

Hutapea, Luciana; Malanowski, Norbert; Marquardt, Jana

Working Paper

Ganzheitliche Innovation in der Automobilindustrie: Bestehendes optimieren, Disruption wagen

Working Paper Forschungsförderung, No. 312

Provided in Cooperation with:

The Hans Böckler Foundation

Suggested Citation: Hutapea, Luciana; Malanowski, Norbert; Marquardt, Jana (2023) :
Ganzheitliche Innovation in der Automobilindustrie: Bestehendes optimieren, Disruption wagen,
Working Paper Forschungsförderung, No. 312, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/281787>

Standard-Nutzungsbedingungen:

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

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

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

Terms of use:

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

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

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



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>

WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Nummer 312, Dezember 2023

Ganzheitliche Innovation in der Automobilindustrie

Bestehendes optimieren, Disruption wagen

Luciana Hutapea, Norbert Malanowski und Jana Marquardt

Auf einen Blick

In einer immer komplexeren Welt mit beschleunigten Innovationszyklen und sich ständig verändernden Anforderungen sind Unternehmen mehr denn je einem starken Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Für sie besteht einerseits die Notwendigkeit, ihr bestehendes Kerngeschäft durch kontinuierliche Effizienz- und Produktivitätssteigerungen zu optimieren, andererseits müssen sie gleichzeitig disruptive Innovationen zur Anpassung an neue Marktbedingungen einleiten. Das Working Paper diskutiert am Beispiel der Automobilindustrie, wie die Verbindung von Optimierung und Disruption die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Unternehmen sichern kann und welche Auswirkungen auf Beschäftigung und zukünftige Arbeitswelten dabei zu erwarten sind.

© 2023 by Hans-Böckler-Stiftung
Georg-Glock-Straße 18, 40474 Düsseldorf
www.boeckler.de



„Ganzheitliche Innovation in der Automobilindustrie“ von Luciana Hutapea,
Norbert Malanowski und Jana Marquardt ist lizenziert unter

Creative Commons Attribution 4.0 (BY).

Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des
Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials
in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell.
(Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>)

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

ISSN 2509-2359

Inhalt

1. Zusammenfassung.....	5
2. Hintergrund und methodisches Vorgehen	6
3. Zwischen Exploitation und Exploration	10
3.1 Formen ambidextrer Organisation.....	11
3.2 Chancen und Risiken ambidextrer Organisationsformen	14
4. Die Automobilbranche im Wandel	18
4.1 Hintergrund.....	18
4.2 Aktuelle Entwicklungen	20
4.3 Ambidextrie in der Automobilbranche	21
5. Fördernde und hemmende Faktoren	24
5.1 Fördernde Faktoren	24
5.2 Hemmende Faktoren	27
6. Auswirkungen auf zukünftige Arbeitswelten.....	32
6.1 Veränderte Rahmenbedingungen für Beschäftigte.....	32
6.2 Qualifizierungsbedarf der Beschäftigten.....	33
6.3 Anpassungen insbesondere auf Führungsebene notwendig	35
6.4 Handlungsfelder für Beschäftigte und ihre Interessenvertretungen	37
7. Stellung des Standortes Deutschland im internationalen Wettbewerb.....	38
8. Thesen für die weitere Diskussion	40
Literatur.....	43
Autor*innen	50

Abbildungen

Abbildung 1: Vergleich Exploitation und Exploration.....	10
Abbildung 2: Ambidextrieformen und ihre Eigenschaften	12
Abbildung 3: Zusammenhang und Balance zwischen Exploration und Exploitation	16

Tabellen

Tabelle 1: Umsatz und Beschäftigtenzahlen im Jahr 2021	19
--	----

1. Zusammenfassung

In einer zunehmend komplexeren Welt mit beschleunigten Innovationszyklen und sich ständig verändernden Anforderungen sind Unternehmen mehr denn je einem starken Wettbewerbsdruck ausgesetzt. Sie sind darauf angewiesen, ihr bestehendes Kerngeschäft durch Effizienz und Produktivitätssteigerung zu optimieren und dabei gleichzeitig disruptive Innovationen zur Anpassung an neue Marktbedingungen einzuleiten.

Das vorliegende Working Paper erörtert, inwiefern duale Strategien („Ambidextrie“) die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Unternehmen durch Ausnutzung vorhandener Produkte und Prozesse sowie die Erkundung von Neuem sichern können. Als Schwerpunktbranche wird die Automobilindustrie analysiert. Dieser Sektor befindet sich in einem tiefgreifenden Strukturwandel und ist besonders von Herausforderungen des Klimawandels, der Rohstoffknappheit, der Demografie und des Innovationsdrucks betroffen. Zusätzlich müssen sich Automobilhersteller und ihre Zulieferer mit den Folgen der Corona-Pandemie sowie neuer internationaler Wettbewerber auseinandersetzen.

Um das Potenzial der Ambidextrie zu heben, ist es daher unumgänglich, dass Beschäftigte nicht nur ihr Fachwissen, sondern auch Motivation und Bereitschaft für Veränderungsprozesse einbringen. Dies erfordert sowohl von der Führungsebene als auch den Beschäftigten ein Verständnis für die Bedeutung beider Ausrichtungen und wie diese zielgerichtet und bewusst eingesetzt werden können.

Die Einführung und Umsetzung dualer Strategien in Unternehmen der Automobilbranche kann nur gelingen, wenn geeignete industriepolitische Rahmenbedingungen und klare Zielvorhaben gegeben sind. Darüber hinaus bedarf es arbeitspolitischer Maßnahmen, die dazu beitragen die Wirtschaftlichkeitsvorteile dualer Strategien mit einer Verbesserung der Arbeitsbedingungen und der Sicherung der Arbeitsplätze zu verbinden.

Dazu gehören z. B. Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen sowie Teilhabemöglichkeiten für Beschäftigte. Aus diesem Grund ist es zentral, dass die Beschäftigten und ihre Interessensvertretungen auf betrieblicher und überbetrieblicher Ebene frühzeitig und umfassend bei der Gestaltung von Innovationen und neuen Organisationsprozessen partizipieren.

2. Hintergrund und methodisches Vorgehen

In einer beschleunigten Wirtschaftswelt, geprägt von zunehmender Komplexität und Wettbewerbsintensität ist die Anpassungsfähigkeit und die Bereitschaft zum Wandel von Unternehmen mehr denn je immer wieder aufs Neue gefordert. Neben der wesentlichen Leistungserbringung und kontinuierlichen Effizienzsteigerung im aktuellen Kerngeschäft durch inkrementelle Innovationen (die sogenannte Exploitation) müssen sie auch die Entwicklung und Etablierung neuer, zukunftssträchtiger Geschäftsmodelle durch disruptive Innovationen (die sogenannte Exploration) vorantreiben (Csar 2021).

Dieses Spannungsfeld zwischen Stabilität und Wandel, auch Ambidextrie genannt, stellt für Unternehmen eine enorme Herausforderung dar, da sie regelmäßig entscheiden müssen, wie sie diese beiden unterschiedlichen Ausrichtungen zusammenführen sollen (Olivan/Schimpf 2019). Das vorliegende Working Paper adressiert diese Fragestellung im Hinblick auf die Relevanz für die Beschäftigten und ihre Interessenvertretungen in der Automobilindustrie. Im Fokus stehen die folgenden Leitfragen:

- Wie ist der derzeitige Stand der deutschen Automobilhersteller und ihrer Zulieferer in Bezug auf die Sicherung bestehender und die simultane Erschließung neuer Geschäftsfelder?
- Welche Entwicklungen werden im Zusammenhang mit Ambidextrie in der näheren Zukunft (ein bis fünf Jahre) erwartet? Welche Chancen und Risiken ergeben sich für Unternehmen der Automobilbranche und ihre Beschäftigten?
- Welche fördernden und welche hemmenden (sozialen, ökonomischen, politischen, ökologischen oder technischen) Faktoren sind bei der Zusammenführung der beiden Modalitäten in den Unternehmen zu beobachten?
- Welche Aspekte sollten in Verbindung mit zukünftigen Arbeitswelten thematisiert werden (u. a. Beschäftigungsentwicklung, Arbeitsorganisation, Qualifizierung, Nutzen für die Beschäftigten)?
- Wie ist gegenwärtig die Stellung des Standortes Deutschland im internationalen Wettbewerb/Vergleich bei diesem Thema zu bewerten?
- Welche weiteren Schritte sind notwendig, um Optimierung und Disruption in den Unternehmen der Automobilbranche systematisch zu verbinden?

Ausgangsthese des vorliegenden Working Paper ist es, dass die Umsetzung dualer Strategien, mit dem Ziel Bestehendes zu optimieren und da-

bei gleichzeitig disruptive Innovationen einzuleiten, die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Unternehmen sichert. Dies kann jedoch nur gelingen, wenn die Beschäftigten und ihre Interessensvertretungen frühzeitig und hinreichend bei der Gestaltung von Innovationen und neuen Organisationsprozessen, wie sie im Rahmen der Umsetzung ambidexterer Strukturen auftreten, frühzeitig und stetig als aktive Akteure mitarbeiten.

Diese Ausgangsthese ist anschlussfähig an die Überlegung von Duncan, der erstmals in den 1970er-Jahren auf die Bedeutung von Ambidextrie im Unternehmen zur Sicherung der Marktposition hinwies (Duncan 1976). Erst seit den 1990er-Jahren wird die Fähigkeit, beide Ausrichtungen gleichermaßen einsetzen zu können, als zentrale Kompetenz für zukunftsfähige Organisationen beschrieben (March 1991; Tushman/O'Reilly 1996).

In der Diskussion zu neuen Ansätzen der Organisationstheorie gewinnt das Konzept der Ambidextrie zunehmend an Bedeutung (Cao/Gedajlovic/Zhang 2009; Frey/Töpfer 2021; Olivan/Schimpf 2019). In der Literatur wird vielfach diskutiert, wie Organisationen die bestmögliche Kombination der Optimierung des Kerngeschäfts und des Einleitens disruptiver Innovationen erreichen können.

Einige Studien weisen darauf hin, dass eine gleichzeitige Ausführung der beiden Modalitäten schädlich für die Geschäftstätigkeit sein kann und besonders für die Führungsebene mit hohen Abstimmungs- und Opportunitätskosten verbunden ist (Fojcik 2015). Weitere Studien heben die Notwendigkeit einer simultanen Umsetzung der Exploitation und Exploration hervor und die damit verbundenen Kosten in der Gegenwart, die für einen langfristigen Erfolg in Kauf genommen werden müssen (Frey/Töpfer 2021; He/Wong 2004). Zudem wird betont, dass sich bei einer Zusammenführung die unterschiedlichen Ausrichtungen komplementär zueinander verhalten und sich positiv beeinflussen können (Cao/Gedajlovic/Zhang 2009).

Das Konzept der Ambidextrie befasst sich grundlegend mit der Arbeits- und Organisationsstruktur von Unternehmen und berücksichtigt zudem die Frage, wie Ambidextrie sich auf die Arbeitsbedingungen der Beschäftigten auswirkt (Frey/Töpfer 2021). Dabei kommt organisationaler Innovation als Teilbereich der Innovation in der Arbeitswelt eine hohe arbeitspolitische Relevanz zu (Kleemann 2020).

Im Zuge der gegenwärtigen Transformationsprozesse, wie sie z. B. durch die Digitalisierung oder die Notwendigkeit zum nachhaltigeren Wirtschaften ausgelöst werden, gewinnt die Fähigkeit, beide Ausrichtungen zusammenzuführen, zunehmend an Bedeutung. Sie gilt sogar als zentrale Herausforderung für die Zukunftsfähigkeit von Unternehmen. Zur Unterstützung sind u. a. industriepolitische Maßnahmen notwendig, die Im-

pulse und Voraussetzungen schaffen, mittels derer sowohl Effizienzen gesteigert als auch disruptive Innovationen in den Unternehmen angestoßen und vorangetrieben werden.

Mit Blick auf die Automobilindustrie in Deutschland verweist der Verband der Automobilindustrie (VDA) z. B. darauf, dass die Unternehmen mehr Planungssicherheit für Investitionen zur Entwicklung neuer Motoren bzw. Antriebe benötigen. So ginge es darum, die Rahmenbedingungen und Zielvorgaben für den Ausbau Erneuerbarer Energien und einer europäischen Ladeinfrastruktur sowie die Bereitstellung von Wasserstoff und E-Fuels zu konkretisieren (VDA 2022). Wenn industriepolitische Maßnahmen bei der Konkretisierung helfen, bedeutet dies jedoch für die Unternehmen aus der Automobilindustrie jedoch nicht, dass sie der Pflicht entbunden werden, eigene ambidextre Strategien zu entwickeln.

Das vorliegende Working Paper basiert auf einem Impulspapier, in dem Ergebnisse einer Literaturanalyse (Stand: April 2022, aktualisiert im September 2022) aufbereitet wurden. Zudem bezieht es Ergebnisse der Diskussion mit ein, die im Rahmen eines Vertiefungsworkshops im Mai 2022 zum gleichen Thema stattfand.

Der Workshop stützte sich auf ein zuvor den Teilnehmer*innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Gewerkschaften und Betriebsräten zur Verfügung gestelltes Impulspapier. Im Workshop wurden Einschätzungen, Erwartungen und Thesen von den ausgewählten Fachleuten reflektiert und im Nachgang vertieft ausgewertet. Dieses Vorgehen dient dazu, relevante Trends frühzeitig zu identifizieren und diese im Hinblick auf eine prospektive Innovations- und Technikgestaltung für eine menschengerechte zukünftige Arbeitswelt aufzubereiten.

Das Working Paper hat zum einen das Ziel, erste Antworten auf die oben genannten Leitfragen zu liefern. Zum anderen soll es Denkanstöße für eine breitere öffentliche Diskussion des Themas in einem innovations- und arbeitspolitischen Kontext liefern. Das Thema ist auf die Automobilindustrie ausgerichtet, die derzeit vor großen Herausforderungen im laufenden Geschäft steht und gleichzeitig Innovationen für nachhaltigere Produkte entwickeln muss, um auch zukünftig wettbewerbsfähig zu sein. Mit anderen Worten: Die Notwendigkeit für duale Strategien ist in der Automobilindustrie besonders hoch.

Die Autor*innen bedanken sich an dieser Stelle sehr herzlich bei den Fachleuten aus Wirtschaft, Wissenschaft und den Interessenvertretungen der Beschäftigten, die ihr Wissen aus verschiedenen fachlichen Perspektiven im Rahmen des Vertiefungsworkshops offen geteilt und zur Diskussion gestellt haben sowie bereit waren, sich auf neue Perspektiven einzulassen.

