

KOMATRA Konzeptpapier

Dezember 2025

„Transformationsanlässe in organisationalen Transformationsprozessen“

Delia Schröder unter Mitarbeit von Leo Kunz

Institut für Technologie und Arbeit e.V.

Inhalt

1.	Hintergrund und Ziel des Konzeptpapiers	2
2.	Gegenstand: Transformationsanlässe als Auslöser organisationaler Transformation.....	2
2.1	Begriffsverständnis „Transformation“	2
2.2	Das KOMATRA Transformationsmodell	3
3.	Transformationsanlässe innerhalb und außerhalb des Unternehmens.....	4
4.	Externe Transformationsanlässe	5
4.1	Politisch-regulativ	5
4.2	Ökonomisch	7
4.3	Sozial-kulturell.....	9
4.4	Technologisch	12
4.5	Ökologisch.....	13
5.	Interne Transformationsanlässe.....	15
5.1	Strategie/Ressourcen.....	15
5.2	Arbeitsorganisation und Führung	17
5.3	Mitarbeitende	19
5.4	Arbeitsmittel/ Arbeitsumgebung.....	20
6.	Fazit.....	21
7.	Literatur	23

Abbildungen

Abbildung 1: Das KOMATRA Transformationsmodell	3
Abbildung 2: Transformationsanlässe	4

Anmerkung: Für Teile der Literaturrecherche sowie für sprachliche Formulierungsunterstützung wurde eine KI-basierte Assistenz (Perplexity AI) eingesetzt.

1. Hintergrund und Ziel des Konzeptpapiers

Wirtschaften ist heute durch eine besonders hohe Dynamik geprägt, da Unternehmen kontinuierlich auf Veränderungen reagieren müssen, die aus einer Kombination von schwächerem Produktivitätswachstum, demografischer Alterung, geoökonomischer Fragmentierung und Klimarisiken resultieren (OECD 2025). Zu den aktuell wichtigsten Treibern der wirtschaftlichen Dynamik in Deutschland zählen außerdem die Technologietrends „Digitalisierung und Künstliche Intelligenz“, aber auch die Betroffenheit von geopolitischen Krisen, Handelskonflikte und eine begrenzte Verfügbarkeit von Ressourcen oder Vorgaben z.B. in Bezug auf Nachhaltigkeit. All diese Faktoren führen zu strukturellen Veränderungen und Transformationsprozessen in Unternehmen und veranlassen diese zu flexibleren Strategien mit Auswirkungen auf das Arbeiten und Zusammenarbeiten im Betrieb. Auch die beiden Schwerpunktbranchen in KOMATRA, die Automobilindustrie und die Medizintechnik, sind in diesem Sinne hochtransformative Branchen (ifo 2025, Markt und Mittelstand 2025). Unternehmensinterne Entscheidungen und Entwicklungen können ebenso als starke Wirkkräfte auftreten und zu tiefgreifenden Veränderungen im Sinne einer Transformation führen. Hierzu sind z.B. strategische Neuausrichtungen, Restrukturierungen, der Einsatz digitaler Arbeitsmittel oder veränderte Wertvorstellungen der Mitarbeitenden und daraus resultierende Formen der Zusammenarbeit zu rechnen (Hoffmann 2024, Raps et al. 2025). Diese internen Transformationsanlässe stehen meist in einer Wechselwirkung mit den genannten externen Einflüssen.

Ziel des vorliegenden Papiers ist es, eine fundierte Systematik der verschiedenen Transformationsanlässe zu entwickeln, die aktuell eine hohe Relevanz für die Unternehmen - vor allem in der Zielregion Saar-Pfalz - haben. Grundlage für die Systematik sind Auswertungen wissenschaftlicher Veröffentlichungen und Studien sowie eigene empirische Befunde aus dem Projekt KOMATRA. Die Ergebnisse werden in der Projektarbeit genutzt, um typische Transformationspfade zu verstehen und eine passgenaue Transformationsbegleitung zu entwickeln. Dabei spielen jedoch immer auch die jeweiligen Ausgangssituationen, Regionalspezifika und Unterstützungsbedarfe der beteiligten Unternehmen eine Rolle.

2. Gegenstand: Transformationsanlässe als Auslöser organisationaler Transformation

2.1 Begriffsverständnis „Transformation“

Transformation steht für einen tiefgreifenden Wandel. In der Transformationsforschung ist das Verständnis hiervon auf gesellschaftlicher Ebene angesiedelt: „Transformationen führen zu strukturellen paradigmatischen Änderungen in der Gesellschaft – bei Kultur, Werteinstellungen, Technologien, Produktion. Entscheidend für eine Transformation ist, dass sich die Prozesse im Lauf der Zeit verdichten und zu grundlegenden unumkehrbaren Änderungen im vorherrschenden System führen (Paradigmenwechsel). Die Transformationen können ungeplant oder intentional sein, sie können einige Jahrzehnte dauern und mit sehr unterschiedlicher Geschwindigkeit ablaufen.“ (Grießhammer & Brohmann 2015) Auslöser können technisch-wirtschaftliche Faktoren als auch deutlich veränderte gesellschaftliche Bedürfnisse sein (DIFu 2017).¹

¹ Der Transformationsbegriff wird in den letzten Jahren vor allem für Veränderungen im Zuge der sog. „Twin Transformation“ verwendet. Dies bezeichnet die gleichzeitige und integrierte Transformation in Richtung Digitalisierung und Nachhaltigkeit, also die bewusste Verknüpfung von „digital transition“ und „green transition“ in

In weiten Teilen der Organisationsforschung steht „organisational transformation“ hingegen als Synonym für „second-order change“ auf der Mesoebene, also innerhalb von Organisationen. Das meint einen ausgeprägten, diskontinuierlichen, radikalen Wandel mit Veränderungen des Kerns von Organisationen in Bezug auf Mission, Werte, Strukturen, Machtverhältnisse (Van Tonder 2004, Canterino et al 2018). Im **Projekt KOMATRA** verstehen wir unter **Transformation** einen aktiv zu beeinflussenden Vorgang in Unternehmen, der gravierende Umbauprozesse einschließt und sowohl Strategien, geteilte Werte, Strukturen, Prozesse als auch Formen des Führens und des Zusammenarbeitens umfasst. Mitunter wird bei Transformation auch von "Zukunftsanpassung" gesprochen; der sich darauf beziehende Prozess heißt dann Transformationsprozess (Wrede/Wiesenthal 2018). Werden Organisationen systemtheoretisch betrachtet, gilt zu beachten, dass vermeintlich „interne“ Veränderungsprozesse Auswirkungen auf die Umwelt der Organisation haben können und umgekehrt, also Rückkoppelungen über (Sub-)Systemgrenzen hinweg mit in Betracht zu ziehen sind.

2.2 Das KOMATRA Transformationsmodell

Das KOMATRA Transformationsmodell (s. Abbildung 1) bildet den Übergang ab von klassischen, eher hierarchisch organisierten Arbeits- und Bildungssystemen hin zu stärker selbstorganisierten und dezentralen Organisationen, in denen wertorientiertes Arbeiten, kontinuierliches Lernen und Reflexion integraler Bestandteil der Wertschöpfung sind („Vision“) (vgl. dazu auch Atanassova & Bednar 2025, Uvhagen 2023). **Wertorientiertes Arbeiten** wird in KOMATRA als Ausrichtung von Führungs- und Arbeitspraktiken an geteilten Werten in der Organisation definiert; analog dazu verstehen wir unter **wertorientiertem Lernen** alle faktisch stattfindenden Lernprozesse im Arbeitskontext unter dem Einfluss von organisationalen Werten.

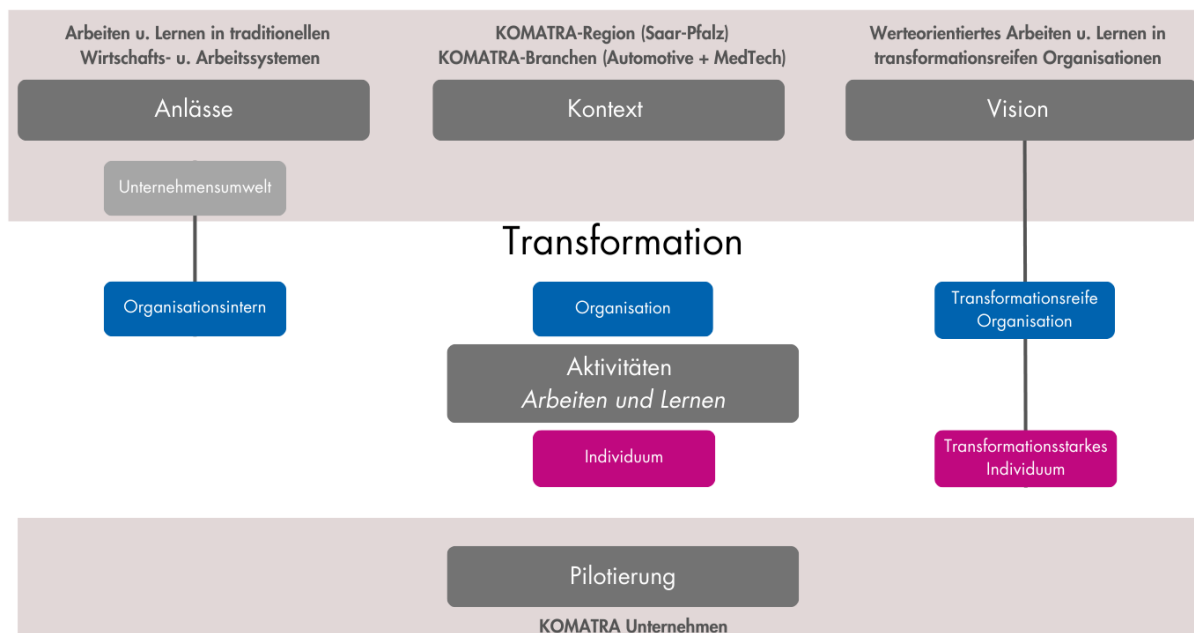


Abbildung 1: Das KOMATRA Transformationsmodell

Unternehmen und Volkswirtschaften (Kowalski/ Steger 2023, EY/ Fraunhofer FIT 2021). Triple Transformation erweitert dieses Konzept um eine soziale Dimension, sodass ökologische („green“), digitale („digital“) und soziale („social“) Transformation als verbundene Transformationsstränge konzipiert werden. So rücken Fragen sozialer Teilhabe, Fairness und Beschäftigungsqualität neben Klimaschutz und Digitalisierung als gleichrangige Ziele in den Mittelpunkt, etwa in Form einer sozialverträglichen Gestaltung von Transformationsprozessen (OECD 2023).

Diese Transformation hin zu einem werteorientierten Arbeiten und Lernen ist in ein dynamisches Umfeld („Kontext“, v.a. in Bezug auf branchenbezogene und regionale Spezifika) eingebettet, wird durch sog. *Aktivitäten* gestaltet und umfasst sowohl strukturelle und kulturelle Veränderungen auf Organisationsebene als auch die Arbeit mit Werten, Deutungsmustern und Kompetenzen der Mitarbeitenden („Individuum“); im Projekt KOMATRA kommt es zur „Pilotierung“ dieser Aktivitäten.

Transformationsprozesse werden durch „Transformationsanlässe“ ausgelöst, also durch Ereignisse, Entwicklungen oder Konstellationen, die den bestehenden Zustand einer Organisation so in Frage stellen, dass tiefgreifende Veränderungen notwendig erscheinen (Burnes & Jackson 2011). Transformationsanlässe werden in der aktuellen organisationswissenschaftlichen Literatur überwiegend als Kombination externer und interner Auslöser betrachtet, die sich mitunter gegenseitig verstärken und in einen breiteren transformativen gesellschaftlichen Kontext von Unsicherheit, technologischem Wandel und gesellschaftlichen Erwartungen eingebettet sind (Barbosa et al. 2023). Dabei betonen einige Autor*innen, dass Transformationsanlässe immer zugleich Anforderungen an die Arbeits- und Organisationsgestaltung darstellen (Bertelsmann Stiftung 2023, Bundesministerium für Arbeit und Soziales 2017).

3. Transformationsanlässe innerhalb und außerhalb des Unternehmens

Transformationsanlässe sind Ereignisse oder Umstände, die in Unternehmen Veränderungsprozesse einleiten. Sie lassen sich in externe und interne Anlässe unterteilen. **Externe** Transformationsanlässe kommen aus dem Unternehmensumfeld und können nicht direkt und unmittelbar beeinflusst werden. **Interne** Anlässe sind organisationsimmanent und wirken aus der Organisation selbst heraus.

