größer 1 bedeutet dabei, dass das Verhältnis zwischen Risiko und Resilienz unausgewogen zuungunsten der Resilienz ist und Handlungsbedarf besteht, während ein Wert kleiner oder gleich 1 als akzeptabel bewertet wurde. Über die Bewertung des einzelnen Szenarios hinaus wurde eine Gesamtbewertung aller 14 Szenarien sowie eine Priorisierung von zu betrachtenden Krisenszenarien abgeleitet.

Mit dem Modell haben die Autoren die defizitorientierte Perspektive von Risiken im Sicherheitsmanagement (z. B. nach Nohl) durch eine fähigkeitsorientierte Perspektive im Nenner ergänzt. Dieser Ansatz bezieht die Vorbereitung einer Organisation im Sinne einer ex-ante Betrachtung bereits im Rahmen der Risikoanalyse mit ein. Er hat den Vorteil, dass die durchaus sehr unterschiedlichen Maßnahmen zur Steigerung der Widerstands- und Bewältigungsfähigkeit, die im Rahmen einer Brutto-Netto-Betrachtung explizit gegeneinander aufgewogen werden müssten, nun implizit in die Bewertung einfließen.

In Anwendung der Unterscheidungsmerkmale handelt es sich bei diesem Vorgehen eindeutig um einen auf die Feststellung von praktischen Handlungsempfehlungen ausgerichteten und mit einem geringen Aufwand durchführbaren Ansatz. Im Mittelpunkt steht nicht die statische Messung von Sachverhalten, sondern die Entwicklung von Erkenntnissen für die weitere Entwicklung von Kapazitäten und Ressourcen. Das Bewertungsmodell R3G berücksichtigt zusätzlich spezifische Anforderungen, da über die Auswahl der Krisenszenarien individuelle Anpassungen im Hinblick auf die Organisation vorgenommen werden können.

Entsprechend handelt es sich um einen ex-ante Ansatz, der Bewertungen für einen Entwicklungsprozess vornehmen soll. Dies steht im Widerspruch zu der in der Literatur vertretenen Auffassung, dass Resilienz als Entwicklungsprozess bzw. ex-ante nicht messbar sei.¹⁰ Dem kann insofern zugestimmt werden, als dass es sich bei dem beschriebenen Vorgehen nicht um eine objektive Messung absoluter Werte handelt. Dem Verfahren kann aber gleichwohl eine Bedeutung zugemessen werden, da generell fraglich ist, inwieweit komplexe Resilienzmodelle generell objektiv und absolut gemessen werden können. Zum anderen kann es im Sinne des auf soziale Systeme übertragbaren Kompetenzmanagements aus der Personalentwicklung dahingehend interpretiert werden, dass hier überfachliche organisationale Kompetenzen im Fokus stehen, die mit einer hohen Wahrscheinlichkeit zu einem bestimmten Verhalten führen können.¹¹

Die Bewertung nach dem R3G-Ansatz ist in hohem Maße subjektiv und nur in sich konsistent. Die im Rahmen des Modellvorhabens durchgeführten Bewertungsworkshops führten in sich und übergreifend zu konsistenten Ergebnissen. Betrachtet man jedoch die Gesamtheit der Bewertungen im Sinne einer übergreifenden Sammlung, verwischt die Möglichkeit zur Priorisierung und Differenzierung. Das Zusammenfassen aller Bewertungen zu einer größeren Stichprobe mit statisch höherer Signifikanz führt zu einer größeren Varianz, da die Stichproben zwar methodisch gleich

¹⁰ Vgl. Sevilla et al. (2023), S.214ff.

¹¹ Vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung (2020): Definition und Kontextualisierung des Kompetenzbegriffes, <https://www.bibb.de/de/8570.php>.

erhoben wurden, der Kontext und die Gruppenzusammensetzung aber verschieden waren. Aus rein theoretischen Überlegungen muss sich die Bewertung über alle Szenarien hinweg bei größer werdender Stichprobe soweit angleichen, da die Schätzungen der Experten normalverteilt sein müssten. Aufgrund der bewusst interdisziplinär ausgerichteten Workshops ist insofern die Auswertung jedes einzelnen Workshops mehrwertstiftend. Eine große Varianz bei den Bewertungen innerhalb eines Workshops ist kein Manko. Vielmehr zeigt eine große Varianz Unsicherheiten und gibt indirekt Aufschluss über die Reife der Kooperationsfähigkeit. Die Ergebnisse der Workshops können aus unterschiedlichen Perspektiven verglichen werden und zu einem interpretierten Gesamtergebnis zusammengefasst werden.

Eine Beschränkung auf bestimmte Indikatoren findet nicht statt. Vielmehr werden durch die Diskussion mit den Experten diejenigen Ressourcen und Kapazitäten berücksichtigt, die aus Expertensicht relevant sind. Es findet keine Beschränkung der Betrachtung auf rein technische oder organisatorische oder rein soziale bzw. planerische Aspekte statt. Stattdessen wird der tatsächliche Impact diskutiert. Im Endergebnis können Aussagen zum Gesamtreifegrad oder zu Handlungsnotwendigkeiten formuliert werden.