Ein Hinweis zur Genese des Themas: Bei der Durchführung des von der Hans-Böckler-Stiftung seit 2015 geförderten Projektes „Monitoring Innovations- und Technologiepolitik“ wurde das Thema „Innovation im Unternehmen ganzheitlich denken: Bestehendes optimieren und Neues schaffen“ als eines von 15 Zukunftsthemen einem ausgewählten Kreis von Fachleuten im Jahr 2021 vorgestellt. Diese Fachleute bewerteten das Thema als eines, das hinsichtlich seiner Auswirkungen auf zukünftige Arbeitswelten weiter zu beobachten sei (Malanowski et al. 2022).

3. Zwischen Exploitation und Exploration

Die Fähigkeit von Unternehmen die strategischen Ausrichtungen der Exploitation und Exploration zugleich durchführen zu können, wird als Ambidextrie bezeichnet. Ambidextrie im Kontext der Organisationstheorie wurde bereits in den 1970er-Jahren beschrieben und in den 1990er in der Innovationsforschung als zentrale Kompetenz für ein zukunftsfähiges Agieren der Unternehmen weiterverfolgt (Duncan 1976; March 1991; Tushman/O'Reilly 1996).

Bei der Exploitation geht es um den Erhalt des gegenwärtigen Geschäftsfelds durch Effizienz- und Produktivitätssteigerung. Die Exploration versucht hingegen mit disruptiven Innovationen auf die zunehmende Dynamik und Komplexität der Märkte zu reagieren. Durch Experimentieren und flexibles Handeln soll so die langfristige Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens gesichert werden. Abbildung 1 zeigt einen Vergleich der beiden Modalitäten Exploitation und Exploration mit ausgewählten Merkmalen.

Abbildung 1: Vergleich Exploitation und Exploration

	Exploitation (Effizienz)	Exploration (Innovation)
Charakteristika	Nutzen, Optimieren, Erhalten	Suchen, Experimentieren, Überdenken
Strategischer Fokus	Effizienz und Profit	Innovation und Wachstum
Resultate	Vorhersagbar, unmittelbar sichtbar	Unsicher, langfristig sichtbar
Strukturmerkmale	Formalisierung, Zentralität, Kontrolle	Autonomie, Dezentralität, Agilität
Kulturmerkmale	Sicherheitsdenken	Risikoneigung

Quelle: eigene Darstellung nach Keller 2017, in Anlehnung an Keller/Weibler 2015

Die beiden Modalitäten unterscheiden sich nicht nur hinsichtlich ihrer Charakteristika und strategischen Ausrichtung, sondern auch bei der Ergebnisorientierung sowie den Organisationsstruktur- und Kulturmerkma-

len. Diese Unterschiede manifestieren sich im Unternehmen u. a. auch in Bezug auf Kriterien für Fortschritt, Bewertung von Leistung und dem Umgang mit Fehlern (Frey/Töpfer 2021).

Die Zusammenführung der beiden Strategien ist daher häufig mit Spannungen und Widersprüchen, besonders in der Unternehmensstruktur und -kultur, verbunden. Zum Beispiel kann auch Konkurrenz in Bezug auf knappe Ressourcen bestehen. Das Experimentieren und die Suche nach neuen Lösungen erfordern einen erhöhten Einsatz finanzieller und personeller Ressourcen, die wiederum für Investitionen zur Sicherung des gegenwärtigen Kerngeschäftes fehlen.

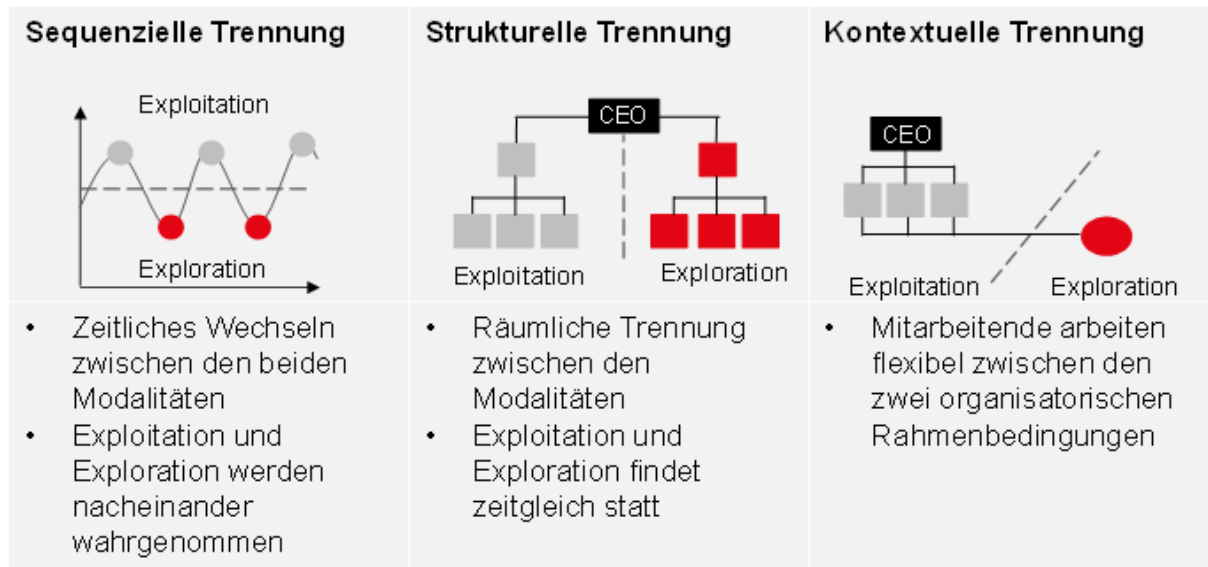
Trotz Widersprüchen und Spannungen stehen Exploitation und Exploration im wechselseitigen Verhältnis zueinander (Csar 2021). Zum Beispiel schafft die Exploitation die finanzielle Grundlage, um disruptive Innovationstätigkeiten im Unternehmen durchführen zu können. Der Zuschnitt der Exploitation auf kurzfristige Bedarfs- und Nachfrageänderungen von Kunden kann für Unternehmen zudem den Vorteil haben, dass sie frühzeitig sich abzeichnende Zukunftstrends identifizieren und somit einen Grundstein für explorative Tätigkeiten legen können (Dispan/Frieske 2021). Gleichzeitig werden in der Exploration neue Geschäftsfelder erschlossen, die als zukünftige Exploitation den Unternehmenserfolg sichern.

Für Unternehmen stellt sich dabei die Herausforderung, die aus dem laufenden Kerngeschäft resultierenden Gewinne weiter zu erreichen und zugleich sicherzustellen, dass das laufende Kerngeschäft die Suche und Umsetzung von disruptiven Innovationen ermöglicht (Csar 2021).

3.1 Formen ambidextrer Organisation

Um das Spannungsfeld zwischen Exploitation und Exploration auszugleichen, existieren verschiedene Möglichkeiten die Ambidextrie im Unternehmen zu organisieren. Es wird in der wissenschaftlichen Literatur zwischen sequenzieller, kontextueller und struktureller Ambidextrie unterschieden (Tushman/O'Reilly 2013). Abbildung 2 zeigt diese drei möglichen Varianten zur Trennung der Exploitation und Exploration.

Abbildung 2: Ambidextrieformen und ihre Eigenschaften



Quelle: eigene Darstellung nach Olivan/Schimpf 2019

Bei der sequenziellen Ambidextrie sind die Phasen der Exploration und Exploitation zeitlich voneinander getrennt und finden nacheinander statt. Der Vorteil liegt bei der eindeutigen und relativ einfachen Spezialisierung auf eine Ausrichtung. Diese Variante ist üblicherweise bei jungen Kleinunternehmen zu beobachten, die sich noch in der Wachstumsphase befinden. Allerdings ist dieses Vorgehen meistens nur bis zu einer gewissen Unternehmensgröße realisierbar. Der technologische Wandel und der stetig zunehmende Wettbewerbsdruck erfordern hohe Flexibilität und schnelle Anpassungsfähigkeit der Unternehmen, die mit einer zeitlichen Trennung der Modalitäten nicht gewährleistet werden können (Olivan/Schimpf 2019).

Unter der strukturellen Ambidextrie wird eine operative und räumliche Trennung der explorativen und exploitativen Aktivitäten verstanden. Diese erfolgt beispielsweise durch unterschiedliche Unternehmensbereiche, die für die jeweiligen Geschäftsaktivitäten verantwortlich sind und beide Ausrichtungen zeitgleich vorantreiben sollen. Durch die strukturelle Trennung wird eine klare Abgrenzung der Aufgabenstellung ermöglicht, jedoch können diese den Wissenstransfer und die Anschlussfähigkeit zum Kerngeschäft erschweren.

Beide vorgestellten Ambidextrieformen versuchen das Spannungsfeld durch eine zeitliche bzw. räumliche Trennung zu lösen. Beschäftigte sind angehalten, sich zu einem bestimmten Zeitraum bzw. in einer bestimmten

Organisation mit jeweils einer der Strategien zu beschäftigen, d. h. entweder den explorativen oder den exploitativen Pfad zu beschreiten. Allerdings wird hierbei der Widerspruch zwischen den zwei Ausrichtungen verstärkt auf die Führungsebene verschoben, sodass diese gefordert ist das Spannungsfeld zwischen Exploitation und Exploration auszugleichen (Csar 2021).

Bei der kontextuellen Ambidextrie werden Exploitation und Exploration miteinander kombiniert und finden in einer Einheit gleichzeitig statt. Dadurch kann ein hoher Wissenstransfer zwischen den zwei Modalitäten gewährleistet werden. Als Hybrid-Variante wird die Entscheidung für exploitative oder explorative Aktivitäten flexibel und situativ aus dem Arbeitskontext heraus getroffen (Frey/Töpfer 2021).

Diese Form der Ambidextrie setzt allerdings voraus, dass ambidextre Kompetenzen vorhanden sind und sowohl die Führungskräfte als auch die Beschäftigten die Notwendigkeit des Vorgehens verinnerlicht haben und sich gleichermaßen dafür engagieren (Csar 2021; Olivan/Schimpf 2019). Damit gilt die kontextuelle Trennung als anspruchsvollste und ressourcenintensivste Variante unter den drei vorgestellten Formen (Frey/Töpfer 2021).

In der Praxis sind besonders bei größeren Unternehmen häufig die Ansätze der strukturellen und kontextuellen Trennung zu beobachten (Frey/Töpfer 2021; Olivan/Schimpf 2019). Die sequenzielle Ambidextrie gilt in Zeiten schnellen technologischen Wandels hingegen als ineffektiv und ist ab einer gewissen Unternehmensgröße schwer umzusetzen (Olivan/Schimpf 2019). Diese Ambidextrieform ist daher eher bei kleineren Unternehmen vorzufinden, die nicht über die entsprechenden Ressourcen für eine simultane Abwicklung der Exploitation und Exploration verfügen (Tushman/O'Reilly 2013).

Der Automobilkonzern Mercedes-Benz setzt eher auf strukturelle Ambidextrie durch Schwarmorganisation, indem Beschäftigte aus dem Kerngeschäft nach Bedarf zur Bearbeitung für bestimmte Themen in agile Teams entsandt werden. Ziel ist es, auf diesem Weg schneller und flexibler auf veränderte Anforderungen agieren zu können (Baukrowitz/Hageni 2020).

Ein Praxisbeispiel für die kontextuelle Trennung war die sogenannte 80/20-Regel bei Google bzw. Alphabet. Beschäftigte durften sich zu 20 Prozent ihrer Arbeitszeit mit innovativen Themen beschäftigen, die nichts mit den täglichen Aktivitäten im Kerngeschäft zu tun haben. Inzwischen scheint das Unternehmen die Umsetzung dieser Regelung jedoch wieder abgeschafft zu haben, um sich verstärkt auf eine Auswahl von Projekten zu fokussieren (Mims 2013).

Formen ambidextrer Organisation

- *sequenzielle Ambidextrie*: Die Phasen der Exploration und Exploitation sind zeitlich voneinander getrennt und finden nacheinander statt.
- *strukturelle Ambidextrie*: Es erfolgt eine operative und räumliche Trennung der explorativen und exploitativen Aktivitäten.
- *kontextuelle Ambidextrie*: Die Exploitation und Exploration werden miteinander kombiniert und finden in einer Einheit gleichzeitig statt.

3.2 Chancen und Risiken ambidextrer Organisationsformen

In jedem Unternehmen sind sowohl exploitative als auch explorative Aspekte zu finden, die allerdings unterschiedlich ausgeprägt sein können. Damit verfügt jedes Unternehmen grundsätzlich über ein ambidextres Potenzial (Frey/Töpfer 2021). Die Ausschöpfung dieses Potenzials durch eine optimierte Steuerung der beiden Modalitäten bietet eine Reihe von Chancen für Unternehmen und beteiligte Stakeholder.

Bei der Exploitation findet Wachstum über inkrementelle Optimierung statt und ermöglicht Spezialisierung einzelner Bereiche und Verantwortlichkeiten, die zu hoher Qualität durch die starke Fokussierung und Routiniertheit einzelner Beschäftigten führt. Die Exploration befasst sich mit dem Erkunden von neuem Wissen und neuen Technologien, um Veränderungen des Tätigkeitsumfeldes durch eigene disruptive Innovationen mitzugestalten (Olivan/Schimpf 2019). Unternehmen können von Effizienzsteigerungen und Wechselwirkungen zwischen den beiden Modalitäten profitieren, die sich positiv auf die wirtschaftliche Situation des Unternehmens auswirken (Cao/Gedajlovic/Zhang 2009; Csar 2021).

Wenn Unternehmen Ambidextrie vernachlässigen, droht als ein mögliches Worst-Case-Szenario die Manifestation sogenannter Pfadabhängigkeiten. Wird im Rahmen der Unternehmung jegliches Handeln und jedwede technische Lösung auf eine spezielle Produktionsweise oder ein spezielles Produkt zugeschnitten, also nur Exploitation betrieben, so sind die Akteure ab einem kritischen Punkt nicht mehr in der Lage, Alternativen einzuführen. Da die Akteure ab diesem Zeitpunkt in ihrem Handlungsfeld eingeschlossen sind, hat sich der Begriff des „Lock-in-Effektes“ etabliert (Schreyögg/Conrad/Sydow 2003).