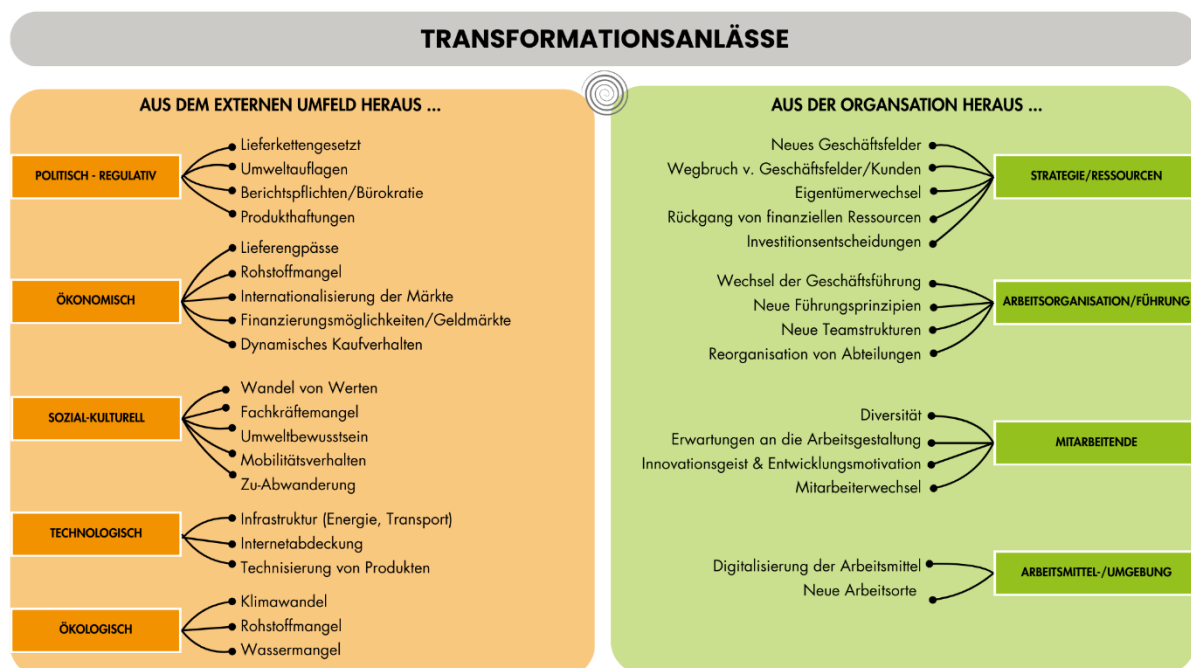


Abbildung 2: Transformationsanlässe

Die hier zusammengefassten Transformationsanlässe sind die Genese aus Literaturstudien und Erhebungen im Zuge des Projekts KOMATRA:

- **Bestandsaufnahme 2023:** Im Oktober 2023 wurden halbstrukturierte Interviews mit 81 Personen aus den KOMATRA-Partnerunternehmen durchgeführt und aufgezeichnet, darunter Geschäftsführer*innen, Führungskräfte, Mitarbeitende und Betriebs- und Personalräte. Der Interviewleitfaden gliederte sich in die Themenfelder Transformationsanlässe, Werte im Unternehmen, Arbeiten und Lernen sowie Kreislaufwirtschaft. Die Aufzeichnungen wurden mit der Software Whisper transkribiert, anonymisiert und mit Hilfe der Datenanalysesoftware MAXQDA24 inhaltsanalytisch ausgewertet.
- **Regional- und Branchenanalyse 2024:** Eine weitere Informationsquelle ist die Sekundäranalyse von Regionalstatistiken sowie die Literaturlauswertung zur Wirtschafts- und Arbeitsmarktstruktur der Bundesländer Saarland und Rheinland-Pfalz sowie in Bezug auf die Schwerpunktbranchen Automotive und Medizin(-technik). Anhand dieser Ergebnisse lassen sich einige externe Transformationsanlässe untermauern.
- **Branchenübergreifende Befragung 2025:** Im Zeitraum Mai bis September 2025 wurde eine branchenübergreifende Umfrage als Online-Befragung in deutschen Unternehmen durchgeführt. Insgesamt nahmen 95 Personen teil, davon schlossen 53 den Fragebogen vollständig ab. Im Rahmen der Befragungen wurden auch Transformationsanlässe im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Unternehmen abgefragt.
- **Use Case Journey Interviews 2025:** Im Sommer 2025 wurden mit 16 Personen aus den Projektteams der KOMATRA-Unternehmen leitfadengestützte Interviews geführt, um ein vertieftes Verständnis von den Transformationsprozesse zu gewinnen. Die Interviews wurden über MS Teams geführt und automatisch transkribiert und anschließend mit Hilfe von MAXQDA in Form einer qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet. Die Interviewergebnisse ließen teilweise Rückschlüsse auf die Transformationsanlässe zu.

4. Externe Transformationsanlässe

Die ermittelten externen Transformationsanlässe lassen sich in sechs Kategorien zusammenfassen. Teilweise sind Wirkmechanismen auf interne Transformationsprozesse aus den empirischen Befunden direkt ablesbar, zum Teil lassen sich diese über plausible Annahmen herleiten.

4.1 Politisch-regulativ

Auch wenn es gesetzliche Regelungen oder Vorgaben gibt, die nur für bestimmte Branchen, Unternehmenstypen oder Regionen gelten, so haben Transformationsanlässe mit politisch-regulativem Hintergrund dennoch zumeist einen weiten Wirkungskreis und können erhebliche Veränderungsdynamiken nach sich ziehen. Vor allem in der Medizintechnikbranche werden politisch-regulative Entwicklungen besonders aufmerksam verfolgt. Laut Umfrage schätzen über 69% der Befragten den Einfluss von regulativen Maßnahmen als „sehr groß“ oder „groß“ ein (KOMATRA Branchenübergreifende Befragung 2025). So hat z.B. in der Medizintechnik die EU Medical Device Regulation (MDR) spürbare Auswirkungen. Diese die europäische Medizinprodukteverordnung (Verordnung (EU) 2017/745), die seit 2021 schrittweise die alten Richtlinien ersetzen, bedeutet ein Regulierungs-Upgrade für Unternehmen: mehr Qualitätsmanagementaktivitäten und strengere Nachweispflichten beeinflussen die Prozesse im Unternehmen maßgeblich: *„Ein großes Thema bei uns ist halt immer noch die Umstellung auf MDR (...) aufgrund der großen Menge an Zulassungen, die wir gerade am Laufen haben (...) MDR ist (...) einfach das, was bei uns in der Verpackungsentwicklung gerade die großen, großen Änderungen bewirkt.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023)

Lieferkettengesetz

Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (LkSG) schreibt Unternehmen mit mindestens 1.000 Beschäftigten vor, durch verschiedene Sorgfaltspflichten entlang der Lieferkette ihre Beschaffungsstrategie, das Risikomanagement und die Transparenzarbeit zu optimieren. Unternehmen müssen einen strukturierten Sorgaltsprozess etablieren, der ein Risikomanagementsystem mit regelmäßigen Risikoanalysen für den eigenen Geschäftsbereich und direkte Zulieferer umfasst und bei Hinweisen auch tiefere Lieferkettenstufen einbezieht. Zusätzlich ist eine Grundsatzerklärung zu Menschenrechten und Umwelt mit klaren Zielen und Prioritäten zu verabschieden, Präventionsmaßnahmen sind sowohl intern (z.B. Schulungen, Prozessanpassungen) als auch gegenüber Lieferanten (Code of Conduct, Vertragsklauseln, Audits) zu verankern, bei Verstößen sind wirksame Abhilfemaßnahmen umzusetzen, ein zugängliches Beschwerdeverfahren einzurichten und die Erfüllung der Pflichten fortlaufend zu dokumentieren. Parallel verändern sich die Unternehmenspraxis und Governance: Zuständigkeiten werden definiert und in bestehende Compliance-, Nachhaltigkeits- und Risikomanagementsysteme eingebunden, menschenrechtliche und ökologische Kriterien werden fest in Beschaffungsstrategie, Lieferantenauswahl, -bewertung und -entwicklung integriert, und Daten sowie Prozesse entlang der Lieferkette werden systematisch über Risikoindikatoren und Lieferantennachweise erfasst und über IT-Lösungen dokumentiert, bewertet und nachverfolgt (BMAS 202, BAFA 2025, Oldenburgische IHK 2025).

Umweltauflagen

Unternehmen haben heute eine Reihe von Umwelt- und Nachhaltigkeitsanforderungen zu erfüllen. Das provoziert wirtschaftliche Aufwände, dient jedoch dem Schutz von Umwelt und Gesundheit und stärkt Ressourceneffizienz und Wettbewerbsfähigkeit im Binnenmarkt. Die Vorgaben reichen vom klassischen Umweltrecht (Kreislaufwirtschafts-, Energieeffizienz- und Gefahrstoffrecht, EU-Emissionshandel und nationale CO₂-Bepreisung) über das europäische Chemikalienrecht REACH bis hin zu produktbezogenen Regelungen wie RoHS und der neuen EU-Verpackungsverordnung, die ab 2025 schrittweise strengere Anforderungen unter anderem an Recyclingquoten und Kunststoffverpackungen formuliert (vgl. Umweltbundesamt 2018; IHK Köln 2025). Parallel dazu kommen auch CSRD und ESRS-Standards sowie das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz (s.o.) und die künftige EU-Richtlinie über unternehmerische Sorgfaltspflichten (CSDDD) zum Tragen. Diese Vorgaben wirken nicht nur als „Kontrolle“, sondern auch als Impuls für professionelleres Nachhaltigkeits- und Risikomanagement (vgl. Klimafreundlicher Mittelstand o.J.). In der Automobilindustrie erhöhen EU-CO₂-Flottengrenzwerte, das „Fit for 55“-Paket und der Green Deal der EU² den Anpassungsdruck, beschleunigen aber zugleich technologische Innovationen hin zu emissionsärmeren Antriebssystemen, leichteren und ressourceneffizienten Komponenten, höherer Energieeffizienz in der Produktion und besserer Recyclingfähigkeit von Bauteilen - mit entsprechenden Transformationsherausforderungen für die Unternehmen. Insgesamt unterstützen diese Regelwerke das Ziel der EU, bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen und die Treibhausgasemissionen bis 2030 deutlich zu senken (Statistisches Bundesamt 2025 d).

Berichtspflichten/ Bürokratie

Die Bürokratie in Deutschland und der EU ist für viele Unternehmen ein starker Transformationsanlass. Wie schon bei den Gesetzen auch, können neue oder verschärfte Verwaltungs- und Berichtspflichten

² Der Green Deal ist der zentrale Rahmen der EU-Klimapolitik, der jedoch seit 2024 deutlich unter politischem Druck steht und seither in Teilen nachgeschärft bzw. zurückgefahren wird, etwa durch das Abschwächen agrarpolitischer Umweltauflagen und Diskussionen um die Ausgestaltung des Emissionshandels (vgl. Klima-Allianz Deutschland 2024).

Unternehmen dazu zwingen, Strukturen, Prozesse und Ressourcen neu zu gestalten. Das ifo hat herausgefunden, dass 80% der deutschen Unternehmen externe Dienstleister für die bürokratischen Aufgaben beschäftigen, weil Mitarbeitende knapp 22% ihrer Arbeitszeit für Bürokratie aufwenden. Vor allem die Nachweis- und Berichtspflichten, wie das Anfertigen eines Nachhaltigkeitsberichts, welche durch die Nachhaltigkeitsrichtlinien der EU (CSRD) zur Pflicht wurden, sorgen für einen erheblichen Mehraufwand der Beschäftigten. Letztlich verursacht Bürokratie so größere Umstellungen und höhere Kosten, durchschnittlich 6% des eigenen Umsatzes. Dies hat zur Folge, dass Unternehmen ihre Abläufe auf die Ansprüche der Bürokratie anpassen müssen, z.B. durch digitale Dokumentationsprozesse und Personalschulungen. Bürokratie ist also nicht nur Administration, sondern ein externer Druck, der mehr Effizienz und Automatisierung erzwingt (Demmelhuber et al. 2024).

Produkthaftungen

Die bürokratischen Hürden werden für viele Unternehmen durch verschärfte Produkthaftungsregelungen ergänzt. Neben klassischen Sachgütern erfasst die neue Produkthaftungsrichtlinie (EU) 2024/2853 nun ausdrücklich auch Software, digitale Produkte und KI-Systeme, sodass Hersteller künftig verstärkt für Fehler von Software, Updates, Cybersecurity oder algorithmischen Entscheidungen haften können (Hogan Lovells 2024). Die Richtlinie ist von den Mitgliedstaaten – und damit auch von Deutschland – bis zum 9. Dezember 2026 in nationales Recht umzusetzen; sie gilt für Produkte, die ab diesem Zeitpunkt in Verkehr gebracht werden und schafft damit einen einheitlichen, „digitaltauglichen“ Haftungsrahmen im EU-Binnenmarkt (Hogan Lovells 2024; Latham & Watkins 2024). Um Haftungsrisiken frühzeitig zu erkennen und beherrschbar zu machen, müssen Unternehmen ihre Entwicklungs-, Test- und Risikomanagementprozesse anpassen – insbesondere was Fehlertransparenz, Dokumentation, Incident-Management und den Umgang mit Updates betrifft –, was in der Praxis zu höheren Anforderungen und voraussichtlich steigenden Kosten bei Produkttests und Compliance führt, während Verbraucher*innen von einem höheren Niveau an Produktsicherheit profitieren (Buse 2025; Reed Smith 2025). Auch bei diesem Transformationsanlass ist der externe Druck entsprechend hoch, aber notwendig, um aufwendige und teure Haftungsverfahren vermeiden zu können. Letztlich führt dies zu einer starken technologischen und organisatorischen Veränderung, die in Industrien wie der Automobilbranche oder der Medizintechnik aufgrund ihrer Bedeutung für die Produktsicherheit für Verbraucher*innen besonders bedeutsam sind. (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz 2025).

4.2 Ökonomisch

Externe Transformationsanlässe ökonomischer Art sind meist Auslöser dafür, dass Unternehmen auch finanziell andere Strategien verfolgen müssen. Derzeit sind vor allem die knappen Rohstoffe und teuren Energiekosten Anlässe, um eine Neujustierung einzuleiten. Aber auch die Internationalisierung der Märkte und das Kaufverhalten der Verbraucher*innen sind ökonomische Transformationstreiber. Vor allem in der Automobilbranche sind Schwankungen nicht selten und die Veränderungen auf den Märkten spiegeln sich in der Entwicklung der Unternehmen aus der Branche wider. So sagen über 70% der Befragten aus, dass Lieferengpässe, Preissteigerungen oder verändertes Kaufverhalten in den letzten Jahren große bis sehr große Veränderungen in ihren Unternehmen ausgelöst haben (KOMATRA Branchenübergreifende Befragung 2025).

Lieferengpässe

Lieferengpässe stellen einen wichtigen externen Transformationsanlass dar, weil Unternehmen in der Lage sein müssen, schnell und flexibel auf Störungen in ihren Lieferketten zu reagieren. Während der Corona-Pandemie berichteten Ende 2021 mehr als 80 % der Industrieunternehmen in Deutschland von

Schwierigkeiten bei der Versorgung mit Vorleistungsgütern, was sowohl auf die pandemiebedingten Störungen als auch auf die starke internationale Vernetzung und komplexe Struktur der Lieferketten zurückzuführen ist (Ragnitz 2022). Entlang globaler Wertschöpfungsketten sind zahlreiche Länder, Unternehmen und Verarbeitungsschritte beteiligt, sodass Produktionsprozesse in Krisenzeiten oft nur eingeschränkt oder unregelmäßig ablaufen (Destatis 2022; Ragnitz 2022). Für Unternehmen bedeutet dies erhöhte Anforderungen an Anpassungsfähigkeit und Handlungsbereitschaft; zentrale Anknüpfungspunkte für Verbesserungen liegen im Lieferketten- und Beschaffungsmanagement, etwa durch Diversifizierung von Lieferanten, höhere Transparenz und vorausschauende Planung (Ragnitz 2022; Bardt/Grömling 2021). Eine stärker regionale Ausrichtung ausgewählter Wertschöpfungsstufen sowie Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft – etwa Recycling und Substitution kritischer Vorleistungen – können in diesem Zusammenhang zu robusteren und weniger krisenanfälligen Produktionsstrukturen beitragen, zugleich aber Zielkonflikte mit Kostenvorteilen globalisierter Lieferketten erzeugen (Ragnitz 2022).

