

*Band
16*

Transferbeiträge zu Management und Leadership
Michael Schaffner / Arnd Schaff (Hrsg.)

*Frühwarnsysteme zur Erkennung geopolitischer
Risiken im exportorientierten deutschen
Mittelstand: Handelskonflikte und Sanktionen
in den Referenzmärkten USA und China*

~
Till Alexander Kappelhoff / Arnd Schaff

KCT Schriftenreihe



KCT Kompetenzzentrum
für Technologie- & Innovationsmanagement
der FOM Hochschule für Oekonomie & Management

Till Alexander Kappelhoff / Arnd Schaff

Frühwarnsysteme zur Erkennung geopolitischer Risiken im exportorientierten deutschen Mittelstand: Handelskonflikte und Sanktionen in den Referenzmärkten USA und China

KCT Schriftenreihe der FOM, Band 16

Essen 2026

ISBN (Print) 978-3-89275-448-0 ISSN (Print) 2629-0987
ISBN (eBook) 978-3-89275-449-7 ISSN (eBook) 2629-0995

Dieses Werk wird herausgegeben vom KCT KompetenzCentrum für Technologie- & Innovationsmanagement der FOM Hochschule für Oekonomie & Management gGmbH

Verlag:
MA Akademie Verlags- und Druck-Gesellschaft mbH, Leimkugelstraße 6, 45141 Essen
info@mav-verlag.de

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.



Dieses Werk ist lizenziert unter CC BY 4.0:
Creative Commons Namensnennung 4.0 International.

Diese Lizenz erlaubt unter den Voraussetzungen der Lizenzbedingungen, u. A. der Namensnennung der Urheberin oder des Urhebers, der Angabe der CC-Lizenz (inkl. Link) und der ggf. vorgenommenen Änderungen die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke. Die Rechte und Pflichten in Zusammenhang mit der Lizenz ergeben sich ausschließlich aus dem Lizenzinhalt: CC BY 4.0 Deed | Namensnennung 4.0 International | Creative Commons | <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>.

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. von Schaubildern, Abbildungen, Fotos und Textauszügen erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

Transferbeiträge zu Management und Leadership

Michael Schaffner / Arnd Schaff (Hrsg.)

***Frühwarnsysteme zur Erkennung geopolitischer
Risiken im exportorientierten deutschen Mittelstand:
Handelskonflikte und Sanktionen in den
Referenzmärkten USA und China***

Till Alexander Kappelhoff / Arnd Schaff

Kontakt zu den Autoren

Till Alexander Kappelhoff

E-Mail: till.kappelhoff@outlook.de

Prof. Dr. Arnd Schaff

Dozent an der FOM Hochschule für Oekonomie & Management, Essen

E-Mail: arnd.schaff@fom.de

Vorwort der Herausgebenden

Das KCT ist ein international ausgerichtetes wissenschaftliches Kompetenz-Centrum für Technologie- & Innovationsmanagement und angrenzende Forschungsbereiche. Es stellt ein Bindeglied zwischen Forschung, Lehre und Wirtschaft dar.

Das KCT bündelt bundesweit die Kompetenzen und die Entwicklung anwendungsorientierter sowie fachübergreifender Forschungsergebnisse in den Innovationsthemen:

- Management und Leadership
- Wertschöpfung und Nachhaltigkeit
- Life Science-Technologien und Transformation

Hierfür arbeitet das KCT intensiv mit einem Netzwerk aus Unternehmen, Fachverbänden und wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen zusammen. Über die Einbindung von Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Fachbereichen und gesellschaftlichen Gruppen werden aktuelle Herausforderungen einer kritischen Analyse und Bewertung unterzogen, um Antworten auf zentrale Fragestellungen zu entwickeln. Die Aktivitäten des KCT werden durch stetige Publikationen, wissenschaftliche Veranstaltungen und Fachforen des KCT Teams dokumentiert.

Das KCT beforscht im Themenfeld Management und Leadership insbesondere Fragen der Führung und organisationalen Steuerung im Kontext technologischer und digitaler Transformation. Im Fokus stehen moderne Führungsansätze, organisatorische Veränderungsprozesse, Innovationsmanagement sowie die Gestaltung zukunftsfähiger Strukturen und Kompetenzen. Ziel ist es, ein vertieftes Verständnis dafür zu entwickeln, wie Unternehmen Führung und Management in dynamischen, technologiegeprägten Umfeldern erfolgreich ausrichten können.

Die Schriftenreihe hat das Ziel, aktuelle Forschungsergebnisse des KCT einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen und den wissenschaftlichen Austausch zu zentralen Themen des Technologie- und Innovationsmanagements zu fördern.

Vorliegend widmen sich die Autoren den besonderen Herausforderungen des exportorientierten Mittelstands vor dem Hintergrund wichtiger Handelskonflikte. Die Bedeutung solcher Handelskonflikte hat in den letzten Jahrzehnten massiv an Bedeutung gewonnen und fordert insbesondere den deutschen Mittelstand mit seinen begrenzten Ressourcen heraus. In der vorliegenden Schrift werden die

Bedeutung der Handelskonflikte aus Sicht mittelständischer Unternehmen beschrieben und aktuelle Aussagen von Führungskräften und Expertinnen und Experten wissenschaftlich untersucht. Als Ergebnis wird ein pragmatischer Handlungsvorschlag für die Verbesserung des Risikomanagements in den Unternehmen abgeleitet.

Grundlage dieser Schrift ist die Forschung in der Abschlussarbeit des Autors Till Alexander Kappelhoff aus dem Jahr 2026. Der Autor hat mit dieser Arbeit seinen Bachelor an der FOM Hochschule für Oekonomie & Management erworben.

Essen im September 2026

Prof. Dr.-Ing. Michael Schaffner
Wissenschaftliche Leitung des KCT

Prof. Dr. Arnd Schaff
Kooptierter Wissenschaftler im KCT

Abstract

Geopolitische Risiken haben sich in den vergangenen Jahren zu einem zentralen Einflussfaktor für exportorientierte Unternehmen entwickelt. Insbesondere Handelskonflikte, Sanktionen und regulatorische Eingriffe in internationale Wirtschaftsbeziehungen führen zu einer zunehmenden Unsicherheit hinsichtlich Absatzmärkten, Lieferketten und Investitionsentscheidungen. Exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen sind von diesen Entwicklungen in besonderem Maße betroffen, verfügen jedoch häufig nur über begrenzte personelle und organisatorische Ressourcen, um geopolitische Risiken systematisch zu beobachten und frühzeitig zu bewerten.

Vor diesem Hintergrund und im Kontext von Business Innovation untersucht der vorliegende Beitrag, wie exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen geopolitische Risiken frühzeitig erkennen können und welche Methoden sich für die Ausgestaltung praxistauglicher Frühwarnsysteme eignen. Der Fokus liegt auf Handelskonflikten und Sanktionen in den Referenzmärkten USA und China, die für den deutschen Mittelstand sowohl als Absatz- als auch als Beschaffungsmärkte von herausragender Bedeutung sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass geopolitische Risiken in vielen Unternehmen zwar als hoch relevant wahrgenommen werden, die Krisenfrüherkennung jedoch häufig noch informell und wenig systematisiert erfolgt. Als besonders bedeutsam erweisen sich handelspolitische und regulatorische Frühwarnindikatoren sowie die strukturierte Beobachtung schwacher Signale (Weak Signals). Auf dieser Grundlage entwickelt der Beitrag Ansatzpunkte zur Ausgestaltung wirksamer Frühwarnsysteme, die den organisatorischen und ressourcenbezogenen Besonderheiten exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen Rechnung tragen und zugleich einen Beitrag zur Verbesserung strategischer Resilienz leisten.

Inhalt

Vorwort der Herausgebenden	III
Abstract.....	V
Abbildungsverzeichnis	IX
Tabellenverzeichnis	IX
Abkürzungsverzeichnis.....	IX
Über den Herausgeber	X
Über den Herausgeber/Autor	XI
Über den Autor	XI
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	2
1.2 Forschungsfrage	4
2 Theoretische Grundlagen	6
2.1 Definition mittelständische Industrieunternehmen	6
2.2 Unternehmenskrisen und geopolitische Risikoformen	6
2.2.1 Begriffliche Grundlagen der Unternehmenskrise	6
2.2.2 Handelskonflikte und Sanktionen als geopolitische Risikoformen	8
2.2.3 Einfluss der Referenzmärkte USA und China.....	10
2.3 Frühwarnsysteme der geopolitischen Krisenfrüherkennung	11
2.3.1 Begriff und Funktion von Frühwarnsystemen	11
2.3.2 Handelspolitische und regulatorische Frühwarnindikatoren	12
2.4 Modelle und Ansätze zur Krisenfrüherkennung.....	15
2.4.1 Weak-Signals-Konzept nach Ansoff	15
2.4.2 Szenariotechnik.....	16
2.4.3 Modellauswahl und Abgrenzung zu alternativen Ansätzen	17

2.5	Krisenfrüherkennung im exportorientierten Mittelstand	18
2.5.1	Grundlegende Mechanismen der Krisenfrüherkennung im exportorientierten Mittelstand	18
2.5.2	Herausforderungen für den exportorientierten Mittelstand im Vergleich zu Großkonzernen	18
3	Forschungsmethodik	20
3.1	Forschungsdesign	20
3.2	Auswahl der Interviewpartnerinnen und -partner und Auswertung	20
4	Empirische Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse	23
4.1	Kategoriensystem und Auswertungslogik.....	23
4.2	Zusammenfassende Ergebnisübersicht der Interviews.....	26
4.2.1	Wahrnehmung und Einordnung geopolitischer Risiken (HK1).....	26
4.2.2	Auswirkungen und Krisendynamik (HK 2)	29
4.2.3	Ausgestaltung der Frühwarnpraxis (HK 3)	32
4.2.4	Frühwarnindikatoren und Informationsquellen (HK 4)	33
4.2.5	Umgang mit Unsicherheit und Vorbereitung (HK 5)	36
4.2.6	Mittelstandsspezifika, Vergleich und Optimierung (HK6)	38
5	Diskussion der empirischen Ergebnisse	41
5.1	Einordnung der Ergebnisse	41
5.2	Abgleich mit den theoretischen Grundlagen	42
5.2.1	Wahrnehmung geopolitischer Risiken und Einordnung in das Krisenphasenmodell.....	43
5.2.2	Frühwarnpraxis in Bezug auf Weak Signals und Szenariotechnik	44
5.2.3	Rolle der Unternehmensleitung in der Krisenfrüherkennung ...	45
5.3	Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung von Frühwarnsystemen im exportorientierten Mittelstand	46
5.3.1	Strukturelle Verankerung und Transparenz.....	46

5.3.2	Instrumentelle Ausgestaltung des Monitorings	47
5.3.3	Pragmatische Szenarioarbeit und Akzeptanzbedingungen	47
5.4	Limitationen und kritische Würdigung.....	49
6	Geopolitische Frühwarnsysteme als Teil des Innovationsmanagements	51
7	Fazit.....	55
7.1	Zusammenfassende Beantwortung der Forschungsfrage.....	55
7.2	Wissenschaftlicher Beitrag der Untersuchung.....	56
7.3	Ausblick und Forschungsbedarf	57
Anhang		58
Literatur		63

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Strukturelle Lücke zwischen Betroffenheit und Vorbereitung	3
Abbildung 2:	Phasenmodell der Unternehmenskrise.....	7
Abbildung 3:	Grundmodell zur geopolitischen Frühwarnung	48

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der Interviewpartnerinnen und -partner	21
Tabelle 2:	Auszug des Kategoriensystems	24

Abkürzungsverzeichnis

AWG	Außenwirtschaftsgesetz
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BMWE	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BWA	Bundesverband für Wirtschaftsentwicklung und Außenwirtschaft
HK	Hauptkategorie (des Kategoriensystems)
IfM	Institut für Mittelstandsforschung
IP	Interviewpartnerin oder -partner
IWF	Internationaler Währungsfonds
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
OEM	Original Equipment Manufacturer

Über den Herausgeber

Prof. Dr. Michael Schaffner

ist seit 2013 Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit den Schwerpunkten Organisation sowie Technologie- und Innovationsmanagement an der FOM Hochschule. Zentrale Lehrschwerpunkte sind: Organisation und Organisationsentwicklung, Personalführung, Change-Management, Technologie- und Innovationsmanagement, Informationsmanagement und Digitale Transformation sowie Wissensmanagement und Business Consulting (Grundlagen). Seit 2023 ist er wissenschaftlicher Leiter des KCT KompetenzCentrum für Technologie- & Innovationsmanagement. Dort und am iaim Institute of Automation & Industrial Management widmet er sich in der Forschung schwerpunktmäßig dem Themenfeld Innovations- und Wissensmanagement, Change-Management, Industrie 4.0 und Technische Kommunikation.

Er studierte Elektrotechnik an der Bergischen Universität Wuppertal (BUGH Wuppertal) und promovierte an der Technischen Hochschule Leipzig (TU Leipzig) zum Thema Innovations- und FuE-Management. An der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK Leipzig) hielt er 1996 bis 1997 eine Professur im Fachbereich Polygrafie.

Vor seiner Hochschultätigkeit war er viele Jahre in leitenden Managementfunktionen, unter anderem als Konzern-Geschäftsführer eines internationalen Dienstleistungsunternehmens in den Bereichen Content-, Sprach- und Informationsmanagement. 1985 gründete er mit BIOS consulting eine Unternehmensberatung mit Beratungsschwerpunkten in Organisations-, Technologie-, Innovations-, Wissens- und Change-Management für die Druck-, Verlags- und Medienindustrie sowie Informations-, Content- und Sprachdienstleistungen. Er ist Autor zahlreicher Fachpublikationen und Monografien und wirkt regelmäßig an nationalen und internationalen Forschungs- und Transferprojekten mit.

Über den Herausgeber/Autor

Prof. Dr. Arnd Schaff

begann im Jahr 2015 seine Lehrtätigkeit; seit 2017 ist er als Professor für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre mit dem Spezialgebiet Change Management an der FOM Hochschule tätig. Daneben unterhält er in Essen eine Praxis für Psychotherapie und ein Beratungsunternehmen, in dem er sich im Rahmen der Organisationsberatungsentwicklung unter anderem dem strategischen Risikomanagement widmet.

Er begann seine berufliche Karriere nach dem Studium der Physik und der Promotion in Physikalischer Chemie als Unternehmensberater bei McKinsey & Company. Dort beschäftigte er sich hauptsächlich mit Reorganisations- und Restrukturierungsaufgaben. 2002 wechselte er in die produzierende Industrie und verantwortete in einem Siemens-Tochterunternehmen als Vice President Operations die Produktion. Ab 2005 war er als Bereichsvorstand für die Business Unit Tropfenabscheider in der schwedischen Munters AB tätig. Als President Business Area leitete er dort das weltweite Geschäft, die Entwicklung und die Produktion. Danach wurde er in den Konzernvorstand der Wuppermann AG berufen, in dem er acht Jahre lang eine Konzernsparte führte.

Über den Autor

Till Alexander Kappelhoff

ist seit 2013 bei der Handelsblatt Media Group tätig, wo er als Lead Sales Operations & Performance die operative und strategische Steuerung eines Vertriebsbereichs verantwortet und ein Sales-Team führt. Sein Schwerpunkt liegt auf KPI-basierter Performance-Steuerung, Forecasting und der Weiterentwicklung vertrieblicher Prozesse – darunter die Einführung von Salesforce als unternehmensweites CRM. Parallel zu seiner Vollzeittätigkeit erwarb er 2026 den Bachelor of Arts in Business Administration an der FOM Hochschule. In seiner Abschlussarbeit untersuchte er Frühwarnsysteme zur Erkennung geopolitischer Risiken im exportorientierten deutschen Mittelstand.

Seine berufliche Laufbahn startete er mit einer kaufmännischen Ausbildung. Er besetzte Positionen im Projekt- und Produktmanagement, unter anderem bei einem international tätigen Unternehmen.

1 Einleitung

Exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen stehen seit mehreren Jahren unter zunehmendem geopolitischem Druck. Politische Entscheidungen, handelspolitische Maßnahmen sowie internationale Konflikte wirken sich immer häufiger und teilweise sehr kurzfristig auf Absatzmärkte, Beschaffungsstrukturen und globale Lieferketten aus. Dadurch verändern sich die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen für international tätige Unternehmen grundlegend und die frühzeitige Identifikation geopolitischer Risiken gewinnt immer mehr an Bedeutung.

Zur frühzeitigen Identifikation geopolitischer Risiken können unternehmensinterne Frühwarnsysteme dienen. Frühwarnsysteme zielen darauf ab, relevante externe Entwicklungen möglichst früh zu erfassen, potenzielle Risiken systematisch zu bewerten und rechtzeitig geeignete Maßnahmen einzuleiten.¹ Hierdurch können negative Auswirkungen von Risikoentwicklungen auf operative Abläufe sowie auf strategische Entscheidungen in Unternehmen reduziert werden. In einem Umfeld wachsender geopolitischer Spannungen entwickelt sich die Fähigkeit zur strukturierten Krisenfrüherkennung immer stärker zu einem Wettbewerbsfaktor. Unternehmen, die Risiken frühzeitig erkennen und darauf reagieren können, verfügen gegenüber weniger vorbereiteten Wettbewerbern über einen Handlungsvorteil.

Die wachsende Bedeutung geopolitischer Risiken wird auch durch internationale Analysen deutlich. Der Global Risks Report 2026 des World Economic Forum zählt geoökonomische zu den zentralen Systemrisiken der globalen Weltwirtschaft.² Geopolitische Rivalitäten, die Fragmentierung von Handelsbeziehungen sowie die verstärkte politische Instrumentalisierung wirtschaftlicher Abhängigkeiten setzen die bestehende Weltwirtschaftsordnung unter Druck.³ Für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen bedeutet dies, dass geopolitische Risiken nicht mehr als seltene Ausnahmeereignisse betrachtet werden, sondern zunehmend als dauerhafte Rahmenbedingung unternehmerischen Handelns einzuordnen sind.

¹ Vgl. Krystek, U., Unternehmenskrisen, 1987, S. 135 ff.

² Vgl. *World Economic Forum*, Risk Report, 2026, S. 4, 6.

³ Vgl. *Agora Strategy*, Risikobericht, 2026, S. 2, 4.

1.1 Problemstellung

Der deutsche Mittelstand gilt als eine zentrale Säule der deutschen Wirtschaft.⁴ Insbesondere mittelständische Industrieunternehmen, die in hohem Maße international tätig sind, und einen erheblichen Teil ihres Umsatzes im Ausland erwirtschaften, sind auf funktionierende internationale Handels- und Lieferbeziehungen angewiesen.⁵ Gleichzeitig verfügen mittelständische Industrieunternehmen im Vergleich zu Großkonzernen häufig nur über begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen, um externe Risiken systematisch zu beobachten, zu analysieren und in strategische Entscheidungsprozesse einzubinden.⁶

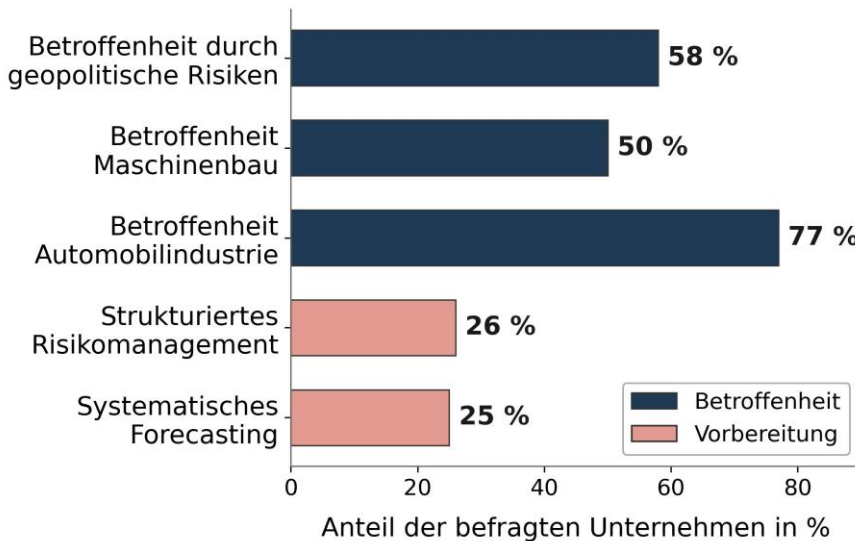
Studien wie die KPMG-Studie „Navigating Geopolitics“ aus dem Jahr 2025 zeigen, dass in der unternehmerischen Praxis geopolitische Risiken wie Handelskonflikte, Zölle oder Sanktionen vielfach erst dann als Problem wahrgenommen werden, wenn konkrete Auswirkungen auf Absatzmärkte, Lieferketten oder Kostenstrukturen bereits eingetreten sind.⁷ Eine vorausschauende und strukturierte Auseinandersetzung mit diesen Risiken findet häufig nur eingeschränkt statt. Die strukturelle Lücke zwischen wahrgenommener Betroffenheit und tatsächlicher organisatorischer Vorbereitung wird in Abbildung 1 veranschaulicht.

⁴ Vgl. *IfM Bonn*, Mittelstandsdefinition, 2026, o. S.; *KfW Research*, Internationalisierungsbericht, 2025, S. 31.

⁵ Vgl. *KfW Research*, Internationalisierungsbericht, 2025, S. 15 f.

⁶ Vgl. *KPMG*, Geopolitik, 2025, S. 8 ff.

⁷ Vgl. *KPMG*, Geopolitik, 2025, S. 6 ff.

Abbildung 1: Strukturelle Lücke zwischen Betroffenheit und Vorbereitung

Quelle: In Anlehnung an *KPMG, Geopolitik, 2025, S. 4 ff.*

58 Prozent deutscher Unternehmen geben an, von geopolitischen Risiken betroffen zu sein. In besonders exportorientierten Branchen wie dem Maschinenbau oder der Automobilindustrie liegt dieser Anteil zwischen 50 und 77 Prozent. Gleichzeitig verfügen lediglich rund ein Viertel der untersuchten Unternehmen über strukturierte geostrategische Risikomanagementprozesse oder betreiben systematisches Forecasting.⁸ Auch beim Einsatz konkreter Instrumente zeigt sich diese Diskrepanz: Während lediglich 27 Prozent der befragten Unternehmen mit definierten geopolitischen Szenarien arbeiten, geben 59 Prozent an, ihre Szenarioarbeit künftig systematischer ausbauen zu wollen.⁹ Die Mittelstandsstudie der Horváth AG aus dem Jahr 2025 bestätigt die Relevanz geopolitischer Risiken. Handelskonflikte und Zölle stellen aus Sicht der befragten mittelständischen Produktionsunternehmen die größte Bedrohung für die zukünftige Geschäftsentwicklung dar.¹⁰

Gerade mittelständische Unternehmen verfügen häufig über eine begrenzte Lieferanten- und Kundenbasis. Kostensteigerungen infolge von Zöllen oder handels-

⁸ Vgl. *KPMG, Geopolitik, 2025, S. 4 ff.*

⁹ Vgl. *KPMG, Geopolitik, 2025, S. 10.*

¹⁰ Vgl. *Horváth AG, Mittelstandsstudie, 2025, S. 12.*

politischen Einschränkungen können aufgrund geringer Verhandlungsmacht oftmals nur eingeschränkt an Abnehmer weitergegeben werden. Zudem fehlen oft die personellen Kapazitäten für spezialisierte Funktionen im Bereich Risiko- oder Geopolitikmanagement.¹¹

Trotz der zunehmenden Bedeutung geopolitischer Risiken ist bislang wenig darüber bekannt, wie exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen Handelskonflikte und Sanktionen wahrnehmen, welche Frühwarnindikatoren sie nutzen und wie bestehende Ansätze der Krisenfrüherkennung an ihre spezifischen organisatorischen und ressourcenseitigen Rahmenbedingungen angepasst werden können. An dieser Forschungslücke setzt dieser Beitrag an.