Die Einführung dualer Strategien kann Unternehmen dabei helfen, diese Pfadabhängigkeiten stellenweise aufzubrechen und den Weg für alternative Produkte oder Prozesse zu ebnen. Möglich sind z. B. positive

Spillover-Effekte aus dem explorativen Prozess: Erkenntnisse aus der zukunftsgerichteten Exploration können bereits frühzeitig verhindern, dass Akteure im exploitativen Handlungsstrang durch Lock-in-Effekte handlungsunfähig werden und somit nicht mehr in der Lage sind, auf notwendige Anpassungen zu reagieren. Die Fähigkeit zur Ambidextrie kann somit nicht nur dazu beitragen den kurzfristigen Erfolg zu sichern, sondern auch die langfristige Wettbewerbsfähigkeit stärken (Olivan/Schimpf 2019).

Legen Unternehmen den Fokus zu stark auf das bestehende Kerngeschäft und vernachlässigen die Erforschung langfristiger Lösungen, handelt es sich um eine sogenannte Erfolgss Falle (Success Trap).

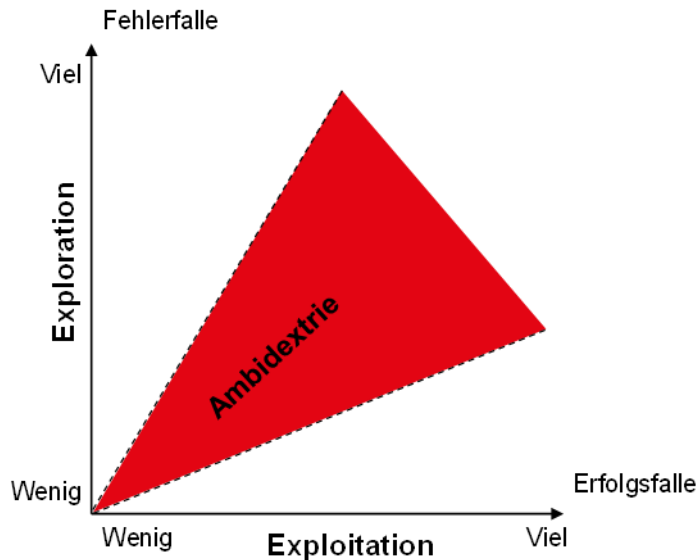
Der kurzfristige Erfolg durch die inkrementelle Optimierung des Kerngeschäftes führt dazu, dass Unternehmen ihre gesamten Ressourcen zur Steigerung des Umsatzes einsetzen. Auf diese Weise lässt sich der Unternehmenserfolg kurzfristig maximieren – eine langfristige Strategie zur Reaktion auf etwaige Veränderungen aus dem Tätigkeitsfeld wird jedoch nicht entwickelt (Olivan/Schimpf 2019).

Wird der Handlungsstrang der Exploitation hingegen durch explorative Maßnahmen verdrängt, wird in der Literatur zur Ambidextrie von einem erhöhten Risiko für das Eintreten einer Fehlerfalle (Failure Trap) gesprochen. Dabei stellen Fehlerfallen kein explizites Phänomen im Zusammenhang mit Ambidextrie dar. Fehlerfallen werden z. B. im Zusammenhang mit diversen transformativen Unternehmensprozessen beschrieben.

Der mit hohem (Ausfall-)Risiko behafteten Exploration wird ein hohes Maß an Ressourcen zugesprochen, welche im exploitativen Bereich jedoch fehlen. Die Opportunitätskosten der Unternehmen äußern sich durch geringere Umsatzerlöse im Kerngeschäft. Zudem laufen Unternehmen Gefahr, dass der Finanzbedarf insgesamt mögliche Ausfälle der Exploration nicht mehr durch Rücklagen der Exploitation decken kann. (Hofbauer et al. 2017).

Verstärkt wird das Fehlerrisiko in der Praxis durch eine Art negative Spirale. Können Unternehmen ihre Neuerungen nicht am Markt etablieren, tendieren Sie verstärkt dazu, ihre Aufwendungen für explorative Prozesse zu steigern, anstatt diese zu reduzieren und Ausfälle zu kompensieren (Olivan/Schimpf 2019). Sowohl durch eine Erfolgs- als auch durch eine Fehlerfalle kann ein Unternehmen seine Fähigkeit zur Ambidextrie verlieren. Dies kann schließlich zum Verlust der Wettbewerbsfähigkeit führen. Abbildung 3 stellt die Überbetonung der Exploitation bzw. Exploration und ihre Auswirkungen dar.

Abbildung 3: Zusammenhang und Balance zwischen Exploration und Exploitation



Quelle: eigene Darstellung nach Olivan/Schimpf 2019

Um das Risiko einer *Success Trap* oder *Failure Trap* zu reduzieren und das ambidextre Potenzial auszuschöpfen, muss das relative Verhältnis (Balanced Dimension) zwischen Kerngeschäft und Erforschung ausgeglichen sein. Das absolute bzw. kombinierte Maß (Combined Dimension) aus beiden Strängen, trägt jedoch maßgeblich zur kurz- und langfristigen Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen bei (Cao/Gedajlovic/Zhang 2009; Olivan/Schimpf 2019; O'Reilly/Tushman 2007).

Die optimale Kombination der beiden gegensätzlichen Ausrichtungen zu erreichen, gilt als zentrale Herausforderung bei der Einführung und Umsetzung ambidextrer Organisationsstrukturen (Olivan/Schimpf 2019). Dazu gehört u. a. auch der Konflikt um knappe Ressourcen, der die Führungsebene permanent vor die Entscheidung zwischen kurzfristigem Wachstum und langfristiger Wettbewerbsfähigkeit stellt (Csar 2021).

Neben der Ressourcenverteilung treten auch Herausforderungen hinsichtlich der unterschiedlichen Führungsstile und Anforderungen an die Beschäftigten hervor. Abhängig von der jeweiligen Aufgabenstellung sind häufig gegensätzliche Rahmenbedingungen erforderlich, um das gewünschte Verhalten und die gewünschte Arbeitsweise der Beschäftigten zu erreichen (Olivan/Schimpf 2019). Diese Aspekte werden im Kapitel Auswirkungen auf zukünftige Arbeitswelten ausführlicher diskutiert.

Spannungsverhältnis der Ambidextrie

- *Success Trap*: Die unverhältnismäßig hohe Fokussierung auf das Kerngeschäft behindert eine langfristige Marktpositionierung.
- *Failure Trap*: Die unverhältnismäßig hohe Fokussierung auf (risikoreiche bzw. disruptive) Innovation kann Unternehmen bereits kurzfristig gefährden.
- *Balanced Dimension*: Das relative Verhältnis im Unternehmen zwischen den Ausprägungen der Exploitation und Exploration gilt als Balance.
- *Combined Dimension*: Die Summe aller Aufwendungen im Unternehmen für Exploitation und Exploration gilt als kombiniertes Maß.

4. Die Automobilbranche im Wandel

Die Automobilindustrie in Deutschland ist derzeit mit einer Vielzahl von Umbrüchen und Herausforderungen konfrontiert. Gleichzeitig steht dieser Teil der Industrie vor der Chance, durch Innovationen eine erneute internationale Vorreiterrolle einzunehmen. Automobilhersteller und ihre Zulieferbetriebe sind daher gefordert, in Zeiten gewaltiger Umbrüche eine duale Strategie zu entwickeln und konsequent zu verfolgen.

Der Ansatz des ganzheitlichen Denkens von Innovation, mit dem Ziel die Wettbewerbsfähigkeit nicht nur kurz- sondern auch langfristig zu sichern, stellt viele Unternehmen der Automobilbranche und ihre Beschäftigten jedoch vor Probleme. Das nachfolgende Kapitel dient dazu, einen Überblick über die aktuellen Entwicklungen sowie Herausforderungen der Automobilindustrie in Deutschland sowie die hiermit einhergehenden Auswirkungen auf Automobilhersteller und ihre Zulieferer zu verschaffen.

4.1 Hintergrund

Die Automobilindustrie gehört zu den wichtigsten Wirtschaftsbereichen in Deutschland. Mit einem Gesamtumsatz von fast 410,9 Milliarden Euro im Jahr 2021 ist der Wirtschaftszweig „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen“ die umsatzstärkste Branche. Mehr als 786.100 Personen sind in der Automobilindustrie beschäftigt, welche damit die größte Branche des Verarbeitenden Gewerbes darstellt (Statistisches Bundesamt 2022a).

Zudem gilt die Automobilindustrie als forschungstärkste Branche innerhalb der Gesamtwirtschaft in Deutschland. Im Jahr 2019 tätigten die Unternehmen der Automobilbranche mehr als ein Drittel der deutschen Investitionen in Forschung und Entwicklung (FuE) und erreichten damit den höchsten FuE-Anteil (Stifterverband 2021).

Der Wirtschaftszweig ist in drei Unterbranchen gegliedert: Die „Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren“, die „Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern“ sowie die „Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen“ (Statistisches Bundesamt 2022a). Die erste Unterbranche wird auch als Original Equipment Manufacturer und die dritte Unterbranche als Automobilzulieferer im engeren Sinne bezeichnet (Kaul et al. 2019; Stiftung Arbeit und Umwelt 2022)

Tabelle 1: Umsatz und Beschäftigtenzahlen im Jahr 2021

Klassifikation der Wirtschaftszweige (WZ 2008)	Umsatz in Milliarden €	Beschäftigtenzahl
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	410,9	786.109
Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	318,1	457.063
Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern	13,1	38.200
Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen	79,7	290.846

Quelle: Statistisches Bundesamt 2022a

Wie in Tabelle 1 dargestellt, erzielten Unternehmen der Kraftwagen- und Motorenherstellung im Jahr 2021 mehr als drei Viertel des Branchenumsatzes und beschäftigten mehr als die Hälfte der Beschäftigten der Branche. Automobilzulieferer trugen etwa 19 Prozent und die Hersteller von Aufbauten und Anhängern etwa drei Prozent zum Gesamtumsatz der Branche bei. Der Beschäftigtenanteil lag in den Unterbranchen „Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen“ sowie „Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern“ bei 37 bzw. 5 Prozent.

In Bezug auf die Unternehmensstruktur sind 71 Prozent der Unternehmen in der Automobilwirtschaft kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) mit weniger als 250 Beschäftigten. Knapp zehn Prozent (79.400 Beschäftigte) der Beschäftigten in der Automobilbranche sind in KMU tätig. Außerdem tragen KMU zu etwas mehr als fünf Prozent zum Gesamtumsatz der Automobilbranche bei. Vor allem Hersteller von Aufbauten und Anhängern sowie Automobilzulieferer, sind vorwiegend von KMU geprägt (Statistisches Bundesamt 2022a).

Neben den Automobilzulieferern im engeren Sinne, die direkt der Automobilbranche zugeordnet werden, sind auch Automobilzulieferer im weiteren Sinne am Fahrzeugbau beteiligt. Diese Unternehmen stellen beispielsweise verschiedene Zulieferteile aus Kunststoff, Eisen, Blech oder Metall sowie elektrische Ausrüstungen oder Teile der Innenausstattung her und sind stark mit der Automobilindustrie verbunden. Sie haben ihren wirtschaftlichen Schwerpunkt in anderen Wirtschaftsbereichen wie der chemischen und kunststoffverarbeitenden Industrie, dem Maschinenbau sowie der Metallherstellung und -verarbeitung (Stiftung Arbeit und Umwelt 2022).

Damit liegt die tatsächliche Zahl der Beschäftigten, die für die Automobilbranche tätig sind, deutlich höher, können allerdings aufgrund ihrer Zugehörigkeit zu anderen Wirtschaftsbereichen in der Statistik nicht berücksichtigt werden.

4.2 Aktuelle Entwicklungen

Die Automobilindustrie in Deutschland galt lange als Beispiel für eine stabile Branche mit stetigem Beschäftigungs- und Umsatzwachstum. Heute befindet sich die Branche in einem tiefgreifenden Strukturwandel, der besonders durch die Globalisierung, neue umweltpolitische Maßnahmen und den Technologiewandel getrieben wird (Dispan/Frieske 2021).

Veränderte Marktstrukturen, wie der globale Nachfragerückgang und die Verschiebung der Wachstumsmärkte nach Asien, verstärkt durch die Corona-Pandemie, verschärfen die Wettbewerbssituation (Stiftung Arbeit und Umwelt 2022). Neben Umsatzeinbrüchen stellen Lieferengpässe und steigende Rohstoffpreise die deutschen Automobilhersteller und ihre Zulieferer vor große Herausforderungen (Ulrich 2021).

Zusätzlich fordern umweltpolitische Vorgaben, wie z. B. im Rahmen des European Green Deal, neue Lösungen für eine grüne und nachhaltige Mobilität der Zukunft. Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, ist nicht nur ein emissionsfreies Produkt erforderlich, sondern auch CO₂-Neutralität in den Produktionsprozessen und entlang der gesamten Lieferkette (Europäische Kommission 2019).

Für die Automobilindustrie bedeutet das neben der Elektrifizierung des Antriebs derzeit auch Anpassungen in der Produktion sowie Veränderungen in der Wertschöpfungskette. Nach eigenen Angaben hat sich z. B. Mercedes-Benz mit dem Programm „Ambition 2039“ das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2039 klimaneutral zu sein.

Neben der Herstellung emissionsfreier Fahrzeuge soll die CO₂-Neutralität entlang der gesamten Wertschöpfungskette sichergestellt werden. Mit der Unterzeichnung des „Ambition Letter of Intent“ erklären Lieferanten, die Automobilhersteller zukünftig nur noch mit klimaneutral produzierten Teilen zu beliefern (Mercedes-Benz 2020). Die Frage, wie seitens Mercedes-Benz eine Überprüfung stattfindet, ist gegenwärtig noch offen. Dies gilt ebenso für die Frage, ob hier ggf. Verantwortung einfach weitergegeben wurde.

Durch die zunehmende Digitalisierung und Elektrifizierung des Fahrzeugs stehen etablierte Unternehmen der Automobilindustrie zudem neuen Wettbewerbern gegenüber. Internationale Technologiekonzerne wie Google bzw. Alphabet, Apple oder Amazon sind z. B. in den Bereichen

automatisiertes Fahren, Vernetzung der Produktion, Daten, Algorithmen und Mobilitätsdienste tätig (Stiftung Arbeit und Umwelt 2022).

Der Wandel setzt sowohl Automobilhersteller als auch ihre Zulieferer einem enormen Kostendruck aus, dessen Auswirkungen sich bereits u. a. in Produktionsverlagerungen in Niedrig-Lohn-Länder oder Werkschließungen widerspiegelt (Dispan/Frieske 2021).

