

Resilienz in die Anwendung bringen – Fraunhofer stellt Gesamtkonzept vor

Stärker aus der Krise

Entwicklungen wie der Klimawandel oder die Digitalisierung haben auch das Thema Resilienz in die öffentliche Diskussion gerückt. Durch die Corona-Pandemie wird die Resilienz neu auf die Probe gestellt. Fraunhofer-Forschende haben nun ein neues anwendungsorientiertes Konzept vorgestellt. Es bietet eine systemisch orientierte Betrachtung und zeigt praxisnah Lösungswege auf, wie Unternehmen und Organisationen sich in Zukunft besser auf Krisen und Schocks vorbereiten können.

Das Thema Resilienz wurde in den vergangenen Jahren häufig im Zusammenhang mit Herausforderungen wie Klimawandel oder öffentliche Sicherheit diskutiert. Durch die COVID-19-Pandemie ist der Begriff abermals in den Blickpunkt gerückt. Wie können Wirtschaft, Staat und Gesellschaft solche extremen Herausforderungen und Krisen meistern? Und was könnte man aus der aktuellen Situation für die Bewältigung künftiger Krisen lernen?

»Souveränität und Resilienz in zentralen, strategisch wichtigen Technologiebereichen sind essentielle Eckpfeiler, um die Versorgung mit wichtigen Gütern, die Stabilität von Lieferketten und damit die Innovationsfähigkeit deutscher Unternehmen zu sichern«, erklärt Fraunhofer-Präsident Prof. Reimund Neugebauer. »Denn der Indikator dafür, ob und wie Organisationen und Gesellschaften kritische Situationen technologisch, sozial und wirtschaftlich souverän meistern, ist ihre Resilienz. Fraunhofer legt hierfür nun ein ganzheitliches Kompetenzangebot vor, das praxisnahe Lösungen im Lichte der aktuellen Pandemie und zukünftiger Krisen offeriert.«

Das Fraunhofer-Konzept »Resilienz von Organisationen, Infrastrukturen und anderen komplexen Systemen« bewertet den Begriff Resilienz im Lichte der aktuellen Krisen und Erfahrungen neu und bettet ihn in eine umfassende Betrachtung ein. Die Fraunhofer-Forschenden wollen damit einen Beitrag zu einem besseren Verständnis der komplexen Thematik leisten. Zugleich wollen sie aber auch Lösungswege für Entscheidungsträger aus Staat, Wirtschaft und Politik aufzeigen, um bestmöglich für künftige Krisen gewappnet zu sein.

Resilienz praxisnah definiert

Was macht das Thema eigentlich so komplex? Ein auch langfristig erfolgreiches Resilienz-Konzept beinhaltet viel mehr als nur die Fähigkeit, Schocks und Krisen mit einer gewissen Robustheit zu begegnen und danach schnell wieder den alten Zustand herzustellen. Ziel ist es vielmehr, während einer Krise die Kernfunktionen in Bereichen wie Wirtschaft, Gesundheits- oder Bildungswesen aufrechtzuerhalten, sowie aus den Erfahrungen zu lernen und dementsprechend gestärkt aus der Krise hervorzugehen. Voraussetzungen hierfür sind aus Sicht der Autorinnen und Autoren der Studie drei wesentliche Kompetenzen. Erstens müssen Organisationen oder Unternehmen in der Lage sein, schnell und agil auf Störereignisse zu reagieren. Zweitens sollten sie Warnzeichen oder Indikatoren für das Aufziehen von Krisen frühzeitig erkennen und schnell Gegenmaßnahmen einleiten. Und drittens ist es entscheidend, kontinuierlich aus Krisen zu lernen und diese Erkenntnisse in innovative Maßnahmen und dynamische Strukturen zu verwandeln. Prof. Jakob

Edler vom Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, einer der Autoren der Studie, fasst zusammen: »Resilienz bedeutet, schnell und flexibel auf Schocks und Krisen zu reagieren und sich mittels Innovation an neue Situationen anzupassen.«

Transformationsprozesse aktiv gestalten

Edler weist zudem auf die Rolle von Entwicklungen wie Digitalisierung und Energiewende hin: »Diese tiefgreifenden Transformationsprozesse müssen wir aktiv gestalten und dabei die Resilienz von Anfang an mitdenken«. Gerade die Digitalisierung erhöht die Komplexität der Systeme und damit die Gefahr von Störungen. Durch Kaskadeneffekte könnten aus begrenzten regionalen Störfällen ernste systemische Bedrohungen werden.

