



# Strategie

Stand: November 2023



## Inhaltsverzeichnis

1. Vision .....	3
2. Management-Board.....	4
3. Beirat.....	4
4. Raumschaft .....	5
5. Wertschöpfungskette .....	5
6. Trendanalyse .....	8
7. Wichtigste Herausforderungen.....	19
8. Dienstleistungen.....	21
9. Mehrwert des TRANSFORMATIVE DIALOG.....	21
10. Einbindung in das regionale Innovationssystem .....	23
11. Strategische Ziele.....	24
12. Arbeitsmethode.....	25
13. Key Performance Indicators.....	27

## 1. Vision

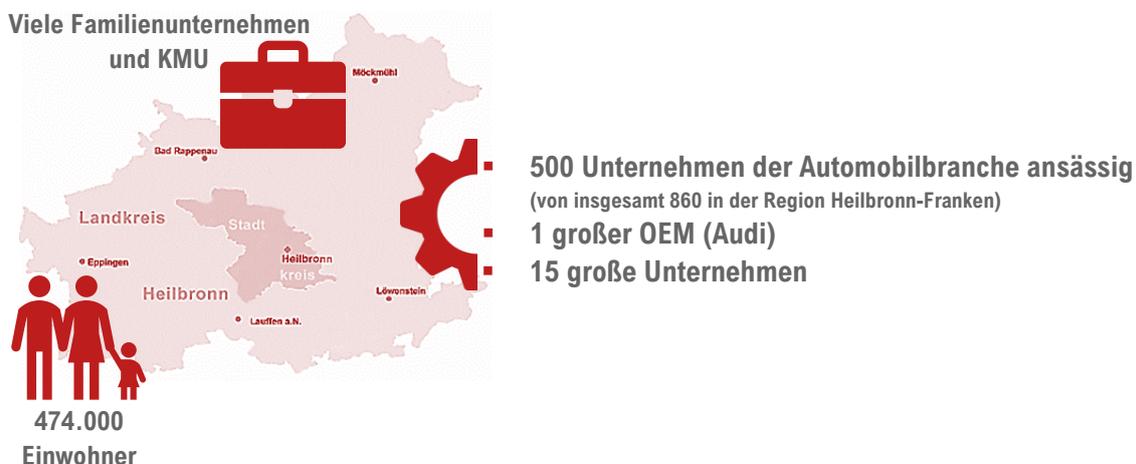
Die ehemaligen Branchennetzwerken MetallDIALOG, KunststoffDIALOG und AutomotiveDIALOG der Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn GmbH (WFG) wurden mit dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) geförderten Projekt TRANSFORMATIVE für die Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken vereint. Auch im Anschluss an die Förderperiode (30. Juni 2025) soll das Branchennetzwerk als **TRANSFORMATIVE DIALOG** weitergeführt werden.

Die **Vision** des TRANSFORMATIVE DIALOG ist es, *der* Ausgangs- und Zielpunkt für produzierende Unternehmen im Wirtschaftsraum Heilbronn zu sein, wenn es um Unternehmens-, Technologie- und Organisationsentwicklung geht.

Unsere **Mission**: Das Branchennetzwerk ist Plattform für den Austausch von Wissen, Erfahrungen und Ressourcen innerhalb der Industrie im Wirtschaftsraum Heilbronn sein und gemeinsam Innovation, Wachstum und nachhaltige Entwicklung in dieser Region und die Internationalisierung der Unternehmen und Institutionen fördern.

Der **TRANSFORMATIVE DIALOG** wird unter Anleitung der kommunalen Wirtschaftsförderungsgesellschaft Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn GmbH (WFG) geführt. Die WFG berät, unterstützt und vermittelt kompetent in allen Fragen, die den Wirtschaftsraum Heilbronn betreffen. Dabei ist die WFG stets bestrebt, neue Methoden und Ansätze zu entwickeln und zu verfolgen. Sie bringt Partner aus Wirtschaft, Wissenschaft, Behörden und Institutionen zusammen und schafft Netzwerke, die als Projektinitiatoren, Impulsgeber und Informationsplattform fungieren. Der Schwerpunkt der Arbeit liegt dabei in der Unterstützung ansässiger Unternehmen und Investoren in der Metall-, Kunststoff- und Automobilindustrie. Die Förderung des Technologietransfers, die Vermittlung von Gewerbe- und Industrieflächen in Städten und Gemeinden des Wirtschaftsraums Heilbronn sowie die Hilfestellung bei der Fördermittelakquise zählen ebenso zum Leistungsportfolio. Die Gesellschafter der WFG sind die Stadt und der Landkreis Heilbronn, die Stadt Neckarsulm, die IG Metall und die Kommunen des Landkreises Heilbronn.