4.3 Ambidextrie in der Automobilbranche

Automobilhersteller und ihre Zulieferer stehen derzeit vor enormen Herausforderungen. Mit dem Transformationsprozess gehen tiefgreifende Veränderungen einher, denen sich die Unternehmen unter erheblichem Zeitdruck stellen müssen. Zum einen müssen aktuelle und kurzfristige Kundenanforderungen abgedeckt und zum anderen neue und innovative Lösungen zur langfristigen Wettbewerbssicherung entwickelt werden.

Dabei muss sichergestellt werden, dass der hohe qualitative Standard der Fahrzeuge und -teile, der die Nachfrage nach Produkten deutscher Hersteller treibt, durch inkrementelle Innovationen weiterhin gehalten werden kann (Boes/Kämpf 2021). Gleichzeitig erfordert der hohe Grad an neuen Technologien und Entwicklungen in der Automobilbranche auch bei den Akteuren etablierter, bislang sehr wettbewerbsfähiger Unternehmen in Deutschland ein Umdenken.

Boes und Kämpf (2021) argumentieren, dass gerade der Markteintritt des „Neulings“ Tesla – und insbesondere die Errichtung eines Produktionsstandortes in Deutschland – die Wettbewerbssituation erheblich verschärft und die etablierten Akteure hierzulande vor große Herausforderungen stellt: So werden durch die Ansiedlung von Tesla nicht nur neue und für die deutsche Automobilindustrie untypische Produktionsverfahren etabliert, sondern vielmehr Informationstechnologien überaus gezielt mit dem konventionellen Fahrzeugbau kombiniert und auf diese Weise neue Geschäftsfelder und -modelle entwickelt (Boes/Kämpf 2021).

Besonders die Automobilhersteller stehen vor der Herausforderung, schnell und flexibel auf diese Veränderungen von Produkten und Prozessen zu handeln, um im nochmals deutlich gesteigerten Wettbewerb mithilfe eigener bahnbrechender Innovationen mittel- bzw. langfristig bestehen zu können. Für innovative Automobilzulieferer können sich sogar aus den o. g. Entwicklungen Chancen ergeben, weitere Kunden zu gewinnen und als strategische Zulieferer sowie Entwicklungspartner zu fungieren (Reimann 2022).

Durch das exploitative Vorgehen der Unternehmen soll das gegenwärtige Kerngeschäft und die Wettbewerbsposition aufrechterhalten und

Ressourcen zur Forschung und Entwicklung für zukunftssträchtige Technologien sichergestellt werden. Hier können digitale Lösungen dazu beitragen, Prozesse von der Administration über die Entwicklung bis hin zur Produktion schneller und kostengünstiger abzuwickeln und zu optimieren. Zum Beispiel investieren viele Automobilhersteller, wenn auch stark reduziert, weiterhin in die Weiterentwicklung von Verbrennungsmotorentechnologien für neue Pkw-Generationen.

Für die antriebsstrangabhängigen Zulieferer bedeutet der Erhalt des Verbrennungsmotors zunächst eine Sicherung der Geschäftstätigkeit (Dispan/Frieske 2021) und somit auch eine (vorübergehende) Sicherung von Arbeitsplätzen für Beschäftigte in konventionellen Bereichen.

Das im Juni vom EU-Parlament beschlossene Zulassungsende für Verbrennungsmotoren ab 2035 (Europäisches Parlament 2022) wird eine noch stärkere Konkurrenzsituation bewirken – dies bei schrumpfendem Auftragsvolumen und steigendem Preisdruck (Dispan/Frieske 2021). Dies wiederum wirkt sich nicht nur spätestens mittelfristig negativ auf die Unternehmen aus, sondern auch auf die Belegschaften, wenn die Zahl der Arbeitsplätze, z. B. im Zuge weiterer Automatisierung, deutlich reduziert werden könnte.

Angesichts der hier skizzierten Entwicklungen sind Automobilhersteller, ihre Zulieferer sowie die Beschäftigten und ihre Interessenvertretungen in Deutschland gefordert, den tiefgreifenden Transformationsprozess frühzeitig anzugehen und innovativ zu gestalten. Dazu bedarf es neben den exploitativen auch explorative Innovationsaktivitäten in Bezug auf neue Produkte, Technologien und Services.

Laut einer aktuellen Branchenanalyse ist es zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit und der Sicherung qualitativ hochwertiger Beschäftigung von großer Bedeutung, dass Unternehmen der deutschen Automobilindustrie auch in den Technologien und Geschäftsfeldern führend sind, die den Wettbewerb und die Mobilität der Zukunft bestimmen werden.

Dieser Branchenstudie zufolge gehören nicht nur neue Antriebe und alternative Kraftstoffe, sondern auch die Digitalisierung des Fahrzeugs bis hin zur Einführung autonomer Fahrfunktionen dazu. Zudem böten sich im Zusammenhang mit digitalen Technologien und dem gesellschaftlichen Wandel Möglichkeiten für neue Geschäftsmodelle z. B. im Bereich von Mobilitätsdienstleistungen und intermodalen Mobilitätslösungen (Dispan/Frieske 2021).

In einer aktuellen Studie aus der Arbeitsforschung kommt der Autor zu dem Ergebnis, dass Zulieferer sich zunehmend damit befassen müssen, welche Kompetenzen für die Entwicklung neuer Produkte gebraucht werden und in welche Richtung sie ihr Know-how weiterentwickelt wollen. Dieser Aspekt gewinnt nach dieser Studie erheblich an Bedeutung, wenn

davon ausgegangen wird, dass Unternehmen aus der Automobilindustrie bei der Herstellung alternativer Mobilitätsfahrzeuge die Produktion einzelner Fertigungsteile zukünftig verstärkt in die eigene Produktion integrieren, und somit weniger auf Zulieferbetriebe angewiesen sein könnten (Bosch 2022).

Neben dem elektrischen Antriebsstrang können ferner neue Märkte und Produkte für Zulieferbetriebe wie z. B. in der Medizintechnik oder Energiewirtschaft bedient werden (Dispan/Frieske 2021).

5. Fördernde und hemmende Faktoren

Die Akteure in der Automobilbranche sind darauf angewiesen, einerseits bestehende Produkte, Dienstleistungen oder Produktionsweisen kontinuierlich zu verbessern, andererseits einen starken Fokus auf die Entwicklung disruptiver Innovationen zu legen. Mithilfe ambidextrer Organisationsstrukturen kann es den Unternehmen gelingen, beide Strategien zu verfolgen und somit ihre Position kurz-, mittel- und langfristig auf dem Markt zu sichern. Die Automobilbranche weist verschiedene Faktoren auf, die die Zusammenführung der beiden Modalitäten in den Unternehmen der Automobilbranche begünstigen bzw. erschweren.

5.1 Fördernde Faktoren

5.1.1 Starke Automobilindustrie

Die Automobilindustrie gehört zu den umsatzstärksten und innovativsten Wirtschaftszweigen in Deutschland. Damit verfügt die Branche über gute Voraussetzungen, die Rahmenbedingungen entsprechend zu gestalten, um das ambidextre Potenzial zu heben.

Besonders große Unternehmen verfügen in der Regel über die entsprechenden Ressourcen, um Investitionen in exploitative und explorative Aktivitäten zu tätigen und können die damit verbundenen Ausfallrisiken kompensieren. Damit kann sichergestellt werden, dass einerseits der hohe qualitative Standard durch inkrementelle Innovationen weiterhin gehalten wird. Andererseits können neue Technologien und Geschäftsfelder verfolgt und z. B. durch Experimentierräume vorangetrieben werden (Weber et al. 2021).

Darüber hinaus haben sich viele Unternehmen wie BMW, Mercedes-Benz, VW oder Bosch bereits mit neuen Formen der Arbeitsorganisation befasst und verfügen über Erfahrungen u. a. zu agilen Methoden, die zu den explorativen Merkmalen zählen. BMW verknüpft beispielweise unter dem Schlagwort der Open Innovation und „Tech Offices“ nach eigenen Angaben „externes und internes Innovationspotenzial“. Dies geschieht durch das Einbeziehen externer Akteure aus Wissenschaft und Startup-Szene. Erklärtes Ziel ist es hierbei, einerseits das Kerngeschäft von BMW zu stärken und andererseits auch zukünftig handlungsfähig zu sein (BMW Group o. J.).

5.1.2 Kompetenzen

Als forschungsstarke Branche verfügt die Automobilindustrie über kompetentes und qualifiziertes Personal, das sowohl exploitative als explorative Tätigkeiten durchführen kann. Zum einen wird das Produktwissen angewendet, um aktuellen Herausforderungen zu begegnen und bestehende Produkte, Dienstleistungen oder Produktionsweisen kontinuierlich zu verbessern. Zum anderen können die Kompetenzen und das Know-how des Personals dabei förderlich sein, frühzeitig sich abzeichnende Zukunftstrends zu identifizieren und somit Gestaltungschancen zu erkennen und disruptive Innovationen anzustoßen.

Durch die Einbindung branchenerfahrener Beschäftigter kann zudem eine zu starke Fokussierung auf die risikoreiche Erforschung und Entwicklung disruptiver Produkte vermieden werden.

5.1.3 Beschleunigter Transformationsprozess

Die Klimadebatte sowie die Corona-Pandemie, haben den Übergang zu einer digitalen und nachhaltigen Mobilität beschleunigt und setzen die Unternehmen der Automobilindustrie unter Zugzwang, sowohl inkrementelle als auch disruptive Innovationen anzugehen.

Zum Beispiel haben viele Automobilhersteller die Entwicklung und Produktion für Verbrennungsmotoren eingestellt bzw. reduziert, was bereits einen Beschäftigtenabbau in den jeweiligen Bereichen zur Folge hat (Blöcker/Dörre/Holzschuh 2020). Für Automobilzulieferer bedeutet nach der Entscheidung des Europäischen Parlaments für den Erhalt des Verbrennungsmotors bis zum Jahr 2035 zunächst eine Sicherung der Geschäftstätigkeit, allerdings auch eine stärkere Konkurrenz, um eine geringere Anzahl an Aufträgen und somit einen zunehmenden Preisdruck. Daher findet auch hier ein zunehmender Beschäftigtenabbau in der Entwicklung und Produktion statt (Dispan/Frieske 2021).

Die geringeren Einnahmen durch die fehlenden Neuaufträge sowie der Personalabbau könnten bei vielen Unternehmen dazu führen, dass die gesamten Ressourcen in die Optimierung des Kerngeschäftes fließen und keine langfristige Strategie für die kommenden Veränderungen entwickelt werden kann. Um die langfristige Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, ist es für die Zulieferindustrie umso wichtiger, neben den Optimierungsmaßnahmen auch neue Produkte und Dienstleistungen sowie neue Zielgruppen zu finden.

5.1.4 Veränderte Marktstrukturen

Viele Automobilhersteller und -zulieferer aus Deutschland verlagern einen Teil ihrer Produktion sowie Einheiten der Forschung und Entwicklung ins Ausland. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, ist nicht nur eine Stärkung der exploitativen, sondern auch der explorativen Tätigkeiten in neue Technologiefelder hierzulande erforderlich.

Die Gründe für eine Verlagerung ins Ausland sind die Nähe zu den Absatz- und Wachstumsmärkten – vor allem in Asien und zum anderen Maßnahmen zur Kostenreduzierung. Besonders der Transformationsprozess und die Coronakrise verstärkten den bereits vorherrschenden Kostendruck in der Automobilbranche, sodass die Produktion zunehmend in Niedrig-Lohn-Ländern stattfindet (Stiftung Arbeit und Umwelt 2022).

Mit der Wertschöpfung wird allerdings auch ein großer Teil der Forschung und Entwicklung ausgelagert. Vor allem in der Automobilbranche stehen Produktinnovationen in einem starken Zusammenhang mit dem Produktionswissen, das besonders durch die Nähe der Produktionswerke zu FuE-Standorten gewährleistet wird. Es gibt Anzeichen, dass zukünftig relevante Technologien, wie Elektroantriebe oder Brennstoffzellen, aus den genannten Gründen in Produktionsstandorte hierzulande ansässiger Unternehmen im Ausland entwickelt und produziert werden könnten (Dispan/Frieske 2021).

Damit werden zwar ambidextre Innovationsmechanismen im Unternehmen geschaffen, allerdings finden die explorativen Aktivitäten zusammen mit den daraus resultierenden Beschäftigungseffekten außerhalb Deutschlands statt.

Um die Innovationsaktivitäten in den neuen Technologiefeldern zu fördern, bedarf es einer Stärkung des Produktions- und Forschungsstandorts hierzulande. Positive Entwicklungen in diese Richtung sind z.B. Werke für die Produktion von Batteriezellen in Deutschland und Europa. Hierzu gehört die zum Jahresende 2022 in Parsdorf bei München eröffnete Batterieforschungsanlage des Automobilherstellers BMW (Bögel 2023) sowie die Werke zur Produktion von Batterien in Braunschweig und Salzgitter von VW (Bosch 2022).

Der schwedische Batteriezellen-Hersteller Northvolt hat den Bau einer Batteriefabrik in Schleswig-Holstein angekündigt, diese soll voraussichtlich im Jahr 2025 in Betrieb gehen. Als Standortvorteile nennt das Unternehmen die geografisch zentrale Lage sowie die Menge an zur Verfügung stehender erneuerbarer Energie (Northvolt 2022).

5.2 Hemmende Faktoren

5.2.1 Unzureichende politische Rahmenbedingungen

Nur durch klare Rahmenbedingungen und Zielvorgaben können Unternehmen ihr Produktportfolio entsprechend anpassen bzw. erweitern oder sogar eine strategische Neuorientierung in Betracht ziehen. Aus Sicht der Fachleute, die am Vertiefungsworkshop im Mai 2022 teilnahmen, bedarf es besserer politischer Voraussetzungen, die dazu beitragen, das ambidextre Potenzial zu heben und die großen Herausforderungen der Transformation zu bewältigen. Dazu gehören nach Einschätzung des Branchenverbandes VDA industriepolitische Maßnahmen wie z. B. der Ausbau der Erneuerbaren Energien, Investitionen für eine flächendeckende Ladeinfrastruktur in Deutschland und Europa sowie Förderungen von neuen Technologien und Digitalisierung (VDA 2022).

Die Fachleute betonten im Vertiefungsworkshop, dass starke und zuverlässige Rahmenbedingungen Planungssicherheit für Unternehmen schaffen, um Investitionen in neue Technologien und Verfahren zu tätigen. Innovationsaktivitäten der Unternehmen könnten zudem mit Experimentierräumen zur Erprobung neuer Ideen oder dem Ausbau von Transferinfrastrukturen gefördert werden.