1.2 Forschungsfrage

Aus der Problemstellung leitet sich die zentrale Forschungsfrage dieser Untersuchung ab:

Wie können exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen geopolitische Risiken frühzeitig erkennen und welche Methoden eignen sich für die Ausgestaltung eines praxistauglichen Frühwarnsystems?

Der inhaltliche Fokus des Beitrags liegt auf geopolitischen Risiken in Form von Handelskonflikten und Sanktionen in den Referenzmärkten China und USA. Die Märkte werden ausgewählt, da sie für exportorientierte deutsche mittelständische Industrieunternehmen sowohl als Absatz- als auch als Beschaffungsmärkte von zentraler Bedeutung sind und zugleich regelmäßig im Zentrum geopolitischer Spannungen stehen.

Da exportorientierte deutsche mittelständische Industrieunternehmen geopolitischen Risiken häufig anders ausgesetzt sind als Großkonzerne und über geringere Ressourcen zur Risikobewältigung verfügen, wird ergänzend ein vergleichender Blick auf Großkonzerne einbezogen. Ziel ist es, Unterschiede hinsichtlich Betroffenheit, Reaktionsfähigkeit und Risikomanagement herauszuarbeiten.

¹¹ Vgl. Porter, M. E., Wettbewerbsstrategie, 2014, S. 25 ff.; KPMG, Geopolitik, 2025, S. 8 ff.

Hieraus ergeben sich die folgenden konkreten Forschungsfragen (F1–F4):

F1: Welche Auswirkungen haben Handelskonflikte und Sanktionen in den USA und China auf exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau in Deutschland im Vergleich zu Großkonzernen?

F2: Welche handelspolitischen und regulatorischen Frühwarnindikatoren nutzen exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau derzeit, um die Auswirkungen von Handelskonflikten und Sanktionen in den USA und China frühzeitig zu erkennen?

F3: Welche handelspolitischen und regulatorischen Frühwarnindikatoren sollten Bestandteil eines Frühwarnsystems exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau sein, um Handelskonflikte und Sanktionen in den USA und China frühzeitig zu identifizieren?

F4: Wie lassen sich bestehende Frühwarnsysteme an die Rahmenbedingungen exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau anpassen, sodass sie praktikabel sind und gleichzeitig eine verbesserte Risikoerkennung ermöglichen?

Ziel dieser Untersuchung ist es, einen Beitrag zur Verbesserung der frühzeitigen Erkennung geopolitischer Risiken bei exportorientierten deutschen mittelständischen Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau zu leisten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den geopolitischen Risikoformen „Handelskonflikte“ und „Sanktionen“ in den Referenzmärkten USA und China.

Um die Forschungsfragen zielgerichtet zu beantworten, wird im vorliegenden Beitrag ein qualitativ-empirisches Vorgehen gewählt. Es wurden dabei sowohl Verantwortliche aus mittelständischen Unternehmen wie auch externe Expertinnen und Experten aus diesem Umfeld befragt; die Auswertung der Befragungen erfolgt gemäß dem bewährten Vorgehen der strukturierten Inhaltsanalyse.

2 Theoretische Grundlagen

In Kapitel 2.1 wird zunächst die Definition von mittelständischen Industrieunternehmen dargestellt. In Kapitel 2.2 werden die Begriffe „Unternehmenskrisen“ und „zentrale geopolitische Risikoformen“ erläutert. Kapitel 2.3 führt in das Konzept von Frühwarnsystemen und Frühwarnindikatoren ein. Darauf aufbauend werden in Kapitel 2.4 ausgewählte Modelle und Ansätze der Krisenfrüherkennung vorgestellt. Kapitel 2.5 widmet sich den besonderen strukturellen und organisatorischen Merkmalen exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen, die für die Ausgestaltung von Frühwarnsystemen von besonderer Bedeutung sind.

2.1 Definition mittelständische Industrieunternehmen

Für die Analyse der Krisenfrüherkennung in exportorientierten mittelständischen Industrieunternehmen ist eine klare begriffliche und konzeptionelle Einordnung erforderlich.

Unter mittelständischen Industrieunternehmen werden in diesem Beitrag solche Unternehmen verstanden, die sich durch eigentümer- oder familiengeprägte Strukturen, eine enge Verbindung von Eigentum und Leitung, eine langfristige unternehmerische Orientierung sowie eine hohe wirtschaftliche Unabhängigkeit auszeichnen.¹² Im Fokus stehen dabei deutsche exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau, deren Geschäftsmodell dauerhaft auf internationale Absatz- und Beschaffungsmärkte ausgerichtet ist.

2.2 Unternehmenskrisen und geopolitische Risikoformen

2.2.1 Begriffliche Grundlagen der Unternehmenskrise

In der betriebswirtschaftlichen Literatur wird eine „Unternehmenskrise“ als eine ungeplante, zeitlich begrenzte Entwicklung verstanden, die den Fortbestand eines Unternehmens gefährden kann.¹³ Charakteristisch für Krisen ist dabei eine zunehmende Einschränkung des unternehmerischen Handlungsspielraums, die bei ausbleibenden Gegenmaßnahmen existenzbedrohende Ausmaße annehmen kann.¹⁴ Eine Unternehmenskrise liegt vor, sobald es der Geschäftsführung

¹² Vgl. *IfM Bonn*, Mittelstandsdefinition, 2026, o. S.

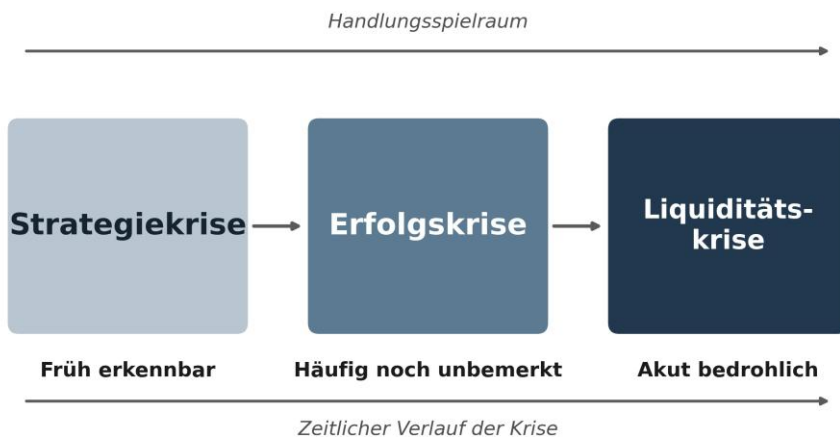
¹³ Vgl. *Bauer, J.*, GmbH-Krise, 2022, Rn. 6; *Weiß, C.*, PersGesR, 2023, § 23 Rn. 2.

¹⁴ Vgl. *Bauer, J.*, GmbH-Krise, 2022, Rn. 9.

nicht mehr gelingt, den Unternehmensgesamtwert auf dem erreichten Niveau zu halten.¹⁵

Unternehmenskrisen entstehen in der Regel nicht abrupt, sondern entwickeln sich schrittweise über einen längeren Zeitraum.¹⁶ In der Literatur werden daher verschiedene Krisenstadien unterschieden, die anhand typischer Symptome den Fortschritt einer Krise abbilden.¹⁷ Häufig wird hierfür ein Phasenmodell herangezogen, das mehrere aufeinander aufbauende Krisenformen beschreibt.¹⁸ Abbildung 2 stellt die Phasenabfolge schematisch dar.

Abbildung 2: Phasenmodell der Unternehmenskrise



Quelle: In Anlehnung an Krystek, U., Moldenhauer, R., Krisen- und Restrukturierungsmanagement, 2007, S. 32 ff.; Bauer, J., GmbH-Krise, 2022, Rn. 9.

Den Ausgangspunkt bildet häufig die Strategiekrise. Sie beschreibt die schrittweise Zerstörung langfristiger Erfolgsfaktoren und äußert sich unter anderem in einer Verschlechterung der Wettbewerbsposition. Ursachen können beispielsweise aufgebrauchte Erfolgspotenziale, fehlende Produktinnovationen oder eine unzureichende Anpassung an veränderte Wettbewerbsbedingungen sein.¹⁹ Die

¹⁵ Vgl. Drukarczyk, J., Schöntag, A., Krisenstadien, 2020, § 2 Rn. 13.

¹⁶ Vgl. Weiß, C., PersGesR, 2023, § 23 Rn. 3.

¹⁷ Vgl. Drukarczyk, J., Schöntag, A., Krisenstadien, 2020, § 2 Rn. 12.

¹⁸ Vgl. Krystek, U., Moldenhauer, R., Krisen- und Restrukturierungsmanagement, 2007, S. 32 ff.; Bauer, J., GmbH-Krise, 2022, Rn. 9.

¹⁹ Vgl. Krystek, U., Moldenhauer, R., Krisen- und Restrukturierungsmanagement, 2007, S. 35 ff.; Bauer, J., GmbH-Krise, 2022, Rn. 14.

Strategiekrise zeigt sich häufig in stagnierenden oder rückläufigen Leistungskennzahlen. Werden Kostenstrukturen in dieser Phase nicht an die sinkende Umsatzentwicklung angepasst, kann die Krise in eine Erfolgskrise übergehen.²⁰

Die Erfolgskrise, auch als leistungswirtschaftliche Krise bezeichnet, ist durch anhaltende Verluste gekennzeichnet, die das Eigenkapital sukzessive aufzehren und eine Überschuldung zur Folge haben können.²¹ Typische Anzeichen sind unter anderem Jahresfehlbeträge, sinkende Eigenkapitalquoten oder eine steigende Verschuldung. Der unternehmerische Handlungsspielraum ist in dieser Phase bereits deutlich eingeschränkt.²²

In einer fortgeschrittenen Krisenstufe kann eine Liquiditätskrise eintreten. Diese finanzwirtschaftliche Krisenphase ist dadurch gekennzeichnet, dass das Unternehmen nicht mehr über ausreichende Zahlungsmittel verfügt, um fällige Verbindlichkeiten zu bedienen. Es kommt zur Zahlungsunfähigkeit.²³

2.2.2 Handelskonflikte und Sanktionen als geopolitische Risikoformen

Im unternehmerischen Kontext werden Risiken als mögliche negative Abweichungen von angestrebten Zielen verstanden, die aus unsicheren zukünftigen Entwicklungen resultieren.²⁴ Im Mittelpunkt dieses Beitrags stehen geopolitische Risiken, die aus politischen Entscheidungen, internationalen Machtkonflikten oder staatlichen Eingriffen in wirtschaftliche Austauschbeziehungen entstehen.²⁵ Zu den zentralen Ausprägungen geopolitischer Risiken zählen Handelskonflikte und Sanktionen.²⁶

Handelskonflikte entstehen, wenn Staaten handelspolitische Maßnahmen ergreifen, die von anderen Ländern als nachteilig wahrgenommen werden. Auslöser sind häufig protektionistische Zielsetzungen, außenwirtschaftliche Ungleichgewichte oder industriepolitische Strategien.²⁷ In diesem Zusammenhang setzen Staaten insbesondere Instrumente wie Zölle, Importquoten, Exportbeschränkun-

²⁰ Vgl. *Bauer, J.*, GmbH-Krise, 2022, Rn. 10; *Drukarczyk, J.*, *Schöntag, A.*, Krisenstadien, 2020, § 2 Rn. 12.

²¹ Vgl. *Bauer, J.*, GmbH-Krise, 2022, Rn. 11.

²² Vgl. *Bauer, J.*, GmbH-Krise, 2022, Rn. 16; *Drukarczyk, J.*, *Schöntag, A.*, Krisenstadien, 2020, § 2 Rn. 12.

²³ Vgl. *Bauer, J.*, GmbH-Krise, 2022, Rn. 12.

²⁴ Vgl. *Bauer, J.*, GmbH-Krise, 2022, Rn. 17; *Weiß, C.*, PersGesR, 2023, § 23 Rn. 6–8.

²⁵ Vgl. *Caldara, D.*, *Iacoviello, M.*, Geopolitical Risk, 2022, S. 1194 ff.

²⁶ Vgl. *WTW*, Political Risk, 2025, S. 5.

²⁷ Vgl. *Lorz, O.*, *Siebert, H.*, Außenwirtschaft, 2020, S. 177 ff.

gen oder andere Marktzugangshemmnisse ein. Für Unternehmen führen Handelskonflikte zu einer erhöhten Unsicherheit bei Absatz-, Beschaffungs- und Investitionsentscheidungen. Sie verändern Kostenstrukturen, beeinträchtigen die Planbarkeit internationaler Geschäftsbeziehungen und setzen bestehende Liefer- und Wertschöpfungsketten unter Druck.²⁸ Exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen sind von solchen Entwicklungen in besonderem Maße betroffen, da sie auf stabile internationale Markt- und Beschaffungsbedingungen angewiesen sind.²⁹

Sanktionen, häufig auch als „Embargo“ bezeichnet, sind außenwirtschaftliche Maßnahmen von Staaten oder internationalen Organisationen, die darauf abzielen, politisches Verhalten zu beeinflussen, etwa bei Verstößen gegen internationales Recht.³⁰ Wirtschaftssanktionen richten sich gegen Staaten, Unternehmen oder Einzelpersonen und umfassen unter anderem Export- und Importverbote, das Einfrieren von Vermögenswerten sowie den Ausschluss vom internationalen Zahlungsverkehr. Für Unternehmen erhöhen Sanktionen insbesondere das Compliance-Risiko.³¹ Geschäftsbeziehungen, Lieferketten und Zahlungsströme müssen regelmäßig überprüft werden, um Verstöße gegen Sanktionsvorschriften zu vermeiden, die mit erheblichen rechtlichen und finanziellen Konsequenzen verbunden sein können.³²

Sowohl Handelskonflikte als auch Sanktionen können erhebliche finanzielle und strategische Auswirkungen auf international tätige mittelständische Industrieunternehmen haben. Absatzmärkte können eingeschränkt oder vollständig verloren gehen, während gleichzeitig die Kosten für Vorleistungen steigen.³³ Die daraus resultierende Unsicherheit erschwert Investitionsentscheidungen und langfristige Planung. Unternehmen reagieren häufig mit Anpassungen ihrer Lieferketten oder der Verlagerung von Produktionsstandorten.³⁴

Handelskonflikte und Sanktionen stellen für die Krisenfrüherkennung eine besondere Herausforderung dar, da sie außerhalb des Unternehmens entstehen, jedoch erhebliche strategische, operative und finanzielle Wirkung entfalten. Zugleich kündigen sie sich häufig nicht durch klassische betriebswirtschaftliche

²⁸ Vgl. Lorz, O., Siebert, H., Außenwirtschaft, 2020, S. 180 ff.; Hüther, M., Geopolitik, 2025, S. 17 f.

²⁹ Vgl. BaFin, Geopolitische Risiken, 2026, S. 21.

³⁰ Vgl. Hufbauer, G. C. et al., Economic Sanctions, 2007, S. 3 f.

³¹ Vgl. BAFA, Exportkontrolle, 2023, o. S.

³² Vgl. BMWF, Sanktionen, 2025, o. S.

³³ Vgl. Hufbauer, G. C. et al., Economic Sanctions, 2007, S. 49 ff.; KfW Research, Internationalisierungsbericht, 2025, S. 5 ff.

³⁴ Vgl. KPMG, Geopolitik, 2025, S. 10.

Kennzahlen an, sondern zunächst durch politische Signale, regulatorische Vorhaben oder diplomatische Spannungen.

2.2.3 Einfluss der Referenzmärkte USA und China

Die USA und China werden in diesem Beitrag als Referenzmärkte betrachtet, da sie für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen zu den wirtschaftlich bedeutendsten Handelspartnern zählen.³⁵ Im Jahr 2025 löste China die USA als wichtigsten Handelspartner Deutschlands ab und ist zugleich seit Jahren das mit Abstand bedeutendste Lieferland deutscher Importe.³⁶ Die USA bleiben gleichwohl das wichtigste Empfängerland deutscher Exporte.³⁷ Beide Märkte nehmen damit eine zentrale Rolle in der Außenhandelsstruktur deutscher mittelständischer Industrieunternehmen ein.

Die geopolitischen Spannungen zwischen den USA und China haben in den vergangenen Jahren wiederholt zu handelspolitischen Maßnahmen geführt, darunter Strafzölle, Exportkontrollen und Investitionsbeschränkungen.³⁸ Solche Maßnahmen wirken über globale Wertschöpfungsketten auch auf deutsche Unternehmen. Sie können Kostenstrukturen verändern, Lieferzeiten verlängern und den Marktzugang erschweren.³⁹ Gleichzeitig steigt der politische Druck auf Drittstaaten und deren Unternehmen, sich innerhalb dieses geopolitischen Spannungsfeldes zu positionieren.

Die USA und China fungieren damit nicht nur als wirtschaftlich bedeutende Absatz- und Beschaffungsmärkte, sondern zugleich als zentrale Beobachtungsräume geopolitischer Risiken. Für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen entsteht ein Umfeld erhöhter Unsicherheiten, in dem politische Entscheidungen unmittelbare Auswirkungen auf Absatz, Beschaffung und strategische Planung haben können. Die Fokussierung auf diese beiden Referenzmärkte bildet daher die sachliche Grundlage für die spätere Analyse handelspolitischer und regulatorischer Frühwarnindikatoren.

³⁵ Vgl. *Destatis*, Handelspartner, 2026, o. S.

³⁶ Vgl. *BaFin*, Geopolitische Risiken, 2026, S. 23.

³⁷ Vgl. *KfW Research*, Internationalisierungsbericht, 2025, S. 5.

³⁸ Vgl. *Hüther, M.*, Geopolitik, 2025, S. 17 f.

³⁹ Vgl. *Börsch, A., Günther, S.*, Geoeconomic Dynamics, 2026, S. 12.

2.3 Frühwarnsysteme der geopolitischen Krisenfrüherkennung

2.3.1 Begriff und Funktion von Frühwarnsystemen

Frühwarnsysteme lassen sich als Informationssysteme verstehen, die relevante Entwicklungen im Unternehmensumfeld systematisch beobachten und zu entscheidungsrelevanten Signalen verdichten.⁴⁰ Sie erfassen potenzielle Risiken anhand unterschiedlicher Indikatoren und unterstützen Unternehmen dabei, sich frühzeitig auf strategische und operative Entscheidungen vorzubereiten.⁴¹ Indikatoren werden dabei als messbare Kennzahlen oder qualitative Signale verstanden, die Rückschlüsse auf wirtschaftliche Entwicklungen und potenzielle Risiken ermöglichen.⁴² Ziel eines Frühwarnsystems ist dabei nicht die exakte Prognose zukünftiger Ereignisse, sondern das rechtzeitige Erkennen von Entwicklungen, die auf mögliche Risiken hinweisen.

In der betriebswirtschaftlichen Literatur werden Frühwarnsysteme häufig entlang mehrerer Entwicklungsstufen beschrieben. Frühwarnsysteme der ersten Generation sind überwiegend kennzahlenorientiert und basieren auf vergangenheitsbezogenen Daten, wie etwa Plan-Ist-Vergleichen, Hochrechnungen oder finanzwirtschaftlichen Kennzahlen. Systeme der zweiten Generation erweitern diesen Ansatz um die Beobachtung spezifischer Frühwarnindikatoren, die Veränderungen bereits in vorgelagerten Bereichen sichtbar machen sollen. Frühwarnsysteme der dritten Generation werden häufig als strategische Frühaufklärung verstanden und richten den Fokus stärker auf schwache, qualitative und zunächst mehrdeutige Signale im Unternehmensumfeld.⁴³

Für die Erkennung geopolitischer Risiken ist insbesondere diese Weiterentwicklung von Frühwarnsystemen relevant. Handelskonflikte, Sanktionen oder Exportkontrollen spiegeln sich häufig nicht unmittelbar in betriebswirtschaftlichen Kennzahlen wider, sondern kündigen sich zunächst durch politische Ankündigungen, regulatorische Vorhaben oder diplomatische Spannungen an.⁴⁴

Funktional lassen sich Frühwarnsysteme in operative und strategische Ausrichtungen unterscheiden. Operative Frühwarnsysteme beziehen sich vor allem auf kurzfristige Abweichungen in bestehenden Geschäftsprozessen, etwa in Produk-

⁴⁰ Vgl. *Müller-Stewens, G.*, Frühwarnsysteme, 1990, S. 87 ff.; *Diederichs, M.*, Risikomanagement, 2018, S. 110.

⁴¹ Vgl. *Krystek, U.*, Früherkennungssysteme, 1990, S. 421.

⁴² Vgl. *Krystek, U.*, Früherkennungssysteme, 1990, S. 419 ff.

⁴³ Vgl. *Krystek, U.*, *Müller-Stewens, G.*, Frühaufklärung, 1993, S. 16 ff.

⁴⁴ Vgl. *Krystek, U.*, Früherkennungssysteme, 1990, S. 421 ff.; *Diederichs, M.*, Risikomanagement, 2018, S. 110 ff.

tion, Beschaffung oder Absatz. Strategische Frühwarnsysteme erfassen demgegenüber langfristig relevante Veränderungen im Unternehmensumfeld, die Anpassungen von Märkten, Lieferketten, Geschäftsmodellen oder strategischen Prioritäten erforderlich machen können. Geopolitische Risiken im exportorientierten Mittelstand besitzen aufgrund ihres Ursprungs im externen politischen und regulatorischen Umfeld eine hohe strategische Relevanz und sind daher vorrangig dem Bereich strategischer Frühwarnsysteme zuzuordnen.⁴⁵

Im Rahmen der geopolitischen Krisenfrüherkennung stehen insbesondere externe politische und regulatorische Einflussfaktoren im Mittelpunkt.⁴⁶ Dazu zählen unter anderem handelspolitische Maßnahmen, Sanktionen, Exportkontrollen sowie weitere regulatorische Eingriffe.⁴⁷ Da Unternehmen diese Entwicklungen kaum beeinflussen können, sie jedoch erhebliche Auswirkungen auf Absatzmärkte, Beschaffungsstrukturen, Lieferketten und strategische Entscheidungsräume haben, besteht die zentrale Funktion eines Frühwarnsystems darin, relevante Signale frühzeitig zu identifizieren, unternehmensbezogen zu bewerten und mögliche Reaktionsoptionen vorzubereiten.⁴⁸

2.3.2 Handelspolitische und regulatorische Frühwarnindikatoren

2.3.2.1 Auswahl und Begründung der Frühwarnindikatoren

Für die geopolitische Krisenfrüherkennung ist die gezielte Auswahl geeigneter Frühwarnindikatoren von zentraler Bedeutung. Im Mittelpunkt dieses Beitrags stehen handelspolitische und regulatorische Indikatoren, die politische und regulatorische Veränderungen bereits im Vorfeld sichtbar machen. Dazu zählen insbesondere politische Ankündigungen, regulatorische Vorhaben, außenwirtschaftliche Prüfverfahren sowie Anpassungen im handelspolitischen und sanktionsrechtlichen Umfeld.