Um dies zu verhindern, fordert das Fraunhofer-Konzept ein tiefgehendes und ganzheitliches Verständnis der eigenen Strukturen. Das gilt für Unternehmen ebenso wie für Behörden oder Einrichtungen der lebenswichtigen Bereiche wie Gesundheitswesen, Energie- und Wasserversorgung. Erst eine tiefe Analyse aller Strukturen und Arbeitsabläufe bringt die verborgenen Schwachstellen und Risiken an den Tag. Entscheidend dabei: Die technische Betrachtung allein genügt nicht. Eine nachhaltige, systemische Resilienz berücksichtigt immer auch den menschlichen Faktor. Die Technik muss robust und die Mitarbeitenden müssen auf Störfälle vorbereitet sein. »Wir nutzen systemische Ansätze, um die Resilienz sowohl von einzelnen Organisationen als auch beispielsweise von komplexen Lieferketten und ganzen Volkswirtschaften holistisch zu betrachten. Die Erkenntnisse daraus tragen zu deren Stärkung bei«, erklärt Dr. Florian Roth, Projektleiter am Fraunhofer ISI.

Bessere Resilienz, bessere Wettbewerbsfähigkeit

Nach Überzeugung der Forscherinnen und Forscher zahlen sich Investitionen in Resilienz auch ökonomisch aus. Unternehmen, die proaktiv und flexibel agieren, meistern nicht nur Krisen viel besser. Eine hohe Resilienz zahlt sich im Business-Alltag aus, weil sie Geschäftsprozesse flexibilisiert und die Fähigkeit zu Innovationen stärkt. »Politik und Wirtschaft haben mittlerweile erkannt, dass Resilienz ein zentrales Element der strategischen Planung sein muss. Wer jetzt schnell und entschlossen Prozesse und Infrastrukturen resilient gestaltet, der hat auch klare Wettbewerbsvorteile«, sagt Prof. Stefan Hiermaier vom Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI.

Von dieser Einsicht können auch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) profitieren. Extra für diese haben Fraunhofer-Forschende das Online-Tool Fraunhofer Resilience Evaluator (FReE) entwickelt. Unternehmen können mithilfe eines webbasierten, interaktiven Fragebogens ihre Resilienz-Fähigkeiten erfassen, analysieren und visualisieren. Auf dieser Basis lassen sich konkrete technische oder organisatorische Maßnahmen entwickeln, um die Resilienz weiter zu verbessern. Die Nutzung des Tools ist kostenlos.

Interdisziplinäre Zusammenarbeit

Die Fraunhofer-Gesellschaft beschäftigt sich seit über zehn Jahren interdisziplinär und unter Einbindung verschiedener Institute und Kompetenzfelder mit der Frage, wie man lebenswichtige Systeme in Wirtschaft und Gesellschaft widerstandsfähiger machen kann. So haben neben dem Fraunhofer ISI auch das Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI, das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF und das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML an der Studie mitgewirkt. Als gemeinnützige Organisation kann die Fraunhofer-Gesellschaft hier als glaubwürdiger und unabhängiger Partner von Politik und Wirtschaft auftreten.

- [Fraunhofer Resilience-Evaluator \(FReE\)](https://emi.fraunhofer.de) (emi.fraunhofer.de)
- [Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI](https://isi.fraunhofer.de) (isi.fraunhofer.de)
- [Presseinformation März 2021 – Resilienz in die Anwendung bringen – Fraunhofer stellt Gesamtkonzept vor \[PDF 0,19 MB \]](#)
- [Resilienz – Ein Fraunhofer-Konzept für die Anwendung \[PDF 0,93 MB \]](#)

Fraunhofer vs. Corona - Projekt KResCo

»Krisenmanagement und Resilienz – Corona (KResCo)« ist der Name eines Gemeinschaftsprojekts, mit dem die Fraunhofer-Gesellschaft Wirtschaft und Gesellschaft hilft, die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie zu bewältigen.

KResCo analysiert politische Entscheidungen im Zusammenhang mit der COVID-19-Pandemie und deren Folgen für die Anpassungs- und Innovationsfähigkeit von Organisationen. Basierend darauf gibt das Forschenden-Team Handlungsempfehlungen für verschiedene gesellschaftliche Bereiche. Die Empfehlungen sollen den Kampf gegen die Corona-Pandemie und mögliche künftige Pandemien unterstützen.

Außerdem werden offen zugängliche Datensätze erstellt, die für weitere wissenschaftliche Arbeiten zu Pandemien genutzt werden können.

- [Projekt KResCo](https://int.fraunhofer.de) (int.fraunhofer.de)