Für eine erfolgreiche Transformation der Branche bedarf es daher nach Einschätzung der am Workshop teilnehmenden Fachleute aktiv agierender staatlicher Akteure. Zum Aufbau der notwendigen Infrastruktur für nachhaltige Technologien benötigt es neben der Vorgabe notwendiger Rahmenbedingungen und der Schaffung von Planungssicherheit auch finanzielle Mittel, um zukunftsgerichtete Investitionen zu tätigen. Befürworter*innen eines solchen Vorgehens gehen davon aus, dass u. a. grüne Finanzierungsmöglichkeiten (wie z. B. Impact Investment) zukünftig eine noch stärkere Rolle spielen werden, jedoch dabei auch einem strengen Kriterienkatalog unterliegen (Stiftung Arbeit und Umwelt 2022).

Aus der Sicht der Fachleute, die am Vertiefungsworkshop teilnahmen, sind insbesondere die, von einem hohen Anteil an KMU geprägten, Zuliefererbetriebe von fehlender Planungsunsicherheit betroffen. Diese Unternehmen sind in der Regel stark spezialisiert und im hohen Maße von den Entscheidungen der Automobilhersteller abhängig. Die Entscheidungen der Automobilhersteller wiederum hängen von den politischen Rahmenbedingungen ab. Grundsätzlich wird von den Fachleuten ganz allgemein ein Bürokratieabbau gefordert. Über diesen Weg sollen insbesondere KMU mit ihren geringeren Ressourcen für Forschung und Entwicklung entlastet werden, damit sie ihre Innovationsaktivitäten ausbauen können.

Neben industriepolitischen Maßnahmen werden auch arbeitspolitische Programme für einen gerechten Übergang benötigt, um z. B. Arbeitsplatzverlust und Arbeitslosigkeit zu vermeiden. Die Einführung und Umsetzung dualer Strukturen sind häufig mit einem innerbetrieblichen Wandel verbunden, der u. a. Qualifizierungs- und Weiterbildungsmaßnahmen erfordert. Grundsätzlich ist es nach Einschätzung der am Vertiefungsworkshop beteiligten Fachleute Aufgabe der Unternehmen, ihren Beschäftigten Möglichkeiten zur Aus- und Weiterbildung anzubieten und zu finanzieren. Diese Investitionen würden für die Unternehmen anschließend höhere Renditen bewirken.

Da aus der Sicht einiger Fachleute eine größere Zahl von Unternehmen gering qualifizierte oder ältere Beschäftigte oft nicht weiterbildet, werden Anreize bzw. Förderungen z. B. durch öffentliche Zuschüsse für diese Zielgruppen geleistet. Besonders kleinere und mittlere Unternehmen verfügen über recht begrenzte finanzielle Spielräume und erhalten dabei einen höheren Fördersatz als größere Unternehmen (Bosch 2022) (vgl. Kapitel 6.2).

5.2.2 Spezialisierung und Kapitalbindung führen zu Pfadabhängigkeiten

Als eine der umsatz- und beschäftigungsstärksten Branchen (vgl. Kapitel „Die Automobilbranche im Wandel“) gehört die Automobilindustrie zu den wichtigsten Wirtschaftsbereichen in Deutschland. Neben den Automobilherstellern und ihren Zulieferern im engeren Sinne schafft die Industrie auch Arbeitsplätze in branchenfremden Unternehmen, die als Automobilzulieferer für die Branche tätig sind und beispielsweise Autositze oder Cockpits herstellen. Nach einer Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (2020) soll die Automobilindustrie insgesamt ca. 2,2 Millionen Arbeitsplätze in Deutschland sichern.

Getrieben durch stetige inkrementelle Verbesserungen in Produktion und den Produkten hat die Industrie über Jahrzehnte Kompetenzen und Spezialisierungen aufgebaut. Durch ihre lange Historie als Technologieführer und Qualitätshersteller trägt sie maßgeblich zum Wohlstand der deutschen Volkswirtschaft bei (Boes/Kämpf 2021). Die Größe und Stärke der Industrie hat allerdings die Pfadabhängigkeit verstärkt, die die Umsetzung dualer Strukturen erschwert.

Die Fachleute, die im Mai 2022 am Vertiefungsworkshop teilgenommen haben, hoben hervor, dass der Wechsel zu alternativen Technologien mit enormen Risiken verbunden und in der deutschen Automobilbranche die Risikobereitschaft gering sei. Ein Grund kann in der Historie

der deutschen Automobilbranche liegen, die durch Effizienzgewinne und inkrementelle Innovation ihre bislang starke Wettbewerbsposition entwickelt hat. Als weiterer Grund kann die starke Bindung des Kapitalstocks primär in Form von Maschinen sein, bei den etablierten Unternehmen sein.

Im Vergleich zu Unternehmen der Plattformökonomie oder neu in den Markt drängenden Akteuren, wie Tesla oder Google/Alphabet (heute Waymo/Alphabet), die vielfach abseits etablierter Innovationspfade agieren, bestehen bei etablierten Zulieferern und Original Equipment Manufacturers oftmals aufgrund ihrer bestehenden Produktionsweisen und den hierfür notwendigen Maschinen starke Pfadabhängigkeiten (Schewe/Liesenkötter 2014). Das für neue Investitionen benötigte Kapital sei häufig gebunden, und der Wechsel auf alternative Technologien somit schwerer durchzuführen.

Zudem bestünden auch auf Kund*innen-Seite Vorlieben und bereits aufgewendeter Lernaufwand für bestehende Technologien, die einen Wechsel auf alternative Technologien erschweren (Schewe/Liesenkötter 2014). Der Erhalt und die Fortführung des kurz- bis mittelfristigen Erfolgs wurde bisher sowohl von den Unternehmen als auch der Politik gefördert, allerdings hat die Fokussierung zu Effizienz- bzw. Produktivitätssteigerungen geführt.

5.2.3 Fachkräftemangel

Wie viele andere Wirtschaftsbereiche, ist die Automobilbranche in Deutschland vom Fachkräftemangel betroffen. Um das ambidextre Potenzial ausschöpfen zu können, brauchen die Unternehmen jedoch zunehmend fachkundiges und motiviertes Personal, das sowohl Exploitation als auch Exploration verinnerlicht hat und zielgerecht einsetzen kann.

Die Gründe für den Fachkräftemangel sind vielfältig. So scheiden im Zuge des demografischen Wandels viele Beschäftigte der Generation Baby-Boomer aus dem Erwerbsleben aus. Gleichzeitig rücken nur unzureichend jüngere Beschäftigte nach, die zu den sogenannten geburten-schwachen Jahrgängen gehören.

Bereits in den vergangenen Jahren ist das Durchschnittsalter der Arbeitnehmer*innen in der Automobilbranche gestiegen. Der Anteil der Beschäftigten über 55 Jahre, im Jahr 2021 ist im Vergleich zum Jahr 2015 von 16 auf 24 Prozent gewachsen. Gleichzeitig ist der Anteil der unter 25-jährigen Beschäftigten um etwa zwei Prozentpunkte gesunken (Bundesagentur für Arbeit 2015, 2022).

Überdies fehlt es an entsprechend qualifiziertem Personal, das zur Entwicklung und Umsetzung neuer Technologien und Prozesse in der Automobilbranche benötigt wird. Die Fachleute aus Wirtschaft, Wissenschaft und Interessenvertretungen der Beschäftigten, die im Mai 2022 am Vertiefungsworkshop teilgenommen haben, verwiesen ferner darauf, dass der Fachkräftemangel hierzulande ein möglicher Grund für Unternehmen sein könne, dass Produktionsstandorte ins Ausland verlagert würden.

Der Mangel an Fachkräften hemmt nicht nur Wachstums- und Wohlstandspotenziale, sondern führt auch zu zusätzlicher Belastung der vorhandenen Belegschaft und kann u. a. zu Gesundheitsrisiken und weiteren Personalausfällen führen (Windscheid/Lott 2022).

5.2.4 Hoher Anteil kleiner und mittlerer Unternehmen in der Automobilindustrie

In der deutschen Automobilindustrie finden sich neben den großen Original Equipment Manufacturers viele kleine und mittelständische Unternehmen. Besonders unter den Herstellern von Karosserien, Aufbauten und Anhängern sind viele KMU vertreten (Statistisches Bundesamt 2022a). Die KMU agieren häufig in viel engeren finanziellen und personellen Spielräumen und betreiben daher im Vergleich zu Großunternehmen weniger eigene Forschung und Entwicklung (Falck/Kerkhof/Pfaffl 2021).

Viele KMU haben häufig nicht die Kapazitäten, sich neben der Sicherung des gegenwärtigen Kerngeschäfts gleichzeitig den Herausforderungen der Dynamik des Technologiewandels zu stellen. Zudem sind viele KMU stark von den großen Automobilherstellern abhängig und stehen häufig unter einem enormen Preisdruck.

Um auch zukünftig wettbewerbsfähig bzw. generell im Geschäft zu bleiben, sind die in der Automobilindustrie aktiven KMU allerdings gezwungen sich strategisch damit zu befassen, ihr Produktportfolio anzupassen bzw. zu erweitern. Es kann auch eine strategische Neuorientierung, wie z. B. in der Medizintechnik oder der Energiewirtschaft, in Erwägung gezogen werden (Dispan/Frieske 2021).

Im Gegensatz zu großen Unternehmen oder international agierenden Konzernen haben KMU zudem oftmals besondere Schwierigkeiten, Fachkräfte zu rekrutieren. Sie sind daher in besonderem Maße vom Fachkräftemangel betroffen. Häufige Gründe sind hierfür u. a. ein geringerer Bekanntheitsgrad, die vergleichsweise niedrigeren Gehälter und die vermeintlich schlechteren Arbeitsbedingungen, wie Sicherheit des Arbeitsplatzes oder begrenzte Weiterentwicklungsmöglichkeiten. Kleinere Unternehmen verfügen im Vergleich zu großen Konzernen häufig nicht über die

finanziellen Möglichkeiten oder das weitreichende Netzwerk, um ein positives Image aufzubauen und über Regionen hinweg zu verbreiten und auf diese Weise neue Beschäftigte zu finden.

Besonders in ländlichen Räumen haben KMU zusätzlich den Nachteil eines vermeintlich weniger attraktiven Standorts, der die Akquirierung vor allem jüngerer Menschen hemmt (Marjenko/Müller/Sauer 2021). Hinzu kommt der ohnehin stärkere demografische Druck in ländlichen Regionen im Vergleich zu städtischen Regionen, da die jüngeren Bewohner verstärkt in größere Städte bzw. Metropolen umziehen.

6. Auswirkungen auf zukünftige Arbeitswelten

Die Fähigkeit zur organisationalen Ambidextrie mit dem Ziel der kurzfristigen und langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen geht mit einer Vielzahl von Veränderungen für alle beteiligten Akteure einher. Neben Effekten auf Unternehmensebene werden die Beschäftigten einerseits neue Chancen erhalten und andererseits schwierigen Veränderungsprozessen begegnen. Damit die ambidextren Potenziale hinreichend genutzt werden können, ist es notwendig, dass die Beschäftigten und ihre Interessenvertretungen bereits frühzeitig bei der Gestaltung von Innovationen und neuen Organisationsprozessen einbezogen und aktiv werden.

6.1 Veränderte Rahmenbedingungen für Beschäftigte

Die Zusammenführung der beiden unterschiedlichen Handlungsstränge geht mit unterschiedlichen Aufgaben und Arbeitsweisen einher, die sich maßgeblich auf die Beschäftigten auswirken (Olivan/Schimpf 2019). Die Effizienzsteigerung bestehender Prozesse wird durch klar strukturierte Prozesse und Zuordnungen der Beschäftigten, z. B. zu Organisationseinheiten und für spezifische Aufgabenbereiche, erreicht. Dieses Ziel ist durch quantitative Größen wie die Steigerungen des Umsatzes oder Qualitätssteigerungen messbar (Csar 2021).

Die Arbeitskultur bei der Erforschung und Entwicklung langfristiger, zukunftsgerichteter Themen unterscheidet sich in großem Maße von der in der Exploitation vorherrschenden inkrementellen Innovationskultur. Durch Such- und Experimentierprozesse sollen langfristige Trends erkannt und radikale Innovationen entwickelt werden.

Im Gegensatz zur Exploitation ist eine gelebte Innovationskultur des Unternehmens mit kreativen Freiräumen für die Beschäftigten in diesem Bereich essenziell. Die Arbeit wiederum ist vor allem gekennzeichnet durch systemische und iterative, agile Prozesse. Die übergeordneten Ziele und die Leistung der Beschäftigten sind im Gegensatz zur Exploitation – insbesondere kurzfristig – nur bedingt mit betriebswirtschaftlichen Kenngrößen messbar (Olivan/Schimpf 2019).

Durch den flexibleren Ansatz explorativer Tätigkeiten, wird den Beschäftigten ein höheres Maß an Eigenverantwortung und Selbstorganisation zuteil. Die größeren Teilhabechancen können positive Auswirkungen

auf die Motivation der Beschäftigten und das Zugehörigkeitsgefühl zum Betrieb haben, was sich wiederum in höherer Performanz (Schmidt/Paetzold 2016) und höheren Erfolgchancen explorativer Prozesse äußern kann. Die Fachleute, die am Vertiefungsworkshop teilnahmen, wiesen gleichzeitig auf mögliche Risiken für die Beschäftigten hin, wie z. B. die Gefahr der Entgrenzung oder der Überforderung. Angemerkt wurde zudem, dass diese Prozesse ein konsistentes Führungsverhalten erfordern, was in der betrieblichen Praxis nicht immer gegeben sei.

Die Veränderungen, mit denen die Beschäftigten durch Ambidextrie konfrontiert werden, sind in der Umbruchphase naturgemäß am höchsten. Dabei ist der Effekt für die einzelnen Beschäftigten umso einschneidender, je stärker sich das persönliche Aufgabengebiet ändert (Olivan/Schimpf 2019).

Um das ambidextre Potenzial zu heben, ist es daher erforderlich, dass Beschäftigte nicht nur über Fachwissen, sondern auch über entsprechende Kompetenzen zur Ambidextrie verfügen und Motivation und Bereitschaft für Veränderungsprozesse mitbringen. Es bedarf nach Einschätzung der Fachleute im Vertiefungsworkshop zudem eines Verständnisses der Bedeutung von Ambidextrie für das Unternehmen in der gesamten Belegschaft. Nur mithilfe dieses Verständnisses, das vor allem vom Management zu fördern und in der Praxis zu leben ist, könnten die Strategien zielgerichtet und bewusst eingesetzt werden.