### Zahlen, Daten und Fakten zum Stadt- und Landkreis Heilbronn:



## 2. Management-Board

Das Management-Board des TRAFO-DIALOGs besteht aus Führungskräften von Unternehmen aus den Branchen Automotive-, Metall- und Kunststoff. Sie bilden das strategische Rückgrat des Netzwerks. Das Board kommt im Verlauf eines Jahres zwischen ein und drei Mal zusammen, um die Entwicklung des Netzwerks maßgeblich zu gestalten. Ihre zentralen Aufgaben liegen in der Leitung des Strategieprozesses:

**Strategieentwicklung:** Das Management-Board ist maßgeblich daran beteiligt, die langfristigen strategischen Ziele des TRAFO-DIALOGs zu definieren. Durch die Zusammenführung ihrer umfangreichen Expertise und Erfahrungen gestalten sie die künftige Ausrichtung und Entwicklung des Netzwerks.

**Entscheidungsfindung:** In enger Abstimmung treffen die Board-Mitglieder wegweisende Entscheidungen für das Netzwerk. Dies umfasst die Gestaltung von Partnerschaften, die Initiierung von Kooperationen sowie die Identifizierung und Priorisierung zukünftiger Projekte.

**Netzwerkpflege:** Das Board fungiert als treibende Kraft für die Förderung von Beziehungen zwischen den Netzwerkunternehmen. Ihr Ziel ist es, den Austausch von Wissen, Ressourcen und bewährten Praktiken zu erleichtern und das Netzwerk weiter zu stärken.

Diese strukturierten Zusammenkünfte des Management-Boards, abgestimmt auf die Anforderungen von ein bis drei Treffen pro Jahr, gewährleisten eine regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Strategie von TRAFO-DIALOG. So können aktuelle Entwicklungen bewertet, neue Richtungen festgelegt und Netzwerkaktivitäten koordiniert werden.

## 3. Beirat

Der Projektbeirat des Netzwerkes TRAFO-DIALOGs besteht aus den Gesellschaftern der WFG, sowie aus Vertretern des Bündnisses für Transformation (BfT), die maßgeblich dazu beitragen, die Innovationssagendanken des Netzwerkes zu prägen und die Transformationsinitiative im Wirtschaftsraum Heilbronn voranzutreiben. Diese Säule des Beirats bildet einen wesentlichen Teil Fundaments für die strategische Ausrichtung und die langfristige Vision des TRAFO-DIALOGs. Dies wird durch einen engen und konstruktiven Austausch mit dem Management-Board gewährleistet.

Der Projektbeirat ist so konzipiert, dass er die breite Vielfalt gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Interessen und Bedürfnisse abbildet. Träger öffentlicher Belange bringen ihre Perspektiven ein, um sicherzustellen, dass die Strategien des TRAFO-DIALOGs sowohl den Anforderungen der Gemeinschaft als auch den langfristigen Zielen des gesamten Netzwerkes sowie den einzelnen Mitgliedern gerecht werden.

Darüber hinaus wird der Beirat durch Experten aus verschiedenen Bereichen wie Wissenschaft, Wirtschaft und Verbänden unterstützt. Diese vielseitigen Stimmen erweitern das Diskussionspektrum und bieten fundierte Einblicke sowie praxisorientierte Ratschläge, um die Innovationskraft des Netzwerkes zu stärken.

Die Zusammensetzung des Projektbeirats wird dynamisch angepasst, um die jeweils erforderlichen Kompetenzen und Expertisen abzudecken und sicherzustellen, dass er agil auf aktuelle Herausforderungen und zukünftige Chancen reagieren kann.

Regelmäßige Zusammenkünfte des Projektbeirats, die bis zu dreimal im Jahr stattfinden, dienen als Forum für anregende Diskussionen, strategische Planung und die Entwicklung wegweisender Initiativen und Projekte. Dies ermöglicht es dem Management-Board sowie damit dem gesamten Netzwerk, von einem breiten Pool an Wissen und Erfahrung zu profitieren, um innovative Lösungen für die Herausforderungen der Zukunft zu gestalten.