Rohstoffmangel

Der Rohstoffmangel ist ein globales Problem, das immer stärker in den Vordergrund rückt. Der globale Wettkampf um Rohstoffe veranlasst Unternehmen dazu, ihre Produktions- und Beschaffungsstrategien grundlegend zu überdenken. Nachhaltige und grüne Energie benötigt seltene Mineralien und Erden, deren Verbrauch in den nächsten Jahrzehnten stark ansteigen wird. Bei Lithium sagen Schätzungen einen 40-fachen Verbrauch voraus. Aufgrund der starken geografischen Konzentration und dem hohen Bedarf weltweit, unterliegt der Preis einer starken Fluktuation. Ein Überdenken der Beschaffungsstrategie ist notwendig, um sich nicht langfristig abhängig von Ländern und Regimen zu machen. Ein Verzicht oder Substitut dieser Materialien ist zum aktuellen Forschungsstand zwar noch nicht möglich, ein Recyclingprozess kann die Beschaffung jedoch nachhaltiger und kostengünstiger gestalten. Auch eine Diversifizierung bei den Handelspartnern, eine Transformation hin zu mehr Recycling und regionaler Kreislaufwirtschaft im Recyclingprozess kann die Versorgung weniger krisenanfällig machen, bedarf aber bei den Unternehmen einer entsprechend strategischen und strukturellen Verankerung (DERA 2021, Statistisches Bundesamt 2025 c).

Hohe Energiekosten

In den letzten Jahren standen die hohen Energiekosten im Fokus. Einige krisenhafte Großereignisse (z.B. Corona, Russland-Ukraine-Krieg) haben die Preise für Strom und Gas in enorme Höhen gebracht. Selbst mit staatlichen Entlastungsmaßnahmen für den sogenannten Industriestrom sind die Energiekosten für Unternehmen mehr denn je zu einem belastenden Kostenfaktor geworden (Bundesnetzagentur 2025). Diese hohen Energiekosten sorgen dafür, dass eine Umstellung auf alternative, nachhaltige und regionale Energiequellen sinnvoll erscheint. So lässt sich zum Beispiel für bestimmte Unternehmen der Strombedarf teilweise über Solarstrom durch eigene Photovoltaikanlagen decken. Unternehmen sollten prüfen, ob und wie sie langfristig auf eher regional produzierten Strom „setzen“ und sich damit unabhängiger von fossilen Energieträgern machen. Dieser Veränderung ist jedoch mit Investitionen verbunden und einer strategischen Neuausrichtung der Ressourcenbeschaffung (Bundesnetzagentur 2025).

Internationalisierung der Märkte

Die Internationalisierung der Märkte beschreibt die globale Verflechtung von Handel, Dienstleistungen, Wertschöpfung und Investitionen. Diese Verflechtung ist allgegenwärtig und seit Jahrzehnten

ständig am Wachsen (Krisen, z.B. Corona, haben für eine kurzfristige Verlangsamung oder sogar punktuell zu Rückgängen geführt). Diese Internationalisierung geht einher mit größerer Konkurrenz und Wettbewerbsdruck, mit komplexeren Lieferketten und Produktionsnetzwerken und ist geprägt von marktspezifischen, strategischen Anpassungen der verfügbaren Produkte und Dienstleistungen auf den unterschiedlichen Märkten. Da die globalen Märkte gar nicht oder nur kaum kontrollierbar sind, müssen Unternehmen in der Lage sein, auf die Entwicklungen schnell und ressourcenschonend antworten zu können, um konkurrenzfähig zu bleiben. Der Druck auf Organisationen ist dementsprechend hoch und verlangt nach Transformationen hin zu mehr Flexibilität für Mitarbeiter*innen und in den Wertschöpfungsprozessen (bpb 2025, Kuan 2016).

Finanzierungsmöglichkeiten / Geldmärkte

Finanzierung und Geldmittelbeschaffung spielen für Unternehmen eine zentrale Rolle, insbesondere in Phasen, in denen größere Investitionen notwendig sind. Gerade in Transformationsphasen, in denen Entwicklung, Innovation und organisatorische Veränderung anstehen, muss die Kapitalaufnahme tragfähig und planbar bleiben (Best et al. 2024). Eine restriktive Zinspolitik wirkt hier bremsend: 2024 ist die Investitionstätigkeit der Unternehmen im Zuge steigender Zinsen deutlich zurückgegangen; Schätzungen zufolge reduzierten viele Unternehmen ihre Investitionen im einstelligen Prozentbereich, etwa um rund 8 % im Vergleich zum Vorjahr (EZB 2025). Dies bedeutet nicht nur, dass geplante Projekte verschoben oder gestrichen werden, sondern auch, dass Unternehmen mit Sparmaßnahmen vor allem die laufende Produktion und ihr Fortbestehen absichern. Vor allem kleine und mittelständische Unternehmen haben durch die restriktive Zinspolitik einen erschwerten Zugang zu Kapital, da Banken höhere Sicherheiten verlangen. Stellen sich Unternehmen im Transformationsprozess nachhaltiger, regionaler und flexibler auf, kann das eine Ausweichstrategie bei steigenden Zinsen sein, weil sie damit Kosten- und Versorgungsrisiken reduzieren und ihre Krisenresilienz erhöhen (Best et. al. 2024, EZB 2025).

Dynamisches Kaufverhalten

Das zunehmende Aufkommen digitaler Infrastrukturen hat den Handel grundlegend verändert und zu einem volatileren und dynamischeren Kaufverhalten geführt. Der Kaufprozess verlagert sich verstärkt in den Onlinebereich, wird schneller und zugleich weniger persönlich, was tiefgreifende Anpassungen sowohl in den internen Unternehmensstrukturen als auch in Liefer- und Produktionsketten erforderlich macht. Empirische Erhebungen zeigen, dass im Jahr 2024 mehr als 80 % der in Deutschland aktiven Internetnutzer*innen auch Onlinekäufe tätigten, während wirtschaftliche Unsicherheiten und Inflation dazu beitragen, dass Konsument*innen ihre Ausgaben zurückhaltender planen und bei steigenden Preisen weniger konsumieren (Statistisches Bundesamt 2025b). Für Unternehmen erfordert diese Kombination aus wachsendem Onlinehandel, preissensiblen Verhalten und schwer prognostizierbaren Nachfrageschwankungen bei individualisierten Produkten (z.B. über Konfigurationsoptionen im Automobilbereich) eine hohe Anpassungsfähigkeit und Prozessflexibilität (Linkov et al. 2020). Dynamisches Kaufverhalten ist damit ein ernst zu nehmender Transformationsanlass, der Unternehmen zwingt, Preisgestaltung, Vertriebswege und Marketingstrategien flexibel und kund*innenorientiert zu gestalten, um agil auf veränderte Nachfrageprofile reagieren zu können (Linkov et al. 2020).

4.3 Sozial-kulturell

Sozial-kulturelle Transformationsanlässe zeichnen sich vor allem durch gesellschaftliche Veränderung aus, die auf Werte, Einstellungen und Handlungsmuster oder strukturelle Neuerungen im sozialen Zusammenleben abzeichnen. Veränderungen hier haben immer auch Implikationen für Unternehmen als

Wirtschaftsakteure - entweder über Arbeits- oder über Verbrauchermärkte. Unternehmen sollten in der Lage sein, diese oftmals „weichen“ Faktoren zu antizipieren und sie in ihre Geschäftsstrategie zu integrieren. Ohne die Berücksichtigung sozial-kultureller Trends laufen Organisationen Gefahr, den Anschluss an die Gesellschaft, ihre Arbeitgeberattraktivität, Kundenbindung und ihre Konkurrenzfähigkeit zu verlieren. So schätzen auch über die Hälfte der in KOMATRA befragten Unternehmen den Einfluss sozio-kultureller Faktoren auf Veränderungen in ihrem Unternehmen als groß oder sehr groß ein (Branchenübergreifende Befragung).

Gesellschaftlicher Wertewandel

Gesellschaft ist durchgehend im Wandel. Spannungs- und Konfliktfelder bestimmen den Diskurs in der Gesellschaft. Derzeit stehen z.B. Nachhaltigkeit, Diversität, Inklusion und damit verbunden eine ausgewogene Berücksichtigung von Mensch, Natur und Umwelt im Mittelpunkt, die ggf. ökonomischen Interessen entgegen stehen. Die traditionellen Werte wie Profitmaximierung und kurzfristige Effizienz rücken vermehrt, vor allem bei den nachkommenden Generationen, in den Hintergrund. Vor allem die Generation Y ist zunehmend auf der Suche nach sinnstiftender Arbeit mit einem tieferen Bewusstsein für Mensch und Umwelt. Interviewte geben an, dass es für Junge wichtig sei *„eigene Bedürfnisse durchzusetzen“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Der Druck, sowohl intern als auch extern, verlangt nach Wandel in der Unternehmenskultur und der Produktpalette. Durch Nachhaltigkeitsberichte, inklusivere und diverse Führungsstrukturen und sogenannte „Purpose-Driven“ Geschäftsmodelle äußert sich dieser Wandel. Ein gesellschaftlicher Wertewandel zeigt sich jedoch nicht nur im Verhalten der Unternehmensangehörigen. Auch Kund*innen haben andere Ansprüche an die Produkte, die sie konsumieren. So entscheiden sich Konsument*innen beim Kauf zunehmend für Produkte mit nachhaltigen Lieferketten oder für ethisch produzierte Güter (Deloitte 2022). Gesellschaftlicher Wertewandel als Transformationsanlass bedeutet für Unternehmen, dass sie sich anpassen müssen, um Attraktivität für Kund*innen und Wettbewerbsfähigkeit am Markt beizubehalten. Gesellschaftlicher Wertewandel heißt aber auch, dass Unternehmen ihre Führungsstruktur und -ebene auf die modernen gesellschaftlichen Verhaltensformen ausrichten (Wellmann 2022, Atakli-Ahmed / Zuromski 2025). Diese Ansicht teilen Interviewte im KOMATRA-Projekt: *„[...] die Kultur der Zusammenarbeit und Kommunikation [...] muss sehr stabil stehen.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023).

Fachkräftemangel

„Fachkräftemangel. Das ist das große Problem in Deutschland.“ (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Diese Rückmeldung steht exemplarisch für Befunde zur aktuellen unternehmerischen Lage in Deutschland. Der Fachkräftemangel ist in vielen Bereichen des gesellschaftlichen und beruflichen Alltags zu spüren. Es fehlt in fast allen Branchen gut ausgebildetes Personal; die Pflege- und Gesundheitswirtschaft, das Handwerk, die öffentliche Verwaltung und die Industrie leiden unter der Unterbesetzung. Eine Studie des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) hat die Fachkräftelücke für das Jahr 2024 für die zehn am stärksten betroffenen Branchen auf insgesamt mehr als 260.000 Stellen berechnet (Kunath et. al. 2025). Dies kann in Unternehmen eine Existenzgefährdung bedeuten. Interviewte bestätigen dieses Problem und geben an, dass Ältere länger arbeiten müssten, dies aber nicht wollen (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Um weiterhin geschäftsfähig zu bleiben, müssen Unternehmen in Aus- und Weiterbildung, Automatisierung und internationale Rekrutierung investieren. Außerdem müssen Unternehmen ihre Struktur und Arbeitskultur dahingehend überarbeiten, dass sie für die qualifizierten Arbeitskräfte ein attraktives Arbeitsumfeld bieten. Flexible Arbeitsmodelle, gute Arbeitsbedingungen und eine werteorientierte Kultur sind für Arbeitsuchende heute bedeutsam und fordern eine Transformation der Unternehmen, um neue Mitarbeiter*innen für sich gewinnen zu können.

Umweltbewusstsein

Eine hohe Zustimmung der Bevölkerung zur sog. grünen Transformation und ein damit verbundener gesellschaftlicher Wertewandel erzeugen einen Erwartungsdruck auf Unternehmen, ihre Geschäftsmodelle stärker an Klima- und Nachhaltigkeitszielen auszurichten. So zeigt etwa eine Eurobarometer-Erhebung, dass 93 % der Europäer den Klimawandel als ernstes Problem ansehen und 58 % der Befragten den Übergang zu einer grünen Wirtschaft beschleunigt sehen möchten (Europäische Kommission 2023). Für Deutschland wird berichtet, dass 89 % der Bevölkerung den Klimawandel als ernstes Problem wahrnehmen und stärkere Klimaschutzmaßnahmen unterstützen (EU-Vertretung in Deutschland 2023). Aus diesen Entwicklungen ergeben sich für Unternehmen Transformationsnotwendigkeiten in mehrfacher Hinsicht: Sie müssen, wollen sie den Erwartungen gerecht werden, Strategien, Produkte und Prozesse so weiterentwickeln, dass sie messbar z.B. zur Emissionsreduktion beitragen und ressourcenschonend ausgestaltet sind, etwa durch zirkuläre Designs, längere Produktnutzungsdauern und geschlossene Stoffkreisläufe (Barford 2024). Gleichzeitig steigt der Druck, regionale und zirkuläre Wertschöpfungsketten aufzubauen, um ökologische Anforderungen, Erwartungen von Kund*innen sowie regulatorische Vorgaben (z.B. EU-Green-Deal, Kreislaufwirtschaftsstrategie) zu erfüllen und sich als verantwortlicher Akteur zu positionieren (Europäische Kommission 2023).