Ohne den Ausbau ambidextrer Kompetenzen innerhalb des Unternehmens und seiner Beschäftigten, können die Chancen der beiden Modalitäten nicht hinreichend genutzt werden. Die Fokussierung der Beschäftigten auf die, in ihrem Tätigkeitsfeld vorherrschende Modalität kann jedoch dazu führen, dass Beschäftigte sich zu stark auf die jeweils vorherrschenden Rahmenbedingungen fokussieren und mögliche weitere Ziele der Unternehmung aus dem Auge verlieren. Dadurch können Spannungen zwischen den Beschäftigten der einzelnen Bereiche entstehen und Schwierigkeiten in der Adaption der jeweils vorherrschenden Arbeitsweise auftreten, was schließlich zu Success- oder Failure-Trap und Wettbewerbsverlust führen kann (Olivan/Schimpf 2019).

Solche möglichen Spannungen, deren Reduktion und die stetige Kommunikation über die Ziele des Unternehmens sind vor allem vom Management von Beginn an zu berücksichtigen (vgl. hierzu Kapitel 3).

6.2 Qualifizierungsbedarf der Beschäftigten

Um duale Strukturen in den Unternehmen der Automobilbranche einzuführen und gezielt umzusetzen, müssen die Beschäftigten und ihre Inte-

ressenvertretungen frühzeitig vom Management unterstützt und befähigt werden. Ambidextrie ist in der Regel mit einem erheblichen Wandel im Betrieb verbunden, daher rücken Themen wie lebenslanges Lernen durch Qualifizierung, Weiterbildung sowie Partizipation und Mitbestimmung noch stärker in den Vordergrund als bisher (Bosch 2022).

Die Fachleute aus Wirtschaft, Wissenschaft, Gewerkschaften und Betriebsräten, die im Mai 2022 am Vertiefungsworkshop teilgenommen haben, bekräftigten diese Aussage. Sie verwiesen darauf, dass die Befähigung der Beschäftigten eine wichtige Stellschraube sei und zum Erhalt sowie zum Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und der gesamten Branchen beitrage. Dabei sei es jedoch wichtig, nicht nur die Beschäftigten im Bereich der Exploration zu befähigen. Auch vornehmlich im Kerngeschäft eingesetzte Beschäftigte, müssten die Möglichkeit erhalten, ihre Kompetenzen und ihr Wissen für neue Produkte und Dienstleistungen einzusetzen.

Bekräftigt werde dies insbesondere durch die Erfahrung aus der Praxis, dass (auch disruptive) Innovationen nicht nur in explorativen Bereichen durch Suchprozesse geschaffen werden. Darüber hinaus entstehen insbesondere bei kleinen und mittelständischen Unternehmen aus bekannten Prozessen mitunter zufällig Innovationen (Kempermann/Pohl 2019), weshalb partizipative Arbeitsformen auch in diesem Bereich relevant sind.

Den Fachleuten zufolge muss vermehrt Beschäftigten im exploitativen Bereich die Möglichkeit gegeben werden, sich fachlich regelmäßig weiterzuentwickeln und ihre Qualifikationen zu erweitern. Dabei gelte es zu beachten, dass Beschäftigte neben der Ausführung von Routinearbeiten auch andere, fördernde Tätigkeiten übernehmen, um sich weiterzuentwickeln. Geschehe dies nicht, so besteht die Gefahr der Abkopplung der Beschäftigten von der technologischen Entwicklung. Dies wiederum kann sich langfristig negativ auf das Vertrauen der Beschäftigten in die eigenen Kompetenzen auswirken und die Transformationsfähigkeit in den Unternehmen hemmen (Bosch 2022).

Eine zentrale Rolle beim Wissensgewinn spielt die Außenorientierung von Unternehmen und ihren Beschäftigten. Durch den Austausch mit anderen Abteilungen, Unternehmen oder anderen Akteuren (z. B. aus der Wissenschaft), wird der Transfer von Wissen gefördert.

Insbesondere in KMU, die häufig nicht über hinreichende Ressourcen für eigene FuE-Aktivitäten verfügen, basieren Innovationen oftmals auf der Nutzung bereits bestehender Technologien, die durch den engen Kontakt mit Kund*innen oder anderen Stakeholdern ins Unternehmen transferiert werden. Durch den Austausch mit externen Akteuren kommt

es zum Transfer von Wissen, das Unternehmen in den eigenen Innovationsprozess integrieren können (Bogers/Chesbrough/Moedas 2018).

Transfer- und Kompetenzzentren können Unternehmen bei der Qualifizierung der Beschäftigten aktiv unterstützen. Den Fachleuten aus dem Workshop zufolge sei es daher zentral, politisch wie gesellschaftlich passende Rahmenbedingungen zu schaffen, in denen der Transfer von Wissen in die betriebliche Praxis gefördert und ein Klima der partizipativen und lernenden Arbeitsformen geschaffen werden kann.

6.3 Anpassungen insbesondere auf Führungsebene notwendig

Die Führungskräfte spielen eine wichtige Rolle bei der Zusammenführung und Steuerung von Exploitation und Exploration. Sie befinden sich vorwiegend im Spannungsfeld zwischen den beiden Handlungssträngen und müssen, kurzfristig wie strategisch vorausschauend, zwischen beiden Strategien abwägen, was zu einer zusätzlichen Belastung führen kann (Csar 2021).

Rüggeberg (2009) und Bogers/Chesbrough/Moedas (2018) sehen in Bezug auf anzustoßende Innovationen Vorteile bei den KMU gegenüber Großunternehmen aufgrund ihrer starken Außenorientierung. Diese wirkt sich nach diesen Autor*innen positiv auf die Adaption neuen Wissens und die Überführung in das eigene Innovationsgeschehen aus. Zudem gilt die im Mittelstand weitverbreitete duale Ausbildung als wichtiger Treiber von Innovationsaktivitäten in KMU (Thomä 2019). Falck/Kerhoff/Pfaffl (2021) verweisen auf die Hürden bei KMU. Demzufolge sind KMU im Gegensatz zu großen Unternehmen häufig mit finanziellen und personellen Engpässen konfrontiert, die eigene FuE-Aktivitäten hemmen.

Die Fachleute, die am Vertiefungsworkshop im Mai 2022 teilnahmen, betonen gerade die Bedeutung der Führungsebene bei der Einführung dualer Strategien. Die Führungskräfte stehen vor der Situation, passende Rahmenbedingungen und die notwendigen Spielräume selbst zu schaffen und konsequent zu vertreten, um das gewünschte Verhalten und die gewünschte Arbeitsweise der Beschäftigten zu fördern (Olivan/Schimpf 2019). Damit wird der Führungsebene die Rolle der Moderation bzw. des Brückenbauers zwischen den beiden Modalitäten zugesprochen. Dies setzt allerdings voraus, dass die jeweilige Führungskraft das Ambidextriekonzept verinnerlicht hat und Bereitschaft sowie Offenheit für Veränderungen und Widersprüche mitbringt (Frey/Töpfer 2021).

Darüber hinaus gelten die direkten Führungskräfte in der Regel als erste Ansprechperson für die Beschäftigten. Dies kann dazu führen, dass

mögliche Sorgen und Probleme der Beschäftigten, die sich im Rahmen der ambidextren Organisation ergeben, auf sie übertragen werden (Olivan/Schimpf 2019).

Die unterschiedlichen Ausrichtungen der Exploitation des Kerngeschäfts und der Exploration möglicher neuer Produkte, Services, Geschäftsmodelle oder Prozesse spiegeln sich in den Führungsstilen und -strukturen wider.

Bei der Fokussierung auf die Exploitation ist der Führungsstil in der Regel verstärkt hierarchisch strukturiert, mitunter partizipativ und vornehmlich durch einen Top-down-Ansatz und die Erreichung sehr konkreter Ziele gekennzeichnet. Im explorativen Ansatz hingegen spielen ein Bottom-up-Ansatz, ausgeprägte Partizipation und Flexibilität eine tragende Rolle. Dadurch soll den Beschäftigten der notwendige kreative Freiraum zur Erarbeitung innovativer Themen angeboten werden (Csar 2021).

Herausforderungen bestehen hierbei u. a. in der Erhebung des Erfolges der Explorationstätigkeiten der Beschäftigten durch die Führungskräfte. Als Maßstäbe können zwar Parameter wie Meilensteine in Forschung und Entwicklung oder der Wachstums- sowie Neuheitsgrad herangezogen werden (Olivan/Schimpf 2019). Diese sind jedoch nur bedingt mithilfe betriebswirtschaftlicher Kennzahlen zu messen und daher schwer zu bewerten.

Aufgabe der Führungsebene ist es hier die Ambidextrie-Kompetenzen im Unternehmen durch Führung, Anleitung und Impulse vorzuleben, auszubauen und zu fördern (Frey/Töpfer 2021). Für das Führungspersonal bedeutet das, einen Teil an Verantwortung abzugeben und mehr Vertrauen zu den Beschäftigten und zwischen den verschiedenen Teams aufzubauen.

Die notwendige Anpassung bzw. der flexible Wechsel des Führungsstiles eröffnet für Führungspersonen ein Konfliktpotenzial und stellt besonders hohe Ansprüche (Frey/Töpfer 2021; Csar 2021). Grundsätzlich ist festzuhalten, dass mit steigender Komplexität der Organisation auch die Aufgaben der Führungskräfte komplexer werden (Zacher/Rosing 2015). Im Zusammenhang mit ambidextren Strukturen kann dies für Führungskräfte mitunter bedeuten, verschiedene Bereiche und Arbeitsweisen nicht nur zu managen, sondern auch das Verständnis verschiedener Extreme untereinander zu moderieren und auszubauen (Frey/Töpfer 2021).

Für Führungskräfte in ambidextren Organisationen gewinnen daher Kommunikations- und Konfliktfähigkeit, Diplomatie und Moderationskompetenzen zunehmend an Bedeutung (Frey/Töpfer 2021). Dies wiederum erfordert eine Offenheit für den eigenen Rollenwandel der Führungskraft.

6.4 Handlungsfelder für Beschäftigte und ihre Interessenvertretungen

Für die Beschäftigten und ihre Interessenvertretungen werden durch die Transformation „klassischer“ Organisationsformen hin zu ambidextren Strukturen neue Tätigkeitsfelder und Herausforderungen bereits kurz- bzw. mittelfristig aufkommen. Dazu gehören z. B. die Einführung und Ausgestaltung neuer Arbeitsweisen auf betrieblicher Ebene.

Die Umgestaltung der Organisation erfordert auf betrieblicher Ebene das Ausschöpfen des durch das Betriebsverfassungsgesetz vorgegebenen Rahmens, die Mitbestimmung durch die Betriebsräte, z. B. in Form von Informationserhalt oder bei Erfordernis auch in Form von Beratungen mit der Geschäftsführung (Baukrowitz/Hageni 2020). Überdies besteht auch die Möglichkeit für Betriebsräte, sich diesbezüglich von externen Sachverständigen beraten zu lassen.

Insbesondere in der frühen Transformationsphase ergeben sich für alle Beteiligten erhebliche Gestaltungsspielräume für einen gerechten Übergang. Als Beispiel lässt ich hier die Einführung neuer Prozesse und Strukturen für Beschäftigte sowie veränderte Beziehungsdynamiken zwischen Beschäftigten und Führungsverantwortlichen nennen (Csar 2021). Damit erhalten Betriebsräte und Gewerkschaften eine aktive Rolle, Innovationen und neue Organisationsprozessen mitzugestalten und eigene Gestaltungsvorschläge einzubringen (Bosch 2022).

Zudem nehmen insbesondere Betriebsräte eine wichtige Rolle bei strukturellen Änderungen innerhalb von Unternehmen ein, zu der auch die Einführung und Umsetzung organisationaler Ambidextrie gehört. Aus diesem Grund ist es notwendig, dass sich Betriebsräte mit Unterstützung der Gewerkschaften frühzeitig in diesem Themenkomplex weiterbilden, um Prozesse frühzeitig im Sinne der Arbeitnehmer*innen zu gestalten.

Für Beschäftigte wie Führungskräfte kann es durch die Zusammenführung der beiden Modalitäten Exploitation im Rahmen des Kerngeschäfts und Exploration in Bezug auf mögliche neue Produkte, Services, Geschäftsmodelle oder Prozesse – sowohl auf Prozess als auch auf inhaltlicher Ebene – zu Weiterbildungsbedarfen kommen, die von Betriebsräten und Gewerkschaften z. B. in Form von In-House-Seminaren begleitet werden sollten. Beschäftigte und Führungskräfte müssen darin weitergebildet werden, mit den neuen Methoden und Abläufen zu arbeiten. Überdies wird ein Verständnis zu entwickeln sein, wie und wann die neuen Möglichkeiten effektiv eingesetzt werden können (Schmidt/Paetzold 2016).

7. Stellung des Standortes Deutschland im internationalen Wettbewerb

Durch ihre lange Historie als Technologieführer und Qualitäts-Hersteller konnte sich die Automobilindustrie in Deutschland lange mit inkrementellen Innovationen in einer guten Wettbewerbsposition behaupten (Boes/Kämpf 2021).

Allerdings führte die langanhaltende Technologieführerschaft und die starke und lukrative Konzentration auf die Exploitation des Kerngeschäfts dazu, dass sich Fahrzeughersteller wie auch Zulieferer in Deutschland die Exploration und Umsetzung aufkommender disruptiver Innovationen wie Brennstoffzellen und Elektroantrieben nicht konsequent genug vorantreiben.

Die deutsche Automobilindustrie gilt nach statistischen Daten weiterhin als eine der innovationsstärksten Branchen im internationalen Vergleich: Etwa zehn Prozent der weltweit größten FuE-Investoren der Automobilbranche haben laut EU Industrial R&D Investment Scoreboard nach ihren Sitz in Deutschland, was knapp der Hälfte aller europäischen Großinvestoren der Automobilbranche entspricht (Europäische Kommission 2021).

Auf dem internationalen Markt gelten deutsche Fahrzeuge als qualitativ hochwertig, was sich darin äußert, dass jährlich etwa drei Viertel aller hergestellten Fahrzeuge in das Ausland exportiert werden (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz 2022). Etwa zwei Drittel der Umsätze der deutschen Automobilindustrie werden im Ausland erwirtschaftet, wovon knapp über 70 Prozent auf Regionen außerhalb der Eurozone fallen (Statistisches Bundesamt 2022a).

Die Produktion an Standorten innerhalb Deutschlands hat sich in den letzten Jahren jedoch stark reduziert, während die Bedeutung von Produktionsstandorten im Ausland stark angestiegen ist. Neben günstigeren Arbeitskosten gilt insbesondere die regionale Nähe zum Zielmarkt als wichtiger Faktor (Pfaff/Grimm/Clausen 2022).

