

# Wertschöpfungsnetzwerke in Zeiten von Krisen

## Expertise des Forschungsbeirats der Plattform Industrie 4.0

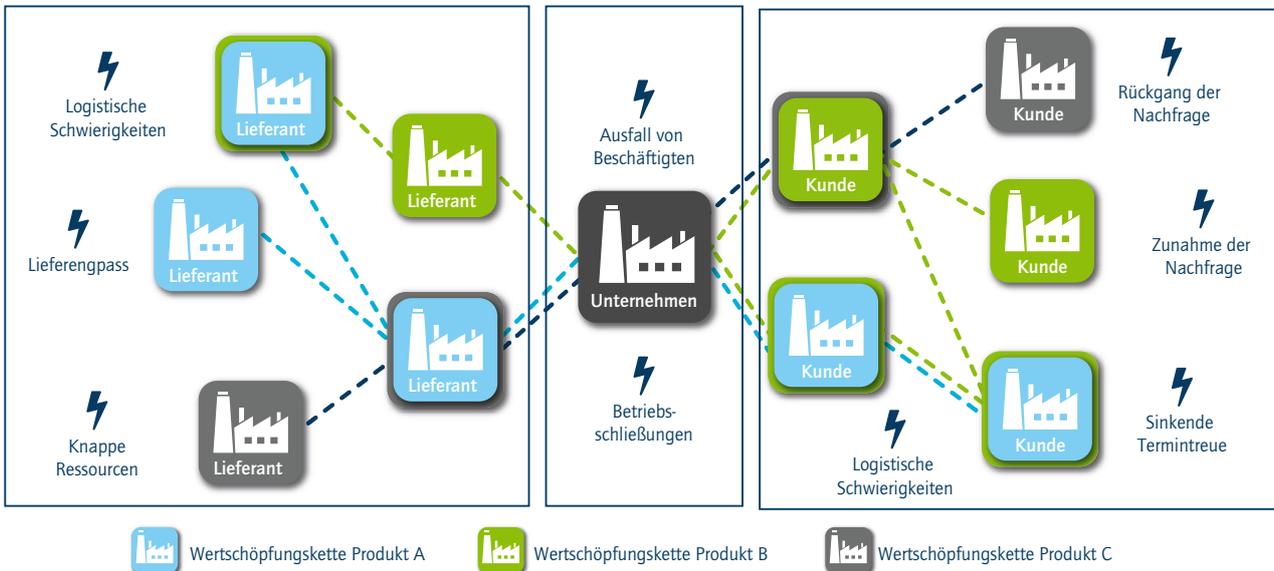


- Vergangene Krisen (z. B. Flutkatastrophe im Juli 2021, COVID-19-Pandemie, etc.) zeigen Schwachstellen in Wertschöpfungsnetzwerken auf.
- Komplexität in Wertschöpfungsnetzwerken trägt zu erhöhter Anfälligkeit bei.
- Unternehmen und ihre Wertschöpfungsnetzwerke sind unzureichend auf Krisensituationen und die dadurch verursachten Störungen vorbereitet.
- Herausforderung: Obwohl ein Bewusstsein für die Bedeutung von Robustheit und Agilität besteht, sehen Unternehmen noch Verbesserungsbedarf in der Umsetzung der erforderlichen Fähigkeiten



Ziel der Expertise ist es, Unternehmen bei der Identifikation von Potenzialen und Maßnahmen für die resiliente Gestaltung ihrer Wertschöpfungsnetzwerke zu unterstützen.

### Auswirkungen von Krisen in Wertschöpfungsnetzwerken

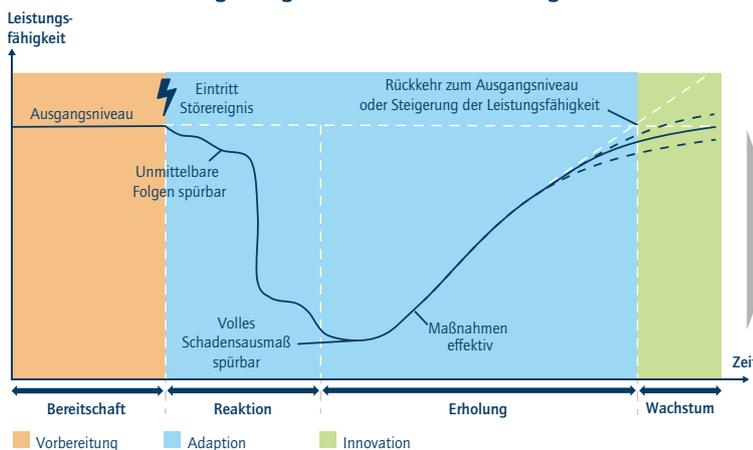


Möglichkeit zum Umgang mit Auswirkungen

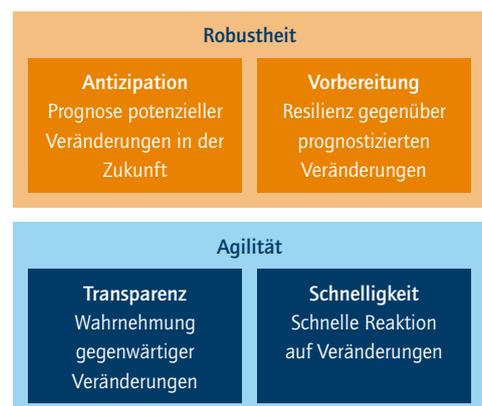


Um langfristig die Auswirkungen zu minimieren, ist es notwendig, die Resilienz des Netzwerks zu erhöhen. Dabei bezeichnet Resilienz die Fähigkeit zur Vorbereitung auf unvorhersehbare Ereignisse und zur Reaktion auf Störungen, um auf das angestrebte Leistungsniveau zurückzukehren oder die Leistungsfähigkeit und Wettbewerbsfähigkeit einer Supply Chain zu steigern.