Die Auswahl dieser zwei Indikatorgruppen grenzt der Beitrag bewusst von alternativen Frühwarnindikatoren ab. Klassische betriebswirtschaftliche Frühwarnkennzahlen wie Auftragseingänge oder Liquiditätsindikatoren erfassen geopolitische Veränderungen erst nachgelagert, wenn sie sich bereits in Geschäftszahlen niederschlagen.⁴⁹ Makroökonomische Konjunkturindikatoren bilden hingegen

⁴⁵ Vgl. Müller-Stewens, G., Frühwarnsysteme, 1990, S. 88; Krystek, U., Strategische Früherkennung, 2007, S. 50 f.

⁴⁶ Vgl. KPMG, Geopolitik, 2025, S. 6 f.

⁴⁷ Vgl. KPMG, Geopolitik, 2025, S. 9.

⁴⁸ Vgl. KPMG, Geopolitik, S. 13, 18; Agora Strategy, Risikobericht, 2026, S. 15.

⁴⁹ Vgl. Krystek, U., Früherkennungssysteme, 1990, S. 421 ff.

überwiegend die wirtschaftlichen Folgen geopolitischer Entwicklungen ab und reagieren somit ebenfalls reaktiv. Handelspolitische und regulatorische Indikatoren setzen demgegenüber direkt an den staatlichen Entscheidungsprozessen an, aus denen die untersuchten Risiken hervorgehen.

2.3.2.2 Handelspolitische Frühwarnindikatoren

Handelspolitische Frühwarnindikatoren beziehen sich auf staatliche Maßnahmen und politische Entwicklungen, die den internationalen Waren- und Dienstleistungsverkehr beeinflussen.⁵⁰ Sie liefern Hinweise auf mögliche Veränderungen von Marktzugang, Zollbelastung, Wettbewerbsbedingungen und außenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen sind sie von besonderer Bedeutung, da handelspolitische Eingriffe Absatzmärkte, Beschaffungsstrukturen und Kalkulationsgrundlagen unmittelbar verändern können.⁵¹

Zu den zentralen handelspolitischen Frühwarnindikatoren zählen politische Ankündigungen zu Zöllen, Gegenzöllen, Importbeschränkungen oder politisch motivierte Marktzugangshürden.⁵² Solche Maßnahmen entstehen in der Regel nicht abrupt, sondern zeichnen sich häufig bereits im Vorfeld durch politische Debatten, öffentliche Stellungnahmen, Konsultationsverfahren oder bilaterale Spannungen ab.

Ein weiterer handelspolitischer Frühwarnindikator ist die Beobachtung von Handelsgesprächen sowie von Entwicklungen entlang außenwirtschaftspolitischen Konfliktlinien.⁵³ Verzögerungen bei Verhandlungen, protektionistische Gesetzesinitiativen oder eine zunehmende konfrontative handelspolitische Rhetorik können darauf hindeuten, dass bestehende Handelsbeziehungen an Stabilität verlieren. Für Unternehmen ist dies insbesondere dann relevant, wenn zentrale Absatz- oder Beschaffungsmärkte betroffen sind und sich daraus kurzfristig neue Zölle, Importauflagen oder Ursprungsanforderungen ergeben können.⁵⁴ Auch Veränderungen in Zollsystemen, Ursprungsregeln und handelsbezogenen Prüfverfahren besitzen einen hohen Frühwarnwert.⁵⁵ Solche Entwicklungen wirken

⁵⁰ Vgl. *Schneider, W.*, Früherkennung, 2011, S. 51 f.

⁵¹ Vgl. *KfW Research*, Internationalisierungsbericht, 2025, S. 5, 11.

⁵² Vgl. *Mildner, S.-A., Schmucker, C.*, Handelspolitik, 2025, S. 21 f.; *Lorz, O., Siebert, H.*, Außenwirtschaft, 2020, S. 191 ff.

⁵³ Vgl. *Schneider, W.*, Früherkennung, 2011, S. 51 f.

⁵⁴ Vgl. *Agora Strategy*, Risikobericht, 2026, S. 15; *KfW Research*, Internationalisierungsbericht, 2025, S. 5.

⁵⁵ Vgl. *BAFA*, Exportkontrolle, 2023, o. S.

zunächst technisch oder administrativ, führen für exportorientierte Unternehmen jedoch häufig zu zusätzlichen Kosten und erschweren die operative Planung internationaler Geschäftsbeziehungen.

Handelspolitische Frühwarnindikatoren erfüllen damit eine doppelte Funktion: Sie machen politische Eingriffe in internationale Handelsbeziehungen frühzeitig sichtbar und ermöglichen zugleich eine erste Einschätzung möglicher Auswirkungen auf Absatz, Beschaffung und Kostenstrukturen, noch bevor konkrete wirtschaftliche Schäden entstehen.

2.3.2.3 Regulatorische Frühwarnindikatoren

Regulatorische Frühwarnindikatoren betreffen rechtliche und administrative Entwicklungen, die internationale Geschäftsaktivitäten beeinflussen. Für mittelständische Industrieunternehmen sind sie insbesondere im Zusammenhang mit Sanktionen, Exportkontrollen, Investitionsprüfungen sowie Beschränkungen des Technologietransfers von hoher Relevanz. Sie liefern frühzeitige Hinweise darauf, dass sich regulatorische Rahmenbedingungen verändern und bestehende Geschäftsbeziehungen, Lieferketten oder Marktzugänge künftig eingeschränkt werden könnten.⁵⁶

Ein zentraler regulatorischer Frühwarnindikator ist die Ausweitung oder Verschärfung bestehender Sanktionsregime.⁵⁷ Neue Sanktionen entstehen in der Regel nicht überraschend, sondern zeichnen sich häufig bereits im Vorfeld durch politische Debatten, Gesetzesinitiativen, diplomatische Zuspitzungen oder offizielle Ankündigungen ab. Für Unternehmen ist die Beobachtung solcher Entwicklungen besonders wichtig, da Sanktionen nicht nur direkte Geschäftsverbote nach sich ziehen können, sondern auch mittelbare Auswirkungen auf Zahlungsverkehr, Vertragspartner und Lieferbeziehungen haben.

Auch Veränderungen von Exportkontrollvorschriften besitzen einen hohen Frühwarnwert.⁵⁸ Die Einführung neuer Güterlisten, die Erweiterung bestehender Kontrollkategorien oder verschärfte Genehmigungspflichten können unmittelbare Auswirkungen auf exportorientierte Unternehmen haben. Gerade im Maschinen- und Anlagenbau ist dies von besonderer Bedeutung, da technische Produkte, Komponenten oder softwarebezogene Leistungen häufig sicherheits- oder technologiepolitisch sensiblen Bereichen zuzuordnen sind.

⁵⁶ Vgl. *Krystek, U.*, Strategische Früherkennung, 2007, S. 50 ff.

⁵⁷ Vgl. *Hufbauer, G. C. et al.*, Economic Sanctions, 2007, S. 2 ff.

⁵⁸ Vgl. *BAFA*, Exportkontrolle, 2023, o. S.

Regulatorische Risikoentwicklungen zeichnen sich insgesamt dadurch aus, dass sie häufig formal angekündigt werden oder definierte Gesetzgebungs- und Prüfverfahren durchlaufen. Unternehmen können regulatorische Entwicklungen strukturiert beobachten, ihre Relevanz für das eigene Geschäft einordnen und frühzeitig Anpassungsmaßnahmen vorbereiten, anstatt erst nach Inkrafttreten neuer Regelungen zu reagieren.⁵⁹

2.4 Modelle und Ansätze zur Krisenfrüherkennung

Die Krisenfrüherkennung umfasst die Erfassung, Verarbeitung und Einordnung von Informationen im Hinblick auf potenzielle unternehmensrelevante Entwicklungen. In der betriebswirtschaftlichen Forschung wurden hierzu verschiedene Modelle und Ansätze entwickelt, die neben quantitativen Kennzahlen auch qualitative Informationen sowie Veränderungen im externen Umfeld berücksichtigen.

2.4.1 Weak-Signals-Konzept nach Ansoff

Klassische Frühwarnsysteme stoßen dort an ihre Grenzen, wo Risiken nicht durch eindeutige Kennzahlen, sondern durch mehrdeutige und schwer einzuordnende Hinweise erkennbar werden.⁶⁰ An diesem Punkt setzt das Weak-Signals-Konzept des Ökonomen Harry Igor Ansoff an. Das Konzept richtet den Blick auf frühe, zunächst unscharfe Signale, die auf mögliche strategische Veränderungen oder Risiken hinweisen können (sogenannte Weak Signals).⁶¹

Weak Signals treten in einem frühen Stadium auf und sind in ihrer Bedeutung zunächst unklar.⁶² Sie liegen häufig nicht in Form quantifizierbarer Daten vor, sondern zeigen sich beispielsweise in politischen Stellungnahmen, diplomatischen Spannungen, ersten regulatorischen Initiativen oder veränderten Marktreaktionen. Charakteristisch für das Konzept ist der bewusste Umgang mit Unsicherheit. Während traditionelle Früherkennungssysteme auf eindeutige Kennzahlen angewiesen sind, akzeptiert das Weak-Signals-Konzept Unschärfe und Mehrdeutigkeit als festen Bestandteil früher Krisenerkennung.⁶³

⁵⁹ Vgl. *Schneider, W.*, Früherkennung, 2011, S. 52, 71, 80; *Agora Strategy*, Risikoberecht, 2026, S. 3.

⁶⁰ Vgl. *Schneider, W.*, Früherkennung, 2011, S. 10 ff.

⁶¹ Vgl. *Ansoff, H. I.*, Weak Signals, 1975, S. 21 f.

⁶² Vgl. *Ansoff, H. I.*, Weak Signals, 1975, S. 21 ff.

⁶³ Vgl. *Liebl, F.*, Frühaufklärung, 1996, S. 5 ff.

Ziel des Ansatzes ist es, Unternehmen für potenziell relevante Entwicklungen zu sensibilisieren und entsprechende Hinweise systematisch in strategische Entscheidungsprozesse einzubeziehen.⁶⁴ Dies erfordert die kontinuierliche Beobachtung und Interpretation von Informationen aus unterschiedlichen Quellen, etwa aus Marktbeobachtungen, politischen Entwicklungen, Experteneinschätzungen oder branchenspezifischen Netzwerken.⁶⁵

2.4.2 Szenariotechnik

Die Szenariotechnik ist ein Instrument der strategischen Planung, das Unternehmen dabei unterstützt, strukturiert mit Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen umzugehen. Sie kommt insbesondere dann zum Einsatz, wenn künftige Rahmenbedingungen stark von politischen, technologischen oder gesellschaftlichen Einflussfaktoren geprägt sind. Die Szenariotechnik findet ihre konzeptionellen Ursprünge in den Arbeiten des Zukunftsforschers Herman Kahn, der die Methode in den 1950er Jahren im Kontext militärischer Planung entwickelte und sie später als Instrument der strategischen Vorausschau prägte.⁶⁶

Kern der Szenariotechnik ist die Entwicklung mehrerer konsistenter Zukunftsbilder, die unterschiedliche plausible Entwicklungspfade abbilden.⁶⁷ Hierzu werden zentrale Einflussfaktoren identifiziert, etwa handelspolitische Maßnahmen, regulatorische Veränderungen oder geopolitische Spannungen. Anschließend werden alternative Ausprägungen dieser Faktoren zu Szenarien verdichtet. Ziel ist nicht die Vorhersage einer konkreten Zukunft, sondern die Vorbereitung auf mehrere mögliche Entwicklungen.⁶⁸

Szenarien können im Zusammenhang mit geopolitischen Risiken unterschiedliche Eskalationsstufen eines Handelskonflikts oder verschiedene Ausprägungen möglicher Sanktionsregime abbilden. Dadurch lassen sich potenzielle Auswirkungen auf Absatzmärkte, Beschaffung, Lieferketten und strategische Entscheidungsräume systematisch durchdenken, noch bevor konkrete Maßnahmen ergriffen werden.⁶⁹ Ein wesentlicher Vorteil der Szenariotechnik liegt in der Verbindung quantitativer und qualitativer Betrachtungen. Neben Kostenwirkungen oder

⁶⁴ Vgl. *Liebl, F.*, Frühaufklärung, 1996, S. 7 ff.

⁶⁵ Vgl. *Schneider, W.*, Früherkennung, 2011, S. 70 f.

⁶⁶ Vgl. *Kaufmann, T.*, Szenariotechnik, 2024, S. 168.

⁶⁷ Vgl. *Gausemeier, J., Fink, A., Schlake, O.*, Szenario-Management, 1996, S. 90 ff.

⁶⁸ Vgl. *Rieser, L.*, Szenariotechnik, 2021, § 17 Rn. 45.

⁶⁹ Vgl. *KPMG*, Geopolitik, 2025, S. 10.

Veränderungen von Marktzugangsbedingungen können auch politische Dynamiken, technologische Abhängigkeiten oder sektorale Verwundbarkeiten berücksichtigt werden.⁷⁰

2.4.3 Modellauswahl und Abgrenzung zu alternativen Ansätzen

Mit dem Weak-Signals-Konzept nach Ansoff und der Szenariotechnik werden zwei Ansätze für den Beitrag gewählt, die sich besonders für die Untersuchung geopolitischer Risiken im exportorientierten Mittelstand eignen. Beide Modelle tragen der Besonderheit Rechnung, dass Handelskonflikte und Sanktionen häufig schrittweise entstehen, in frühen Phasen nur begrenzt eindeutig sind und ihre wirtschaftlichen Auswirkungen oft zeitlich verzögert entfalten.⁷¹

Das Weak-Signals-Konzept ermöglicht die systematische Wahrnehmung früher qualitativer Hinweise auf geopolitische Veränderungen, die sich noch nicht in betriebswirtschaftlichen Kennzahlen widerspiegeln. Die Szenariotechnik ergänzt diesen Ansatz, indem sie einen strukturierten Umgang mit unsicheren zukünftigen Entwicklungen erlaubt und mehrere plausible Entwicklungspfade analysierbar macht.

In der Kombination schaffen beide Ansätze eine tragfähige theoretische Grundlage für die Analyse geopolitischer Krisenfrüherkennung.⁷² Während Weak Signals die frühe Wahrnehmung relevanter, häufig unscharfer Veränderungen unterstützen, ermöglicht die Szenariotechnik deren Verdichtung zu konsistenten Zukunftsbildern und konkreten Handlungsoptionen.

Gegenüber alternativen Ansätzen der Krisenfrüherkennung weisen beide Modelle klare Vorteile auf. Rein kennzahlenbasierte Frühwarnsysteme sind für geopolitische Risiken nur eingeschränkt geeignet, da diese sich häufig erst spät in quantitativen Größen niederschlagen. Das Weak-Signals-Konzept und die Szenariotechnik setzen demgegenüber gezielt an der frühzeitigen Wahrnehmung qualitativer Hinweise sowie an der Analyse unsicherer Entwicklungspfade an.

⁷⁰ Vgl. *van der Heijden, K.*, *Scenarios*, 2005, S. 117 ff.

⁷¹ Vgl. *Mildner, S.-A., Schmucker, C.*, *Handelspolitik*, 2025, S. 21 f.

⁷² Vgl. *Diederichs, M.*, *Risikomanagement*, 2018, S. 110 ff.; *Gausemeier, J., Fink, A., Schlake, O.*, *Szenario-Management*, 1996, S. 90 ff.

2.5 Krisenfrüherkennung im exportorientierten Mittelstand

2.5.1 Grundlegende Mechanismen der Krisenfrüherkennung im exportorientierten Mittelstand

Die Mittelstandsforschung beschreibt die Krisenfrüherkennung im exportorientierten Mittelstand als in der Regel weniger formalisiert als in Großkonzernen. Sie basiert häufig auf einer Kombination aus Markt- und Kundenfeedback, branchenspezifischem Erfahrungswissen sowie internationalen Netzwerken. Frühhinweise entstehen dabei nach diesem Forschungsstand im direkten Kontakt mit Vertriebspartnern, Lieferanten, Kunden oder lokalen Einheiten in relevanten Auslandsmärkten.⁷³

Diese Ausgestaltung wird in der Literatur auf strukturelle Besonderheiten mittelständischer Unternehmen zurückgeführt. Begrenzte personelle Ressourcen, eine geringere funktionale Spezialisierung sowie die enge Verbindung von Eigentum, Geschäftsführung und operativem Geschäft führen dazu, dass Beobachtungs- und Bewertungsaufgaben selten in spezialisierten Funktionen gebündelt sind.⁷⁴ Stattdessen werden sie häufig von Personen wahrgenommen, die zugleich operative Verantwortung tragen.⁷⁵ Die Nähe der Geschäftsführung zum operativen Geschäft erleichtert es, schwache Signale frühzeitig wahrzunehmen und ohne lange Hierarchiestufen in erste Bewertungen zu überführen. Die Verarbeitung dieser Hinweise erfolgt häufig im Zusammenspiel von Geschäftsführung, Vertrieb, Einkauf, Controlling, Compliance sowie externen Kontakten.⁷⁶

2.5.2 Herausforderungen für den exportorientierten Mittelstand im Vergleich zu Großkonzernen

In der Mittelstandsforschung werden mehrere Herausforderungen für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen im Vergleich zu Großkonzernen beschrieben. Großunternehmen beziehungsweise Großkonzerne werden in diesem Beitrag einheitlich als Unternehmen oberhalb der Mittelstandsschwelle verstanden, unabhängig von ihrer konkreten rechtlichen Konzernstruktur. Mittelständische Unternehmen verfügen im Vergleich zu Großkonzernen über geringere personelle, analytische und finanzielle Ressourcen zur systematischen Beobachtung und Auswertung geopolitischer Entwicklungen.⁷⁷ Spezialisierte Funktionen,

⁷³ Vgl. *Simon, H.*, Hidden Champions, 2012, S. 211 ff.

⁷⁴ Vgl. *Welter, F., May-Strobl, E., Wolter, H.-J.*, Mittelstand, 2014, S. 6, 10.

⁷⁵ Vgl. *Schneider, W.*, Früherkennung, 2011, S. 81 ff., 206 ff.

⁷⁶ Vgl. *Krystek, U.*, Früherkennungssysteme, 1990, S. 230 ff.

⁷⁷ Vgl. *Matejun, M.*, Large Firms, 2017, S.192 ff.

etwa umfassende Compliance-Strukturen, sind häufig nur eingeschränkt vorhanden oder nicht institutionalisiert.⁷⁸

Oftmals bestehen im Mittelstand ausgeprägte Abhängigkeiten von einzelnen Absatzmärkten, Kunden oder Lieferanten.⁷⁹ Solche Konzentrationen erhöhen die Verwundbarkeit gegenüber handelspolitischen Eingriffen, Sanktionen oder regulatorischen Veränderungen. Treffen geopolitische Maßnahmen zentrale Märkte oder Lieferbeziehungen, können die Auswirkungen unmittelbarer und weniger abfederbar sein als in stärker diversifizierten Großkonzernen.⁸⁰

Exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen sind wie Großkonzerne auch auf die frühzeitige Wahrnehmung entsprechender Entwicklungen angewiesen, während die hierfür relevanten Beobachtungs- und Prüfprozesse teilweise weniger formalisiert ausgestaltet sind als in Großkonzernen.⁸¹

Gleichzeitig hebt die Mittelstandsforschung auch strukturelle Stärken des Mittelstands im Vergleich zu Großkonzernen hervor. Kurze Entscheidungswege, flache Hierarchien und die enge Verzahnung von Geschäftsführung und operativem Geschäft ermöglichen häufig eine schnelle Reaktion auf frühe Signale. Dadurch lassen sich politische oder regulatorische Veränderungen im Mittelstand theoretisch zeitnah in konkrete Maßnahmen übersetzen.⁸²

⁷⁸ Vgl. *Welter, F., May-Strobl, E., Wolter, H.-J.*, Mittelstand, 2014, S. 6 ff., 10; *KPMG*, Geopolitik, 2025, S. 10.

⁷⁹ Vgl. *Gleißner, W.*, Risikomanagement, 2022, S. 177 ff., 181 ff.; *Agora Strategy*, Risikobericht, 2026, S. 13.

⁸⁰ Vgl. *BWA*, Sanktionen, 2024, o. S.

⁸¹ Vgl. *Welter, F., May-Strobl, E., Wolter, H.-J.*, Mittelstand, 2014, S. 6 ff.; *BAFA*, Exportkontrolle, 2023, o. S.

⁸² Vgl. *Welter, F., May-Strobl, E., Wolter, H.-J.*, Mittelstand, 2014, S. 6 f.; *Simon, H.*, Hidden Champions, 2012, S. 354 ff.

3 Forschungsmethodik

3.1 Forschungsdesign

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein qualitatives Forschungsdesign in Form leitfadengestützter Experteninterviews gewählt.

Die Struktur des Leitfadens orientiert sich an sechs Hauptkategorien (HK) des Auswertungssystems und stellt eine inhaltliche Verbindung zwischen Forschungsfragen, Erhebung und Auswertung her. Dabei adressieren HK1 und HK2 die Forschungsfrage F1 zu Wahrnehmung und Auswirkungen geopolitischer Risiken, HK3 und HK4 beantworten die Forschungsfrage F2 zur gegenwärtigen Frühwarnpraxis, HK4 und HK5 liefern die Grundlage für die Forschungsfrage F3 zu ergänzenden Indikatoren, HK6 verknüpft mittelstandsspezifische Strukturmerkmale mit der Forschungsfrage F4. Die konkreten Hauptkategorien werden in Kapitel 4.1 vorgestellt.

Für die untersuchten Perspektivgruppen (Unternehmensvertreter und externe Expertinnen und Experten) wurden zwei Leitfadenvarianten entwickelt, die in Anhang 1 und 2 dargestellt sind. Die zentralen Themenblöcke blieben dabei identisch, um eine vergleichbare Auswertung zu ermöglichen.

3.2 Auswahl der Interviewpartnerinnen und -partner und Auswertung

Die Auswahl der Interviewpartnerinnen und -partner erfolgte als bewusste, themenbezogene Auswahl im Sinne eines gezielten Samplings entlang der Forschungsfragen.⁸³ Einbezogen wurden Personen, die aufgrund ihrer beruflichen Funktion entweder unmittelbare Einblicke in die Frühwarnpraxis exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau oder eine fundierte externe Fachperspektive auf geopolitische Risiken und außenwirtschaftliche Rahmenbedingungen einbringen konnten. Ziel der Auswahl war keine statistische Repräsentativität, sondern die Abdeckung relevanter Perspektiven.