Die Lieferketten der Automobilindustrie sind stark international ausgerichtet. Die Störungen innerhalb der Lieferketten im Zuge der Coronapandemie haben dazu geführt, dass die Produktion von Kraftfahrzeugen weltweit eingeschränkt worden ist. Ferner ist u. a. im Zuge des Klimawandel für Fahrzeuge mit konventionellen Antrieben (von deutschen Herstellern) ein starker Rückgang der Exporte auf internationaler Ebene zu verzeichnen, während der Export von (ausländischen) E-Autos und Plug-In-Hybriden auf internationaler Ebene trotz Pandemie-bedingter Widrigkei-

ten einen starken Anstieg verzeichnen konnte (Statistisches Bundesamt 2022b).

Im Gegenzug sind jedoch in Deutschland die Importe von Kfz mit nachhaltigen Antrieben in den vergangenen Jahren stark angestiegen, was dem Statistischen Bundesamt zufolge u. a. auf die staatliche Förderung beim Kauf von Autos mit alternativen Antriebssträngen zurückzuführen ist (Statistisches Bundesamt 2022b).

Beschleunigt wird diese Entwicklung für die Hersteller in Deutschland u. a. dadurch, dass das Angebot an Computerchips und Halbleitern unzureichend ist. Dies bremst nach einer Studie der Stiftung Arbeit und Umwelt die Produktion neuerer Kraftwagen-Modelle hierzulande aus. Ferner kämen daher bereits Überlegungen über die Verkürzung von Lieferketten bzw. die verstärkte Nutzung regionaler Lieferketten bei den Unternehmen auf (Stiftung Arbeit und Umwelt 2022).

Auch das Lieferkettengesetz drängt die Unternehmen hierzulande dazu, vorgelagerte Produktions- und Fertigungsschritte aus Ländern mit geringeren Umweltstandards in Länder mit höheren Standards – z. B. in den europäischen Raum – (zurück) zu verlagern (Pfaff/Grimm/Clausen 2022). Beide Gründe könnten hierzulande zu einem Anstieg der Nachfrage nach regional gefertigten Produkten und Dienstleistungen führen und die Wettbewerbsposition der heimischen Zulieferindustrie, die in stetiger Konkurrenz mit Akteuren aus Niedriglohn-Ländern steht, stärken (Stiftung Arbeit und Umwelt 2022).

Auch wenn sich die Produkte deutscher Fahrzeughersteller noch einer hohen Beliebtheit erfreuen, drängen im Rahmen neuer Megatrends und Herausforderungen neue – internationale oder auch bisher ursprünglich branchenferne – Wettbewerber auf den Markt: So gelten chinesische Fahrzeughersteller als wichtige Akteure im Bereich der Elektrofahrzeuge. Für diese wird eine immer wichtiger werdende Rolle am Standort Deutschland prognostiziert (Pfaff/Grimm/Clausen 2022). Aber auch Unternehmen wie Tesla, das vor kurzem einen eigenen Produktionsstandort in der Nähe von Berlin eröffnet hat, oder Google/Alphabet drängen immer weiter in den Automobilmarkt hinein und zwingen Unternehmen hierzulande zum Handeln (Clausen/Olteanu 2021).

8. Thesen für die weitere Diskussion

Das vorliegende Working Paper hat die Bedeutung, Herausforderungen und Chancen der Ambidextrie für Unternehmen diskutiert. Dabei wurden insbesondere Chancen und Risiken am Beispiel der Automobilindustrie skizziert. Die Ausgangsthese des Working Papers war, dass die Umsetzung dualer Strategien die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der Unternehmen sichert – gerade in Zeiten, in denen große Veränderungen und Umbrüche anstehen. Hierzu bedarf es einer frühzeitigen und aktiven Beteiligung der Beschäftigten und ihrer Interessensvertretungen bei der Gestaltung von Innovationen und neuen Organisationsprozessen im Rahmen der Umsetzung ambidextrer Strukturen.

Die Analyse unterstreicht die Relevanz von Interessensvertretungen von Beschäftigten wie Gewerkschaften und Betriebsräten bei den anstehenden Transformationsherausforderungen. Abschließend werden die im vorliegenden Working Paper diskutierten Aspekte und Zusammenhänge zu Thesen verdichtet, die für den öffentlichen und politischen Diskurs des Themas „Innovation im Unternehmen ganzheitlich denken: Bestehendes optimieren und Neues schaffen“ einen Input bieten:

- Um das ambidextre Potenzial im Unternehmen zu heben, erfordert es Ambidextrie-Kompetenzen, die eine optimale Kombination der beiden Ausrichtungen Exploitation und Exploration ermöglichen. Sowohl die Führungsebene als auch die Beschäftigten sollten über ein Verständnis und Bewusstsein für die Bedeutung dualer Strategien verfügen und wissen, wie diese zielgerichtet und bewusst eingesetzt werden können. Darüber hinaus ist auf betrieblicher Ebene ein konkreter Rahmen zu erarbeiten, in dem wiederum das Umsetzen ambidextrer Strategien in die Praxis gezielt stattfinden kann. Dies ermöglicht es allen Beteiligten die neue Struktur mitzutragen und erleichtert die Adaption von Veränderungen und neuen Aufgaben. Solche Strukturen müssen Widersprüche und Konflikte zulassen und dabei gleichzeitig eine gute Kommunikation ermöglichen und Kreativität fördern.
- Ambidextre Führung fordert ein differenziertes Verständnis der Rolle als Führungskraft stellt damit hohe Ansprüche an das Führungspersonal im Unternehmen. Führungskräfte stehen vor der Situation, einerseits durch klare Vorgaben das Kerngeschäft zu optimieren und andererseits ein flexibles und motivierendes Umfeld für Innovationen zu schaffen. Das setzt nicht nur ein Bewusstsein und Verständnis sowie einen passenden Rahmen für die Umsetzung des Konzepts voraus, sondern auch die Fähigkeit der Führungskraft, diese Elemente in der Praxis zielgerichtet einzusetzen und steuern zu können. Aus diesem Grund sind auch Führungskräfte hinreichend zu qualifizieren.

- Der Qualifizierungsbedarf in der Automobilindustrie wird sich in den kommenden Jahren aufgrund des Fachkräftemangels und des demografischen Wandels (z. B. Ausscheiden der Babyboomer) weiter verschärfen. Es ist daher unumgänglich, Strukturen zu implementieren, die das Wissen der Beschäftigten besser nutzbar und übertragbar machen. Zusätzlich sind die Beschäftigten mithilfe von Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten unterstützen. Auch die Beschäftigten selbst können aktiv werden und sich einbringen. Dafür sind im Unternehmen Strukturen zu schaffen, die dies ermöglichen. Dabei gilt es zu gewährleisten, dass die Rollen und Befugnisse bekannt und kommuniziert sind, um Missverständnissen und Frustration vorzubeugen.
- Der Bereich der Qualifizierung wird anzupassen sein. Es sollte eine Auswahl an Weiterbildungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, aus denen die Beschäftigten basierend auf den eigenen Kompetenzen, Interessen und Entwicklungszielen wählen können. In Bezug auf Fachkräftegewinnung gilt es, die Unternehmen als Arbeitgeber attraktiver zu gestalten, damit qualifiziertes Personal frühzeitig in den Betrieben nachrückt.
- Die Einführung dualer Strategien ist mit einem Wandel der Unternehmenskultur verbunden. Damit Unternehmen der Automobilbranche ihre Wettbewerbsfähigkeit im Zuge der Transformation sichern bzw. erweitern können, ist es notwendig, dass die Beschäftigten den Wandel aktiv mitgestalten. Die derzeitige Transformationsphase sollte daher genutzt werden, um Beschäftigte und ihre Interessensvertretungen bereits frühzeitig in ambidextre Strategien einzubinden. Durch ihre Beteiligung kann ein menschengerechter Übergang für die Beschäftigten in zukünftige Arbeitswelten in der Automobilindustrie erreicht werden.
- Der Staat kann – wenn auch insbesondere die Unternehmen der Automobilindustrie bei der Entwicklung und Anwendung eigener ambidextrer Strategien gefordert sind – eine begleitende industrie- und arbeitspolitische Rolle im Transformationsprozess der Automobilindustrie einnehmen. Er kann gewisse zeitgemäße Rahmenbedingungen schaffen, um der Automobilindustrie z. B. mehr Planungssicherheit für die Entwicklung zukunftsträchtiger und nachhaltiger Technologien zu geben. Begleitende arbeitspolitische Maßnahmen können zudem eine soziale und gerechte Gestaltung der Transformation ermöglichen und Ängste in Bezug auf Veränderungen nehmen. Darüber hinaus können sie helfen, die Bereitschaft und Motivation zum Lernen im Rahmen ambidextrer Strategien bei den Beschäftigten zu fördern.
- Viele Unternehmen in der Automobilindustrie stehen vor massiven Herausforderungen, die nur mit einer erheblichen Kraftanstrengung in den Unternehmen bewältigt werden können. Als Branche mit vielen

KMU bedarf es einer verstärkten und gezielten Einbindung kleiner und mittlerer Unternehmen, um die explorativen Aktivitäten zu steigern. Dazu gehören u. a. private und öffentliche Mittel für Forschung und Investitionen sowie Unterstützung bei der Digitalisierung. Dabei muss sichergestellt werden, dass die Angebote übersichtlich dargestellt und niederschwellig erreicht werden können, da ein hoher bürokratischer Beantragungsaufwand insbesondere für kleinere und mittlere Betriebe nur schwer zu bewältigen ist.

Literatur

- Baukrowitz, Andrea / Hageni, Karl-Heinz (2020): Agiles Arbeiten mitgestalten. Strategie und Handlungsfelder der Mitbestimmung. Mitbestimmungspraxis 30. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. www.imu-boeckler.de/fpdf/HBS-007669/p_mbf_praxis_2020_30.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Blöcker, Antje / Dörre, Klaus / Holzschuh, Madeleine (2020): Auto- und Zulieferindustrie in der Transformation. Beschäftigtenperspektiven aus fünf Bundesländern. Frankfurt am Main: Stiftung Neue Länder. www.otto-brenner-stiftung.de/fileadmin/user_data/stiftung/01_Die_Stiftung/04_Stiftung_Neue_Laender/02_Publikationen/SNL_11_Autoindustrie.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- BMW Group (o. J.): Open Innovation bei der BMW Group. www.bmwgroup.com/de/innovation/unternehmen/TechOffices.html (Abruf am 12.10.2023).
- Boes, Andreas / Kämpf, Tobias (2021): Paradigmenwechsel in der Automobilindustrie. In: Lemb, Wolfgang (Hrsg.): Perspektiven eines Industriemodells der Zukunft, S. 111–126.
- Bögel, Wieland (2023): Batterieforschung in Parsdorf. Colorado-Connection. Süddeutsche Zeitung, 14.3.2023. www.sueddeutsche.de/muenchen/ebersberg/landkreis-ebersberg-vaterstetten-parsdorf-bmw-elektromobilitaet-forschung-1.5768505 (Abruf am 12.10.2023).
- Bogers, Marcel / Chesbrough, Henry / Moedas, Carlos (2018): Open Innovation: Research, Practices, and Policies. In: California Management Review 60, H. 2, S. 5–16. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0008125617745086> (Abruf am 12.10.2023).
- Bosch, Gerhard (2022): Arbeitspolitik in der Transformation: Soziale Härten vermeiden. Eine Studie im Rahmen des Projekts „Sozial-ökologische Transformation der deutschen Industrie“. Berlin: Rosa-Luxemburg-Stiftung. www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/Studien/Studie_Industriepolitik-Arbeitspolitik.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Bundesagentur für Arbeit (2015): Sozialversicherungspflichtig und geringfügig Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen der WZ 2008. Deutschland. Stichtag 30. Juni 2014. <https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/201406/iiiia6/beschaeftigung-sozbe-wz-heft/wz-heft-d-0-201406.xls?blob=publicationFile&v=1> (Abruf am 12.10.2023).

- Bundesagentur für Arbeit (2022): Beschäftigte nach Wirtschaftszweigen (WZ 2008) (Quartalszahlen) Deutschland. Stichtag: 30. Juni 2021. https://statistik.arbeitsagentur.de/Statistikdaten/Detail/202106/iiia6/beschaeftigung-sozbe-wz-heft/wz-heft-d-0-202106-xlsx.xlsx?_blob=publicationFile&v=1 (Abruf am 12.10.2023).
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2020): Automobile Wertschöpfung 2030/2050. Kurzfassung. www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Studien/automobile-wertschoepfung-2030-2050-kurzfassung.pdf?_blob=publicationFile&v=1 (Abruf am 12.10.2023).
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2022): Automobilindustrie. www.bmwi.de/Redaktion/DE/Textsammlungen/Branchenfokus/Industrie/branchenfokus-automobilindustrie.html (Abruf am 12.10.2023).
- Cao, Qing / Gedajlovic, Eric / Zhang, Hongping (2009): Unpacking organizational ambidexterity: Dimensions, contingencies, and synergistic effects. In: Organization Science 20, H. 4, S. 781–796. www.researchgate.net/publication/220520924_Unpacking_Organizational_Ambidexterity_Dimensions_Contingencies_and_Synergistic_Effects (Abruf am 12.10.2023).
- Clausen, Jens / Olteanu, Yasmin (2021): Neue Akteure in der Automobilbranche. Waymo, Build Your Dreams und Sono Motors. Working Paper Forschungsförderung 204. Düsseldorf: Hans Böckler Stiftung. www.boeckler.de/fpdf/HBS-007945/p_fofoe_WP_204_2021.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Csar, Matthias (2021): Ambidextrie – Brauchbare Beobachtungsbrille zur aktuellen Konfliktdynamik in Organisationen? In: Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO) 52, H. 3, S. 495–503. www.researchgate.net/publication/353142538_Ambidextrie_-_Brauchbare_Beobachtungsbrille_zur_aktuellen_Konfliktdynamik_in_Organisationen (Abruf am 12.10.2023).
- Dispan, Jürgen / Frieske, Benjamin (2021): Betrieblicher Wandel bei Automobilzulieferern durch Elektromobilität. Exemplarische Analyse von Kfz-Zulieferern in Baden-Württemberg und Bayern. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. Working Paper Forschungsförderung 234. www.boeckler.de/fpdf/HBS-008209/p_fofoe_WP_234_2021.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Duncan, Robert (1976): The ambidextrous organization: Designing dual structures for innovation. In: Kilmann, Ralph H. / Pondy, Louis, R. / Slevin, Dennis P.: The management of organization design: Strategies and implementation. New York: North-Holland. S. 167–188.