Mobilitätsverhalten

Das Mobilitätsverhalten ist ein Ergebnis des gesellschaftlichen Wertewandels hin zu mehr Nachhaltigkeit. Immer mehr Menschen legen Wert auf umweltbewusste, flexible und kombinierte Mobilitätslösungen. Statt des eigenen Autos werden stärker (auch) der ÖPNV, Fahrräder oder Carsharing-Modelle genutzt. Eine repräsentative forsa-Umfrage in Baden-Württemberg hat gezeigt, dass der Wunsch nach einem Ausbau der Bus- und Bahnverbindungen hoch ist. Über 1/3 der Befragten würden Geldmittel sofort in den ÖPNV stecken, danach folgt mit 19% der Straßenerhalt. Dieses Verlangen nach nachhaltiger Mobilität in der Stadt, bedeutet, dass Arbeitgeber zum Beispiel Dienstfahrrädern oder einem Zuschuss zum ÖPNV-Ticket anbieten (forsa 2025, Ruf et al. 2024). Der Wandel hin zu nachhaltiger, multimodaler und zunehmend geteilter Mobilität bedeutet für die Automobilbranche, dass klassische Ertragskanäle (Privat-PKW-Verkauf) an Relevanz verlieren und durch neue Nutzungs- und Serviceangebote ergänzt werden müssen (McKinsey 2017; Sun et al. 2025). Hersteller und Zulieferer sind gefordert, Geschäftsmodelle in Richtung Mobilitätsdienstleistungen, Sharing-Flotten, Fahrrad- und Mikromobilitätsintegration sowie Kooperationen mit ÖPNV und kommunalen Akteuren weiterzuentwickeln, um an einem Mobilitätsmarkt teilzuhaben, der weniger auf Besitz und stärker auf geteilte, digital gesteuerte Nutzung ausgerichtet ist (McKinsey 2017; Liao & Correia 2022).

Zu-/Abwanderung

Sowohl Zu- als auch Abwanderung sind maßgebliche Faktoren der gesellschaftlichen Entwicklung, die auch auf Unternehmen relevant sind. Die letzte Wanderungsstatistik des Statistischen Bundesamt zeigt 1,6 Millionen Zuzüge und 1,2 Millionen Fortzüge, das entspricht einer Nettozuwanderung von ca. 430.000 Menschen in 2024. Migration beeinflusst die Fachkräfteverfügbarkeit aber auch das Konsumverhalten. Für Unternehmen bedeutet das, dass eine Anpassung an die sich verändernde Situation auf dem Arbeitsmarkt notwendig ist. Es müssen Strategien aufgestellt werden, um internationale Fachkräfte zu gewinnen und zu integrieren, interkulturelle Zusammenarbeit und die Sprachförderung zu stärken. Durch erfolgreiche Integration schaffen Unternehmen eine attraktive und tolerante Unternehmenskultur und sorgen für ein diverses Arbeitsumfeld. Vor allem strukturschwächere Regionen, in denen junge Generationen abwandern, sieht man in der Arbeitsmigration Chancen, den Verlust von

Arbeitskraft auszugleichen. Für Unternehmen in diesen Regionen ist es dementsprechend wichtig, dass sie Anreize schaffen, um junge Menschen, aus Deutschland oder dem Ausland, in ihr Unternehmen aufzunehmen (Steinmayr 2021, Statistisches Bundesamt 2025 a).

Demografie

Der demographische Wandel äußert sich in verschiedenen Aspekten. Er ist ein Problem für den Arbeitsmarkt, weil langfristig viele Beschäftigte wegfallen. Gleichzeitig bietet er die Chance, dass Unternehmen durch die jüngere Generation aktiv mitgestaltet werden. Unternehmen sehen sich zunehmend mit schrumpfenden Arbeitskräftepotenzialen und Fachkräftemangel auseinandergesetzt. Diese Entwicklung veranlasst sie dazu, ihre Personal- und Nachfolgeplanung zu überdenken, Mehrgenerationen-Teams zu fördern und interne Prozesse inklusiv und generationengerecht auszulegen. Studien zeigen, dass Diversität und intergenerationelle Zusammenarbeit in einem inklusiven Arbeitsumfeld den Unternehmenserfolg steigern können. Für Unternehmen bietet sich also die Chance, durch die Zusammenarbeit der Generationen erfolgreicher zu sein (Meister & Hörmeyer 2023).

4.4 Technologisch

Der Einfluss technologischer Faktoren auf das Transformationsgeschehen wird in den in KOMATRA befragten Unternehmen zwar weniger stark eingestuft als Regularien oder Marktveränderungen, dennoch sagt fast jede*r Zweite, dass dieser sehr groß oder groß ist (KOMATRA Branchenübergreifende Befragung 2025). Entwicklungen wie Digitalisierung und Künstliche Intelligenz verändern Wertschöpfungsprozesse, Entscheidungsstrukturen und Geschäftsmodelle mitunter grundlegend und erzeugen damit einen starken Transformationsdruck auf Unternehmen. Die wachsende Technisierung von Produkten – etwa durch Sensorik, Konnektivität und eingebettete KI – macht aus klassischen Sachgütern datenbasierte Serviceangebote und eröffnet neue Erlöslogiken. Gleichzeitig erfordern leistungsfähige technische Infrastrukturen (Cloud, Datenplattformen, Netze) erhebliche Investitionen und organisatorische Anpassungen, damit Unternehmen diese Technologien strategisch nutzen können.

Digitalisierung und KI

Digitalisierung hat in den letzten Jahrzehnten die globalgesellschaftliche Entwicklung entscheidend mitgeprägt. Unternehmen sind durch die „Digitalisierung der Märkte“ dazu angehalten ihre Geschäftsmodelle auf die digitale Welt anzupassen, Daten, Software und Online-Plattformen zur Grundlage von Markttransaktionen zu machen. Vor allem kleinen und mittleren Unternehmen fällt es jedoch schwer, diesen Weg mitzugehen, weil strategische und strukturelle Voraussetzungen sowie Digitalkompetenzen häufig nicht ausreichen. Seit einigen Jahren durchdringt die sog. Künstliche Intelligenz (KI) zusehends digitale Lösungen in der Arbeitswelt. Eine ifo-Umfrage hat ergeben, dass im Mai 2025 über 40% der Unternehmen KI schon in ihre Geschäftsprozesse eingebunden haben bzw. viele bereit sind, in naher Zukunft KI-Lösungen einzuführen. Um unternehmerisch effizient und effektiv wirtschaften zu können, benötigt es einen präzisen Plan, der den Einsatz und die Einsatzbereiche von KI vorbereitet. Vor allem in der Medizintechnik-Branche geben über 46% der Interviewten an, dass sie sehr starke Veränderungen hin zu einer weitreichenderen Nutzung von Digitaltools in ihren Unternehmen bemerken. (Ahrend 2025, ifo 2025, KOMATRA-Befragung).

Infrastruktur

Die Infrastruktur ist ein entscheidender Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens. Qualität und Modernität der gegebenen Infrastruktur beeinflussen maßgeblich die Effizienz. Verkehrs-

systeme, Energieversorgung und die digitale Netzinfrastruktur bilden den technologischen Pfad zwischen Innovation, Wirtschaft und Verbraucher*innen. Ist die Infrastruktur veraltet oder wird modernisiert, entsteht auf Unternehmensseite Anpassungsdruck, um die Prozesse auf die Möglichkeiten der vorhandenen Infrastruktur abzustimmen. In Deutschland zeigt sich hierbei eine deutliche Problematik. Im World Competitiveness Ranking 2025 liegt Deutschland bei der Infrastruktur nur auf Platz 13. Das ist zwar eine Verbesserung gegenüber dem Vorjahr (Platz 20), im langjährigen Verlauf jedoch eine deutliche Verschlechterung. Die Defizite liegen vor allem in der digitalen Netzinfrastruktur und in Verkehrsengpässen. Auch der Glasfaserausbau nimmt eine vergleichsweise lange Dauer in Anspruch. Aufgaben des Infrastrukturaufbaus werden in Deutschland in den kommenden Jahren von hoher Relevanz bleiben: Der Ausbau muss, so die Einschätzung vieler Expert*innen, deutlich schneller vorangehen, um dem Industriestandort Deutschland keine wettbewerbsrelevanten Infrastrukturnachteile zuzufügen. Nur mithilfe einer gut ausgebauten und modernen Infrastruktur können Unternehmen die Transformation unter Berücksichtigung von nachhaltigen und gesellschaftlichen Zielen vollziehen (IMD 2025).

Technisierung von Produkten

Die Technisierung von Produkten findet in den letzten Jahren vor allem durch Entwicklungen in der Sensorik, der Automatisierung sowie der Nutzung von Künstlicher Intelligenz statt. Produkte werden immer mehr zu „smarten“ Systemen, die datenbasierte Services ermöglichen und vernetzt arbeiten (Judijanto 2025). Mit diesem Fortschritt entstehen auch neue Erwartungen bei Kund*innen, neue Funktionsmöglichkeiten und neue Geschäftsmodelle. Da diese Entwicklung global voranschreitet, die Gesellschaft über veränderte Nutzungsweisen und Wertvorstellungen diesen Wandel mit antreibt und der Markt dementsprechend versorgt wird, müssen Unternehmen sich schnell und präzise auf die Neuerungen einstellen und mit geeigneten Strategien diese Technologien für sich nutzen (Dolata 2011). Es geht darum, Geschäftsmodelle zu erneuern, um langfristig erfolgreich sein zu können (Judijanto 2025; Li 2025).

4.5 Ökologisch

Die EU möchte bis 2050 klimaneutral werden. Dies führt dazu, dass Unternehmen ihre Geschäftsmodelle mittelfristig umstellen und Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein strategisch und operativ implementieren müssen. Klimaneutralität stellt eine erhebliche Herausforderung dar, weil die Veränderungen groß angelegt sind: Neue Energieträger, um fossile Energieträger zu ersetzen, und optimierte und nachhaltige Lieferketten sind notwendige Neuerungen. Doch obwohl der Klimawandel ein globales Problem mit weitreichenden Folgen ist, spiegelt sich die Transformationsnotwendigkeit noch nicht ausreichend in Unternehmen wider. Eine Befragung der Bertelsmann Stiftung zeigt, dass nur rund 31 % der Beschäftigten Klimaschutz im eigenen Unternehmen als wichtiges Thema wahrnehmen (Bertelsmann Stiftung/Ipsos 2023), und internationale Studien belegen, dass weniger als die Hälfte der Beschäftigten der Ansicht ist, ihr Arbeitgeber tue genug für Klima- und Nachhaltigkeitsschutz (Segal 2025). Auch von den über KOMATRA befragten Unternehmen schätzen nur ca. 20% den Einfluss ökologischer Faktoren auf aktuelle Entwicklungen im Unternehmen als sehr groß oder groß ein (KOMATRA-Befragung). Neben dem Klimawandel wirken jedoch auch andere ökologische Stressfaktoren wie Ressourcenknappheit, steigende Rohstoffpreise und zunehmende Wasserknappheit als zentrale Treiber ökologischer Transformation.

Klimawandel

Der Klimawandel gehört zu den wichtigsten Transformationsanlässen, da er Wirtschaft, Politik und Gesellschaft weltweit gleichermaßen betrifft. Tiefgreifende Veränderung sind notwendig, um die Probleme des Klimawandels zu beheben. Die Auswirkungen gehen von Extremwetterereignissen über Ressourcenknappheit bis hin zu neuen Rekordtemperaturen und korrespondieren derzeit vor allem mit strengeren Umweltauflagen. Gründe und Wirkfaktoren des Klimawandels entstehen außerhalb der Unternehmen, wirken sich aber massiv auf diese aus – Strategien, Produktionsprozesse und Lieferketten müssen überarbeitet und angepasst werden. Unternehmen müssen beispielsweise ihre Produktion darauf auslegen, ressourcenschonende Materialien zu nutzen oder emissionsreduziert oder -frei zu produzieren. Viele Unternehmen übernehmen bereits ökologische Verantwortung und gehen diesen Weg, indem sie durch Investments in sog. grüne Technologien eine strategische Transformation einleiten (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2023).

Rohstoffmangel

Rohstoffknappheiten und Lieferengpässe bei kritischen Materialien gelten zunehmend als eigenständige ökologische und ökonomische Transformationstreiber für Unternehmen. Globale Umweltbedingungen, wie der Klimawandel, geopolitische Abhängigkeiten und Konflikte oder auch steigende Nachfrage nach bestimmten Rohstoffen ist der Grund. Diese Engpässe beeinflussen Lieferketten und Preisstrukturen maßgeblich. In der Automobilindustrie führt die Elektrifizierung dazu, dass ein batterieelektrisches Fahrzeug ein Mehrfaches an kritischen Mineralien (u.a. Lithium, Nickel, Kobalt, Seltene Erden) im Vergleich zu einem konventionellen Fahrzeug benötigt; das erzwingt strategische Anpassungen bei Design, Recycling und Substitution (Mercedes-Benz Group 2024; Metyis 2025). Auch im Bereich der Medizintechnik wird vor den Risiken einer starken Abhängigkeit von kritischen Rohstoffen und importierten Mineralien gewarnt: Analysen zeigen, dass Engpässe bei bestimmten Metallen und Vorprodukten die Versorgung mit medizinischen Geräten und Materialien empfindlich stören können, weshalb der Sektor Strategien zur Diversifizierung, Substitution und Kreislaufnutzung entwickeln muss (Health-ISAC/AHA 2024). Unternehmen benötigen also Produktdesigns und Recyclingstrategien, um sparsam und nachhaltig mit dem Vorhandenen umzugehen, und strategische Innovation, um langfristig unabhängig von seltenen Rohstoffen und Ressourcen zu sein (dpa / Köllner 2025).