Insgesamt wurden neun leitfadengestützte Experteninterviews geführt. Drei Interviews wurden mit Vertretern deutscher exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen geführt (Leitfaden A). Diese Unternehmen sind mittelstandstypisch strukturiert und weisen einen klaren Bezug zu internationalen Absatz-

⁸³ Vgl. *Bogner, A., Littig, B., Menz, W.*, Experteninterviews, 2014, S. 34 ff.

oder Beschaffungsmärkten, insbesondere China und USA, auf. Die Interviewpartnerinnen und -partner verfügen über Funktionen mit direktem Einblick in strategische, kaufmännische, risikobezogene oder außenwirtschaftliche Entscheidungsprozesse. Ergänzend wurden sechs Interviews mit externen Interviewpartnerinnen und -partnern aus den Bereichen Beratung, Wissenschaft und Verbänden geführt (Leitfaden B). Diese Personen beschäftigen sich beruflich regelmäßig mit geopolitischen Risiken, außenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen und regulatorischen Entwicklungen.

Eine Übersicht der Interviewpartnerinnen und -partner ist Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Übersicht der Interviewpartnerinnen und -partner

Interview-partnerinnen und -partner	Funktion	Organisationstyp
IP A1	Teamleiter Vertrieb Automotive mit Fokus auf internationale Absatzmärkte	Mittelständisches Industrieunternehmen der Kabel- und Leitungstechnik
IP A2	Leiter Vertrieb und Verfahrenstechnik mit Verantwortung für internationale Kundenbeziehungen	Mittelständisches Maschinenbauunternehmen für die Farben- und Lackindustrie
IP A3	Geschäftsführer (Produktion, Verwaltung, Divisionsverantwortung)	Mittelständisches Sondermaschinenbauunternehmen
IP B1	Partner Public & Defense	Mittelständische Management- und IT-Beratung mit geopolitischem Beratungsschwerpunkt

Interview-partnerinnen und -partner	Funktion	Organisationstyp
IP B2	Partner Industrial Goods & High Tech	Internationale Strategieberatung mit Fokus auf geopolitische Risiken in globalen Lieferketten
IP B3	Professor für Wirtschaftspolitik mit Fokus auf internationale Handelsbeziehungen und langjähriger Berufserfahrung in der Unternehmensberatung im Bereich Transformation	Hochschule
IP B4	Fachexperte für internationale Wirtschafts-, Handels- und Investitionspolitik	Deutscher Industrieverband mit Fokus auf Außenwirtschaft und Sanktionspolitik
IP B5	Professor für Mittelstandsökonomie und Unternehmertum mit langjähriger Berufserfahrung in der Unternehmensberatung	Universität
IP B6	Direktorin für geopolitische Risiken und strategische Frühaufklärung	Geopolitische Strategieberatung

Die Interviews wurden im Zeitraum von März bis April 2026 durchgeführt.

Die Auswertung des Interviewmaterials erfolgte nach Mayring in Form der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse.⁸⁴ Grundlage der Kodierung war ein deduktiv entwickeltes Kategoriensystem, das punktuell um induktiv gewonnene Unterkategorien ergänzt wurde, wenn wiederkehrende Aspekte im Material durch das bestehende System nicht ausreichend abgebildet wurden.

⁸⁴ Vgl. Mayring, P., Inhaltsanalyse, 2022; Mayring, P., Fenzl, T., Inhaltsanalyse, 2022.

4 Empirische Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse

Dieses Kapitel stellt die zentralen Ergebnisse der Experteninterviews dar. Zunächst werden das zugrunde liegende Kategoriensystem sowie die Auswertungslogik erläutert (Kapitel 4.1). Anschließend erfolgt die Darstellung der Ergebnisse entlang der einzelnen Kategorien des deduktiv entwickelten und im Auswertungsprozess punktuell induktiv ergänzten Kategoriensystems (Kapitel 4.2).

4.1 Kategoriensystem und Auswertungslogik

Insgesamt wurden neun Experteninterviews ausgewertet. Es wurden drei Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau (interne Perspektive: IP A1 bis IP A3) und sechs Interviews mit externen Fachpersonen aus Unternehmensberatung, Wissenschaft und Verbänden (externe Perspektive: IP B1 bis IP B6) geführt.

Die Auswertung basierte auf einem deduktiv aus den theoretischen Grundlagen und den Forschungsfragen abgeleiteten Kategoriensystem, das sechs Hauptkategorien (HK1 bis HK6) umfasst.

HK1 („Wahrnehmung und Einordnung geopolitischer Risikoformen“) sowie HK2 („Auswirkungen und Krisendynamik“) beziehen sich auf die in Kapitel 2.2 dargestellten geopolitischen Risiken sowie auf das Krisenverlaufsmodell. HK3 („Ausgestaltung der Frühwarnpraxis“) und HK4 („Frühwarnindikatoren und Informationsquellen“) bauen auf den Konzepten strategischer Frühwarnsysteme, handelspolitischer und regulatorischer Frühwarnindikatoren sowie dem Weak-Signals-Ansatz nach Ansoff auf, vgl. Kapitel 2.3 und Kapitel 2.4. HK5 („Umgang mit Unsicherheit und Vorbereitung“) greift die szenariobasierte Antizipation geopolitischer Risiken auf (vgl. Kapitel 2.3). HK6 („Mittelstandsspezifika, Vergleich und Optimierung“) bündelt die in Kapitel 2.5 herausgearbeiteten Besonderheiten des exportorientierten Mittelstands und leitet Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung praktikabler Frühwarnsysteme ab.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über das finale Kategoriensystem mit den zugehörigen Definitionen und Unterkategorien.

Tabelle 2: Auszug des Kategoriensystems

Hauptkategorie	Definition	Unterkategorien
HK1: Wahrnehmung und Einordnung geopolitischer Risikoformen	Wie Handelskonflikte und Sanktionen wahrgenommen, begrifflich eingeordnet und hinsichtlich ihrer Relevanz für das Unternehmen bewertet werden	HK1.1 Relevante geopolitische Entwicklungen; HK1.2 Wahrnehmung von Handelskonflikten; HK1.3 Wahrnehmung von Sanktionen; HK1.4 Wahrnehmungsgrenzen, Sensitivität und Fehleinschätzungen
HK2: Auswirkungen und Krisendynamik	Welche strategischen, operativen und finanziellen Folgen Handelskonflikte und Sanktionen auslösen und wie sich diese Folgen zeitlich entwickeln oder verschärfen	HK2.1 Strategische Auswirkungen; HK2.2 Operative Auswirkungen; HK2.3 Finanzielle Auswirkungen; HK2.4 Zeitlicher Verlauf und Eskalationsdynamik
HK3: Ausgestaltung der Frühwarnpraxis	Wie die Beobachtung, Bewertung und interne Verarbeitung geopolitischer Risiken organisatorisch ausgestaltet sind und in Entscheidungen überführt werden	HK3.1 Monitoringprozesse; HK3.2 Zuständigkeiten und Management-Einbindung; HK3.3 Formalisierung und Prozessstruktur
HK4: Frühwarnindikatoren und Informationsquellen	Welche handelspolitischen, regulatorischen und informellen Signale zur Früherkennung genutzt werden	HK4.1 Handelspolitische und regulatorische Frühwarnindikatoren; HK4.2 Informelle Informationsquellen und Netzwerke;

Hauptkategorie	Definition	Unterkategorien
	und auf welche Informationsquellen sich diese Beobachtung stützt	HK4.3 Aktuelle vs. potenzielle Frühwarnindikatoren
HK5: Umgang mit Unsicherheit und Vorbereitung	Wie Unternehmen mit mehrdeutigen, noch nicht konkretisierten Entwicklungen umgehen und unter welchen Bedingungen sie vorbereitende Maßnahmen einleiten	HK5.1 Umgang mit unsicheren Signalen und Reaktionsauslöser; HK5.2 Szenariennutzung und vorbereitende Maßnahmen
HK6: Mittelstandsspezifika, Vergleich und Optimierung	Welche strukturellen Besonderheiten exportorientierte mittelständische Unternehmen im Vergleich zu Großkonzernen aufweisen und welche Anforderungen sich daraus für die praktikable Weiterentwicklung von Frühwarnsystemen ergeben	HK6.1 Strukturelle Besonderheiten des Mittelstands; HK6.2 Anforderungen und Optimierungspotenziale von Frühwarnsystemen

Im Verlauf der Kodierung zeigte sich, dass einzelne Aspekte des Interviewmaterials durch das anfänglich deduktiv entwickelte Kategoriensystem nicht vollständig abgedeckt wurden. Entsprechend dem in Kapitel 3.2 beschriebenen gemischt deduktiv-induktiven Vorgehen wurde das Kategoriensystem gezielt um weitere Unterkategorien ergänzt. Induktive Erweiterungen erfolgten ausschließlich dann, wenn ein Aspekt in mindestens zwei Interviews unabhängig voneinander thematisiert wurde. Die Darstellung der Ergebnisse in Kapitel 4.2 folgt der Struktur des Kategoriensystems.

4.2 Zusammenfassende Ergebnisübersicht der Interviews

4.2.1 Wahrnehmung und Einordnung geopolitischer Risiken (HK1)

Die Interviewpartnerinnen und -partner ordneten geopolitische Risiken unterschiedlich ein und gewichteten deren Relevanz vor dem Hintergrund ihrer jeweiligen Unternehmens- und Fachperspektive. Die Interviewpartnerinnen und -partner teilten die Einschätzung, dass die Referenzmärkte USA und China eine zentrale Rolle für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen spielen, sich aber in ihren handelspolitischen Risikoprofilen deutlich unterscheiden.

4.2.1.1 Relevante geopolitische Entwicklungen

Acht der neun Interviewpartnerinnen und -partner betonten die hohe Relevanz der Referenzmärkte USA und China für die Geschäftsmodelle mittelständischer Industrieunternehmen.⁸⁵ IP B6 bezifferte den Exportumsatzanteil dieser beiden Märkte bei exportorientierten Mittelständlern auf „zwischen 30 und 40 Prozent“.⁸⁶ Damit traten die USA und China in den Interviews als besonders relevante geopolitische Bezugspunkte hervor.

Neben den Referenzmärkten USA und China wurden weitere geopolitische Entwicklungen thematisiert. IP A2 verwies auf den aktuellen Golfkrieg und dessen Auswirkungen auf Messeteilnahmen und Serviceeinsätze.⁸⁷ IP B1 nannte die Sperrung der Straße von Hormus und mögliche Folgen für Rohstoffpreise.⁸⁸

4.2.1.2 Wahrnehmung von Handelskonflikten

Handelskonflikte verknüpften die Interviewpartnerinnen und -partner überwiegend mit den USA. Die Unternehmensvertreter beschrieben vor allem kurzfristige handelspolitische Unsicherheiten und zusätzliche Belastungen für Investitions- und Projektentscheidungen. IP A1 berichtete, dass die geplante Errichtung eines Werkes in Nordamerika durch „erhebliche Auflagen“⁸⁹ und daraus resultierende

⁸⁵ Vgl. Interview IP A1, Z. 43; IP A2, Z. 30; IP B1, Z. 46 ff.; IP B2, Z. 28 f.; IP B3, Z. 40, Z. 45; IP B4, Z. 17, Z. 40; IP B5, Z. 35 ff.; IP B6, Z. 41 f.

⁸⁶ Interview IP B6, Z. 41 f.

⁸⁷ Vgl. Interview IP A2, Z. 17.

⁸⁸ Vgl. Interview IP B1, Z. 18 f.

⁸⁹ Interview IP A1, Z. 21.

Mehrkosten erschwert werde. IP A2 beschrieb die Auswirkungen der US-Zollpolitik mit den Worten: „Die Tariffs blockieren irgendwo Projekte, blockieren schnelle Entscheidungen, blockieren die schnelle Entwicklung der Projekte.“⁹⁰

Die externen Interviewpartnerinnen und -partner ergänzten diese Wahrnehmung um weitere handelspolitische Eingriffe. Genannt wurden Exportbeschränkungen und -kontrollen (IP B2)⁹¹ sowie eine veränderte wirtschaftspolitische Verlässlichkeit der USA (IP B4)⁹². IP B6 bezeichnete die US-Zollpolitik als „etwas erratisch“ und „sehr unvorhersehbar“⁹³ und verwies auf daraus resultierende Planungs- und Anpassungskosten.

Über die USA hinaus thematisierten die Interviewpartnerinnen und -partner auch China im Kontext von Handelskonflikten, allerdings mit einem anderen Risikoprofil. IP A1 charakterisierte den chinesischen Markt als „sehr, sehr hart umkämpft“, da er „sehr stark subventioniert vom eigenen Staat“⁹⁴ sei. IP B3 beschrieb eine veränderte Marktrolle Chinas mit „schwindender Bedeutung als Absatzmarkt“ hin zu einem „echten Wettbewerber“.⁹⁵ IP B4 bewertete diese Entwicklung als strukturelles Problem.⁹⁶

4.2.1.3 Wahrnehmung von Sanktionen

Im Zusammenhang mit der Wahrnehmung von Sanktionen berichteten die Unternehmensvertreter von konkreten Geschäftsverlusten. IP A2 erklärte, dass das Russland-Geschäft vollständig weggefallen sei, und verwies auf frühere Erfahrungen mit Iran-Sanktionen.⁹⁷ IP B1 betonte die enge Verknüpfung verschiedener geopolitischer Risikoformen: „Ein Krieg kann zu Sanktionen führen, Sanktionen führen zu Handelskonflikten“.⁹⁸ IP B2 ergänzte diese Perspektive um Dual-Use-Exportkontrollen als relevanten Bestandteil regulatorischer Eingriffe.⁹⁹ IP A3 schilderte eine indirekte Form der Sanktionsbetroffenheit. Während das eigene

⁹⁰ Interview IP A2, Z. 85 f.

⁹¹ Vgl. Interview IP B2, Z. 18.

⁹² Vgl. Interview IP B4, Z. 48 f.

⁹³ Interview IP B6, Z. 35.

⁹⁴ Interview IP A1, Z. 29 f.

⁹⁵ Interview IP B3, Z. 41 f.

⁹⁶ Vgl. Interview IP B4, Z. 19.

⁹⁷ Vgl. Interview IP A2, Z. 74 f.

⁹⁸ Interview IP B1, Z. 10.

⁹⁹ Vgl. Interview IP B2, Z. 45.

Unternehmen nicht unmittelbar von Sanktionen erfasst sei, treffe es eigene Kunden mit Werken in sanktionierten Ländern, deren Ersatzteilbedarf dann nicht mehr bedient werden könne.¹⁰⁰

4.2.1.4 Wahrnehmungsgrenzen, Sensitivität und Fehleinschätzungen

Mehrere Interviewpartner hoben die begrenzte Vorhersehbarkeit geopolitischer Entwicklungen hervor. IP A2 formulierte: „Das Ganze ist nicht kalkulierbar, ist nicht planbar.“¹⁰¹ IP A1 verwies auf eine ausgeprägte Unsicherheit im Zusammenhang mit der Wiederwahl des US-Präsidenten, insbesondere im Hinblick auf Zeitpunkt, Umfang und konkrete Ausgestaltung möglicher wirtschaftspolitischer Maßnahmen.¹⁰² IP A2 äußerte sich zudem kritisch gegenüber klassischen Planungsinstrumenten und stellte deren Aussagekraft unter den aktuellen Rahmenbedingungen in Frage.¹⁰³

Die externen Interviewpartnerinnen und -partner beschrieben die geopolitische Lage ebenfalls als von hoher Unsicherheit geprägt. IP B1 stellte fest, dass die bislang als stabil wahrgenommene Weltordnung nur noch eingeschränkt als verlässliche Geschäftsgrundlage gilt.¹⁰⁴ IP B6 unterschied zudem zwischen Problembewusstsein und Reaktionsfähigkeit und wies darauf hin, dass Unternehmen häufig erst dann reagieren, wenn sie unmittelbar betroffen sind.¹⁰⁵ IP B3 charakterisierte dieses Verhalten als eine Form eines „rationalen Fatalismus“¹⁰⁶ in vielen Unternehmen.

4.2.1.5 Zusammenfassung

Zusammenfassend ordneten die Interviewpartnerinnen und -partner die Referenzmärkte USA und China als hochrelevant für ihre Geschäftsmodelle ein. Während die USA vor allem mit kurzfristigen, schwer kalkulierbaren handelspolitischen Maßnahmen verbunden werden, wird China überwiegend als zunehmender Wettbewerber und struktureller Herausforderer wahrgenommen. Handels-

¹⁰⁰ Vgl. Interview IP A3, Z. 82 ff.

¹⁰¹ Interview IP A2, Z. 42 f.

¹⁰² Vgl. Interview IP A1, Z. 222 ff.

¹⁰³ Vgl. Interview IP A2, Z. 258 f.

¹⁰⁴ Vgl. Interview IP B1, Z. 38.

¹⁰⁵ Vgl. Interview IP B6, Z. 62 ff.

¹⁰⁶ Interview IP B3, Z. 110.

konflikte und Sanktionen werden als zentrale geopolitische Risikoformen wahrgenommen, wobei insbesondere deren Unvorhersehbarkeit und die begrenzte Planbarkeit betont wurden.

4.2.2 Auswirkungen und Krisendynamik (HK 2)

Geopolitische Risiken haben nach Darstellung der Interviewpartnerinnen und -partner Auswirkungen auf strategischer, operativer und finanzieller Ebene. Darüber hinaus unterscheiden sich die beschriebenen Risikoformen hinsichtlich ihrer zeitlichen Eskalationsdynamik.

4.2.2.1 Strategische Auswirkungen

Auf strategischer Ebene beschrieben die Interviewpartnerinnen und -partner insbesondere Marktverluste, strukturelle Verschiebungen sowie Anpassungen der Marktbearbeitung als Auswirkungen von geopolitischen Risiken. IP A1 berichtete, dass China als früherer Hauptmarkt „quasi weggebrochen“¹⁰⁷ sei und das Unternehmen zunehmend durch lokal geförderte Wettbewerber ersetzt werde. IP A2 verwies in diesem Zusammenhang auf eine stärkere Fokussierung auf alternative Absatzmärkte wie Brasilien sowie auf neue Partnerschaften.¹⁰⁸

Die Unternehmensvertreter betonten, dass bestimmte Geschäftsverluste nicht kurzfristig kompensiert werden könnten. IP A2 formulierte hierzu: „Das ist Business, was wir verloren haben und was wir nicht wiederkriegen“.¹⁰⁹ Auch die externen Interviewpartner verwiesen auf strukturelle Anpassungen, etwa den Aufbau lokaler Entscheidungsstrukturen (IP B2)¹¹⁰ oder die wachsende Bedeutung von Local-Content-Quoten (IP B4).¹¹¹ IP B6 ergänzte diese Perspektive um den Verlust langjähriger Kundenbeziehungen in sanktionierten Märkten sowie um steigende Versicherungs- und Finanzierungskosten als strategische Folgeeffekte.¹¹²

Neben diesen sanktionsbedingten Anpassungen beschrieben die Interviewpartnerinnen und -partner China als Quelle dauerhafter Wettbewerbsverschiebun-

¹⁰⁷ Interview IP A1, Z. 44.

¹⁰⁸ Vgl. Interview IP A2, Z. 106 f.

¹⁰⁹ Interview IP A2, Z. 84.

¹¹⁰ Vgl. Interview IP B2, Z. 68 f.

¹¹¹ Vgl. Interview IP B4, Z. 157.

¹¹² Vgl. Interview IP B6, Z. 71 ff.

gen. IP B5 illustrierte diese Entwicklung am Beispiel des Werkzeugmaschinenbaus: „Mittlerweile können die Chinesen so gute Werkzeugmaschinen bauen, dass die deutschen teilweise nicht mehr gekauft werden“. ¹¹³ IP A3 ergänzte die wettbewerbliche um eine technologiebezogene Dimension. Bei Lieferungen in den chinesischen Markt bestehe das Risiko, dass die eigene Technik kopiert werde. ¹¹⁴

4.2.2.2 Operative Auswirkungen

Operative Auswirkungen wurden vor allem im Zusammenhang mit Lieferketten, Rohstoffen und Logistik von den Interviewpartnerinnen und -partnern beschrieben. IP A1 schilderte eine durch den Russland-Ukraine-Krieg ausgelöste Lieferkettenstörung, die einen Wechsel von Holz- auf Kunststoffspulen erforderlich machte. ¹¹⁵ Dabei betonte er die Weitergabe solcher Störungen entlang der Wertschöpfungskette. ¹¹⁶

Auch die externen Interviewpartnerinnen und -partner bestätigten diese indirekte Betroffenheit. IP B1 wies darauf hin, dass bereits der Ausfall einzelner Lieferanten Auswirkungen auf die eigene Produktion haben könne. ¹¹⁷ IP B5 berichtete von einem mittelständischen Unternehmen, das trotz hoher Nachfrage zeitweise nicht lieferfähig war. ¹¹⁸ Zusätzlich verwies IP B6 auf den gesteigerten operativen Aufwand durch Exportkontroll- und Sanktionsprüfungen, die personelle Kapazitäten binden und zu höheren Kosten führen. ¹¹⁹

4.2.2.3 Finanzielle Auswirkungen

Die finanziellen Auswirkungen reichten nach Einschätzung der Interviewpartnerinnen und -partner von Umsatzeinbußen bis hin zu existenzbedrohenden Szenarien. IP A1 beschrieb eine mögliche Eskalationskette von sinkenden Umsätzen über Produktivitätsverluste bis hin zu Personalabbau oder unternehmerischer Aufgabe. ¹²⁰ IP B5 verwies auf einen doppelten Margendruck, da sinkende Umsätze häufig mit steigenden Kosten einhergehen und Preissteigerungen nicht

¹¹³ Interview IP B5, Z. 45 ff.

¹¹⁴ Vgl. Interview IP A3, Z. 115 f.

¹¹⁵ Vgl. Interview IP A1, Z. 68 f.

¹¹⁶ Vgl. Interview IP A1, Z. 72 ff.

¹¹⁷ Vgl. Interview IP B1, Z. 223 ff.

¹¹⁸ Vgl. Interview IP B5, Z. 75 f.

¹¹⁹ Vgl. Interview IP B6, Z. 52 ff.

¹²⁰ Vgl. Interview IP A1, Z. 57 ff.

vollständig weitergegeben werden können.¹²¹ IP B3 betonte, dass mittelständische Unternehmen in spezialisierten Nischen bereits durch den Verlust einzelner wichtiger Märkte erheblich belastet werden könnten.¹²²

IP A3 ergänzte diese Perspektive um einen branchenspezifischen Mechanismus. Im Anlagengeschäft mit Projektlaufzeiten von zwei Jahren und mehr werde der Verkaufspreis zu einem Zeitpunkt fixiert, zu dem die Materialbeschaffung noch ausstehe; krisenbedingt schwankende Einstandspreise hätten in der Folge das Geschäftsrisiko deutlich erhöht.¹²³

4.2.2.4 Zeitliche Entwicklung und Eskalationsdynamik

Die Interviewpartnerinnen und -partner beschrieben deutliche Unterschiede in der Eskalationsgeschwindigkeit geopolitischer Risiken. IP A2 verwies auf schnelle Entwicklungen im Ukrainekrieg sowie im Zusammenhang mit Iran-Sanktionen, die unmittelbare strategische Reaktionen erforderten.¹²⁴ Bei Zollmaßnahmen schilderte IP A2 eine sprunghafte Entwicklung: „Wenn er dann sagt, okay, morgen kommen noch mal 50 Prozent drauf, dann legt jeder erst mal seine Projekte zur Seite“. ¹²⁵

IP B6 differenzierte die Wirkungsgeschwindigkeit nach Risikoform. Während sich Zollmaßnahmen der USA schnell in Kosten und Margen niederschlugen, hingen die Auswirkungen von Sanktionen stärker davon ab, welche Länder und Regionen betroffen seien.¹²⁶

4.2.2.5 Zusammenfassung

Die Auswirkungen geopolitischer Risiken zeigten sich auf mehreren Ebenen. Strategisch wirken sie in Form von Marktverlusten und strukturellen Anpassungen, operativ insbesondere durch Lieferkettenstörungen und steigenden Compliance-Aufwand, finanziell durch Umsatzrückgänge, Margendruck und potenziell existenzbedrohende Szenarien.