- Europäische Kommission (2019): Der europäische Grüne Deal. Erster klimaneutraler Kontinent werden. https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de (Abruf am 12.10.2023).
- Europäische Kommission (2021): 2021 The EU Industrial R&D Investment Scoreboard. <https://iri.jrc.ec.europa.eu/scoreboard/2021-eu-industrial-rd-investment-scoreboard> (Abruf am 12.10.2023).
- Europäisches Parlament (2022): Fit für 55: Abgeordnete unterstützen Ziel der Emissionsneutralität für neue Autos und Lieferwagen ab 2035. Pressemitteilung, 8.6.2022. www.europarl.europa.eu/news/de/press-room/20220603IPR32129/fit-fur-55-emissionsneutralitat-fur-neue-pkw-und-lieferwagen-ab-2035 (Abruf am 12.10.2023).
- Falck, Oliver / Kerkhof, Anna / Pfaffl, Christian (2021): Steuern und Innovation: Wie steuerliche FuE-Förderung Innovationsanreize in privatwirtschaftlichen Unternehmen schafft. In: ifo Schnelldienst 10/2021, S. 26–30. www.ifo.de/DocDL/sd-2021-10-falck-kerkhof-pfaffl-steuern-innovation.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Fojcik, Thomas (2015): Ambidextrie und Unternehmenserfolg bei einem diskontinuierlichen Wandel: Eine empirische Analyse unter besonderer Berücksichtigung der Anpassung und Veränderung von Organisationsarchitekturen im Zeitablauf. Strategisches Kompetenz-Management. Wiesbaden: Springer-Gabler.
- Frey, Christoph / Töpfer, Gudrun L. (2021): Ambidextrie in Organisationen. Das Praxisbuch für eine beidhändige Zukunft. 1. Auflage. Freiburg: Schäffer-Poeschel.
- He, Zi-Lin / Wong, Poh-Kam (2004): Exploration vs. Exploitation: An Empirical Test of the Ambidexterity Hypothesis. In: Organization Science 15, H. 4, S. 481–494. www.researchgate.net/publication/234021590_Exploration_vs_Exploitation_An_Empirical_Test_of_the_Ambidexterity_Hypo (Abruf am 12.10.2023).
- Hofbauer, Günter / Hofbauer, Karina / Sangl, Anita / Papazov, Emil (2017): Innovationsmanagement zwischen Exploration und Exploitation. Arbeitsberichte 41. Technische Hochschule Ingolstadt. www.thi.de/fileadmin/daten/Working_Papers/thi_workingpaper_41_hofbauer.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Kaul, Ashok / Hagedorn, Marcus / Hartmann, Sandra / Heilert, Daniela / Harter, Christian / Olschewski, Ingo / Eckstein, Lutz / Baum, Markus / Henzelmann, Torsten / Schlick, Thomas (2019): Automobile Wertschöpfung 2030/2050. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Endbericht. www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/automobile-wertschoepfung-2030-2050.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (Abruf am 12.10.2023).

- Keller, Tobias (2017): Ambidextrie – Wie Unternehmen die Zukunft nutzen, ohne die Gegenwart zu vernachlässigen. www.e-b-z.de/fachbereiche/ebz-akademie/ebz-akademie-blog/artikel/2017-12-15-ambidextrie-wie-unternehmen-die-zukunft-nutzen-ohne-die-gegenwart-zu-vernachlaessigen.html (Abruf am 12.10.2023).
- Keller, Tobias / Weibler, Jürgen (2015): What It Takes and Costs To Be an Ambidextrous Manager. In: Journal of Leadership & Organizational Studies 22, H. 1, S. 54–71.
- Kleemann, Frank (2020): Innovationen in der Arbeitswelt. In: Blättel-Mink, Birgit / Schulz-Schaeffer, Ingo / Windeler, Arnold (Hrsg.): Handbuch Innovationsforschung. Sozialwissenschaftliche Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS.
- Malanowski, Norbert / Hutapea, Luciana / Beesch, Simon / Kaiser, Oliver S. / März, Anna / Ratajczak, Andreas / Rijkers-Defrasne, Sylvie / Steinbach, Jana (2022): Monitoring Innovations- und Technologiepolitik für das Jahr 2021. Dokumentation und Bewertung von 15 Themenskizzen. Working Paper Forschungsförderung 239. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. www.boeckler.de/fpdf/HBS-008266/p_fofoe_WP_239_2022.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- March, James G. (1991): Exploration and Exploitation in Organizational Learning. In: Organization Science 2, H. 1, S. 71–87.
- Marjenko, Artem / Müller, Martin / Sauer, Stefan (2021): Das KfW-ifo-Fachkräftebarometer: Jedes fünfte deutsche Unternehmen wird derzeit durch Fachkräftemangel beeinträchtigt. In: ifo Schnelldienst 4/2021, S. 57–59. www.ifo.de/DocDL/sd-2021-04-marjenko-mueller-sauer-fachkraeftemangel.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Mercedes-Benz (2020): Nächster Meilenstein Ambition 2039: Die globale Mercedes-Benz Lieferkette wird CO2-neutral. Pressemitteilung, 7.12.2020. <https://media.mercedes-benz.be/de/naechster-meilenstein-ambition-2039-die-globale-mercedes-benz-lieferkette-wird-co2-neutral/> (Abruf am 12.10.2023).
- Mims, Christopher (2013): Google’s “20 % time,” which brought you Gmail and AdSense, is now as good as dead. In: Quartz, 16.8.2013. <https://qz.com/115831/googles-20-time-which-brought-you-gmail-and-adsense-is-now-as-good-as-dead> (Abruf am 12.10.2023).
- Northvolt (2022): Northvolt announces its third gigafactory will be established in Germany’s clean energy valley. 15.3.2022. <https://northvolt.com/articles/northvolt-drei/> (Abruf am 12.10.2023).

- Olivan, Patrick / Schimpf, Sven (2018): Ambidextre Organisation als Stellhebel zur erfolgreichen Entwicklung radikaler Innovationen. In: Ideen- und Innovationsmanagement, H. 4, S. 112–116.
<https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/a58f1df2-8182-4efc-b610-13888cf894ce/content> (Abruf am 12.10.2023).
- O'Reilly, Charles A. / Tushman, Michael (2007): Ambidexterity as a Dynamic Capability: Resolving the Innovator's Dilemma. Stanford University Graduate School of Business Research Paper 1963,
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=978493 (Abruf am 12.10.2023).
- Pfaff, Matthias / Grimm, Anna / Clausen, Jens (2022): Wie beeinflussen Landscape-Veränderungen die Automobilbranche? Eine Analyse der Auswirkungen von Digitalisierung, Globalisierung sowie Klima- und Umweltschutz. Forschungsförderung Working Paper 236. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. www.boeckler.de/fpdf/HBS-008234/p_fofoe_WP_236_2022.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Reimann, Annina (2022): Die deutschen Zulieferer profitieren von Tesla. In: WirtschaftsWoche, 22.3.2022. www.wiwo.de/unternehmen/autogigafactory-gruenheide-die-deutschen-zulieferer-profitieren-von-tesla/28187406.html (Abruf am 12.10.2023).
- Rüggeberg, Harald (2009): Innovationswiderstände bei der Akzeptanz hochgradiger Innovationen aus kleinen und mittleren Unternehmen. Working Paper 51. Berlin: Hochschule für Wirtschaft und Recht. www.econstor.eu/handle/10419/74349 (Abruf am 12.10.2023).
- Schewe, Gerhard / Liesenkötter, Bernd (2014): Der Schumpeter'sche Unternehmer gefangen in Pfadabhängigkeiten: Eine Analyse der E-Mobility. In: Schultz, Carsten / Hölzle, Katharina (Hrsg.): Motoren der Innovation. Wiesbaden: Springer, S. 23–37.
- Schmidt, Tobias Sebastian / Paetzold, Kristin (2016): Agilität als Alternative zu traditionellen Standards in der Entwicklung physischer Produkte: Chancen und Herausforderungen. In: Krause, Dieter / Paetzold, Kristin / Wartack, Sandro (Hrsg.): Design for X. Beiträge zum 27. DfX-Symposium. Hamburg: TuTech, S. 255–267.
www.researchgate.net/publication/309109988_Agilitat_als_Alternative_zu_traditionellen_Standards_in_der_Entwicklung_physischer_Produnkte_Chancen_und_Herausforderungen (Abruf am 12.10.2023).
- Schreyögg, Georg / Conrad, Peter / Sydow, Jörg (Hrsg.) (2003): Strategische Prozesse und Pfade. Wiesbaden: Gabler.

- Statistisches Bundesamt (2022a): Beschäftigte und Umsatz der Betriebe im Verarbeitenden Gewerbe: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweige (WZ 2008 2–4-Steller Hierarchie). Tabelle 42111–0006. www-genesis.destatis.de/genesis/downloads/00/tables/42271-0006_00.csv (Abruf am 23.11.2023).
- Statistisches Bundesamt (2022b): Deutsche Auto-Exporte im Jahr 2021 unter Vorkrisenniveau. Pressemitteilung N 009, 24.2.2022. www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/02/PD22_N009_51.html (Abruf am 12.10.2023).
- Stifterverband (2021): Forschung und Entwicklung in der Wirtschaft. Zahlenwerk 2021. www.stifterverband.org/download/file/fid/10273 (Abruf am 12.10.2023).
- Stiftung Arbeit und Umwelt (2022): Branchenausblick 2030+: Automotive mit Schwerpunkt Ostdeutschland. Berlin. www.arbeit-umwelt.de/wp-content/uploads/StAuU_BA_Automotive_20220308.pdf (Abruf am 12.10.2023).
- Thomä, Jörg (2019): Ende des Erfahrungswissens? Akademisierung und Innovationsfähigkeit von KMU. Göttinger Beiträge zur Handwerksforschung 26. Göttingen: ifh. https://ifh.wiwi.uni-goettingen.de/site/assets/files/2351/ifh_gbh-26_2019.pdf (Abruf am 12.10.2023)
- Tushman, Michael / O'Reilly, Charles (1996): Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. In: California Management Review 38, H. 4, S. 8–30.
- Tushman, Michael L. / O'Reilly, Charles A. (2013): Organizational Ambidexterity: Past, Present and Future. In: Academy of Management Perspectives 27, H. 4, S. 324–338.
- Ulrich, Klaus (2021): Corona, Chipkrise und gestörte Lieferketten. In: Deutsche Welle, 20.12.2021. www.dw.com/de/corona-chipkrise-und-gest%C3%B6rte-lieferketten/a-60144726 (Abruf am 12.10.2023).
- VDA – Verband der Automobilindustrie (2022): EU verspielt Chance, Klima- und Industriepolitik zu vereinen. Pressemitteilung, 29.6.2022. www.vda.de/de/presse/Pressemeldungen/2022/220629_PM_EU-verspielt-Chance-Klima--und-Industriepolitik-zu-vereinen (Abruf am 12.10.2023).
- Weber, Matthias / Biegelbauer, Peter / Brodnik, Christoph / Dachs, Bernhard / Dreher, Carsten / Kovac, Martina / Pulkova, Elina / Scharinger, Doris / Schwäbe, Carsten (2021): Agilität in der F&I-Politik: Konzept, Definition, Operationalisierung. Studien zum deutschen Innovationssystem Nr. 8–2021. www.e-fi.de/fileadmin/Assets/Studien/2021/StuDIS_08_2021.pdf (Abruf am 12.10.2023).

Windscheid, Eike / Lott, Yvonne (2022): Arbeitszeitverlängerung? Vier klügere Strategien, HBS Kommentar 2. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung. https://www.boeckler.de/fpdf/HBS-008384/p_hbs_kommentar_2_2022.pdf (Abruf am 12.10.2023).

Zacher, Hannes / Rosing, Kathrin (2015): Ambidextrous leadership and team innovation. In: Leadership & Organization Development Journal 36, H. 1, S. 54–68.

Autor*innen

Luciana Hutapea ist Volkswirtin und seit 2016 in der VDI Technologiezentrum GmbH im Bereich Innovation und Bildung tätig. Sie arbeitet regelmäßig mit quantitativen und qualitativen Erhebungsmethoden und hat z. B. bei der Erstellung regionaler Innovationsstrategien maßgeblich mitgewirkt. Luciana Hutapea hat zudem Studien zur Evaluierung und Weiterentwicklung von verschiedenen Förderprogrammen und -instrumenten im Bereich Forschung, Technologie und Innovation sowie zur Digitalisierung des Mittelstands und in bestimmten Industrien ausgearbeitet. Im gegenwärtig laufenden Projekt „Monitoring Innovations- und Technologiepolitik“ für die Hans-Böckler-Stiftung ist sie stellvertretende Projektleiterin und arbeitet u. a. zu den Themenfeldern neue Geschäftsmodelle sowie Innovationen in kleinen und mittelständischen Unternehmen.

Dr. Norbert Malanowski ist als Senior-Technologieberater und Projektleiter in der VDI Technologiezentrum GmbH seit 1999 vor allem in den Bereichen Innovations- und Arbeitspolitik, Vorausschau, Technikfolgenanalyse sowie Transformation von Wirtschaft, Arbeit und globalen Wertschöpfungsketten tätig. Von 2005 bis 2007 hat er für die Europäische Kommission in Sevilla als Senior Scientific Fellow gearbeitet. Zudem war Norbert Malanowski von 2009 bis 2020 als Gastdozent für die Bereiche Innovations- und Arbeitspolitik sowie Arbeitswelten der Zukunft an der Universität Witten/Herdecke aktiv. Seit 2021 ist er als ehrenamtlicher Richter am Arbeitsgericht Duisburg tätig. Vor seinem Studium der Politikwissenschaft/Politischen Ökonomie an den Universitäten Duisburg und Toronto hat er als Werkzeugmacher gearbeitet.

Jana Marquardt ist Volkswirtin und seit 2020 als Technologieberaterin in der VDI Technologiezentrum GmbH im Bereich Innovation und Bildung tätig. Neben ihrem Studium war sie am Institut für Entwicklungsforschung und -politik an der Ruhr-Universität Bochum und am Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte der Universität Münster tätig. Ihr Schwerpunkt sind ökonomischen Fragestellungen. Im gegenwärtig laufenden Projekt „Monitoring Innovations- und Technologiepolitik“ für die Hans-Böckler-Stiftung ist sie stellvertretende Projektleiterin und arbeitet zur Innovationskraft von kleinen und mittleren Unternehmen und zu Fragen der innovativen Unternehmensorganisation. Im VDI Technologiezentrum arbeitet sie zudem u. a. an Analysen zur Innovationslandschaft im Hinblick auf den EU Green Deal und an der Erstellung von Branchenausblicken mit Fokus auf Dekarbonisierung.

ISSN 2509-2359