Das Bewertungsmodell R3G stellt insofern eine qualitative Methode dar. Sie erhebt nicht den Anspruch quantitativ zu sein. Die Ergebnisse aus den Workshops innerhalb von R3G müssen durch Begleitung konsolidiert und plausibilisiert werden. Die inter- oder intraorganisationale Vergleichbarkeit entsteht aufgrund der konsolidierten Einzelergebnisse von Expertenworkshops, nicht auf Grundlage aller Einzelbewertungen.

Tabelle 3 Merkmale des R3G-Bewertungsmodells

Zweck der Bewertung		Management	
Objekt	Organisation	Teilsystem	Netzwerk
Generalisierbarkeit			organisationsspezifisch
Schwerpunkte 1. Ordnung	Widerstandsfähigkeit	Bewältigungsfähigkeit	
Schwerpunkte 2. Ordnung	Awareness	Krisenmanagement, Business Continuity Management	Kooperationsfähigkeit
Resilienzdefinition 1		Prozess	
Resilienzdefinition 2			begleitend
Bedeutung der Indikatoren	hinreichend	notwendig	förderlich
Bezug der Indikatoren		Kompetenzen	
Methode		Bewertungsskalen	Qualitative Bewertung

Diese Ergebnisse sind zunächst organisationsspezifisch und daher nicht für die Erstellung eines übergreifenden Lagebildes zu spezifischen absoluten Resilienzausprägungen über mehrere Organisationen hinweg geeignet. Gleichwohl kann aber ein Vergleich der relativen Resilienzausprägungen erfolgen und sinnvoll sein. Ein solcher Vergleich kann beispielsweise Hinweise auf die Verteilung der Resilienzrisiken zwischen innerem und äußerem Ökosystem in einer Grundgesamtheit oder auf verbreitete Resilienzrisiken im Hinblick auf ein konkretes Krisenszenario bieten.

Für die Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen bietet sich abschließend eine Orientierung an der STOPV-Logik im Arbeitsschutz an. Über Substitution, Technik, Organisation, Personenbezogene Maßnahmen und Verhaltensbezogene Maßnahmen können unterschiedliche Möglichkeiten für die

Zielerreichung adressiert werden. Das Akronym spiegelt dabei eine hierarchische Reihenfolge der Maßnahmen wider. Auf diese Weise können eine höhere Verlässlichkeit sowie ein langfristig effizienterer Ansatz sichergestellt werden. Es sind dabei jeweils Maßnahmen in allen Resilienzperspektiven zu formulieren und dabei sowohl kurzfristige als auch langfristige Handlungsempfehlungen zu entwickeln. (vgl. Tabelle 4)

Tabelle 4 Generierung von Resilienzmaßnahmen nach dem R3G-Verfahren

	Nano-Resilienz	Mikro-Resilienz	Meso-Resilienz	Makro-Resilienz
Substitution	<i>kurzfristig</i>			
	<i>langfristig</i>			
Technik				
Organisation				
Personenbezogen				
Verhaltensbezogen				

Zusammenfassend lässt sich die Anwendung des R3G-Ansatzes an folgenden iterativen Schritten ausrichten:

1. *Auswahl relevanter Krisenszenarien*

Zu Beginn des Bewertungsprozesses erfolgt eine spezifische Auswahl möglicher Krisenszenarien, die für die betrachtete Organisation oder Region von Bedeutung sind. Dabei wird zwischen Szenarien des inneren und des äußeren Ökosystems unterschieden, um eine ganzheitliche Betrachtung sicherzustellen. Die Auswahl basiert auf bisherigen Erfahrungen, (branchen-)spezifischen Gefährdungen und aktuellen Risikoeinschätzungen unterschiedlicher Managementsysteme. Es bietet sich an die Basisszenarien des Business Continuity Managements als Grundlage zu verwenden. Die Autoren plädieren für eine ausgeglichene Anzahl interner und externer Szenarien.

2. *Erhebung der Resilienzreifegrade in unterschiedlichen Expertenworkshops*

Im nächsten Schritt werden die ausgewählten Szenarien in moderierten Workshops mit interdisziplinären Expertengruppen bewertet. Die Teilnehmenden bewerten für jedes Szenario die Eintrittswahrscheinlichkeit, das Schadensausmaß, sowie die Widerstands- und Bewältigungsfähigkeit auf einer standardisierten Likert-Skala. Ziel ist es, das Resilienzrisiko als Verhältnis von Risiko zu Resilienz zu ermitteln.

3. *Vergleich und Konsolidierung der Workshopergebnisse*

Die Ergebnisse aus den einzelnen Workshops werden im Anschluss zusammengeführt und analysiert. Hierbei werden Unterschiede in den Bewertungen sichtbar gemacht und kritisch diskutiert, um ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln. Die Konsolidierung erfolgt in Form einer qualitativen Plausibilisierung und ermöglicht belastbare Aussagen trotz der subjektiven Einschätzung. Im Ergebnis entsteht eine übergreifende Resilienzrisikobewertung.