¹²¹ Vgl. Interview IP B5, Z. 86 ff.

¹²² Vgl. Interview IP B3, Z. 100 f.

¹²³ Vgl. Interview IP A3, Z. 146.

¹²⁴ Vgl. Interview IP A2, Z. 130 ff.

¹²⁵ Interview IP A2, Z. 88 ff.

¹²⁶ Vgl. Interview IP B6, Z. 92 ff.

4.2.3 Ausgestaltung der Frühwarnpraxis (HK 3)

Die Beobachtung, Bewertung und interne Verarbeitung geopolitischer Risiken in den Unternehmen wird im Folgenden entlang der drei Unterkategorien dargestellt.

4.2.3.1 Monitoringprozesse

Die Interviews zeigen, dass die Beobachtung geopolitischer Risiken in den befragten Unternehmen vielfach informell organisiert ist und stark auf persönlichem Austausch zwischen zentralen Akteurinnen und Akteuren basiert. IP A1 betonte die Bedeutung regelmäßiger Abstimmungen mit internationalen Standorten.¹²⁷ IP A2 schilderte ein ähnliches Vorgehen und verwies auf den engen direkten abteilungsübergreifenden Austausch.¹²⁸ Auf die Frage nach formalisierten Prozessen antwortete IP A2: „Nein, das gibt es nicht“.¹²⁹ IP B6 beschrieb den bestehenden Frühwarnprozess als „noch sehr simpel“¹³⁰ und merkte an, dass relevante Signale häufig zu spät erkannt oder nicht unmittelbar eingeordnet würden.

4.2.3.2 Zuständigkeiten und Management-Einbindung

Die Bearbeitung geopolitischer Risikofragen liegt nach den Interviews faktisch bei der Geschäftsführung, die zugleich eng in operative Abläufe eingebunden ist. IP B3 bestätigte: „Meistens hängen diese Fragen direkt bei der Geschäftsführung, weil es keine großen Stäbe gibt.“¹³¹ IP B6 verwies darauf, dass Risikomanagement im Mittelstand weniger im Prozess etabliert sei als in Großkonzernen, weshalb es bei personellen Wechseln zu Wissensverlust kommen könne.¹³² IP B1 betonte, dass die Frühwarnpraxis eng an persönliche Erfahrungswerte gebunden ist, die eine zentrale Grundlage für Entscheidungen im Umgang mit Krisenfragen bilden.¹³³

¹²⁷ Vgl. Interview IP A1, Z. 82 f., Z. 140 f.

¹²⁸ Vgl. Interview IP A2, Z. 120 ff.

¹²⁹ Interview IP A2, Z. 125.

¹³⁰ Interview IP B6, Z. 99 f.

¹³¹ Interview IP B3, Z. 116 f.

¹³² Vgl. Interview IP B6, Z. 104 ff.

¹³³ Vgl. Interview IP B1, Z. 144.

4.2.3.3 Formalisierung und Prozessstruktur

Die Frühwarnpraxis ist in den befragten Unternehmen kaum formalisiert. IP B5 äußerte sich wie folgt: „Das ist eher informelles Wissen. [...] Aber das ist dann nicht so, dass jetzt eine Ampel in einem Risiko-Dashboard gezeigt wird [...]. Teilweise gibt es gar nicht die Leute, die dafür zuständig sind“.¹³⁴

IP B6 verwies darauf, dass es häufig kein systematisches Monitoring gebe, weshalb Maßnahmen länger dauerten als in Großunternehmen mit etablierten Reaktionsplänen.¹³⁵ IP B2 differenzierte den Formalisierungsgrad nach Unternehmensgröße: Kleinere und mittlere Mittelständler verfügen häufig nicht über systematische oder strukturierte Instrumente, sondern bewältigten geopolitische Entwicklungen über die Nähe zu Kunden und Lieferanten.¹³⁶

4.2.3.4 Zusammenfassung

Die Frühwarnpraxis in den befragten mittelständischen Unternehmen ist überwiegend informell organisiert. Monitoringprozesse basieren auf persönlichem Austausch und situativer Einschätzung. Zuständigkeiten sind meist nicht formal definiert, sondern liegen bei der Geschäftsführung, die zugleich operativ stark eingebunden ist. Eine institutionalisierte und strukturierte Frühwarnerkennung wurde in den Interviews nicht beschrieben.

4.2.4 Frühwarnindikatoren und Informationsquellen (HK 4)

Die Nutzung von Frühwarnindikatoren und Informationsquellen variiert in den befragten Unternehmen hinsichtlich Art, Umfang und Formalisierungsgrad.

4.2.4.1 Handelspolitische und regulatorische Frühwarnindikatoren

Handelspolitische und regulatorische Frühwarnindikatoren wurden von den internen Interviewpartnern nur in begrenztem Umfang benannt. Beobachtungen zu Zöllen, Handelskonflikten oder Marktzugangsbarrieren wurden zwar thematisiert, allerdings nicht als Bestandteil eines formalisierten Indikatorensystems dargestellt. IP A2 verwies auf zunehmende chinesische Zertifizierungsanforderungen

¹³⁴ Interview IP B5, Z. 106 ff.

¹³⁵ Vgl. Interview IP B6, Z. 103 f.

¹³⁶ Vgl. Interview IP B2, Z. 125 ff.

als faktische Markteintrittshürde, ordnete diese jedoch nicht als systematisch genutzten Frühwarnindikator ein.¹³⁷

Strukturierte handelspolitische und makroökonomische Indikatoren nannten überwiegend externe Interviewpartner. IP B4 verwies beispielhaft auf quantitative Daten wie Währungsbewertungen des Internationalen Währungsfonds (IWF)¹³⁸ oder EU-Handelsbilanzdaten.¹³⁹ Gleiches gilt für regulatorische Frühwarnindikatoren. IP B2 nannte Dual-Use-Exportkontrollen als relevantes regulatorisches Beobachtungsfeld.¹⁴⁰ IP B6 differenzierte zwischen Sanktions-Compliance und allgemeinem geopolitischem Monitoring: Während Sanktionen aufgrund hoher Compliance-Kosten aktiv beobachtet würden, verlaufe das Monitoring weiterer geopolitischer Entwicklungen deutlich weniger strukturiert.¹⁴¹

4.2.4.2 Informelle Informationsquellen und Netzwerke

Die Informationsgewinnung in den befragten Unternehmen stützt sich überwiegend auf informelle Kanäle und persönliche Netzwerke. Als zentrale Quellen nannten die Interviewpartnerinnen und -partner Kontakte an internationalen Standorten, Kunden, Geschäftspartner sowie Branchen- und Außenhandelsverbände.¹⁴²

Einschätzungen aus dem direkten Umfeld wurden häufig höher gewichtet als klassische Medienberichte. IP A2 betonte, dass die Einschätzung von Kunden und Partnern vor Ort als verlässlicher wahrgenommen werde als tägliche Nachrichten.¹⁴³ IP B5 wies darauf hin, dass die Qualität der verfügbaren Informationen stark von der jeweiligen Branche abhängen: In großen Industrien seien die Verbände teilweise sehr leistungsfähig, während kleinere Branchen eine deutlich geringere Informationsdichte aufwiesen.¹⁴⁴

¹³⁷ Vgl. Interview IP A2, Z. 60 ff.

¹³⁸ Vgl. Interview IP B4, Z. 27 f.

¹³⁹ Vgl. Interview IP B4, Z. 42.

¹⁴⁰ Vgl. Interview IP B2, Z. 45.

¹⁴¹ Vgl. Interview IP B6, Z. 85 ff.

¹⁴² Vgl. Interview IP A2, Z. 161 f.; Interview IP B3, Z. 144 f.

¹⁴³ Vgl. Interview IP A2, Z. 168 f.

¹⁴⁴ Vgl. Interview IP B5, Z. 131 ff.

4.2.4.3 Aktuelle vs. potenzielle Frühwarnindikatoren

Mehrere Interviewpartnerinnen und -partner äußerten sich zur Weiterentwicklung bestehender Frühwarnpraxis. IP B1 betonte die Notwendigkeit einer grundlegenden Bestandsaufnahme, um einen Überblick darüber zu haben, woher die Produkte kommen.¹⁴⁵ IP B3 hob hervor, dass weniger einzelne Signale als vielmehr die grundsätzliche Vorbereitung auf unterschiedliche Entwicklungen entscheidend seien.¹⁴⁶ Einige Interviewpartner verwiesen auf technologische Unterstützungsmöglichkeiten. IP A1 brachte die Idee eines KI-gestützten Monitorings ein.¹⁴⁷ IP A3 berichtete bereits von einer entsprechenden praktischen Nutzung: Für gezielte Recherchen zu geopolitischen Themen greife er regelmäßig auf ein KI-Tool zurück.¹⁴⁸ Auch IP B3 verwies auf den Einsatz KI-gestützter Tools zur regelmäßigen Beobachtung kritischer Faktoren,¹⁴⁹ während IP B6 auf Echtzeitdatenanbieter verwies, die makroökonomische Daten, Migrationsbewegungen und soziale Medien auswerten.¹⁵⁰ Zugleich stellte IP B6 fest, dass entsprechende Angebote bislang kaum mittelstandsspezifisch zugeschnitten seien. Als pragmatischen Ansatz schlug er ein schlankes Risikoradar mit wenigen Schlüsselmärkten und ausgewählten Indikatoren vor.¹⁵¹

4.2.4.4 Zusammenfassung

Zusammenfassend nutzen die befragten Unternehmen bislang nur in begrenztem Umfang Frühwarnindikatoren. Formale handelspolitische, regulatorische oder makroökonomische Kennzahlen werden selten systematisch erfasst und überwiegend von externen Fachpersonen thematisiert. Die Informationsgewinnung erfolgt primär über persönliche Netzwerke, internationale Standorte, Kunden und Verbände. Gleichzeitig skizzierten die externen Interviewpartner praxisnahe Ansätze für eine stärker strukturierte Früherkennung, etwa in Form schlanker Risikoradare oder technikgestützter Monitoring-Lösungen.

¹⁴⁵ Vgl. Interview IP B1, Z. 87 f.

¹⁴⁶ Vgl. Interview IP B3, Z. 15 f.

¹⁴⁷ Vgl. Interview IP A1, Z. 345 f.

¹⁴⁸ Vgl. Interview IP A3, Z. 214 ff.

¹⁴⁹ Vgl. Interview IP B3, Z. 214.

¹⁵⁰ Vgl. Interview IP B6, Z. 178 ff.

¹⁵¹ Vgl. Interview IP B6, Z. 182 ff.

4.2.5 Umgang mit Unsicherheit und Vorbereitung (HK 5)

Der Umgang mit mehrdeutigen geopolitischen Entwicklungen und die Bereitschaft zu vorbereitenden Maßnahmen variieren zwischen den Interviewpartnerinnen und -partnern.

4.2.5.1 Umgang mit unsicheren Signalen und Reaktionsauslösern

Der Umgang mit geopolitischer Unsicherheit erfolgt in den befragten Unternehmen überwiegend reaktiv und ohne formalisierte Pläne.¹⁵² IP A2 beschrieb die vorherrschende Haltung mit den Worten: „Da fahren wir letztendlich auf Sicht“.¹⁵³ IP B1 charakterisierte das Verhalten vieler Mittelständler nach Eintritt geopolitischer Ereignisse als zunächst abwartend und sprach von einer „Schockstarre“.¹⁵⁴

Explizite Auslöseschwellen für vorbereitende Maßnahmen wurden von den unternehmensinternen Interviewpartnerinnen und -partnern nicht benannt. IP A2 gab an, dass die Reaktion implizit anhand der wirtschaftlichen Bedeutung betroffener Märkte oder Länder erfolgt.¹⁵⁵ Demgegenüber verwies IP B6 auf die Notwendigkeit, Schwellenwerte für definierte Indikatoren festzulegen, ab denen interne Eskalationsmechanismen greifen sollten.¹⁵⁶ IP B4 wies darauf hin, dass die zunehmende geopolitische Risikolage zugleich höhere Kosten verursache, was das deutsche Geschäftsmodell unter Druck setze.¹⁵⁷

4.2.5.2 Szenariennutzung und vorbereitende Maßnahmen

Eine formalisierte Szenarioplanung wurde in den Unternehmensinterviews nicht beschrieben. Auch die externen Interviewpartner bestätigten, dass Szenarioarbeit im Mittelstand nur begrenzt verbreitet sei. IP B3 stellte fest, dass Szenarioarbeit zwar sinnvoll erscheine, viele Mittelständler aber sehr weit davon entfernt seien, entsprechende Kapazitäten aufzubauen.¹⁵⁸ IP B1 forderte, den Status quo zu erfassen und mögliche Entwicklungen durchzuspielen.¹⁵⁹ IP B4 empfahl, den

¹⁵² Vgl. Interview IP A2, Z. 205; IP B1, Z. 98 ff; IP B6, Z. 128 f.

¹⁵³ Interview IP A2, Z. 135 f.

¹⁵⁴ Interview IP B1, Z. 100.

¹⁵⁵ Vgl. Interview IP A2, Z. 197 f.

¹⁵⁶ Vgl. Interview IP B6, Z. 144 f.

¹⁵⁷ Vgl. Interview IP B4, Z. 86 ff.

¹⁵⁸ Vgl. Interview IP B3, Z. 81 ff.

¹⁵⁹ Vgl. Interview IP B1, Z. 220 ff.

eigenen „strategischen Outlook“¹⁶⁰ regelmäßig zu überprüfen. IP B5 differenzierte den Verbreitungsgrad der Szenarioplanung nach Unternehmensgröße: Quantitative Szenarioanalysen fänden sich allenfalls bei größeren Mittelständlern mit mehreren tausend Beschäftigten, während kleinere Unternehmen eher „sehr hands-on“¹⁶¹ und „semi-strukturiert“¹⁶² mit Alternativen umgingen. IP B6 schlug ein Best-Base-Worst-Case-Format für die wichtigsten Exportmärkte vor.¹⁶³

Gleichzeitig benannten die Interviewpartnerinnen und -partner vorbereitende Ansätze. IP A2 beschrieb die Marktdiversifikation in Richtung Brasilien als strategische Reaktion.¹⁶⁴ IP A1 verwies auf die Identifikation kritischer Rohstoffe und Alternativlieferanten.¹⁶⁵ IP A3 ergänzte um vertragsrechtliche Instrumente. Zum einen werden außerordentliche Kündigungsrechte für Auslandsverträge zunehmend wichtig, um bei Eintritt unerwarteter Sanktionen aus laufenden Lieferpflichten austreten zu können.¹⁶⁶ Zum anderen ließen sich Preisrisiken in der Beschaffung über mehrmonatige bis einjährige Festpreisverträge mit wesentlichen Zulieferern teilweise abfedern.¹⁶⁷

Darüber hinaus nannten die externen Interviewpartner Maßnahmen, die unabhängig von einem konkreten Kriseneintritt als sinnvoll erscheinen. IP B1 betonte die Bedeutung von modularen Lieferketten und IT-Systemen.¹⁶⁸ IP B3 empfahl eine stärkere Einbindung von Lieferanten in das Risikomanagement.¹⁶⁹

4.2.5.3 Zusammenfassung

Der Umgang mit geopolitischer Unsicherheit erfolgt in den befragten Unternehmen überwiegend reaktiv und intuitiv. Unsichere Signale werden wahrgenommen, selten jedoch systematisch bewertet oder mit klaren Reaktionsschwellen verbunden. Die Nutzung der Szenariotechnik ist kaum institutionalisiert und erfolgt – wenn überhaupt – in vereinfachter Form. Erste vorbereitende Maßnahmen werden punktuell umgesetzt.

¹⁶⁰ Interview IP B4, Z. 203.

¹⁶¹ Interview IP B5, Z. 160.

¹⁶² Interview IP B5, Z. 162.

¹⁶³ Vgl. Interview IP B6, Z. 148 f.

¹⁶⁴ Vgl. Interview IP A2, Z. 106.

¹⁶⁵ Vgl. Interview IP A1, Z. 253 ff.

¹⁶⁶ Vgl. Interview IP A3, Z. 97 ff.

¹⁶⁷ Vgl. Interview IP A3, Z. 163 ff.

¹⁶⁸ Vgl. Interview IP B1, Z. 81 f.

¹⁶⁹ Vgl. Interview IP B3, Z. 218.

4.2.6 Mittelstandsspezifika, Vergleich und Optimierung (HK6)

Mittelständische Unternehmen weisen im Vergleich zu Großkonzernen spezifische strukturelle Merkmale auf, die für die Ausgestaltung von Frühwarnsystemen relevant sind.

4.2.6.1 Strukturelle Besonderheiten und Begrenzungen des Mittelstands

Die Interviewpartnerinnen und -partner beschreiben für mittelständische Unternehmen insbesondere kurze Entscheidungswege, eine enge Verbindung von Geschäftsführung und operativem Geschäft sowie eine vergleichsweise hohe Reaktionsgeschwindigkeit.¹⁷⁰ IP B5 konkretisierte diesen Vorteil dahingehend, dass kleinere Unternehmen Entscheidungen eigenständig prüfen, schnell einordnen und kurzfristig Anpassungen, etwa in der Gestaltung von Lieferketten, vornehmen können.¹⁷¹ IP A3 berichtete aus seiner beruflichen Erfahrung im Mittelstand sowie in einem DAX-notierten Maschinenbaukonzern, dass Großkonzerne zwar über formal ausgeprägte Risikomanagementstrukturen verfügten, dass dort jedoch trotz dieser Strukturen vergleichsweise langsam reagiert werde, da Berichtswege und Entscheidungsvorlagen mehrere Wochen in Anspruch nähmen.¹⁷² Mittelständische Unternehmen kämen demgegenüber schneller zur Entscheidung, wobei in Krisensituationen auch kurzfristige Entscheidungen als notwendig angesehen werden.¹⁷³

Demgegenüber benannte IP B1 eine klare strukturelle Begrenzung in Form von Knappheit finanzieller und organisatorischer Ressourcen.¹⁷⁴ IP B4 verwies darauf, dass mittelständischen Unternehmen die personellen Kapazitäten für eine systematische Risikobewertung fehlten.¹⁷⁵ Zudem wurde eine Zurückhaltung gegenüber externer Geopolitikberatung festgestellt.¹⁷⁶ IP B3 beschrieb, dass vielen Unternehmen der konkrete Einstieg in ein Frühwarnsystem unklar sei.¹⁷⁷

IP A2 verwies darauf, dass die Bereitschaft zur Risikobeobachtung maßgeblich von der persönlichen Haltung der Entscheidungsträger abhängt.¹⁷⁸ IP B5 stellte

¹⁷⁰ Vgl. Interview IP A1, Z. 298 ff.; Interview IP B2, Z. 143 f.

¹⁷¹ Vgl. Interview IP B5, Z. 181 ff.

¹⁷² Vgl. Interview IP A3, Z. 280.

¹⁷³ Vgl. Interview IP A3, Z. 292 f.

¹⁷⁴ Vgl. Interview IP B1, Z. 184.

¹⁷⁵ Vgl. Interview IP B4, Z. 114 ff.

¹⁷⁶ Vgl. Interview IP B1, Z. 196 f.

¹⁷⁷ Vgl. Interview IP B3, Z. 227.

¹⁷⁸ Vgl. Interview IP A2, Z. 238 f.

in diesem Zusammenhang einen Bezug zur Upper-Echelons-Theorie her, wonach strategische Entscheidungen wesentlich durch die kognitiven Muster und Erfahrungen der Unternehmensleitung beeinflusst werden.¹⁷⁹ Die Upper-Echelons-Theorie nach Hambrick und Mason¹⁸⁰ war nicht Bestandteil des deduktiv abgeleiteten Kategoriensystems, wurde jedoch von IP B5 als theoretischer Bezug eingebracht.¹⁸¹

4.2.6.2 Anforderungen und Optimierungspotenziale von Frühwarnsystemen

Die externen Interviewpartner formulierten in den Interviews verschiedene Hinweise für praxistaugliche Frühwarnansätze. Genannt wurden unter anderem eine strukturierte Übersicht der für das Unternehmen relevanten Länder und Abhängigkeiten,¹⁸² die Benennung klarer Zuständigkeiten im Unternehmen für die Krisenfrüherkennung¹⁸³ sowie die Anbindung geopolitischer Themen an bestehende Steuerungs- und Planungsprozesse.¹⁸⁴ IP B6 schlug ein sechsstufiges Implementierungsmodell vor: Einführung eines Risikoradars für drei bis fünf Schlüsselmärkte, Benennung klarer Zuständigkeiten, systematisches Abonnieren relevanter Informationsquellen, Definition von Schwellenwerten, Integration geopolitischer Themen in die quartalsstrategische Planung sowie Aufbau eines externen Expertennetzwerks.¹⁸⁵ IP B5 schlug vor, Risikoinformationen beispielsweise in einem Intranet zu dokumentieren, um Wissen unabhängig von Einzelpersonen verfügbar zu machen.¹⁸⁶

¹⁷⁹ Vgl. Interview IP B5, Z. 186 ff.

¹⁸⁰ Vgl. *Hambrick, D. C., Mason, P. A.*, Upper Echelons, 1984, S. 193 ff.

¹⁸¹ Vgl. Interview IP B5, Z. 186 ff.

¹⁸² Vgl. Interview IP B1, Z. 220 f.

¹⁸³ Vgl. Interview IP B2, Z. 158 ff.

¹⁸⁴ Vgl. Interview IP B3, Z. 209 ff.

¹⁸⁵ Vgl. Interview IP B6, Z. 136 ff.

¹⁸⁶ Vgl. Interview IP B5, Z. 209 ff.

Zugleich wurde betont, dass Frühwarnsysteme einen erkennbaren wirtschaftlichen Mehrwert liefern müssten.¹⁸⁷ IP A2 äußerte Zweifel an der Notwendigkeit formaler Systeme und verwies auf bislang funktionierende informelle Praktiken.¹⁸⁸

4.2.6.3 Zusammenfassung

Die Interviews zeigen, dass mittelständische Unternehmen über strukturelle Stärken wie Agilität und Entscheidungsnähe verfügen, gleichzeitig jedoch durch begrenzte Ressourcen und fehlende institutionelle Infrastruktur eingeschränkt sind.