Wassermangel

Wassermangel wird ein zunehmend größerer Transformationsanlass, da er durch den Klimawandel und Bevölkerungswachstum steigt und sich dann auch vermehrt auf unternehmerisches Wirtschaften auswirkt. Da in Deutschland die Grundwasserneubildung seit den 90er Jahren zurückgegangen ist, müssen Unternehmen sowohl mit höheren Kosten als auch mit strengeren Regularien rechnen, um diesen Rückgang zu entschleunigen und Wasser nicht zu einer knappen Ressource zu machen. Auch in China kam es 2023 schon zu Wasserknappheit während Dürreperioden, wodurch der Halbleiterhersteller TSMC Wasser per Tanklaster zur Produktion organisiert hat. Dies zeigt die Verwundbarkeit von globalen Lieferketten. Langfristig muss sich die Wirtschaft mit einer ökologischen und technologischen Transformation im Bereich des Wassermanagements auseinandersetzen. Dies kann in Form von nachhaltigeren Nutzungsmethoden, durch geschlossene Wasserkreisläufe oder auch Abwasseraufbereitung geschehen (Kuhn/ Lütkeemeier 2025). Vor diesem Hintergrund stärken Unternehmen ihre Resilienz, wenn sie strategische Optionen und praktische Maßnahmen zum verantwortungsvollen und reduzierten Wasserverbrauch in ihre Entwicklungen integrieren.-

5. Interne Transformationsanlässe

Unabhängig oder in Wechselwirkungen mit externen Geschehnissen bilden sich auch durch unternehmensinterne Entscheidungen oder Ereignisse Transformationsszenarien heraus. So können etwa Umstrukturierungen oder personelle Neubesetzungen an Schaltstellen des Unternehmens, aber auch strategische Entscheidungen den Stein zum Rollen bringen. Diese internen Wandlungstreiber frühzeitig identifizieren zu können, ist deshalb wichtig, ist deshalb wichtig, weil sich dadurch entstehende Transformationswellen besser antizipieren, aktiv steuern und mit geeigneten Kommunikations-, Beteiligungs- und Qualifizierungsmaßnahmen konstruktiv gestalten lassen.

5.1 Strategie/Ressourcen

Transformationstreiber aus dem Bereich „Strategie und Ressourcen“ haben oft weitreichende Änderungen im Unternehmen zur Folge. So können strategische Wendungen oder der Aufbau neuer Geschäftsfelder Change-Prozesse in vielen Dimensionen nach sich ziehen. Gleiches gilt beim spürbaren Wegbrechen von Ressourcen oder aber dem Zugewinn an Finanzmitteln und einem damit verbundenen Wachstum. Dementsprechend haben auch die in KOMATRA befragten Unternehmen „Veränderungen in der Strategie oder im Ressourceneinsatz“ (sowie „Prozessoptimierungen“) als den internen Transformationstreiber mit dem stärksten Einfluss bewertet. 2 von 3 Befragten sehen hier einen „sehr großen“ oder „großen“ Einfluss auf aktuelle Entwicklungen in ihrem Unternehmen.

Neue Geschäftsfelder/ Wachstum

Die Erschließung neuer Geschäftsfelder eröffnet Unternehmen Möglichkeiten zur strategischen Weiterentwicklung und Diversifizierung ihres Portfolios. Dahinter steht jedoch ein herausfordernder Prozess. Notwendig ist z.B. eine fundierte Analyse des Marktumfelds, der Kundenbedürfnisse und des Wettbewerbs. *„Und ich glaube, wenn ein Unternehmen wächst und expandiert, ist es auch immer wichtig, die Strukturen dann entsprechend nachzuziehen und dann auch den Gegebenheiten des Marktes und des Umfeldes eben anzupassen.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023) Bei der Umsetzung müssen neue Strukturen, Prozesse und Fähigkeiten im Unternehmen aufgebaut werden. Die Expansion, das Wachstum, was aus neuen Geschäftsfeldern resultieren kann, sorgt für zusätzliche Veränderungen und Anpassungsbedarfe und erfordert Ressourcen (Finanzen, Personal, Zeit). Wachstum geht nicht ohne ein aktives Veränderungsmanagement inklusive einer guten Kommunikation und engen Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen. *„Das ist schon eine gewisse Herausforderung, die wir haben, (...) also, ich kenne immer noch den größten Teil aller Leute persönlich. Aber heute ist es schon oft so, dass mir auf dem Flur jemand begegnet, wo ich denke, wer ist das jetzt? Und das gab es halt früher nicht. Und deshalb war halt auch diese Identität einfach früher noch viel stärker verbunden, aber das geht halt auch ab einer gewissen Unternehmensgröße, ich meine, wir haben jetzt insgesamt über 400 Leute, dann funktioniert das nicht mehr, dann kann man nicht mehr jeden Einzelnen kennen, das ist einfach nicht möglich. Und auch das, wie es früher war, dass der Geschäftsführer täglich einmal oder zumindest wöchentlich einmal durch die Firma gegangen ist, jedem mal die Hand gegeben hat und gefragt hat, wie es geht und so. Das kann man bei der Unternehmensgröße halt einfach nicht mehr machen.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Für Unternehmen in prosperierenden Branchen, wie etwa der Medizintechnik, sind mit neuen Geschäftsfeldern Wachstumschancen verbunden. Unternehmen, die von strukturellen Krisen betroffen sind, wie z.B. Zulieferbetriebe in der Automotive-Branche derzeit im Saarland, sehen in neuen Geschäftsfeldern eine Chance, ihre Existenz und wirtschaftliche Stärke zu sichern. Für Mitarbeitende kann der Aufbau neuer Geschäftsfelder die Möglichkeit der persönlichen

Weiterentwicklung bedeuten, aber auch Unsicherheiten hervorrufen, wenn zu befürchten ist, dass das eigene Kompetenzprofil nicht passend ist (Erlen 2024, Frey et al. 2024).

Wegbruch von Geschäftsfeldern/ Neue Kundenanforderungen

Der ungeplante Wegfall von Geschäftsfeldern oder Schlüsselkunden ist für Unternehmen meist ein ernsthaftes Krisenszenario. Ändern sich Kundenwünsche oder gibt es Neuentwicklungen auf Produktseite z.B. durch Wettbewerber, kann dadurch ein Unternehmen in einem Geschäftsfeld Einbrüche erleiden oder zumindest Anpassungsdruck erfahren. *„Also es kann durchaus sein, dass durch eben diese Anforderungen, die durch Kunden entsprechend an uns herangetragen werden, dass es auch ganz neue Arbeitsbereiche entstehen müssen.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Man sieht z.B. in der Automobilindustrie, wie neue Technologien oder auch veränderte Kundenwünsche in Bezug auf Software im Fahrzeug traditionelle Geschäftsfelder bei Zulieferern oder bei den Herstellerbetrieben massiv beeinflussen. Auch können unbesetzte Stellen durch Fachkräftemangel indirekt Auswirkungen auf die Fähigkeit von Unternehmen haben, bestimmte Geschäftsfelder aufrechtzuerhalten oder zu entwickeln. Die damit ausgelösten Transformationsprozesse sollten vor allem ein Frühwarnsystem durch die Beobachtung von Megatrends als auch eine Diversifizierung der Marktstrategie sowie der Kompetenzbereiche umfassen (VDI 2025, IHK o.J.).

Eigentümerwechsel

Ein Eigentümerwechsel ist häufig eine besonders kritische Phase für Unternehmen im Mittelstand. Oftmals ist es mehr als der reine Wechsel der Besitzverhältnisse. Zumeist geht damit ein umfassender sozialer, struktureller und oft auch kultureller Wandel einher. In den letzten Jahren wird dieses Thema vermehrt für familiengeführte Unternehmen betrachtet, da immer öfter eine Nachfolge innerhalb der Eigentümerfamilie gar nicht mehr oder nur mit erheblichen Bemühungen gefunden wird. Gemäß einer Schätzung des Instituts für Mittelstandsforschung stehen in Deutschland in den Jahren 2022 bis 2026 rund 190.000 Unternehmen zur Übergabe an, weil ihre Eigentümer*innen aus persönlichen Gründen aus der Geschäftsführung ausscheiden. Das sind 38.000 Übergaben pro Jahr. Der Anteil der Familienunternehmen, die tatsächlich familienintern übergeben werden, liegt derzeit unter 42%. In jedem Fall resultieren aus dem Eigentümerwechsel in der Regel spürbare Veränderungen. Bei der Qualifikation der neuen Eigentümer*innen erkennt man einen klaren Trend von einer überwiegend ingenieurwissenschaftlich-technisch ausgebildeten Unternehmergeneration hin zu eher betriebswirtschaftlich qualifizierten Inhaber*innen. Ein hoher Anteil der Unternehmensnachfolger nimmt nach der Übernahme organisatorische Veränderungen und Änderungen der externen Geschäftsbeziehungen vor. Transformationsprozesse sind somit nicht selten vorprogrammiert, also tiefgehende strukturelle und kulturelle Veränderungen, die über einen längeren Zeitraum der Anpassungen nach sich ziehen (Institut für Mittelstandsforschung 2021, Ifo-Schnelldienst 2023, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung 2010)

Rückgang von finanziellen Ressourcen

Ein Rückgang finanzieller Ressourcen wirkt im Mittelstand häufig wie ein Katalysator für größere Veränderungsprozesse, da Unternehmen gezwungen sind, sich rasch und grundlegend an neue Rahmenbedingungen anzupassen. Ressourcenrückgang erzeugt Handlungsdruck, altbewährte Praktiken und Strukturen kommen auf den Prüfstand. Zumeist werden Prozessoptimierungen zur Effizienzsteigerung an erste Stelle gestellt. Das bedeutet auch, dass Routinen und kulturelle Praktiken der Beschäftigten Veränderungsabsichten unterliegen, um z.B. effizienter zu werden oder um Verbesserungen oder Neuerungen schnell marktreif werden zu lassen. Unternehmen fokussieren sich bei einem Rückgang finanzieller Ressourcen stärker auf Kernprozesse oder klammern mitunter ganze Geschäftsfelder aus, damit

sie insgesamt kostenorientierter agieren können. Auch neue, digitale Arbeitsmittel zur effizienten Bearbeitung von Standardaufgaben gehören zur Strategie, auf finanzielle Engpässe zu reagieren. All diese Maßnahmen wirken sich massiv auf die Zusammenarbeit aus. (IfM 2023, Schultz/ Zeschky 2015, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2014).

Investitionsentscheidungen

Investitionen sind notwendig, um neue Technologien, Produkte, Geschäftsmodelle einzuführen oder Prozesse umzustellen und zu modernisieren. Untersuchungen zeigen, dass Investitionsentscheidungen oft bei positiven Geschäftserwartungen angestoßen werden und sich dann auf Infrastruktur, Produktionsmittel, Digitalisierung oder nachhaltige Transformation erstrecken. Werden solche Entscheidungen in größerem Umfang getroffen, bringt dies häufig auch eine ausgeprägte Veränderung des Arbeitsens oder Zusammenarbeitens mit sich. So sind z.B. die in den letzten Jahren erfolgten Investitionen in digitale Technologien im Mittelstand zu den großen Transformationstreibern der Arbeitswelt geworden. Vor allem im Bereich Automotive sehen die KOMATRA-Unternehmenspartner einen großen Einfluss von Investitionsentscheidungen auf die Transformation in ihrem Unternehmen. Investitionsentscheidungen sind nachweisbar zwingende Treiber für Transformation im Mittelstand, da sie erst den Handlungs- und Entwicklungsspielraum für Innovation, Digitalisierung und nachhaltigen Wandel eröffnen (KfW Research 2021, KOMATRA Bestandsaufnahme 2023).

5.2 Arbeitsorganisation und Führung

Veränderungen in der Organisation eines Unternehmens können als wichtige Treiber für Transformationsprozesse wirken. Werden Organisationsstrukturen an veränderte Marktbedingungen angepasst oder neue Organisationsformen sowie Führungsansätze eingeführt, etwa im Zuge von New Work, erfordert dies tiefgreifende Veränderungen in Abläufen, Zuständigkeiten und Arbeitsweisen. Auch der Einfluss neuer, z.B. digitaler Arbeitsmittel fällt darunter.

Wechsel in der Geschäftsführung

Ein Wechsel in der Geschäftsführung bedeutet für Unternehmen einen organisatorischen Wandel und nicht selten auch Herausforderungen für die Unternehmenskultur: „(...) der Wechsel von deinem Vorgänger zu dir, das waren schon Kulturbrüche an der Stelle“ (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Die neue Führungskraft bringt oft andere Werte, Verhaltensweisen und einen veränderten Führungsstil mit, was sich auf die gesamte Organisation auswirkt. Eine sorgfältige Vorbereitung kann einen reibungslosen Übergang begünstigen. Neben der Einarbeitung der neuen Geschäftsführung ist „kommunikatives Fingerspitzengefühl“ notwendig. Die transparente und rechtzeitige Bekanntgabe des Wechsels gegenüber Mitarbeiter*innen sowie Geschäftspartner*innen kann helfen, Vertrauen aufzubauen. Hat die neue Geschäftsführung ihre Arbeit aufgenommen, zeigt die Organisation - auch bei guter Vorbereitung - oftmals noch eine gewisse „Pfadabhängigkeit“. Durch den Wechsel induzierte Veränderungen lassen sich nicht ohne Weiteres und in kurzer Zeit umsetzen. Die zweite Führungsebene verharrt mitunter in alten Verhaltensmustern, Mitarbeitende sind dem traditionellen Führungsstil weiterhin verhaftet. Daher bedarf es einer aktiven Gestaltung über den Wechselzeitpunkt hinaus. Vor allem die Aushandlung von Werten und Führungsprinzipien sowie der Dialog mit den Mitarbeitenden können helfen, eine gemeinsame Basis für die zukünftige Zusammenarbeit zu schaffen (Bauer 2024, Muders 2016).