4. *Ableitung von Prioritäten anhand der konsolidierten Ergebnisse*

Aus der Gesamtschau der konsolidierten Bewertungen wird das Krisenszenarien mit dem höchsten Resilienzrisiko identifiziert. Diese Priorisierung bildet die Grundlage für das weitere Vorgehen und fokussiert auf jene Bereiche, in denen der größte Handlungsbedarf besteht.

Damit wird sichergestellt, dass Ressourcen effizient eingesetzt werden können. Die Auswahl eines kritischen Szenarios folgt einem ressourcensparenden Ansatz im Sinne von Pareto.

5. *Ableitung von Handlungsstrategien in einem Resilienzstärkungsprogramm*

Basierend auf dem priorisierten Szenario werden konkrete Handlungsstrategien entwickelt, die in ein strukturiertes Resilienzstärkungsprogramm im Sinne einer übergreifenden Projektplanung überführt werden. Dabei können bestehende Maßnahmen ergänzt, neue Konzepte eingeführt oder bereichsübergreifende Strategien angestoßen werden. Hierbei geben insbesondere die Bewertungen von Bewältigungs- und Widerstandsfähigkeit einen Indikator für Handlungsfelder. Die Strategien orientieren sich an den vier Resilienzdimensionen des Modells (Nano-, Mikro-, Meso- und Makro-Resilienz).

6. *Implementierung von Maßnahmen im Rahmen von Einzelprojekten*

Die Handlungsstrategien werden anschließend in operativen Einzelprojekten umgesetzt. Jedes Projekt adressiert gezielt einen identifizierten Schwachpunkt und verfolgt konkrete Ziele mit messbaren Erfolgsindikatoren. Die Umsetzung erfolgt unter Berücksichtigung organisatorischer Rahmenbedingungen und kann sowohl kurzfristige Quick-Wins als auch langfristige Entwicklungsschritte beinhalten.

7. *Überprüfung der Wirksamkeit anhand einer Neubewertung*

Nach einem definierten Zeitraum (z. B. ein Jahr) erfolgt eine erneute Bewertung nach dem R3G-Modell. Diese Neubewertung dient dazu, Fortschritte sichtbar zu machen, die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überprüfen und ggf. neue Prioritäten zu setzen. Der Prozess wird damit zyklisch und unterstützt eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Krisenresilienz.

Quellen- und Literaturverzeichnis

Aebi, Hauri & Kamberaj (2024): Critical Infrastructure Resilience in Ukraine: Energy, Transportation, and Communication, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich, DOI: 10.3929/ethz-b-000662463.

Bundesinstitut für Berufsbildung (2020): Definition und Kontextualisierung des Kompetenzbegriffes, <https://www.bibb.de/de/8570.php>.

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2023): Bundesprogramm unterstützt ländliche Regionen bei Steigerung ihrer Resilienz, <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/startseite/topmeldungen/resiliente-regionen.html>.

Halekotte, Metges & Lichte (2024): Do we practice what we preach? The dissonance between resilience understanding and measurement, Physics and Society, <https://doi.org/10.48550/arXiv.2410.07253>.

Kerstan & Röhl (2020) : Wie resilient sind Organisationen in Deutschland? – Eine Betrachtung anhand der Entwicklungen in der Corona-Pandemie, Working Paper des Studiengangs Sicherheitsmanagement an der NBS Northern Business School Hamburg, No. 4/2020, NBS Northern Business School - University of Applied Sciences, Hamburg, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/223046/1/NBS-Workingpaper-Resilienz-von-Organisationen.pdf>.

Kerstan & Röhl (2022): Die Bedeutung organisationaler Ökosysteme für den Erfolg der Unternehmenssicherheit, in: Endreß, Hennies, Peters & Vogt (Hg.): Wirtschaftsschutz in der Praxis – Herausforderungen an die Sicherheit im Zeitalter von Digitalisierung und Krise, Springer, S.189-206.

Low, Cham & Ramayah (2025): Deciphering organisational resilience through a confluence analysis of PLS-SEM, necessary condition analysis, and combined importance-performance map, Quality and Quantity, <https://doi.org/10.1007/s11135-025-02112-y>.

Prior (2015): Measuring Critical Infrastructure Resilience: Possible Indicators, Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich.

Sardesai & Schreiber (2023): Messung und Steigerung der Resilienz mittels numerischer Indizes, Industrie 4.0 Management, 39. Jahrgang, Ausgabe 4, https://doi.org/10.30844/IM_23-4_45-49.

Sevilla, Ruiz-Martín, Nebro & López-Paredes (2023): Why can organizational resilience not be measured?, Journal of Business Economics and Management, Volume 24 Issue 2, <https://doi.org/10.3846/jbem.2023.18819>.