¹⁸⁷ Vgl. Interview IP B5, Z. 119 f.

¹⁸⁸ Vgl. Interview IP A2, Z. 248 f.

5 Diskussion der empirischen Ergebnisse

Dieses Kapitel ordnet die in Kapitel 4 dargestellten empirischen Ergebnisse in den theoretischen Rahmen ein. Ziel ist es, Implikationen für die Weiterentwicklung geopolitischer Frühwarnsysteme in exportorientierten mittelständischen Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau abzuleiten.

Kapitel 5.1 nimmt eine übergreifende Einordnung der zentralen Ergebnisse vor. In Kapitel 5.2 erfolgt anschließend ein systematischer Abgleich der empirischen Ergebnisse mit den theoretischen Grundlagen aus Kapitel 2. Darauf aufbauend werden in Kapitel 5.3 Implikationen für die Ausgestaltung von Frühwarnsystemen im exportorientierten Mittelstand abgeleitet. Kapitel 5.4 würdigt die Limitationen der Untersuchung und ordnet die Ergebnisse kritisch ein.

5.1 Einordnung der Ergebnisse

Die Auswertung der Interviews zeigt ein zentrales Spannungsverhältnis: Geopolitische Risiken werden im exportorientierten Mittelstand durchgängig als strukturelle Rahmenbedingung unternehmerischen Handelns wahrgenommen, ohne dass sich dieses Problembewusstsein bislang in systematisch verankerte Frühwarnstrukturen übersetzt. Handelskonflikte und Sanktionen in den Referenzmärkten USA und China gelten sowohl aus unternehmensinterner als auch aus externer Perspektive als dauerhaft relevante Einflussfaktoren auf Geschäftsmodelle, Absatzmärkte und Lieferketten (vgl. Kapitel 4.2.1). Die Risikowahrnehmung beschränkt sich dabei nicht auf einzelne Ereignisse, sondern umfasst ein breites Spektrum aus Zöllen, Exportkontrollen, Sanktionsregimen und regulatorischen Verschärfungen, die von den Befragten als miteinander verflochtene Entwicklungen beschrieben werden (vgl. Kapitel 4.2.1, 4.2.2).

Auffällig ist die Diskrepanz zwischen Problembewusstsein und organisatorischer Umsetzung. Die Unternehmen beobachten geopolitische Entwicklungen aufmerksam, verfügen jedoch nur eingeschränkt über formalisierte Prozesse, um diese Beobachtungen systematisch zu bewerten und in strategische oder operative Entscheidungen zu überführen (vgl. Kapitel 4.2.3). Die Frühwarnpraxis ist stark durch informelle Kommunikationswege, persönliche Netzwerke und die unmittelbare Einbindung der Geschäftsführung geprägt. Diese Struktur begünstigt schnelle Reaktionen, erhöht allerdings zugleich die Abhängigkeit von individuellen Wahrnehmungen, Erfahrungen und situativer Aufmerksamkeit einzelner Akteurinnen oder Akteure (vgl. Kapitel 4.2.3, 4.2.6).

Bemerkenswert ist, dass diese geringe Formalisierung auch angesichts konkreter Krisenerfahrungen fortbesteht. Trotz berichteter Marktverluste, Lieferkettenstörungen und finanzieller Belastungen lassen sich nur begrenzt institutionalisierte Frühwarnstrukturen erkennen. Die Beobachtung geopolitischer Risiken bleibt vielfach anlass- und personenbezogen. Dies deutet darauf hin, dass die Hemmnisse einer stärkeren Systematisierung weniger im fehlenden Problembewusstsein liegen, sondern primär in organisatorischen und ressourcenbezogenen Rahmenbedingungen mittelständischer Industrieunternehmen.

Dieses Muster spiegelt sich auch in der Nutzung von Frühwarnindikatoren und Informationsquellen wider (vgl. Kapitel 4.2.4). Die Unternehmen stützen ihre Risikobeurteilung überwiegend auf persönliche Kontakte, internationale Standorte, Kunden sowie Branchen- und Außenhandelsverbände. Systematisch definierte Indikatoren oder strukturierte Monitoringprozesse finden sich kaum. Eine zentrale Ausnahme bildet die Sanktions-Compliance, in der formalisierte Prüfmechanismen etabliert sind. Diese dienen jedoch primär der Einhaltung regulatorischer Vorgaben und weniger der strategischen Antizipation geopolitischer Dynamiken (vgl. Kapitel 4.2.4).

Der Umgang mit Unsicherheit ist deutlich reaktiv geprägt. Anpassungen erfolgen überwiegend als Reaktion auf konkrete Ereignisse, während formalisierte Szenarioplanung oder klar definierte Auslöseschwellen für vorbereitende Maßnahmen überwiegend nicht vorhanden sind (vgl. Kapitel 4.2.5). Zwar werden einzelne Maßnahmen wie Marktdiversifikation oder der Aufbau alternativer Lieferanten umgesetzt, diese Umsetzungen folgen hingegen keinem konsistenten, unternehmensweit verankerten Rahmen.

In der Gesamtbetrachtung zeigt sich somit ein Spannungsverhältnis zwischen hoher Sensibilität für geopolitische Risiken und einer vergleichsweise geringen institutionellen Verankerung der Krisenfrüherkennung. Die typischen Stärken mittelständischer Industrieunternehmen – kurze Entscheidungswege, hohe Marktnähe und organisatorische Flexibilität – fördern die Reaktionsfähigkeit, können ein systematisches Frühwarnsystem jedoch nicht ersetzen.

5.2 Abgleich mit den theoretischen Grundlagen

Der Abgleich der empirischen Ergebnisse mit den theoretischen Grundlagen aus Kapitel 2 gliedert sich in drei Schritte (siehe Kapitel 5.2.1, 5.2.2 und 5.2.3).

5.2.1 Wahrnehmung geopolitischer Risiken und Einordnung in das Krisenphasenmodell

Wie in Kapitel 2.2.1 dargestellt, unterscheidet die Krisentheorie zwischen Strategie-, Erfolgs- und Liquiditätskrise und geht von einem stufenweisen Verlauf aus, bei dem finanzielle Auswirkungen zeitverzögert eintreten. Die empirischen Befunde bestätigen diesen Verlauf im Grundsatz: Zunächst zeigen sich strategische Veränderungen wie beispielsweise erschwerter Marktzugang oder veränderte Wettbewerbsbedingungen. Daran schließen sich operative Anpassungen in Lieferketten und Beschaffung an. Erst zeitversetzt werden finanzielle Effekte sichtbar, etwa in Form von Umsatzrückgängen oder Margendruck (vgl. Kapitel 4.2.2).

Zugleich zeigen die Ergebnisse, dass die in Kapitel 2.2.2 vorgenommene analytische Trennung einzelner Risikoformen (hier insbesondere Handelskonflikte und Sanktionen) in der Praxis weniger scharf ist. In der betrieblichen Wahrnehmung erscheinen Zölle, Exportkontrollen, Sanktionen und regulatorische Hürden nicht als isolierte Risiken, sondern als eng verflochtene Dynamiken, deren strategische, operative und regulatorische Effekte häufig parallel auftreten (vgl. Kapitel 4.2.1). Die lineare Phasenlogik der Krisentheorie kann diese Gleichzeitigkeit nur eingeschränkt abbilden, was ihre Erklärungskraft in komplexen geopolitischen Krisenlagen begrenzt. Besonders deutlich wird dieser Aspekt im Anlagenbau mit mehrjährigen Projektlaufzeiten: Hier greifen strategische Marktentscheidungen, operative Beschaffungsprozesse und finanzielle Margenauswirkungen zeitgleich ineinander (vgl. Kapitel 4.2.2).

Darüber hinaus wird die theoretische Annahme einer prinzipiellen Früherkennbarkeit geopolitischer Risiken (vgl. Kapitel 2.2.2) durch die Interviews nur eingeschränkt bestätigt. Die Interviewpartnerinnen und -partner verweisen zwar auf politische Warnsignale und regulatorische Vorankündigungen; gleichzeitig betonen sie eine hohe Unsicherheit hinsichtlich des Zeitpunkts, des Ausmaßes und der Richtung konkreter Maßnahmen. Zwischen dem Erkennen geopolitischer Indikatoren und der Ableitung belastbarer Handlungsoptionen besteht eine strukturelle Interpretationslücke. Diese lässt sich nicht allein durch zusätzliche Informationen schließen, sondern erfordert institutionalisierte Bewertungs- und Entscheidungsrouninen, um Frühindikatoren effizient in operative Maßnahmen zu überführen.

5.2.2 Frühwarnpraxis in Bezug auf Weak Signals und Szenariotechnik

Das Weak-Signals-Konzept nach Ansoff betont die systematische Wahrnehmung, Interpretation und organisatorische Verarbeitung früher, zunächst unscharfer Hinweise auf strategische Veränderungen (vgl. Kapitel 2.4.1). Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die befragten Unternehmen eine solche Signalarwahrnehmung im Ansatz praktizieren (vgl. Kapitel 4.2.3 und 4.2.4). Persönliche Netzwerke, Branchenverbände, Auslandshandelskammern sowie der direkte Austausch mit Kunden und Partnern fungieren als zentrale Informationsquellen und übernehmen damit funktional die Rolle von Weak Signals.

Die Abweichung vom theoretischen Ideal liegt jedoch weniger in der Signalarwahrnehmung als in deren Weiterverarbeitung. Während Ansoff eine strukturierte Bewertung mit anschließender strategischer Ableitung vorsieht, erfolgt die Interpretation in der betrieblichen Praxis überwiegend situativ und personenbezogen (vgl. Kapitel 4.2.3). Formalisierte Bewertungslogiken oder dokumentierte Entscheidungs-routinen sind kaum vorhanden. Das zentrale Defizit der Frühwarnpraxis liegt damit nicht im Zugang zu Informationen, sondern in der fehlenden institutionellen Verankerung der Signalverarbeitung.

Ein ähnliches Bild zeigt sich bei der Szenariotechnik (vgl. Kapitel 2.4.2). Die systematische Entwicklung alternativer Zukunftsbilder ist im exportorientierten Mittelstand wenig verbreitet und erfolgt – wenn überhaupt – informell und anlassbezogen (vgl. Kapitel 4.2.5). Die Interviews verdeutlichen, dass die Ursachen hierfür weniger in konzeptionellen Grenzen der Methode liegen als vielmehr in ihrer wahrgenommenen Ressourcenintensität sowie in fehlenden organisatorischen Anknüpfungspunkten (vgl. Kapitel 4.2.5, 4.2.6).

Auch der Abgleich der theoretisch hergeleiteten handelspolitischen und regulatorischen Frühwarnindikatoren weist auf eine begrenzte Anschlussfähigkeit hin. Während regulatorische Indikatoren im Bereich der Sanktions-Compliance etabliert sind, werden handelspolitische und regulatorische Indikatoren kaum systematisch genutzt. Die theoretische Indikatorik (vgl. Kapitel 2.3.2) scheitert im mittelständischen Kontext damit weniger an fehlender Relevanz als an der begrenzten Übersetzbarkeit gesamtwirtschaftlicher Daten in unternehmensspezifische Bewertungs- und Entscheidungs-routinen.

5.2.3 Rolle der Unternehmensleitung in der Krisenfrüherkennung

Bereits in Kapitel 2.5.2 wurde herausgearbeitet, dass die Krisenfrüherkennung im exportorientierten Mittelstand häufig nicht über spezialisierte Stabsstellen erfolgt, sondern aus der engen Verzahnung von operativem Geschäft und Geschäftsführung entsteht. Die empirischen Ergebnisse bestätigen diese Struktur deutlich. In nahezu allen untersuchten Unternehmen fungiert die Geschäftsführung als zentraler Knotenpunkt der Wahrnehmung, Bewertung und Verarbeitung geopolitischer Risiken (vgl. Kapitel 4.2.3, 4.2.6).

Diese Konstellation ist ambivalent. Einerseits ermöglicht die unmittelbare Einbindung der Unternehmensleitung kurze Entscheidungswege und eine hohe Reaktionsgeschwindigkeit, was gegenüber stark formalisierten Großkonzernen einen klaren Vorteil darstellt (vgl. Kapitel 4.2.6). Andererseits entsteht eine ausgeprägte Personenabhängigkeit: Die Wirksamkeit der Frühwarnpraxis hängt in hohem Maße von individueller Sensibilität, Erfahrung und Risikoneigung der Führungspersonen ab. Die von einem Interviewpartner herangezogene Upper-Echelons-Theorie nach Hambrick und Mason (vgl. Kapitel 4.2.6)¹⁸⁹ liefert hierfür einen geeigneten Erklärungsrahmen, indem sie den Einfluss individueller Wahrnehmungen und Wertorientierungen auf organisationale Entscheidungen in den Mittelpunkt stellt.

Die in Kapitel 2.5.2 dargestellten Ressourcenbegrenzungen werden durch die Interviews bestätigt, zugleich jedoch um eine organisationspolitische Dimension ergänzt. Der Aufbau zusätzlicher Strukturen für Risikomanagement scheitert nicht allein an finanziellen oder personellen Restriktionen, sondern auch an Akzeptanzfragen innerhalb des Unternehmens (vgl. Kapitel 4.2.6). Frühwarnsysteme werden nur dann als legitim wahrgenommen, wenn sie einen klaren und kurzfristig erkennbaren Mehrwert für das operative Geschäft liefern.

Damit erweist sich die Rolle der Unternehmensleitung nicht nur als strukturelle Gegebenheit, sondern als zentrale Gestaltungsvariable der Krisenfrüherkennung. Während eine ausschließlich informelle Steuerung das Risiko individueller Fehlbewertungen und von Wissensverlusten erhöht, bleibt ein formales System ohne aktive Verankerung in der Geschäftsführung im mittelständischen Kontext weitgehend wirkungslos.

¹⁸⁹ Vgl. Hambrick, D. C., Mason, P. A., Upper Echelons, 1984.

5.3 Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung von Frühwarnsystemen im exportorientierten Mittelstand

Aus dem theoriegeleiteten Abgleich der empirischen Befunde mit den konzeptionellen Grundlagen in Kapitel 2 ergeben sich mehrere Ansatzpunkte für die Weiterentwicklung geopolitischer Frühwarnstrukturen im exportorientierten Mittelstand. Die folgenden Überlegungen greifen die in Kapitel 5.2 identifizierten Spannungsfelder zwischen theoretischem Anspruch und betrieblicher Praxis auf und formulieren empirisch fundierte Gestaltungshinweise. Dabei werden gezielt die strukturellen Besonderheiten exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen berücksichtigt, insbesondere begrenzte Ressourcen, eine hohe Personenabhängigkeit sowie die enge Verzahnung von Geschäftsführung und operativem Geschäft. Die Implikationen sind daher nicht als allgemeingültige Handlungsempfehlungen zu verstehen, sondern als kontextbezogene Orientierungshilfen für vergleichbare mittelständische Konstellationen.

5.3.1 Strukturelle Verankerung und Transparenz

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass die geopolitische Frühwarnpraxis im exportorientierten Mittelstand maßgeblich durch informelle Kommunikationswege und die direkte Einbindung der Geschäftsführung geprägt ist (vgl. Kapitel 4.2.3, 4.2.6). Diese Struktur stellt für sich genommen kein Defizit dar, da sie eine schnelle Informationsverarbeitung und hohe Reaktionsgeschwindigkeit ermöglicht. Die zentrale Herausforderung liegt daher weniger in der Ersetzung informeller Mechanismen als in deren gezielter Ergänzung durch strukturierende Elemente.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt ist die Schaffung größerer Transparenz über unternehmensspezifische Abhängigkeiten. Eine systematische Übersicht relevanter Absatzmärkte, Lieferantenbeziehungen und Kundenkonzentrationen bildet die Voraussetzung, um geopolitische Signale überhaupt unternehmensspezifisch bewerten zu können. Ohne eine solche Transparenz bleibt Frühwarnung unscharf und stark an individuelle Einschätzungen gebunden.

Darüber hinaus legen die Ergebnisse nahe, dass eine klarere Zuordnung von Verantwortlichkeiten die Frühwarnpraxis stärken würde. Die derzeitige Konzentration auf einzelne Führungspersonen erhöht das Risiko von Wissensverlusten und situativ bedingten Wahrnehmungslücken. Eine formale Verankerung muss dabei nicht in der Schaffung neuer Organisationseinheiten bestehen, sondern

kann ressourcenschonend durch die Integration geopolitischer Fragestellungen in bestehende Regelprozesse und Abstimmungsformate erfolgen.

5.3.2 Instrumentelle Ausgestaltung des Monitorings

Auf instrumenteller Ebene zeigt sich, dass das zentrale Defizit der Frühwarnpraxis weniger im Informationszugang als in der systematischen Verarbeitung der gewonnenen Hinweise liegt (vgl. Kapitel 4.2.3). Zwar verfügen die Unternehmen über Informationsquellen, diese werden jedoch nur selten in nachvollziehbare Bewertungs- und Entscheidungsprozesse überführt.

Ein praxistauglicher Ansatz für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen liegt daher nicht im Aufbau umfassender geopolitischer Monitoringsysteme, sondern in einer bewussten Fokussierung. Die Konzentration auf wenige, unternehmensrelevante Absatz- und Beschaffungsmärkte sowie auf eine begrenzte Auswahl aussagekräftiger Indikatoren erhöht die Handhabbarkeit und Akzeptanz eines Frühwarnsystems unter bestehenden Ressourcenrestriktionen (vgl. Kapitel 4.2.4). Ergänzend erscheint die Definition klarer Auslösekriterien sinnvoll, um den Übergang von Beobachtung zu interner Diskussion oder Eskalation transparenter zu gestalten (vgl. Kapitel 4.2.5). Zudem verdeutlichen die Interviews die Bedeutung der institutionellen Sicherung von Risikowissen. Niedrigschwellige Dokumentations- oder Austauschformate können dazu beitragen, relevante Einschätzungen dauerhaft verfügbar zu machen und personenbezogene Informationsasymmetrien zu reduzieren.

5.3.3 Pragmatische Szenarioarbeit und Akzeptanzbedingungen

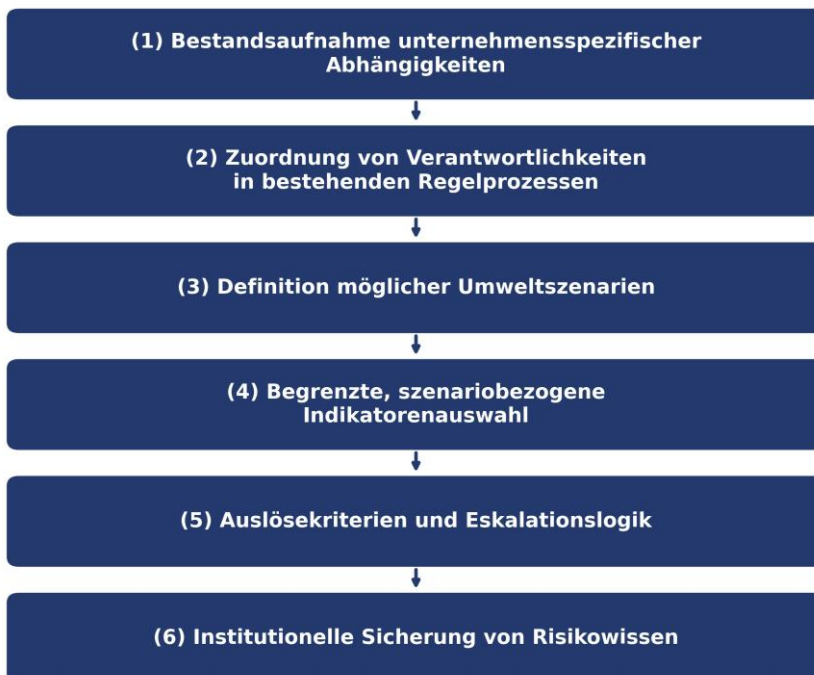
Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass eine umfassende, formal ausgearbeitete Szenarioplanung im Mittelstand kaum verbreitet ist. Gleichzeitig besteht ein erkennbarer Bedarf, sich vorausschauend mit möglichen geopolitischen Entwicklungen auseinanderzusetzen.

Vor diesem Hintergrund scheint die Szenariobildung eine sinnvolle Option. Anstelle abstrakter geopolitischer Gesamtszenarien kann sich die Szenarioarbeit auf besonders kritische Abhängigkeiten oder zentrale Exportmärkte beschränken. Bereits einfache Differenzierungen zwischen günstigen, wahrscheinlichen und ungünstigen Entwicklungspfaden können dazu beitragen, vorbereitende Handlungsoptionen für das Unternehmen sichtbar zu machen.

Zugleich verdeutlichen die Ergebnisse, dass die Akzeptanz der entsprechenden Instrumente in dem Unternehmen eine zentrale Bedingung zur Integration darstellt (vgl. Kapitel 4.2.6). Frühwarnmechanismen werden nur dann dauerhaft genutzt, wenn ihr Beitrag zu strategischen oder operativen Entscheidungen klar erkennbar ist. Ein mittelstandstauglicher Ansatz muss daher eng an bestehende Entscheidungsprozesse anknüpfen und seinen Nutzen für Umsatzsicherung, Margenstabilität oder Lieferfähigkeit nachvollziehbar machen.

Aus den dargestellten Implikationen lässt sich ein pragmatisches Grundmodell geopolitischer Frühwarnung ableiten, das aus sechs aufeinander aufbauenden Elementen besteht: (1) die systematische Bestandsaufnahme unternehmensspezifischer Abhängigkeiten, (2) die Zuordnung klarer Verantwortlichkeiten innerhalb bestehender Funktionen und Regelprozesse, (3) die Definition möglicher Umweltszenarien für zentrale Absatz- und Beschaffungsmärkte, (4) die Ableitung einer begrenzten, szenariobezogenen Indikatorenauswahl, (5) die Festlegung von Auslösekriterien und einer Eskalationslogik auf zentrale Kunden- und Lieferantenbeziehungen sowie (6) die institutionelle Sicherung von Risikowissen zur Reduktion personenbezogener Informationsasymmetrien. Die nachstehende Abbildung 3 visualisiert das Modell.

Abbildung 3: Grundmodell zur geopolitischen Frühwarnung



Das Modell erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es beschreibt allerdings einen ressourcenrealistischen Einstieg, das mittelstandstypische Stärken wie Entscheidungsnähe und Geschwindigkeit aufgreift. Zugleich berücksichtigt das Modell Defizite wie fehlende Zuständigkeitszuordnung und Wissenssicherung.

5.4 Limitationen und kritische Würdigung

Die vorliegende Untersuchung unterliegt methodischen und inhaltlichen Einschränkungen, die bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen sind. Die Stichprobe umfasst neun leitfadengestützte Experteninterviews, darunter drei Vertreter exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen sowie sechs externe Fachpersonen. Diese Fallzahl erlaubt keine statistische Generalisierbarkeit. Ziel der Untersuchung war jedoch ausdrücklich die explorative Verdichtung typischer Wahrnehmungs- und Handlungsmuster.