Neue Führungsprinzipien

Die Vorstellung, wie Unternehmen und Mitarbeitende geführt werden, hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Viele Impulse durch Vordenker*innen aus erfolgreichen Tech-Unternehmen oder Start-ups sowie wissenschaftliche Untersuchungen zu Unternehmensführung in Zeiten von VUKA (Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität) haben alte Führungsleitbilder auf den Prüfstand gestellt und zum Teil für nicht zukunftstauglich erklärt (Krumm 2016; Wunderer 2019). Eine zentrale Erkenntnis fokussiert Veränderungen dahingehend, dass nicht mehr wenige Köpfe im Unternehmen die besten Entscheidungen (alleine) treffen können, sondern dass heutigen und künftigen Herausforderungen besser mit dem Wissen und den Erfahrungen aller begegnet werden kann. Daher treten Ansätze wie Strategievermittlung, Sinngebung, Kommunikation, Vernetzung und die Förderung der Kompetenz der Mitarbeitenden sowie von selbststeuernder Teamarbeit an die Stelle von strikten Vorgaben und Kontrolle. *„Früher hat man Vorgaben gemacht, denke ich, und dann wurden die erfüllt. Heutzutage ist es etwas Anderes. Da ist es schon fast von Führen in so eine Art Coaching rein, Mentor sein, so in diese Richtung. Und das versucht man halt, oder das versuche ich, mit den Mitarbeitern ein gutes Verhältnis aufzubauen, dass man miteinander kann, dass man mehr Spaß hat. Das gehört für mich dazu, dass man auf die Arbeit geht, um Spaß zu haben.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Auch in eher traditionell geprägten Branchen im Mittelstand setzen sich solche Prinzipien mehr und mehr durch. Wenn die Unternehmensführung erste Verhaltensweisen ändert, bedeutet dies noch keinen tiefgreifenden Wandel. Veränderte Rollen und Erwartungen sowie die Abkehr tradierter Verhaltensweisen und Verantwortungsübernahme sind große Herausforderungen für die gesamte Belegschaft in einem Transformationsprozess (Kühl, 2021, Krüger 2019, IfM 2023) und müssen in einem neuen Selbstverständnis aller Beteiligten münden. Eine Auswertung der qualitativen Interviews in den Unternehmen im KOMATRA-Konsortium zeigt, dass der Abbau von Hierarchien und die Veränderung des Führungsverständnisses für die Unternehmen eine Herausforderung bedeuten und viele noch von früheren Geschäftsführungen und ihren Führungsstilen geprägt sind, was die Transformation erschwert

Neue Teamstrukturen

Um schneller und flexibler arbeiten zu können, setzen Unternehmen zunehmend auf veränderte Teamzusammensetzungen und versuchen, eine stärker selbstverantwortliche Teamarbeit zu etablieren. Dieser Wandel bedeutet, dass Teams häufig cross-funktional, also aus Mitarbeitenden verschiedener Fachbereiche und mit unterschiedlichen Kompetenzen, zusammengesetzt werden. Dadurch entsteht ein breiteres Spektrum an Wissen und Perspektiven, was die Fähigkeit erhöht, komplexe Problemstellungen rasch und innovativ zu lösen. Der Trend hin zu selbstverantwortlicher Teamarbeit sorgt dafür, dass Entscheidungen häufiger dezentral getroffen werden. Teams erhalten mehr Autonomie und Gestaltungsspielraum hinsichtlich Arbeitsorganisation und -abläufen und werden so in die Lage versetzt, flexibler auf Veränderungen bei Kund*innen, im Marktumfeld oder im Projektkontext zu reagieren. Führungskräfte agieren dabei zunehmend in einer ermöglichenden und unterstützenden Rolle sowie als letzte Instanz, um eine Passung mit den strategischen Unternehmenszielen zu gewährleisten (Krüger/ Bach 2019, IfM 2023, Hackman 2002). Während die Arbeit in cross-funktionalen Teams in den KOMATRA-Unternehmen inzwischen schon in vielen Bereichen in die Routinen übergegangen zu sein scheint, stehen die meisten Belegschaften gerade im produktiven Umfeld bei der Selbstorganisation von Teams noch vor Herausforderungen. Oftmals sind "Experimentierfelder" notwendig, um das Delegieren von Verantwortung und Entscheidungen sowie die Abgabe von Gestaltungshoheit an Teams einzuüben und auch wirklich effektiv umzusetzen.

Re-Organisation von Abteilungen

Die Re-Organisation von Abteilungen in Unternehmen bedeutet, dass bestehende Strukturen und Verantwortlichkeiten innerhalb einer Organisation grundlegend neu ausgerichtet oder umgestaltet werden. In den letzten Jahren ist dieses Vorgehen meist eine Reaktion auf veränderte Marktbedingungen, technische Innovationen, Digitalisierung oder den Wunsch nach mehr Effizienz und Flexibilität. Der Trend zeigt sich auch in einer Überführung von größeren zentralen Einheiten in kleinere, eigenverantwortliche Teams. Solche Reorganisationen umfassen oft den Wechsel von einer klassischen funktionalen Organisation (z.B. getrennte Bereiche für Vertrieb, Produktion, Entwicklung) hin zu Sparten- oder Geschäftsbereichsorganisationen, die auf bestimmte Produkte, Kundensegmente oder Märkte zugeschnitten sind. Dadurch werden große Funktionsbereiche aufgelöst und spezialisierte, auf einzelne Geschäftsfelder ausgerichtete Einheiten geschaffen. Gerade in Branchen, die stark vom Strukturwandel betroffen sind, wie der Automotive-Branche, kann diese Re-Organisation eine passende Strategie sein, die z.T. mit dem Aufbau neuer Geschäftsfelder einhergeht. Für Mitarbeitende und Teams können sich dadurch Aufgabenbereiche verschieben oder spezialisieren, Rollen und Funktionen neu definiert werden, in dem z.B. bisherige Vorgesetzte Befugnisse verändern, während neue Verantwortliche aus den Teams nachrücken. Sinnvoll ist, bei größeren Reorganisationen begleitende Maßnahmen anzustoßen, etwa zur Weiterbildung oder zur Wertereflexion, um die Mitarbeitenden auf die neue Organisation vorzubereiten und Arbeitsweise bestmöglich zu integrieren (Janning/ Scherm 2021, IfM Bonn 2023a)

5.3 Mitarbeitende

Impulse für Veränderungen in Unternehmen können maßgeblich von Mitarbeitenden kommen. Einerseits haben Veränderungen in der Zusammensetzung der Teams z.B. bzgl. kultureller oder demographischer Merkmale (Stichwort „Diversität“) mitunter spürbaren Einfluss auf die Art des Arbeitens. Andererseits können sich auch mentale Modelle oder die Motivation von Beschäftigten, Neues zu schaffen, als Transformationsanlass herausstellen. Je nach Impulsstärke und nach Durchlässigkeit des Systems erwachsen hieraus nennenswerte Neuerungen in den Geschäftsfeldern und Arbeitsweisen.

Diversität

Diversität in der Belegschaft kann ein wichtiger Auslöser für betriebliche Transformationsprozesse sein. Studien zu demographisch und kulturell diversen Teams zeigen, dass Vielfalt zwar Konflikte und Koordinationsaufwand erhöhen kann, zugleich aber Kreativität, Problemlösefähigkeit und die Bereitschaft zur Veränderung stärkt. Dies setzt jedoch voraus, dass Führung und Strukturen inklusiv gestaltet sind (Alshemmari 2024, Stahl et al. 2021). Für viele traditionsgeprägte mittelständische Unternehmen ist eine inklusive Unternehmensführung und der Umgang mit Diversität eine große Herausforderung. Verhaltensmuster und Werte der Beschäftigten verschiedener Generationen, Kulturen, Qualifikationen und Erfahrungshintergründe sowie gesundheitlicher Voraussetzungen führen nicht selten (zunächst) zu Verwerfungen und Spannungen im Arbeitsalltag, die als Störung erlebt werden. In einem bewusst inklusiv gestalteten Rahmen können diese jedoch in gemeinsame Lern- und Veränderungsprozesse überführt werden. Praxisberichte und einzelne Studien zeigen, dass Diversitätsthemen und Diversitätsmanagement auf dem Shopfloor häufig eher als „Thema des Managements“ wahrgenommen und mit Skepsis oder zusätzlicher Belastung verbunden sind, während sie im Management- und Wissensarbeitskontext stärker strategisch mit Employer Branding, Innovation und Führungsentwicklung verknüpft werden (Diverzita 2025; KOMATRA Bestandsaufnahme 2023).

Erwartungen an die Arbeitsgestaltung

Unsere Erkenntnisse im Projekt KOMATRA zeigen, dass veränderte Anforderungen von Mitarbeitenden an die Arbeitsgestaltung zunehmend ein zentraler Anlass und Beschleuniger für betriebliche Transformationsprozesse sind. Der Kern dieser Erkenntnis liegt darin, dass Erwartungen an Sinn, Flexibilität, Mitgestaltung und Work-Life-Balance nicht mehr „Begleiterscheinungen“ sind, sondern vielmehr zu Gestaltungsparametern strategischer Unternehmensentwicklung werden, weil sie direkt mit Arbeitgeberattraktivität, Bindung und Leistungsfähigkeit der Belegschaft verknüpft werden (Geyer 2025). *„Nicht nur Arbeitsaufgaben auch diese Themen wie ‚Ich mach mal ein halbes Jahr Pause‘ oder solche Dinge. Das ist heute anders.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Für viele Unternehmen wird es daher zu einer Kernaufgabe strategischer Unternehmensentwicklung, Arbeitsstrukturen, Führung und Personalpolitik so zu gestalten, dass Erwartungen systematisch berücksichtigt und mit Geschäftsmodell-, Technologie- und Kulturwandel verzahnt werden (HUMAN/DGFP 2023; Schermuly et al. 2023, Schroeder et al. 2024).

Innovationsgeist und Entwicklungsmotivation

Wenn Mitarbeitende Innovationen aktiv ins Unternehmen einbringen, bedeutet das meist einen deutlichen Impuls für die unternehmerische Entwicklung und kann somit zu einem größeren Wandlungsimpuls werden. Wissenschaftliche Studien zeigen, dass Innovationsinitiativen von Mitarbeitenden Unternehmenskultur, Geschäftsabläufe und die Wettbewerbsfähigkeit positiv beeinflussen und Veränderungen auf Organisationsebene anstoßen können (IW Köln 2022). In der KOMATRA-Unternehmensbefragung im Jahr 2025 führte die Hälfte der Befragten an, dass Einstellungen, Motivation und Wissensentwicklung bei Mitarbeitenden einen großen oder gar sehr großen Einfluss auf die Entwicklungen im Unternehmen haben (KOMATRA Branchenübergreifende Befragung 2025). Erfolgreich über die Beschäftigten getriebene Veränderungsprozesse setzen voraus, dass diese den Wandel als Investition in die eigene Zukunft betrachten und für sich selbst Entwicklungsoptionen erschließen möchten. In diesen Fällen zeigen sie eine erhöhte Leistungsbereitschaft, unterstützen Change-Prozesse und befördern Nachhaltigkeit und Innovation im Unternehmen. Studien berichten, dass Mitarbeitende durch ihr Engagement und ihre Offenheit entscheidende Impulse für Geschäftsmodellinnovationen, Effizienzsteigerungen oder Kulturveränderungen liefern (IW Köln 2022, Amerland 2023).

Mitarbeiterwechsel

Mitarbeiter wechseln häufig den Arbeitsplatz. Die Bereitschaft zum Jobwechsel steigt gerade im Vergleich zu den letzten Jahren wieder deutlich an und die durchschnittliche Dauer der Beschäftigung bei einem Arbeitgeber sinkt seit Jahren. Dieser Wechselwille zeigt sich einerseits zwischen Unternehmen (einer Region) und andererseits innerhalb eines Unternehmens. 56 Prozent der Unternehmen sehen den Personalumbau als größte HR-Herausforderung an. 41 Prozent sagen, ein verstärkter Mitarbeiteraufbau ist für sie die zentrale Hürde. Eine flexible und werteorientierte Arbeitsgestaltung kann helfen, diesen Herausforderungen zu begegnen (Hinz 2023, DeStatis 2024).

5.4 Arbeitsmittel/ Arbeitsumgebung

Aus dem Bereich der Arbeitsmittel und Arbeitsumgebung können ebenfalls Transformationsanlässe resultieren und damit tiefgreifende Veränderungen in Organisationen provozieren. Dies ist zum einen denkbar, wenn etwa neue Standorte in Unternehmen entstehen oder größere Digitalisierungsoffensiven unmittelbare Auswirkungen auf das (Zusammen-)Arbeiten haben. Die in KOMATRA befragten Unternehmen bestätigen diesen Einfluss mit ihren Antworten (48% sehen einen „sehr großen“ oder „gro-

ßen“ Einfluss), allerdings fällt das Votum weniger klar aus als bei den anderen Transformationsanlässen. Dies kann als Hinweis darauf interpretiert werden, dass die Digitalisierung von Arbeitsmitteln inzwischen als bekannte und weitgehend steuerbare Einflussgröße wahrgenommen und deshalb von den Befragten weniger eindeutig als Transformationsanlass benannt wird.

Digitalisierung der Arbeitsmittel

Die fortschreitende Digitalisierung von Arbeitsmitteln wirkt als Transformationstreiber, weil digitale Tools zumeist nicht nur einzelne Tätigkeiten unterstützen oder automatisieren, sondern Arbeitsprozesse, Kollaborationsformen und Rollenprofile grundlegend verändern können und damit Anpassungen in Strukturen und Führung erforderlich machen (Krzywdzinski & Butollo 2025). *„Digitalisierung ist ein ganz wichtiges Thema, sind wir jetzt gerade auch im Entstehungsprozess. Wir planen im Moment die Einführung eines kompletten Produktions- und Materialwirtschaftssystems. Das wäre mit den wenigen Bauteilen, die wir hier am Standort produzieren, nicht unbedingt zwingend erforderlich. Wir wissen auch, wie wir das händisch beherrschen, aber wir wollen ja zukunftsfähig sein.“* (KOMATRA Bestandsaufnahme 2023). Studien zeigen, dass die Einführung digitaler Arbeitsmittel – von Kollaborationsplattformen bis zu KI-basierten Assistenzsystemen – tiefgreifende Änderungen in Arbeitsorganisation, Entscheidungswegen und Teamzuschnitten nach sich zieht und häufig nur im Rahmen umfassender Transformationsprogramme erfolgreich bewältigt werden kann (vgl. etwa Kassa 2025). Gleichzeitig eröffnen daten- und KI-basierte Werkzeuge neue strategische Optionen, etwa für datengetriebene Geschäftsmodelle oder serviceorientierte Wertangebote, wodurch Digitalisierung von Arbeitsmitteln auch auf Ebene der Unternehmensstrategie zum Anlass für grundlegendes Umdenken werden kann.