### Leistungsfähigkeitsverlauf bei Stötereignissen



### Resilienzstrategien und -treiber



## Handlungsfelder zur langfristigen Resilienzsteigerung



### Handlungsfeld Netzwerkgestaltung

Die Gestaltung des physischen Netzwerks sowie die Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren innerhalb des Wertschöpfungsnetzwerks tragen wesentlich zur Steigerung der Resilienz bei.

#### Vorbereitung

- Aktuelle Netzwerkstruktur abbilden und analysieren
- Gestaltungszielgrößen priorisieren und Netzwerkstruktur optimieren
- Kollaboration mit Netzwerkpartnern ausweiten und Resilienz von Lieferanten berücksichtigen
- Unternehmensübergreifendes und kontinuierliches Riskmanagement einsetzen

### Handlungsfeld Datenintegration

Die Datenintegration schafft die notwendigen Voraussetzungen, um sowohl kurzfristige Veränderungen wahrzunehmen als auch potentielle Veränderungen vorherzusagen.

#### Vorbereitung

- Datenverfügbarkeit durch eine systematische Identifikation der Datenbedarfe sicherstellen
- Kompetenzen im Datenmanagement als Grundlage für eine gezielte und langfristige Gestaltung der Resilienz aufbauen
- Datenaustausch mit Wertschöpfungspartnern verstärken und standardisieren
- Externe Daten in der Risikoanalyse berücksichtigen

### Handlungsfeld Industrie 4.0-Technologien

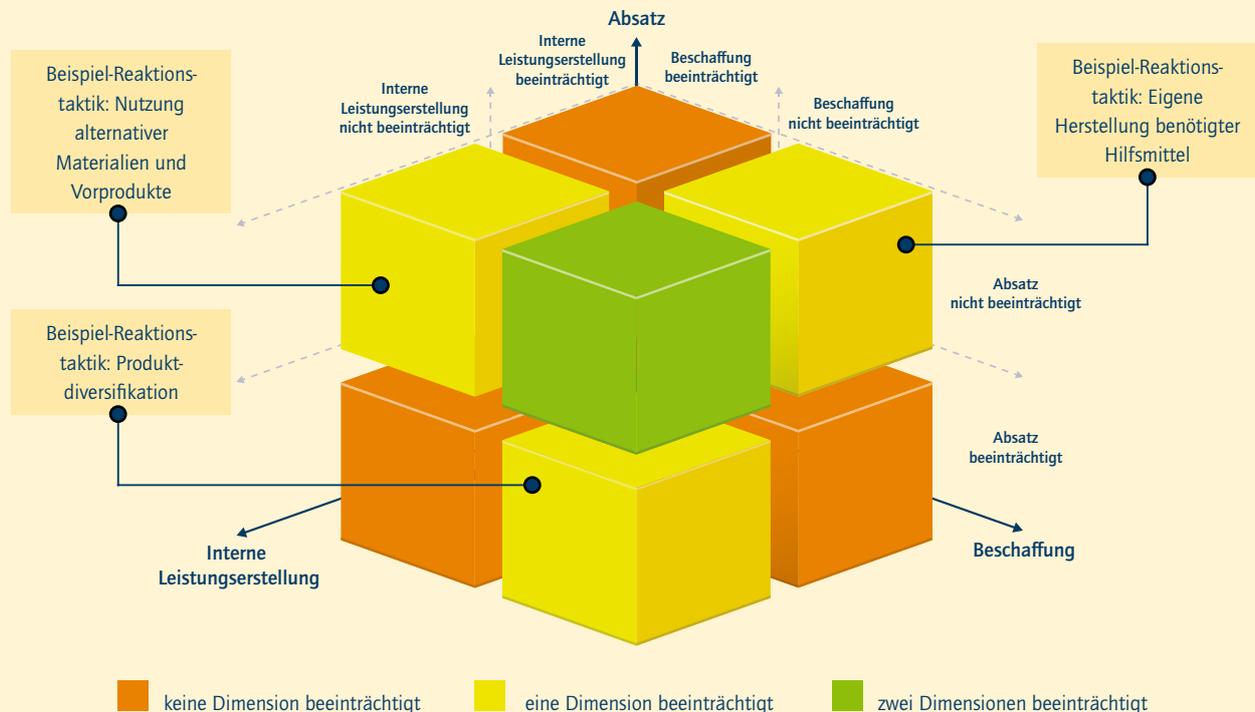
Industrie 4.0-Technologien unterstützen die Zugänglichkeit und Verfügbarkeit von Daten und nutzen sie, um neue Erkenntnisse zu generieren.

#### Vorbereitung

- Digitale Datenmarktplätze zur souveränen Kollaboration mit Wertschöpfungspartnern nutzen
- End-to-End-Transparenz und Reaktionsfähigkeit durch den Einsatz von Digital Twins verbessern
- Prognosefähigkeiten durch den Einsatz von komplexen Datenanalysen aufbauen
- Durch den Einsatz von smarter Hardware und Advanced Robotics handlungsfähig bleiben

## Framework zur Ableitung von Reaktionstaktiken in Krisenzeiten

Zusätzlich tragen **Reaktionen in Krisensituationen** zur Sicherung der Leistungsfähigkeit von Unternehmen bei. Das entwickelte **Framework** unterstützt die systematische Ableitung von **Reaktionstaktiken in Krisenzeiten**.



Durch die Kombination verschiedener Reaktionstaktiken kann ein Unternehmen an verschiedenen Bereichen ansetzen, um effizient die Störungsauswirkungen einer Krise zu minimieren und um sich auf mögliche zukünftige Krisen vorzubereiten.