Die Zusammensetzung der Stichprobe führt zu einer gewissen Asymmetrie zwischen internen und externen Perspektiven. Aussagen zu Frühwarnindikatoren und Optimierungsansätzen stützen sich vergleichsweise stärker auf externe Einschätzungen. Diese Perspektivendifferenz stellt zugleich einen analytischen Mehrwert dar, da sie Diskrepanzen zwischen gelebter Praxis und wahrgenommenem Verbesserungspotenzial sichtbar macht.

Darüber hinaus beruhen die Aussagen der Interviewpartnerinnen und -partner auf subjektiven Einschätzungen, die im Rahmen qualitativer Interviews nicht objektiv überprüfbar sind. Die Ergebnisse spiegeln wider, wie geopolitische Risiken wahrgenommen und verarbeitet werden, erlauben hingegen keine Aussage darüber, wie effektiv die beschriebenen Praktiken im Ergebnis sind.

Die Kodierung erfolgte als Einzelkodierung. Eine zusätzliche Absicherung der Interpretation durch methodische Triangulation oder eine systematische Rückkopplung der Auswertung mit allen Interviewpartnerinnen und -partnern fand im Rahmen der Untersuchung nicht statt. Dadurch bleibt die intersubjektive Absicherung der Interpretationen begrenzt. Gleichwohl erhöhen das regelgeleitete Kategoriensystem sowie die multiperspektivische Anlage der Stichprobe die Nachvollziehbarkeit der Auswertung.

Eine weitere Einschränkung ergibt sich aus der thematischen Fokussierung auf Handelskonflikte und Sanktionen in den Referenzmärkten USA und China. Diese Eingrenzung war notwendig, um den Untersuchungsgegenstand handhabbar zu halten und eine ausreichende analytische Tiefenschärfe zu erreichen. Andere

geopolitische Risikodimensionen bleiben unberücksichtigt, sodass die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Kontexte eingeschränkt ist.

Diese Limitationen begrenzen die Reichweite der Ergebnisse, mindern jedoch nicht ihren explorativen Erkenntniswert. Der Beitrag bietet einen differenzierten Einblick in die geopolitische Frühwarnpraxis im exportorientierten Mittelstand und arbeitet zentrale Spannungsfelder zwischen Problembewusstsein, Ressourcenrestriktionen und organisatorischer Umsetzung heraus.

6 Geopolitische Frühwarnsysteme als Teil des Innovationsmanagements

Innovationen werden im unternehmerischen Kontext häufig vorrangig mit technischen Neuerungen, neuen Produkten oder technologischen Entwicklungen in Verbindung gebracht. Ein derart enges Innovationsverständnis greift jedoch zu kurz. In der Innovationsforschung besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass Innovationen keineswegs ausschließlich technischer Natur sind. Ebenso können sie sich in neuen Geschäftsmodellen, organisatorischen Strukturen oder veränderten Prozessabläufen manifestieren. Gerade Geschäftsmodell-, Organisations- und Prozessinnovationen leisten einen wesentlichen Beitrag dazu, Unternehmen an sich wandelnde Umweltbedingungen anzupassen und ihre langfristige Wettbewerbsfähigkeit zu sichern.

Vor diesem Hintergrund ist auch die im vorliegenden Beitrag untersuchte Weiterentwicklung geopolitischer Frühwarnsysteme in mittelständischen Unternehmen als Innovationsaufgabe einzuordnen. Die zunehmende geopolitische Unsicherheit verändert die Rahmenbedingungen unternehmerischen Handelns in grundlegender Weise. Handelskonflikte, Sanktionen sowie regulatorische Eingriffe stellen längst keine isolierten Einzelereignisse mehr dar, sondern prägen zunehmend dauerhaft die internationalen Geschäftsbeziehungen. Die Fähigkeit von Unternehmen, entsprechende Entwicklungen frühzeitig zu identifizieren, systematisch zu bewerten und in unternehmerisches Handeln zu überführen, gewinnt daher erheblich an strategischer Relevanz und geht deutlich über die Aufgaben eines klassischen Risikomanagements hinaus.

Die empirischen Ergebnisse des vorliegenden Beitrags verdeutlichen, dass exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen geopolitische Risiken zwar überwiegend als hoch relevant einschätzen, institutionalisierte Strukturen der Krisenfrüherkennung jedoch vergleichsweise wenig formalisiert sind. Frühwarnaktivitäten stützen sich vielfach auf persönliche Netzwerke, individuelles Erfahrungswissen oder anlassbezogene Beobachtungen. Gleichzeitig zeigen die Untersuchungsergebnisse, dass diese überwiegend informellen Vorgehensweisen den Anforderungen eines zunehmend volatilen und komplexen geopolitischen Umfeldes nur eingeschränkt gerecht werden. Vor diesem Hintergrund erscheint eine systematischere organisatorische Verankerung geopolitischer Krisenfrüherkennung sinnvoll.

Die Weiterentwicklung geopolitischer Frühwarnsysteme erfordert deshalb mehr als die bloße Einführung zusätzlicher Informationsquellen oder die Beobachtung

einzelner Indikatoren. Die Ergebnisse legen vielmehr nahe, dass es sich um einen umfassenden organisatorischen Veränderungsprozess handelt, in dessen Verlauf bestehende Routinen, Entscheidungswege und Verantwortlichkeiten weiterentwickelt werden müssen. Unternehmen stehen vor der Aufgabe, Prozesse zur kontinuierlichen Beobachtung geopolitischer Entwicklungen zu etablieren, eindeutige Zuständigkeiten festzulegen und die gewonnenen Erkenntnisse systematisch in strategische Entscheidungsprozesse einzubinden. Erst durch eine solche institutionelle Verankerung kann das vorhandene Wissen dauerhaft für unternehmerische Entscheidungen nutzbar gemacht werden.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt liegt dabei auf der organisatorischen Ebene. Geopolitische Entwicklungen sollten als eigenständiger Beobachtungsgegenstand dauerhaft in das unternehmerische Risikomanagement integriert werden. Hierfür bedarf es geeigneter Informations- und Kommunikationsstrukturen, welche politische, handelspolitische und regulatorische Entwicklungen kontinuierlich erfassen, bewerten und den relevanten Entscheidungsträgern verfügbar machen. Die Etablierung entsprechender Strukturen stellt zugleich eine Prozessinnovation dar, da sie nicht lediglich zusätzliche Informationen bereitstellt, sondern bestehende Abläufe erweitert und Entscheidungsprozesse nachhaltig verändert.

Darüber hinaus ergeben sich weitreichende Konsequenzen für die strategische Ausrichtung von Unternehmen. Die in diesem Beitrag entwickelten Frühwarnindikatoren dienen nicht ausschließlich der Risikominimierung. Vielmehr schaffen sie eine fundierte Grundlage für die frühzeitige Anpassung von Lieferketten, die Diversifizierung von Absatz- und Beschaffungsmärkten sowie die Entwicklung alternativer Szenarien für unterschiedliche geopolitische Entwicklungen. Unternehmen reagieren dadurch nicht erst auf bereits eingetretene Veränderungen, sondern beziehen potenzielle Entwicklungen frühzeitig in ihre strategischen Überlegungen ein. Nicht zuletzt können geopolitische Risiken dazu führen, das bestehende Produkt- oder Dienstleistungsspektrum grundsätzlich zu hinterfragen und anzupassen. In Einzelfällen kann dies sogar den gezielten Auf- oder Abbau einzelner Geschäftsfelder erforderlich machen.

In der Unternehmenspraxis zeigt sich Business Innovation in diesem Zusammenhang insbesondere in der systematischen Verknüpfung geopolitischer Beobachtung mit strategischer Planung und operativer Umsetzung. Die Einführung eines Frühwarnsystems verändert nicht allein einzelne Informationsprozesse, sondern beeinflusst die Vorbereitung, Qualität und Absicherung unternehmerischer Entscheidungen insgesamt. Unternehmen, die geopolitische Entwicklungen kontinuierlich beobachten und deren Bedeutung systematisch analysieren, schaffen zu-

sätzliche Entscheidungsgrundlagen und erhöhen zugleich ihre Fähigkeit, auf Veränderungen im internationalen Umfeld frühzeitig und angemessen zu reagieren. Eng damit verbunden sind die Stärkung des organisationalen Lernens sowie die Stärkung der Fähigkeit, neue Erkenntnisse kontinuierlich in bestehende Entscheidungs- und Handlungsprozesse zu integrieren. Auf individueller sowie organisationaler Ebene entwickelt sich unternehmerisches Lernen damit zunehmend zu einem zentralen Meta-Skill erfolgreicher Unternehmensführung.

Operativ kann dies beispielsweise die regelmäßige Durchführung geopolitischer Risikoanalysen, die systematische Integration handelspolitischer Entwicklungen in die Unternehmensplanung oder die Etablierung interdisziplinärer Abstimmungsprozesse zur Bewertung geopolitischer Risiken umfassen. Darüber hinaus gewinnen Szenarioanalysen zunehmend an Bedeutung. Sie ermöglichen es, alternative Entwicklungen frühzeitig zu antizipieren, deren potenzielle Auswirkungen zu bewerten und geeignete Handlungsoptionen bereits im Vorfeld vorzubereiten. Die in diesem Beitrag entwickelten Frühwarnindikatoren bilden hierfür eine wesentliche Informationsgrundlage, da sie relevante Veränderungen im geopolitischen Umfeld frühzeitig sichtbar machen und dadurch eine fundiertere strategische Entscheidungsfindung unterstützen.

Aus den Erkenntnissen einer systematischen Krisenfrüherkennung können darüber hinaus konkrete organisatorische und strategische Anpassungen resultieren. Unternehmen sind beispielsweise in der Lage, ihre Lieferantenstruktur gezielt zu diversifizieren, alternative Absatzmärkte zu erschließen oder bestehende Abhängigkeiten von einzelnen Ländern und Regionen schrittweise zu reduzieren. Ebenso werden Investitionsentscheidungen zunehmend unter geopolitischen Gesichtspunkten bewertet und hinsichtlich ihrer langfristigen Robustheit überprüft. Die Gestaltung resilienter Lieferketten sowie die Stärkung der strategischen Widerstandsfähigkeit entwickeln sich damit zu zentralen Aufgaben einer zukunftsorientierten Unternehmensführung.

Gerade für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen besitzt diese Perspektive eine besondere Relevanz. Im Vergleich zu Großunternehmen verfügen sie häufig über geringere personelle und finanzielle Ressourcen, wodurch der Aufbau umfassender Frühwarn- und Analysekapazitäten erschwert wird. Gleichzeitig zeichnen sich mittelständische Unternehmen vielfach durch kurze Entscheidungswege, flache Hierarchien und eine hohe organisatorische Flexibilität aus. Diese Eigenschaften ermöglichen es, neue Frühwarnprozesse und organisatorische Anpassungen oftmals schneller umzusetzen als in komplexen Konzernstrukturen. Dadurch eröffnet sich die Chance, bestehende strukturelle

Nachteile zumindest teilweise durch eine höhere Anpassungsgeschwindigkeit sowie eine größere organisatorische Agilität zu kompensieren.

Die Weiterentwicklung geopolitischer Frühwarnsysteme sollte deshalb nicht ausschließlich als Erweiterung des bestehenden Risikomanagements verstanden werden. Vielmehr ist sie Bestandteil einer umfassenderen Business Innovation, welche organisatorische Strukturen, betriebliche Prozesse und strategische Entscheidungsmechanismen gleichermaßen umfasst. Durch die institutionelle Verankerung entsprechender Frühwarnprozesse schaffen Unternehmen neue Voraussetzungen, um mit geopolitischer Unsicherheit systematischer und vorausschauender umzugehen. Gleichzeitig verbessern sie ihre Fähigkeit, Veränderungen des internationalen Umfeldes frühzeitig zu erkennen und geeignete strategische Reaktionen vorzubereiten. Auf diese Weise leisten geopolitische Frühwarnsysteme einen eigenständigen Beitrag zur langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit.

Die Fähigkeit zur geopolitischen Krisenfrüherkennung entwickelt sich damit zunehmend von einer unterstützenden Managementfunktion zu einem integralen Bestandteil zukunftsorientierter Unternehmensführung. Für exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen besteht die Herausforderung künftig nicht allein darin, geopolitische Risiken möglichst frühzeitig zu identifizieren. Entscheidend wird vielmehr sein, die daraus gewonnenen Erkenntnisse kontinuierlich in organisatorische Anpassungen, strategische Entscheidungen und operative Maßnahmen zu überführen. Erst die konsequente Verknüpfung von Beobachtung, Bewertung und Umsetzung ermöglicht es, den Nutzen geopolitischer Frühwarnsysteme vollständig auszuschöpfen. Die Weiterentwicklung entsprechender Systeme ist daher nicht nur eine Frage des Risikomanagements, sondern zugleich ein wesentlicher Baustein langfristiger Unternehmensentwicklung und strategischer Zukunftssicherung.

7 Fazit

Ziel des Beitrags war es zu untersuchen, wie exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen geopolitische Risiken in Form von Handelskonflikten und Sanktionen in den Referenzmärkten USA und China frühzeitig erkennen können und welche Anforderungen sich daraus an die Ausgestaltung praxistauglicher Frühwarnsysteme ergeben.

7.1 Zusammenfassende Beantwortung der Forschungsfrage

Die Untersuchung zeigt, dass geopolitische Risiken in Form von Handelskonflikten und Sanktionen erhebliche strategische, operative und finanzielle Auswirkungen auf exportorientierte mittelständische Industrieunternehmen mit Bezug zum Maschinen- und Anlagenbau haben und deren Handlungsfähigkeit in besonderem Maße herausfordern.

Bezogen auf die erste Forschungsfrage (F1) wird deutlich, dass Handelskonflikte und Sanktionen zu Marktverlusten, steigenden Kosten, Lieferkettenunterbrechungen sowie einem erhöhten regulatorischen Aufwand führen können. Im Vergleich zu Großkonzernen erweist sich der Mittelstand als deutlich verwundbarer. Ursachen hierfür sind die geringere Marktdiversifikation, die stärkere Abhängigkeit von einzelnen Absatz- oder Beschaffungsmärkten sowie begrenzte personelle und finanzielle Ressourcen. Während Großkonzerne geopolitische Risiken häufig durch spezialisierte Organisationseinheiten oder eine breitere internationale Aufstellung abfedern können, wirken geopolitische Schocks im Mittelstand unmittelbar auf das Geschäftsmodell.

Hinsichtlich der zweiten Forschungsfrage (F2) zeigt die empirische Analyse, dass mittelständische Industrieunternehmen geopolitische Entwicklungen zwar beobachten, jedoch nur selten formalisierte handelspolitische oder regulatorische Frühwarnindikatoren einsetzen. Die Früherkennung stützt sich überwiegend auf informelle Informationsquellen wie persönliche Netzwerke, Kundenkontakte, Branchenverbände oder Auslandshandelskammern. Formell institutionalisierte Indikatoren finden sich nahezu ausschließlich im Bereich der Sanktions-Compliance. Eine strategisch ausgerichtete, kontinuierliche Nutzung von Frühwarnindikatoren jenseits regulatorischer Erfordernisse ist hingegen kaum ausgeprägt. Die Frühwarnpraxis bleibt damit überwiegend beobachtend und reaktiv.

In Bezug auf die dritte Forschungsfrage (F3) lässt sich kein Bedarf an komplexen oder hochformalisierten Frühwarnsystemen ableiten. Stattdessen zeigt sich ein

klarer Bedarf an fokussierten, unternehmensrelevanten Frühwarnsystemen. Als besonders geeignete Indikatoren erweisen sich handelspolitische Ankündigungen, regulatorische Vorhaben, Exportkontrollen sowie Hinweise auf geopolitische Eskalationsdynamiken in zentralen Absatz- und Beschaffungsmärkten. Entscheidend ist weniger die Anzahl der eingesetzten Indikatoren als deren Relevanz für das jeweilige Geschäftsmodell sowie die Fähigkeit, daraus frühzeitig strukturierte Bewertungs- und Entscheidungsprozesse abzuleiten.

Die vierte Forschungsfrage (F4) verdeutlicht, dass Frühwarnsysteme im exportorientierten Mittelstand nur dann praktikabel sind, wenn sie mit bestehenden organisatorischen Strukturen kompatibel bleiben. Schlanke, modular aufgebaute Ansätze, die sich auf wenige Schlüsselmärkte konzentrieren, klare Zuständigkeiten definieren und einfache Eskalationsmechanismen vorsehen, sind praktikabler als ressourcenintensive Systeme. Frühwarnung erweist sich damit weniger als technisches Instrument, denn als organisationale Gestaltungsaufgabe.

Übergreifend zeigt sich ein zentrales Spannungsfeld zwischen hohem Problembewusstsein und begrenzter institutioneller Umsetzung: Geopolitische Risiken werden klar als strukturelle Rahmenbedingung erkannt, bislang jedoch nur in Ansätzen systematisch in unternehmerische Entscheidungsstrukturen integriert. Die zentrale Herausforderung geopolitischer Krisenfrüherkennung im Mittelstand liegt damit nicht in der Wahrnehmung, sondern in der nachhaltigen organisatorischen Verarbeitung geopolitischer Signale.

7.2 Wissenschaftlicher Beitrag der Untersuchung

Die Untersuchung leistet einen Beitrag zur Forschung an der Schnittstelle von geopolitischem Risiko, Mittelstandsforschung und strategischer Krisenfrüherkennung. Sie differenziert zwischen der Wahrnehmung geopolitischer Risiken und deren organisatorischer Verarbeitung und macht damit ein zentrales Spannungsfeld sichtbar, das in der bestehenden Literatur bislang nur begrenzt empirisch untersucht wurde.

Zugleich verbindet der Beitrag etablierte Konzepte der Frühwarn- und Krisenforschung, insbesondere den Weak-Signals-Ansatz und die Szenariotechnik, mit den strukturellen Rahmenbedingungen exportorientierter mittelständischer Industrieunternehmen. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Konzepte auch im aktuellen geopolitischen Kontext Erklärungskraft besitzen, ihre praktische Umsetzbarkeit jedoch eine Anpassung an begrenzte Ressourcen, informelle Entschei-

dungslogiken und eine hohe Personenabhängigkeit erfordert. Damit trägt die Untersuchung zur kontextbezogenen Präzisierung bestehender theoretischer Ansätze bei.

7.3 Ausblick und Forschungsbedarf

Aus den Ergebnissen des Beitrags ergeben sich mehrere Ansatzpunkte für weiterführende Forschung. Zukünftige Studien könnten die hier identifizierten Muster quantitativ überprüfen und deren Verbreitung sowie Relevanz in größeren Stichproben analysieren. Insbesondere vergleichende Untersuchungen zwischen unterschiedlichen Branchen oder Internationalisierungsgraden des Mittelstands bieten sich an.

Darüber hinaus erscheint eine langfristige Untersuchung der Wirksamkeit konkreter Frühwarninstrumente sinnvoll, um den Zusammenhang zwischen institutionalisierter Frühwarnpraxis und tatsächlicher Krisenresilienz empirisch zu erfassen. Weiteres Forschungspotenzial liegt in der vertieften Analyse der identifizierten Interpretations- und Übersetzungslücke zwischen beobachteten geopolitischen Signalen und unternehmerischen Handlungsentscheidungen. Schließlich könnten über Handelskonflikte und Sanktionen hinaus weitere geopolitische Risikodimensionen – etwa technologiepolitische Restriktionen, Cyberrisiken oder regionale Instabilitäten – in den Fokus zukünftiger Untersuchungen rücken.

Anhang

Anhang 1: Interviewleitfaden A – Unternehmensinterviews

0. Gesprächseinstieg

- a) Begrüßung und Dank für die Teilnahme
- b) Hinweis auf Dauer (ca. 45 Minuten) und halbstrukturierten Charakter des Leitfadens
- c) Hinweis auf Vertraulichkeit und Anonymisierung der Antworten
- d) Hinweis darauf, dass es keine richtigen oder falschen Antworten gibt und die persönliche Einschätzung aus der Praxis im Mittelpunkt steht
- e) Einholung des Einverständnisses zur Tonaufzeichnung und anonymisierten wissenschaftlichen Auswertung

1. Unternehmensprofil

- a) Bitte beschreiben Sie kurz Ihr Unternehmen bzw. den Tätigkeitsbereich Ihres Unternehmens sowie Ihre eigene Position.

2. Wahrnehmung und Einordnung geopolitischer Risikoformen

- a) Welche geopolitischen Entwicklungen beschäftigen Ihr Unternehmen derzeit besonders?
- b) Welche Rolle spielen die USA und China in diesem Zusammenhang aktuell für Ihr Unternehmen?

3. Einordnung der Risikoformen: Handelskonflikte und Sanktionen

- a) Welche Bedeutung haben Handelskonflikte und Sanktionen im Vergleich zu anderen geopolitischen Risiken für Ihr Unternehmen?

4. Auswirkungen und Krisendynamik

- a) Welche konkreten Auswirkungen hatten Handelskonflikte oder Sanktionen in den letzten Jahren auf Ihr Unternehmen, beispielsweise wirtschaftlich, organisatorisch oder strategisch?
- b) Wie haben sich Belastungen durch Handelskonflikte oder Sanktionen im weiteren Verlauf im Unternehmen entwickelt? Welche Folgen waren dabei konkret erkennbar oder spürbar?

5. Struktur der aktuellen Frühwarnpraxis

- a) Wie werden geopolitische Risiken in Ihrem Unternehmen in der Praxis beobachtet oder verfolgt?
- b) Verfügt Ihr Unternehmen über feste Strukturen oder Abläufe zur Bewertung geopolitischer Entwicklungen?
- c) Lässt sich aus Ihrer Sicht ein typischer zeitlicher Abstand zwischen ersten geopolitischen Signalen und spürbaren wirtschaftlichen Effekten erkennen?

- d) Wie bewerten Sie den bestehenden Frühwarnprozess Ihres Unternehmens insgesamt? Wo sehen Sie mögliche Schwachstellen – und welche Aspekte funktionieren aus Ihrer Sicht bereits gut?

6. Frühwarnindikatoren und Informationsquellen

- a) Auf welche Signale und Informationsquellen greifen Sie zurück, um Handelskonflikte und Sanktionen möglichst frühzeitig wahrzunehmen?
- b) Welche handelspolitischen und regulatorischen Indikatoren nutzen Sie bereits systematisch in Ihrer Frühwarnpraxis – und welche wären aus Ihrer Sicht sinnvoll, sind bislang aber noch nicht bei Ihnen integriert?

7. Umgang mit Unsicherheit und vorbereitende Maßnahmen

- a) Wie gehen Sie im Unternehmen mit Situationen um, in denen geopolitische Risiken noch schwer einschätzbar sind, es aber bereits erste – noch unsichere – Hinweise auf eine mögliche Eskalation gibt?
- b) Das heißt: Gehen Sie eher vorausschauend anhand verschiedener möglicher Entwicklungen vor oder eher ereignisbezogen, wenn sich Entwicklungen konkret abzeichnen?