Neue Arbeitsorte

Neue Arbeitsorte - etwa mobiles Arbeiten, Coworking-Spaces oder aktivitätsbasierte Bürokonzepte ³ – können zu Transformationsanlässen werden, weil sie klassische Präsenzlogiken infrage stellen und Organisationen zwingen, Strukturen, Führungsmodelle und Kooperationsformen neu zu gestalten. Die Einführung hybrider und verteilter Arbeitsorte erfordert u.a. neue Regeln der Zusammenarbeit, andere Kommunikationsroutinen, veränderte Führungsrollen und häufig eine Anpassung der Personal- und Raumstrategie, sodass räumliche Veränderungen unmittelbar in organisatorische Transformation münden. Hinzu kommt, dass Unternehmen im Zuge dieser Veränderungen bestehende Standorte teilweise verkleinern oder ganz aufgeben und gleichzeitig neue, besser angebundene oder stärker auf Kollaboration ausgerichtete Unternehmensstandorte beziehen, was tiefgreifende Anpassungen von Organisationsstruktur, Kultur und Prozessen nach sich zieht (Kane et al. 2021; Steelcase 2022).

6. Fazit

Unternehmen agieren in einem hochgradig dynamischen Umfeld. Eine Vielzahl von Einfluss- und Unsicherheitsfaktoren im globalen Wirtschaftsraum verstärken sich gegenseitig oder wirken widersprüch-

³ Aktivitätsbasierte Bürokonzepte (oft als *Activity Based Working* bezeichnet) sind Bürokonzepte, bei denen sich die Gestaltung der Arbeitsumgebung systematisch an den Tätigkeiten orientiert, also funktional ausgerichtet sind und nicht feste Arbeitsplätze, z.B. einen konkreten Schreibtisch pro Person, vorsehen. Sie sollen Produktivität und Wohlbefinden steigern, indem sie passende Umgebungen für unterschiedliche Arbeitsanforderungen bereitstellen und den Mitarbeitenden mehr Autonomie bei der Wahl von Ort und Art des Arbeitens geben (bsk 2024).

lich, aber dennoch gleichermaßen auf die Unternehmen ein. Sie erfordern ein grundsätzliches Hinterfragen bewährter Strukturen und Praktiken des Arbeitens und Wirtschaftens und nicht selten einen fundamentalen Wandel. Zu diesen externen Transformationsanlässen kommen interne Treiber, die die Organisationen von innen heraus verändern. Ob es neue Wertvorstellungen, diverse Voraussetzungen von Mitarbeitende oder neue Technologietrends sind: Arbeitssysteme müssen auch in diesen Fällen maßgeblich verändert werden. Das Projekt KOMATRA integriert diese sogenannten Transformationsanlässe in sein Transformationsmodell und unterstützt Unternehmen bei der systematischen Analyse relevanter Einflussfaktoren sowie bei der Entwicklung angepasster Transformationsstrategien.

7. Literatur

Ahrend, J. (2025): KI braucht Führung. KI-Transformation im Unternehmen erfolgreich gestalten. Mitp Verlag: Frechen

Alshemmari, J. M. H. J. (2024). Analyzing the relationship between workplace diversity and innovation and its influence on organizational performance. *Journal of Social and Management Sciences*, 14(1), 27–45.

Amerland, Andrea (2023). Mitarbeitermotivation schafft Innovation. Springer Professional Online. <https://www.springerprofessional.de/innovationsmanagement/mitarbeitermotivation/mitarbeitermotivation-schafft-innovation/50882386>

Atakli-Ahmed, I. / Zuromski, L. (2025): Spürbar reflektiert. Wie wertorientierte Transformation die Zukunftsfähigkeit fördert. In: *OrganisationsEntwicklung* 1/2025, 26 – 33. Handelsblatt Media Group

Atanassova, I., & Bednar, P. (2025). Socio-technical foundations of sustainable business practices during VUCA. In: *Proceedings of the 2025 Workshop on Socio-Technical Perspectives in Organizational Transformation*.

Barbosa, A. C. Q., de Souza, E. M., & de Andrade, J. C. S. (2023). Organizational change. *Revista de Administração e Inovação*, 20 (2), 1–18.

Bardt, H., & Grömling, M. (2021). *Anhaltende Produktionsausfälle durch fehlende Vorleistungen*. Institut der deutschen Wirtschaft Köln. Köln

Barford, A. (2024). Responsibility fixes: Patching up circular economy value chains. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 17(3), 591–607
Bauer, D. (2024): Die neue Geschäftsführung. In: Kohne, A. (ed.): *Moderne Unternehmensführung*. S. 3-29. Wiesbaden.

Bertelsmann Stiftung / Ipsos (2023). Nachhaltigkeit aus Sicht der Arbeitnehmer: Einstellungen und Wahrnehmungen in deutschen Unternehmen. <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/publikationen/publikation/did/nachhaltigkeit-aus-sicht-der-arbeitnehmerinnen> Abgerufen am 14.12.2025

Best, L. / Born, B. / Menkhoff, M. (2024): Wie passen Unternehmen ihre Investitionen an die gestiegenen Zinsen an? Ifo Schnelldienst, 3/2024. <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2024-digital-03-best-et-al-investitionen-unternehmen.pdf> Abgerufen am 14.12.2025

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (2017): *Weißbuch Arbeiten 4.0*. Berlin: Denkfabrik Digitale Arbeitsgesellschaft. Online verfügbar unter: <https://www.bmas.de>, zuletzt abgerufen am 19.12.2025

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) (2025): Lieferketten. BAFA. https://www.bafa.de/DE/Lieferketten/Ueberblick/ueberblick_node.html Abgerufen am 17.11.2025

Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) (Hrsg.) (2021): *Gesetz über die unternehmerischen Sorgfaltspflichten in Lieferketten (Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz – LkSG)*. Online verfügbar unter: <https://www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/Gesetz-Unternehmerische-Sorgfaltspflichten-Lieferketten/gesetz-unternehmerische-sorgfaltspflichten-lieferketten.html>, zuletzt abgerufen am 19.12.2025

Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz (2025): Gesetz zur Modernisierung des Produkthaftungsrechts. https://www.bmjbv.de/SharedDocs/Gesetzgebungsverfahren/DE/2025_Produkthaftung.html Abgerufen am 01.12.2025

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2014) (Hrsg.): Mittelstand-Digital IKT-Anwendungen in der Wirtschaft. https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Publikationen/Mittelstand/mittelstand-digital-broschuere.pdf?__blob=publicationFile&v=7 Abgerufen am 02.12.2025

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023): Kosten durch Klimawandelfolgen in Deutschland. BMWK. https://www.bundeswirtschaftsministerium.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/Merkblaetter/merkblatt-klimawandelfolgen-in-deutschland-zusammenfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=6 Abgerufen am 19.11.2025

Bundesnetzagentur (2025): Entwicklung der Industriestrompreise. <https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/215830/entwicklung-der-industriestrompreise> Abgerufen am 18.11.2025

Bundeszentrale für politische Bildung (2025): Entwicklung des Warenhandels. <https://www.bpb.de/kurz-knapp/zahlen-und-fakten/globalisierung/52543/entwicklung-des-warenhandels/> Abgerufen am 17.11.2025

Burnes, B., & Jackson, P. (2011). Success and failure in organizational change: An exploration of the role of values. *Journal of Change Management*, 11(2), 133–162.

Buse, A. (2025). What will change with the new EU Product Liability Directive (EU) 2024/2853? BUSE Rechtsanwälte Steuerberater. <https://buse.de/en/blog-en/commercial-en/what-will-change-with-the-new-eu-product-liability-directive-eu-2024-2853/> Abgerufen am 16.12.2025

bsk büro + design. (2024). Activity Based Working (ABW): Flexibles Büro der Zukunft. bsk büro + design GmbH. <https://www.bsk.de/newsroom/activity-based-working/> Abgerufen am 29.11.2025

Deloitte. (2022). Sustainability and consumer behavior: How sustainability is fundamentally changing consumer preferences. Deloitte. <https://www.upj.de/news/neue-studie-von-deloitte-zu-nachhaltigkeit-und-verbraucherverhalten> Abgerufen am 16.12.2025

Demmelhuber, K. / Dörr, L. / Gründler, K. / Heil, P. / Potrafke, N. / Schmid, R. (2024): Firmenbefragung zum Thema Bürokratie in Deutschland. Ifo Institut. https://www.ifo.de/DocDL/ifo_Forschungsbericht_148_Buerokratieabbau.pdf Abgerufen am 08.12.25.2025

DERA (2022): DERA Rohstoffinformationen. Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2021. https://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DE/Gemeinsames/Produkte/Downloads/DERA_Rohstoffinformationen/rohstoffinformationen-50.pdf?__blob=publicationFile&v=3 Abgerufen am 18.11.2025

DeStatis 2024: Dauer der Beschäftigung beim aktuellen Arbeitgeber; <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-4/dauer-beschaeftigung-aktuell-Arbeitgeber.html> Abgerufen am 25.11.2025

Deutsches Institut für Urbanistik (DifU): Glossar: Was ist eigentlich Transformation? 2017. <https://difu.de/nachrichten/was-ist-eigentlich-transformation> Abgerufen am 16.12.2025

Dpa / Köllner, C. (2025): E-Autos drohen Engpässe bei Lithium. Springer Professional. <https://www.springerprofessional.de/rohstoffe/batterie/e-autos-drohen-engpaesse-bei-lithium/51115838> Abgerufen am 19.11.2025

Dolata, U. (2011): Wandel durch Technik: Eine Theorie soziotechnischer Transformation. Campus Verlag. Frankfurt am Main.

Erlen, B. (2024): Business Development: Entwicklung neuer Geschäftsfelder <https://www.verlagdr-kovac.de/literatur/gesch%C3%A4ftsfeldentwicklung.htm>

Europäische Zentralbank (2025): Pressemitteilung: MFI-Zinsstatistik für den Euroraum. <https://www.ecb.europa.eu/press/pdf/mfi/ecb.mir2506~52144a19aa.de.pdf> Abgerufen am 02.12.2025

EU-Vertretung in Deutschland (2023): Eurobarometer-Umfrage: Klimawandel ist ein ernstes Problem und sollte schneller bekämpft werden. Europäische Kommission. https://germany.representation.ec.europa.eu/news/eurobarometer-umfrage-klimawandel-ist-ein-ernstes-problem-und-sollte-schneller-bekampft-werden-2023-07-20_de Abgerufen am 09.12.2025

Europäische Kommission. (2023). Eurobarometer: Majority of Europeans consider that the green transition should go faster (Pressemitteilung vom 20.07.2023, Special Eurobarometer 538 „Climate Change“).: <https://ec.europa.eu/newsroom/representations/items/797133/> Abgerufen am 09.12.2025.

EY & Fraunhofer FIT (2021). Digital und nachhaltig die Zukunft sichern – Die Twin-Transformation als Chance für Unternehmen. <file:///C:/Users/lkunz/Downloads/ey-studie-digital-und-nachhaltig-die-zukunft-sichern-februar-2023.pdf> Abgerufen am 16.12.2025

Forsa (2025): Mobilität und Verkehr in Baden-Württemberg. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsbefragung in Baden-Württemberg. https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/PM_Anhang/250818_PM_Telefonbefragung/f25.0092_Bericht_Verkehr_und_Mobilit%C3%A4t_in_BaW%C3%BC_060825.pdf Abgerufen am 08.12.2025

Frey, M., Emrich, A., Adams, R., Zimmermann, V. (2024). Entwicklung neuer Kollaborationsmöglichkeiten und Geschäftsmodelle. In: Deuse, J., Klinkenberg, R., West, N. (eds) Industrielle Datenanalyse. Wiesbaden

Grießhammer, R., & Brohmann, B. (2015): Wie Transformationen und gesellschaftliche Innovationen gelingen können. Transformationsstrategien und Models of Change für nachhaltigen gesellschaftlichen Wandel. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt

Hackman, J. R. (2002): Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances. Brighton: Harvard Business School Press.

Health-ISAC; American Hospital Association (AHA) (2024): The Global Risks of Systemic Reliance on Critical Mineral Imports. TLP:WHITE, (Dokument: “The Global Risks of Systemic Reliance on Critical Mineral Imports”) 08.10.2024.: <https://www.healthisac.org/> Abgerufen am 16.12.2025

Hinz, Jan-Rainer & Nathalie Mielke: Wechselbereitschaft auf Rekordniveau (2023); https://www.haufe.de/personal/neues-lernen/redeployment-als-reaktion-auf-den-fachkraeftemangel_589614_573186.html Abgerufen am 10.12.2025

Hoffmann, Josephine: „Engelstauglichkeit oder: Was sind die wahren Treiber der doppelten Transformation in den Unternehmen?“ IAO Blog, <https://blog.iao.fraunhofer.de/engelstauglichkeit-oder-was-sind-die-wahren-treiber-der-doppelten-transformation-in-den-unternehmen/> Abgerufen am 19.11.2025

Hofmann, J., Ricci, C., Kleinewefers, C., & Laurenzano, A. (2022). Doppelte Transformation. Metastudie – Synopse des aktuellen Forschungsstandes. Fraunhofer IAO / Bertelsmann Stiftung.

Hogan Lovells. (2024). EU introduces comprehensive digital-era Product Liability Directive (EU) 2024/2853. <https://www.hoganlovells.com/en/publications/eu-introduces-comprehensive-digital-era-product-liability-directive> Abgerufen am 16.12.2025

Hörmeyer, M. / Meister, J. (2023): Vielfalt in der öffentlichen Verwaltung: Strategien und Konzepte für ein wirksames Diversity Management in Kommunen, Ländern und Bund. Wiesbaden: Springer Gabler.