8. Mittelstandsspezifika, Vergleich und Optimierung

- a) Wenn Sie mittelständische Unternehmen im Allgemeinen mit Großunternehmen vergleichen: Wo sehen Sie typische Stärken, aber auch Schwächen im Umgang mit geopolitischen Risiken wie Handelskonflikten und Sanktionen?
- b) Wo sehen Sie derzeit noch Grenzen oder Herausforderungen in der Risikofrüherkennung Ihres Unternehmens?
- c) Wenn Sie mit begrenzten Ressourcen gezielt an der Verbesserung Ihres Frühwarnsystems arbeiten könnten: Welche drei Ansatzpunkte wären für Sie am wichtigsten?
- d) Gibt es noch etwas, das Sie zum Thema ergänzen möchten, was wir bisher noch nicht besprochen haben?

Anhang 2: Interviewleitfaden B – Experteninterviews

0. Gesprächseinstieg

- a) Begrüßung und Dank für die Teilnahme
- b) Hinweis auf Dauer (ca. 45 Minuten) und halbstrukturierten Charakter des Leitfadens
- c) Hinweis auf Vertraulichkeit und Anonymisierung der Antworten
- d) Hinweis darauf, dass es keine richtigen oder falschen Antworten gibt und die persönliche Einschätzung aus der beruflichen Praxis im Mittelpunkt steht
- e) Einholung des Einverständnisses zur Tonaufzeichnung und anonymisierten wissenschaftlichen Auswertung

1. Expertenprofil

- a) Bitte beschreiben Sie kurz Ihre Funktion, Ihren beruflichen Hintergrund sowie Ihren Bezug zu mittelständischen Industrieunternehmen.

2. Wahrnehmung und Einordnung geopolitischer Risikoformen

- a) Welche geopolitischen Entwicklungen beschäftigen mittelständische Industrieunternehmen derzeit besonders?
- b) Ab welchem Punkt werden geopolitische Entwicklungen aus Ihrer Sicht für mittelständische Industrieunternehmen tatsächlich handlungsrelevant?
- c) Welche Rolle spielen die USA und China in diesem Zusammenhang aktuell für mittelständische Industrieunternehmen?

3. Einordnung der Risikoformen: Handelskonflikte und Sanktionen

- a) Welche Bedeutung haben Handelskonflikte und Sanktionen im Vergleich zu anderen geopolitischen Risiken für mittelständische Industrieunternehmen?
- b) Werden Handelskonflikte oder wirtschaftliche Sanktionen aus Ihrer Sicht von mittelständischen Industrieunternehmen teilweise noch unterschätzt?

4. Auswirkungen und Krisendynamik

- a) Welche konkreten Auswirkungen hatten Handelskonflikte oder Sanktionen in den letzten Jahren auf mittelständische Industrieunternehmen, beispielsweise wirtschaftlich, organisatorisch oder strategisch?
- b) Wie haben sich Belastungen durch Handelskonflikte oder Sanktionen im weiteren Verlauf in mittelständischen Industrieunternehmen entwickelt? Welche Folgen waren dabei konkret erkennbar oder spürbar?

5. Struktur der aktuellen Frühwarnpraxis

- a) Aus Ihrer Beratungs- bzw. Forschungserfahrung: Wie beobachten mittelständische Industrieunternehmen geopolitische Risiken typischerweise?
- b) Verfügen mittelständische Industrieunternehmen aus Ihrer Sicht über feste Strukturen oder Abläufe zur Bewertung geopolitischer Entwicklungen?
- c) Lässt sich aus Ihrer Sicht ein typischer zeitlicher Abstand zwischen ersten geopolitischen Signalen und spürbaren wirtschaftlichen Effekten erkennen?
- d) Wie bewerten Sie den bestehenden Frühwarnprozess mittelständischer Industrieunternehmen insgesamt? Wo sehen Sie mögliche Schwachstellen – und welche Aspekte funktionieren aus Ihrer Sicht bereits gut?

6. Frühwarnindikatoren und Informationsquellen

- a) Auf welche Signale und Informationsquellen greifen mittelständische Industrieunternehmen zurück, um Handelskonflikte und Sanktionen möglichst frühzeitig wahrzunehmen?
- b) Welche handelspolitischen und regulatorischen Indikatoren werden aus Ihrer Sicht bereits systematisch in der Frühwarnpraxis genutzt – und welche wären sinnvoll, sind bislang aber noch nicht integriert?

7. Umgang mit Unsicherheit und vorbereitende Maßnahmen

- a) Wie gehen mittelständische Industrieunternehmen mit Situationen um, in denen geopolitische Risiken noch schwer einschätzbar sind, es aber bereits erste – noch unsichere – Hinweise auf eine mögliche Eskalation gibt?
- b) Gehen mittelständische Industrieunternehmen eher vorausschauend anhand verschiedener möglicher Entwicklungen vor oder eher ereignisbezogen, wenn sich Entwicklungen konkret abzeichnen?

8. Mittelstandsspezifika, Vergleich und Optimierung

- a) Wenn Sie mittelständische Industrieunternehmen mit Großunternehmen vergleichen: Wo sehen Sie typische Stärken, aber auch Schwächen im Umgang mit geopolitischen Risiken wie Handelskonflikten und Sanktionen?
- b) Wo sehen Sie derzeit noch Grenzen oder Herausforderungen in der Risikofrüherkennung mittelständischer Industrieunternehmen?
- c) Wenn Sie Geschäftsführer eines exportorientierten mittelständischen Industrieunternehmens wären: Welche drei Ansatzpunkte würden Sie im Bereich geopolitisches Risikomanagement und Frühwarnung sofort priorisieren?
- d) Gibt es noch etwas, das Sie zum Thema ergänzen möchten, was wir bisher noch nicht besprochen haben?

Literatur

- Agora Strategy* (Risikobericht, 2026): *Agora Strategy Risk Report 2026: Everything, Everywhere, All at Once? The Age of Systemic Crisis*. München: Agora Strategy Group AG, 2026.
- Ansoff, Harry Igor* (Weak Signals, 1975): *Managing Strategic Surprise by Response to Weak Signals*, in: *California Management Review* 18 (1975), Nr. 2, S. 21–33.
- Bauer, Joachim* (GmbH-Krise, 2022): *Die GmbH in der Krise. Praxis-, Rechts- und Haftungsfragen der Unternehmenssanierung, Insolvenzgesellschafterrecht*, 7. Aufl. München: C.H. Beck, 2022.
- Bogner, Alexander, Littig, Beate, Menz, Wolfgang* (Hrsg.) (Experteninterviews, 2014): *Interviews mit Experten – Eine praxisorientierte Einführung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, 2014.
- Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)* (Geopolitische Risiken, 2026): *Risiken im Fokus 2026*. Bonn/Frankfurt am Main: Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht, 2026.
- Caldara, Dario, Iacoviello, Matteo* (Geopolitical Risk, 2022): *Measuring Geopolitical Risk*, in: *American Economic Review* 112 (2022), Nr. 4, S. 1194–1225.
- Diederichs, Marc* (Risikomanagement, 2018): *Risikomanagement und Risikocontrolling*, 4. Aufl. München: Vahlen, 2018.
- Drukarczyk, Jochen, Schöntag, Andreas* (Krisenstadien, 2020): *Krisenstadien und Insolvenzgründe*, in: *Gottwald, Peter, Haas, Ulrich* (Hrsg.), *Insolvenzrechts-Handbuch*, 6. Aufl. München: C.H. Beck, 2020, § 2 Rn. 12–13.
- Gausemeier, Jürgen, Fink, Alexander, Schlake, Oliver* (Szenario-Management, 1996): *Szenario-Management – Planen und Führen mit Szenarien*, 2. Aufl. München: Hanser, 1996.
- Gleißner, Werner* (Risikomanagement, 2022): *Grundlagen des Risikomanagements: Handbuch für ein Management unter Unsicherheit*, 4. Aufl. München: Vahlen, 2022.
- Hambrick, Donald C., Mason, Phyllis A.* (Upper Echelons, 1984): *Upper Echelons: The Organization as a Reflection of Its Top Managers*, in: *Academy of Management Review* 9 (1984), Nr. 2, S. 193–206.

- van der Heijden, Kees* (Scenarios, 2005): Scenarios. The Art of Strategic Conversation, 2. Aufl. Chichester: Wiley, 2005.
- Horváth AG* (Mittelstandsstudie, 2025): Tradition unter Druck. Der Mittelstand im globalen Spannungsfeld. Horváth-Studie 2025, Befragung unter 200 mittelständischen Familienunternehmen, 2025.
- Hufbauer, Gary Clyde, Schott, Jeffrey J., Elliott, Kimberly Ann, Oegg, Barbara* (Economic Sanctions, 2007): Economic Sanctions Reconsidered, 3. Aufl. Washington, DC: Peterson Institute for International Economics, 2007.
- Hüther, Michael* (Geopolitik, 2025): Im Wettstreit der großen Mächte: Geopolitik dominiert Geoökonomie, in: ifo Schnelldienst 78 (2025), Nr. 2, S. 17–18.
- Kaufmann, Traute* (Szenariotechnik, 2024): Szenariotechnik, in: Strategiewerkzeuge aus der Praxis. Berlin/Heidelberg: Springer Gabler, 2024.
- KfW Research* (Internationalisierungsbericht, 2025): KfW-Internationalisierungsbericht 2025, hrsg. v. KfW Bankengruppe. Frankfurt am Main, Juni 2025.
- KPMG* (Geopolitik, 2025): Navigating Geopolitics: Risikomanagement, Forecasting und Best Practices in deutschen Unternehmen. Düsseldorf: KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, 2025.
- Krystek, Ulrich* (Unternehmungskrisen, 1987): Unternehmungskrisen: Beschreibung, Vermeidung und Bewältigung überlebenskritischer Prozesse in Unternehmungen. Wiesbaden: Gabler, 1987.
- Krystek, Ulrich* (Früherkennungssysteme, 1990): Früherkennungssysteme als Instrument des Controllings, in: Controlling 2 (1990), Nr. 5, S. 419–427.
- Krystek, Ulrich, Müller-Stewens, Günter* (Frühaufklärung, 1993): Frühaufklärung für Unternehmen: Identifikation und Handhabung zukünftiger Chancen und Bedrohungen. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1993.
- Krystek, Ulrich* (Strategische Früherkennung, 2007): Strategische Früherkennung, in: Zeitschrift für Controlling & Management, Sonderheft 2 (2007), S. 50–58.
- Krystek, Ulrich, Moldenhauer, Ralf* (Krisen- und Restrukturierungsmanagement, 2007): Handbuch Krisen- und Restrukturierungsmanagement: Generelle Konzepte, Spezialprobleme, Praxisberichte. Stuttgart: Kohlhammer, 2007.
- Liebl, Franz* (Frühaufklärung, 1996): Strategische Frühaufklärung: Trends – Issues – Stakeholders. München/Wien: Oldenbourg, 1996.

- Lorz, Oliver, Siebert, Horst* (Außenwirtschaft, 2020): Außenwirtschaft, 9. Aufl. Konstanz/München: UVK Verlagsgesellschaft mbH, 2020.
- Matejun, Marek* (Large Firms, 2017): Characteristic Features of Small Business and Large Firms: An Empirical Comparative Study, in: *Journal of Administrative and Business Studies* 3 (2017), Nr. 4, S. 192–203.
- Mayring, Philipp* (Inhaltsanalyse, 2022): Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken, 13. Aufl. Weinheim/Basel: Beltz, 2022.
- Mayring, Philipp, Fenzl, Thomas* (Inhaltsanalyse, 2022): Qualitative Inhaltsanalyse, in: Baur, Nina, Blasius, Jörg (Hrsg.), *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Wiesbaden: Springer, 2022.
- Mildner, Stormy-Annika, Schmucker, Claudia* (Handelspolitik, 2025): Wohlstand und Sicherheit: EU-Wirtschaftsaußenpolitik – eine neue Doktrin für eine neue geopolitische Welt, in: *ifo Schnelldienst* 78 (2025), Nr. 2, S. 21–22.
- Müller-Stewens, Günter* (Frühwarnsysteme, 1990): Frühwarnsysteme und strategisches Management, in: *zfo* 59 (1990), Nr. 2, S. 87–92.
- Porter, Michael E.* (Wettbewerbsstrategie, 2014): Wettbewerbsstrategie. Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten, 12. Aufl. Frankfurt am Main: Campus, 2014.
- Rieser, Lena* (Szenariotechnik, 2021): Szenariotechnik, in: Prinz, Ulrich, Winkeljohann, Norbert (Hrsg.), *Beck'sches Handbuch der GmbH*, 6. Aufl. München: C.H. Beck, 2021, § 17 Rn. 43–45.
- Schneider, Wolfgang* (Früherkennung, 2011): Früherkennung und Intuition, 1. Aufl. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2011.
- Simon, Hermann* (Hidden Champions, 2012): Hidden Champions – Aufbruch nach Globalia: Die Erfolgsstrategien unbekannter Weltmarktführer, Frankfurt a. M.: Campus, 2012.
- Weiß, Carsten* (PersGesR, 2023): § 23 Sanierung, in: *Münchener Anwaltshandbuch Personengesellschaftsrecht*, 4. Aufl. München: C.H. Beck, 2023.
- Welter, Friederike, May-Strobl, Eva, Wolter, Hans-Jürgen* (Mittelstand, 2014): Mittelstand im Wandel, *IfM-Materialien*, Nr. 232. Bonn: Institut für Mittelstandsforschung, 2014.
- World Economic Forum* (Risk Report, 2026): The Global Risks Report 2026. Genf, 2026.

WTW (Political Risk, 2025): Political Risk Survey and Report 2025. London: WTW, 2025.

Internetquellen

Börsch, Alexander, Günther, Samuel (Geeconomic Dynamics, 2026): Geoeconomic Dynamics Index 2026, <https://www.deloitte.com/de/de/issues/efficiency-resiliency/geoeconomic-dynamics-index-globalization.html> (13.02.2026) [Zugriff 30.04.2026].

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) (Exportkontrolle, 2023): Ausfuhrkontrolle, https://www.bafa.de/DE/Aussenwirtschaft/Ausfuhrkontrolle/ausfuhrkontrolle_node.html [Zugriff am 22.03.2026].

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWE) (Sanktionen, 2025): Sanktionen, <https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Dossier/sanktionen> (18.12.2025) [Zugriff 30.04.2026].

Bundesverband für Wirtschaftsentwicklung und Außenwirtschaft (BWA) (Sanktionen, 2024): Neue Studie des BWA beleuchtet negative Auswirkungen von Sanktionen auf kleine und mittelständische Unternehmen, https://bwa-deutschland.com/sites/bwa-deutschland.com/files/inline-files/PM%20Policy%20Paper_0.pdf (08.04.2024) [Zugriff 30.04.2026].

Institut für Mittelstandsforschung Bonn (IfM Bonn) (Mittelstandsdefinition, o. J.): Mittelstandsdefinition des IfM Bonn, <https://www.ifm-bonn.org/definitionen/mittelstandsdefinition-des-ifm-bonn> [Zugriff am 20.03.2026].

Statistisches Bundesamt (Destatis) (Handelspartner, 2026): Im Jahr 2025 war China wieder Deutschlands wichtigster Handelspartner, Pressemitteilung Nr. 056 vom 20.02.2026, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2026/02/PD26_056_51.html [Zugriff am 22.03.2026].

Folgende Bände sind bisher in dieser Reihe erschienen:

Band 1 (2019)

Olaf Fritz / Carsten Weber / Angelika König / Jan Wolf

[Ethische Aspekte der Künstlichen Intelligenz](#)

Essen 2019

ISBN (Print) 978-3-89275-103-8 – ISBN (eBook) 978-3-89275-104-5

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 2 (2019)

Olaf Fritz / Carsten Weber / Caroline Procher / Sebastian Schorling

[Psychologische Folgen einer permanenten Erreichbarkeit durch digitale Medien](#)

Essen 2019

ISBN (Print) 978-3-89275-105-2 – ISBN (eBook) 978-3-89275-106-9

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 3 (2020)

Nathalie Benzinger

[Relevanz von Produktqualität bei radikalen Innovationen](#)

Essen 2020

ISBN (Print) 978-3-89275-143-4 – ISBN (eBook) 978-3-89275-144-1

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 4 (2020)

Thomas Abele / Joachim Hafkesbrink / Rudolf Jerrentrup / Friederike Müller-Friemuth / Silvia Rummel / Arnd Schaff / Michael Schaffner / Carsten Weber / Steffen Weimann

[Innovation und Digitalisierung: Das „KCT Innovations-CheckUp-Tool“ für KMU](#)

Essen 2020

ISBN (Print) 978-3-89275-145-8 – ISBN (eBook) 978-3-89275-146-5

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 5 (2020)

Benjamin Schloz

[Künstliche Intelligenz im Finanzdienstleistungssektor – Evaluierung des Meinungsbildes von Privatkunden zu Robo-Advice](#)

Essen 2020

ISBN (Print) 978-3-89275-147-2 – ISBN (eBook) 978-3-89275-148-9

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 6 (2021)

Kornelia Ahrens / Alessandro Sala / Arnd Schaff

[Studie zum Technologie- und Innovationsmanagement – Methodeneinsatz, Ausgestaltung und Erfolgsfaktoren](#)

Essen 2021

ISBN (Print) 978-3-89275-180-9 – ISBN (eBook) 978-3-89275-181-6

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 7 (2021)

Christoph Stephan / Arnd Schaff

[Einkauf 4.0 in deutschen Versorgungsunternehmen](#)

Essen 2021

ISBN (Print) 978-3-89275-198-4 – ISBN (eBook) 978-3-89275-199-1

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 8 (2021)

Andreas Kladroba

[Der Finanzsektor als innovative Branche: Eine Datenübersicht](#)

Essen 2021

ISBN (Print) 978-3-89275-214-1 – ISBN (eBook) 978-3-89275-215-8

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 9 (2022)

Dennis Fleischer / Carsten Weber

[Ganzheitlicher Digitalisierungsansatz zur Umsetzung von Circular Economy in der Automobilindustrie](#)

Essen 2022

ISBN (Print) 978-3-89275-268-4 – ISBN (eBook) 978-3-89275-269-1

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 10 (2023)

Max Pörtner / Carsten Weber

[Wirkung von Dark Patterns auf die Customer Experience und das Vertrauen der Generation Y](#)

Essen 2023

ISBN (Print) 978-3-89275-302-5 – ISBN (eBook) 978-3-89275-303-2

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 11 (2023)

Justus Growth

[Organisationale Ambidextrie in Start-ups – Balance zwischen Exploration und Exploitation durch Heuristiken](#)

Essen 2023

ISBN (Print) 978-3-89275-330-8 – ISBN (eBook) 978-3-89275-331-5

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 12 (2025)

Christine Tentrop

[Management von Wissenstransfer beim Personalaustritt](#)

Essen 2025

ISBN (Print) 978-3-89275-410-7 – ISBN (eBook) 978-3-89275-411-4

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 13 (2026)

Michael Has

[Die Zukunft der Zeitungsverlage: Alternative Informationsvermittlung in Zeiten von Klimawandel, Energieknappheit und Rohstoffmangel](#)

Essen 2026

ISBN (Print) 978-3-89275-429-9 – ISBN (eBook) 978-3-89275-430-5

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 14 (2026)

Franziska Eser / Arnd Schaff

[Zwischen Tradition und Transformation: Fremdmanagement als Nachfolgeform im familiengeführten Gastgewerbe](#)

Essen 2026

ISBN (Print) 978-3-89275-432-9 – ISBN (eBook) 978-3-89275-433-6

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Band 15 (2026)

Michael Schaffner

[Transformation der Translationsbranche im Zeitalter Künstlicher Intelligenz – Ergebnisse der Delphi-Studie „KI-ChangeTrans“](#)

ISBN (Print) 978-3-89275-438-1 – ISBN (eBook) 978-3-89275-439-8

ISSN (Print) 2629-0987 – ISSN (eBook) 2629-0995

Forschungsstark und praxisnah

FOM. Die Hochschule. Für Berufstätige.

FOM Hochschulzentrum
Düsseldorf

Rund 45.000 Studierende, mehr als 20 Forschungseinrichtungen und 500 Veröffentlichungen im Jahr – damit zählt die FOM zu den größten und forschungsstärksten Hochschulen Europas. Initiiert durch die Stiftung für internationale Bildung und Wissenschaft folgt sie einem klaren Bildungsauftrag: Berufstätige und Abiturienten durch qualitativ hochwertige und bezahlbare Studiengänge akademisch zu qualifizieren. Als gemeinnützige Hochschule ist die FOM nicht gewinnorientiert, sondern reinvestiert sämtliche Gewinne – unter anderem in die Lehre und Forschung.

Die FOM ist staatlich anerkannt und bietet mehr als 60 praxisorientierte Bachelor- und Master-Studiengänge an. Studiert wird im Campus-Studium+ mit Vorlesungen im Hörsaal und virtuellen Anteilen oder komplett ortsunabhängig im Digitalen Live-Studium.

Lehrende und Studierende forschen an der FOM in einem großen Forschungsbereich aus hochschuleigenen Instituten und KompetenzCentren. Dort werden anwendungsorientierte Lösungen für betriebliche und gesellschaftliche Problemstellungen generiert. Aktuelle Forschungsergebnisse fließen unmittelbar in die Lehre ein und kommen so den Unternehmen und der Wirtschaft insgesamt zugute.

Zudem fördert die FOM grenzüberschreitende Projekte und Partnerschaften im europäischen und internationalen Forschungsraum. Durch Publikationen, über Fachtagungen, wissenschaftliche Konferenzen und Vortragsaktivitäten wird der Transfer der Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in Wissenschaft und Wirtschaft sichergestellt.

Alle Institute und KompetenzCentren unter
fom.de/forschung





KCT Kompetenzzentrum
für Technologie- & Innovationsmanagement
der FOM Hochschule für Oekonomie & Management

FOM Hochschule

Mit rund 45.000 Studierenden ist die FOM eine der größten Hochschulen Europas und führt seit 1993 Studiengänge für Berufstätige durch, die einen staatlich und international anerkannten Hochschulabschluss (Bachelor/Master) erlangen wollen.

Die FOM ist der anwendungsorientierten Forschung verpflichtet und verfolgt das Ziel, adaptionsfähige Lösungen für betriebliche bzw. wirtschaftsnahe oder gesellschaftliche Problemstellungen zu generieren. Dabei spielt die Verzahnung von Forschung und Lehre eine große Rolle: Kongruent zu den Masterprogrammen sind Institute und Kompetenzzentren gegründet worden. Sie geben der Hochschule ein fachliches Profil und eröffnen sowohl Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern als auch engagierten Studierenden die Gelegenheit, sich aktiv in den Forschungsdiskurs einzubringen.

Weitere Informationen finden Sie unter **fom.de**

KCT

Das KCT ist ein international ausgerichtetes wissenschaftliches Kompetenzzentrum für Technologie- & Innovationsmanagement und angrenzende Forschungsbereiche. Es arbeitet intensiv mit einem Netzwerk aus Unternehmen, Fachverbänden und wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen daran, aktuelle Herausforderungen einer kritischen Analyse und Bewertung zu unterziehen und Antworten auf zentrale Fragestellungen zu entwickeln.

Themenschwerpunkte des KCT sind u. a. die auch in dieser Reihe aufgegriffenen Bereiche:

- Innovative Technologien
- Wissensmanagement
- Arbeit und Psyche

Weitere Informationen finden Sie unter **fom-kct.de**