IfM Bonn (2023): Krisenbewältigung im Mittelstand – Unternehmerische Resilienz stärken. <https://www.ifm-bonn.org/themen/mittelstand-im-fokus/krisenbewaeltigung-im-mittelstand> Abgerufen am 09.12.2025

IfM Bonn (2023): Führungskultur im Mittelstand – Wandel zwischen Tradition und Innovation. <https://www.ifm-bonn.org/themen/fuehrungskultur-im-mittelstand/> Abgerufen am 09.12.2025

IfM Bonn (2023a): Digitale Transformation im Mittelstand – Chancen, Herausforderungen und Organisation <https://www.ifm-bonn.org/aktuelles/beitraege/digitale-transformation-im-mittelstand> Abgerufen am 09.12.2025

ifo Institut (2025): ifo Konjunkturprognose Frühjahr 2025: Deutsche Wirtschaft im Stillstand. Verfügbar unter: <https://ifo.de/konjunkturprognose>. Abgerufen am 09.12.2025

ifo Institut (2025 b): ifo Konjunkturumfrage 2025: Unternehmen setzen immer stärker auf Künstliche Intelligenz. <https://www.ifo.de/fakten/2025-06-16/unternehmen-setzen-immer-staerker-auf-kuenstliche-intelligenz> Abgerufen am 09.12.2025

ifo-Schnelldienst 12/2023: Nachfolge-Monitoring deutscher Familienunternehmen. <https://www.ifo.de/DocDL/sd-2023-12-garnitz-maltzan-mueller-unternehmensnachfolge-famdata.pdf> Abgerufen am 09.12.2025

IHK (o.J.): Herausforderung Unternehmenssicherung. Risiken erkennen. Krisen vorbeugen und bewältigen. <https://www.ihk.de/blueprint/servlet/resource/blob/3527580/91a5d6a0aac7eb7cac4843e92e285344/herausforderung-unternehmenssicherung-data.pdf> Abgerufen am 15.12.2025

IMD (2025): World Competitiveness Ranking 2025 – Germany. IMD. https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-competitiveness-ranking/rankings/wcr-rankings/#_tab_List Abgerufen am 19.11.2025

Institut der deutschen Wirtschaft (IW Köln). (2022): *Betriebe im Transformationsprozess – IW-Report*. IW Köln. https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2022/IW-Report_2022-Gelingende-Transformationen.pdf Abgerufen am 3.12.2025

Institut für Mittelstandsforschung Bonn (Hrsg.): Unternehmensnachfolgen in Deutschland 2022 bis 2026. Daten und Fakten No 27/2021 https://www.ifm-bonn.org/fileadmin/data/redaktion/publikationen/daten_und_fakten/dokumente/Daten-und-Fakten-27_2021.pdf Abgerufen am 03.12.2025

Janning, U. & Scherm, E. (2021): Organisation: Theorie, Gestaltung, Wandel. 11. Auflage, Springer Gabler, Wiesbaden.

Judijanto, L. (2025). The impact of digital transformation on business models. European Scientific Journal of Business, 11(2), 45–63.

Kane, G. C., Nanda, R., Phillips, A. N., & Copulsky, J. R. (2021). Redesigning the post-pandemic workplace. MIT Sloan Management Review, 62(3).

Kassa, B. Y. (2025). The impact of artificial intelligence on organizational performance in the digital age. Journal of Organizational Change Management, 38(2), 145–167.

Klima-Allianz Deutschland. (2024). *EU-Klimapolitik 2024: Green Deal unter Druck*. Klima-Allianz Deutschland. <https://www.klima-allianz.de/news/news/meldung/eu-klimapolitik-2024-green-deal-unter-druck> Abgerufen am 03.12.2025

Klimafreundlicher Mittelstand (o.J.): *Nachhaltigkeitsberichterstattung im Mittelstand – CSRD*. Online verfügbar unter: <https://klimafreundlicher-mittelstand.de> Abgerufen am 16.12.2026

KOMATRA: Branchenübergreifende Unternehmensbefragung zu "Transformation zu werteorientiertem Arbeiten und Lernen in der Kreislaufwirtschaft". Kaiserslautern 2025 (Kurzpapier). Abrufbar über www.komatra.de

Kowalski, K., & Steger, T. (2023). The twin digital and green transition: Paradigm shift or tech solutionism? artec-Paper 231, Universität Bremen.

Kuan, M.-J. (2016): Exploring the innovation system performance evaluation model based on value chain management. In: International Journal of Systematic Innovation 4(1), S. 18 – 34. <https://www.scopus.com/pages/publications/85061875659?inward> Abgerufen am 9.12.2025

Kuhn, D. / Lütke-meier, R. (2025): Grundwasserstress in Deutschland. Überblicksstudie: Struktureller und akuter Grundwasserstress durch öffentliche und nichtöffentliche Entnahme auf Ebene der Landkreise. Bund. https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/fluesse/grundwasserstress-deutschland-studie-wasser-analyse-strukturell-entnahme-landkreise-bund-isoe-2025.pdf Abgerufen am 15.12.2025

Kühl, S. (2021). Wie Unternehmen führen: Führungsforschung, VUCA-Welt und Digitalisierung. In: Organisationsberatung, Supervision, Coaching, 28, 353–366.

Kunath, G. / Köhne-Finster, S. / Quispe, V. / Werner, D. (2025): Arbeitsmarkt: In diesen Branchen ist der Fachkräftemangel am größten. Institut der deutschen Wirtschaft. <https://www.iwkoeln.de/presse/pressemitteilungen/gero-kunath-valeria-quispe-sabine-koehne-finster-dirk-werner-in-diesen-branchen-ist-der-fachkraeftemangel-am-groessten.html> Abgerufen am 2.12.2025

Krumm, S. (2016). Führung in dynamischen Umwelten: Anforderungen und Kompetenzen in der VUCA-Welt. In S. Krumm (Hrsg.), Führung und Zusammenarbeit in der Arbeitswelt 4.0 (S. 15–34). Berlin

- Krüger, Wilfried, & Bach, Niklas (2019): Leadership in der VUCA-Welt – Mit neuen Führungsansätzen zu mehr Agilität und Innovationsfähigkeit. In: Führung & Organisation. <https://www.springerprofessional.de/leadership-in-der-vuca-welt/17400650> Abgerufen am 8.12.2025
- Krzywdzinski, M., & Butollo, F. (2025). The COVID-19 crisis, digitalization, and organizational change. Weizenbaum Discussion Paper, 44. Weizenbaum-Institut.
- Latham & Watkins. (2024). New EU Product Liability Directive Comes Into Force. <https://www.lw.com/en/insights/2024/12/New-EU-Product-Liability-Directive-Comes-Into-Force> Abgerufen am 05.12.2025
- Liao, F., & Correia, G. (2022). Electric carsharing and micromobility: Impacts on travel behaviour and car ownership. *Transport Reviews*, 42(5), 567–590
- Linkov, I. / Carluccio, S. / Pritchard, O. / Ní Bhreasail, Á. / Galaitis, S. Sarkis, J. / Keisler, J. M. (2020): The case for value chain resilience. In: *Management Research Review*, 43(12), S. 1461 – 1476. <https://www.emerald.com/mrr/article-pdf/doi/10.1108/MRR-08-2019-0353/2009850/mrr-08-2019-0353.pdf>
- Linz, S., Neumann, M. D., Abdalla, S., & Gladis-Dörr, G. (2022). Auswirkungen der Corona-Pandemie: Lieferengpässe bremsen Industrie und treiben Preise. *WISTA – Wirtschaft und Statistik*, 72(1), 71–82. Statistisches Bundesamt. <https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2022/01/lieferengpaesse-012022.pdf> Abgerufen am 16.12.2025
- Markt und Mittelstand (2025): Zehn Wirtschaftstrends für 2025 und Prognosen für 15 Länder. Verfügbar unter: <https://www.marktundmittelstand.de/suche/artikel/zehn-wirtschaftstrends-fuer-2025-und-prognosen-fuer-15-branchen> Abgerufen am 16.12.2025
- McKinsey & Company. (2017). *How shared mobility will change the automotive industry*. Verfügbar unter: <https://www.mckinsey.com/industries/automotive-and-assembly/our-insights/how-shared-mobility-will-change-the-automotive-industry> Abgerufen am 05.12.2025
- Mercedes-Benz Group. (2024). Raw Material Report 2024. <https://group.mercedes-benz.com/dokumente/nachhaltigkeit/produktion/mercedes-benz-raw-material-report.pdf> Abgerufen am 28.11.2025
- Metyis (2025): The raw material gap: securing resources for the future of energy. Online verfügbar unter: <https://metyis.com/impact/our-insights/the-raw-material-gap>. Abgerufen am 28.11.2025
- Muders, S. (2016). Das Konzept der organisationalen Pfadabhängigkeit. In: Schröer, A., Göhlich, M., Weber, S., Pätzold, H. (eds) *Organisation und Theorie. Organisation und Pädagogik*. Wiesbaden
- OECD (2023). *Towards a Triple Transition: Strategies for Transformational Change*.
- OECD (2025): *OECD Economic Outlook, Volume 2025 Issue 1*. Paris: OECD Publishing.
- Oldenburgische Industrie- und Handelskammer (IHK) (2025): *Lieferkettengesetz in Deutschland und in der EU*. Oldenburg. Online verfügbar unter: <https://www.ihk.de/oldenburg/geschaeftsfelder/geschaefteweltweit/ausgewahlte-laenderthemen/lieferkettengesetz-in-deutschland-und-in-der-eu-4880014>, zuletzt abgerufen am 19.12.2025.
- Ragnitz, J. (2022): Lieferengpässe in der deutschen Industrie – Eine Einordnung. ifo Institut, 5 / 2022. https://www.ifo.de/DocDL/ifoDD_22-05_03-08_Ragnitz.pdf Abgerufen am 18.11.2025

Raps, Caroline et al (2025): Der Transformations- und Innovationsnavigator. Fraunhofer IAO. <https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/91b9f545-71b9-4536-90a8-969987b20dd7/content>

Reed Smith. (2025). The new EU Product Liability Directive: Implications for software, digital products and cybersecurity. <https://www.reedsmith.com/articles/eu-product-liability-directive-software-digital-products-cybersecurity/> Abgerufen am 05.12.2025

Ruf, M. / Scheidt, D. (2024): Transformationsherausforderungen in der Automotive-Branche. In: 70. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft: Arbeitswissenschaft in-the-loop. Mensch-Technologie-Integration und ihre Auswirkung auf Mensch, Arbeit und Arbeitsgestaltung. Abrufbar auf www.komatra.de

Schermuly, C. C., et al. (2023). *Ergebnisbericht zum New Work-Barometer 2023*. SRH Berlin University of Applied Sciences. https://www.srh-university.de/fileadmin/Hochschule_Berlin/01_SEA_Landing_Pages/Business/Ergebnisbericht_zum_New_Work-Barometer_2023.pdf Abgerufen am 05.12.2025

Schroeder, W., Seils, C., & Greef, S. (2024). Verbreitungsgrad von New Work-Arbeitsformen in kleinen und mittleren Unternehmen in Deutschland (Forschungsbericht Nr. 648). Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS). URL: <https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-648-verbreitung-new-work-arbeitsformen-kmu-in-deutschland.pdf> Abgerufen am 04.12.2025

Schmidt, Ulrich (2025): So meistern Unternehmen die Transformation. Springer Professional online, <https://www.springerprofessional.de/transformation/projektmanagement/transformation--meistern/25962286> Abgerufen am 05.12.2025

Schultz, C., & Zeschky, M. (2015). Managing Resource Scarcity in SMEs: Constraining Forces and Strategies. In: G. Kraus & A. Kauranen (Eds.), *Handbook of Research on Entrepreneurship in the Contemporary Knowledge-Based Global Economy* (S. 148–168). IGI Global.

Segal, M. (2025). Only 38% of employees believe companies are doing enough on climate change, sustainability: Deloitte survey. ESG Today. Verfügbar unter: <https://www.esgtoday.com/only-38-of-employees-believe-companies-are-doing-enough-on-climate-change-sustainability-deloitte-survey/> Abgerufen am 16.12.2025

Stahl, G. K., Maznevski, M. L., Voigt, A., & Jonsen, K. (2021). Unraveling the effects of cultural diversity in teams. *Frontiers in Psychology*, 12, 1–15.

Statistisches Bundesamt (2025 c): Ein Großteil der importierten Seltenen Erden kamen 2024 aus China. https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2025/04/PD25_N019_51.html Abgerufen am 17.11.2025

Statistisches Bundesamt (2025 d): Europäischer Green Deal: Klimaneutralität bis 2050. <https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/GreenDeal/GreenDeal.html#798692> Abgerufen am 2.12.2025

Statistisches Bundesamt (2025 b): Immer mehr Menschen kaufen online. https://www.destatis.de/Europa/DE/Thema/Wissenschaft-Technologie-digitaleGesellschaft/Online_Shopping.html Abgerufen am 2.12.2025

Statistisches Bundesamt (2025 a): Wanderungen. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/wanderungen-zwischen-deutschland-und-dem-aus-land-jahr-02.html> Abgerufen am 24.11.2025

Steinmayr, A. (2021): Die wirtschaftlichen Auswirkungen von Zuwanderung. Bpb. <https://www.bpb.de/themen/migration-integration/kurzdossiers/344326/die-wirtschaftlichen-auswirkungen-von-zuwanderung/#footnote-target-2> Abgerufen am 24.11.2025

Sun, Y., et al. (2025). Carsharing's impact on private cars and travel modes: A review. *Transport Reviews*, 45(4), 601–629.

Uvhagen, H. (2023). Through the lens of learning organization theory: Introducing new work practices in social services. *The Learning Organization*. <https://doi.org/10.1080/2156857X.2024.2329945> Abgerufen am 08.12.2025

Van Tonder, C. L. (2004). Organisational transformation: Wavering on the edge of ambiguity. *SA Journal of Industrial Psychology*, 30(3), 53–64. DOI: <https://doi.org/10.4102/sajip.v30i3.164> Abgerufen am 03.12.2025

VDI (2025): Resiliente Unternehmen meistern Krisen besser. <https://www.vdi.de/news/detail/resiliente-unternehmen-meistern-krisen-besser> Abgerufen am 3.12.2025

Wellmann, H. (2022): Arbeit transformieren durch sinnstiftende Unternehmenskulturen. Working Paper Forschungsförderung, Nr. 247. Hans Böckler Stiftung. https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-008320/p_fofoe_WP_247_2022.pdf Abgerufen am 26.11.2025

Wöhrle, Armin (2005). Den Wandel managen: Organisationen analysieren und entwickeln. 1. Auflage. Baden-Baden.

Wrede, B.A. u. K. Wiesenthal (2018). Entwicklungs- und Transformationsprozesse in Unternehmen. In: Coaching für Industrie 4.0. Berlin, Heidelberg.

Wunderer, R. (2019). Führung und Zusammenarbeit: Eine unternehmerische Führungslehre (9. Aufl.). Wiesbaden

Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW): Generationenwechsel im Mittelstand. Herausforderungen und Erfolgsfaktoren aus der Perspektive der Nachfolger (2010). <https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Generationenwechsel.pdf> Abgerufen am 26.11.2025