In seiner Rolle als beratendes Gremium stellt der Projektbeirat sicher, dass der TRAFO-DIALOG auf einer starken Grundlage steht und kontinuierlich anpassungsfähig bleibt, um transformative Entwicklungen in der Region zu fördern und langfristigen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Wandel zu unterstützen.

## 4. Raumschaft

Die WFG betreut den Wirtschaftsraum Heilbronn, bestehend aus der Stadt Heilbronn und dem Landkreis Heilbronn. Die Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken ist das Gebiet, in dem der TRANSFORMATIVE DIALOG tätig sein soll. Er besteht aus den oben genannten Gebietskörperschaften sowie dem Hohenlohekreis, dem Main-Tauber-Kreis und dem Landkreis Schwäbisch Hall mit insgesamt 900.000 Einwohnern.

Im Wirtschaftsraum Heilbronn gibt es 500 Automobilunternehmen, in der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken sind es rund 860. Eine aktuelle Studie des VDI/DE-IT ermittelte für die Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken 3.000 Industrieunternehmen und für den Wirtschaftsraum Heilbronn 1.500 Unternehmen. Die Unternehmensgröße entspricht den statistischen Durchschnittswerten in Deutschland: 99,3 % KMU, 0,7 % Großunternehmen... Alle Forschungs- und Technologiezentren sowie die Hauptsitze und Hauptstandorte der Hochschulen befinden sich im Wirtschaftsraum Heilbronn.

Der TRANSFORMATIVE DIALOG hat derzeit bereits 120 Mitglieder, darunter: 7 Großunternehmen (darunter 1 OEM), 105 KMUs, 3 Universitäten, 3 Forschungs- und Technologiezentren, eine Gewerkschaft, ein Arbeitgeberverband und privater Regionalentwicklungsverband.

## 5. Wertschöpfungskette

Die Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken ist in der Lage, nicht nur Autos selbst zu produzieren, sondern theoretisch alle Vorprodukte herzustellen. Es fehlt lediglich ein Reifenhersteller.

- **Stärken der regionalen Wertschöpfungskette:**
  - (Verbrennungs-)Motoren,
  - Kolben,
  - Bremsen,
  - alle Fahrwerks- und Karosserieteile,
  - alle (Schwarz-)Kunststoffteile,
  - Autoscheiben,
  - Kabel,
  - Stecker,
  - die gesamte inner- und außerbetriebliche Logistik,
  - Transportroboter,
  - Pressen,
  - Brennstoffzellen,
  - Nutzung von Wasserstoff.
  
- **Schwächen der regionalen Wertschöpfungskette:**
  - Software,
  - einige elektronische Teile,
  - Infotainment,

- akademische Forschung in Hochschulen,
- Forschungs- und Technologiezentren (nur ansatzweise).

Darüber hinaus hat das Beratungsunternehmen LennardtundBirner, das im Rahmen des Projektes TRANSFORMATIVE mit der Analyse und Erstellung der Regionalen Transformationsstrategie für die produzierenden Unternehmen der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken beauftragt wurde, eine Analyse der regionalen Wertschöpfungsketten durchgeführt. Folgend werden die Ergebnisse dargestellt.

Diese Wertschöpfungsketten wurden analysiert:



Die Wertschöpfungskette „Werkstoffe und Materialien“ hat sich in der Region Heilbronn-Franken besonders stark entwickelt:

WSK	Region Heilbronn Franken							
	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Beschäftigte</b> in der WSK an den Gesamtbeschäftigten	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Betriebe</b> in der WSK an den Gesamtbetrieben
<b>Automotive</b>	70.771	85.777	21%	<b>20,0%</b>	2.081	2.168	4%	<b>9,4%</b>
<b>Maschinenbau</b>	72.954	90.535	24%	<b>21,1%</b>	2.107	2.087	<b>-1%</b>	<b>9,1%</b>
<b>Werkstoffe und Materialien</b>	90.790	115.398	27%	<b>26,9%</b>	3.206	3.192	0%	<b>13,9%</b>
<b>Wissensintensive Dienstleistungen</b>	58.976	75.473	28%	<b>17,6%</b>	4.579	4.784	4%	<b>20,9%</b>

In der Stadt Heilbronn wächst die WSK „Werkstoffe und Materialien“ am stärksten Trendanalyse:

WSK	Heilbronn, Universitätsstadt							
	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Beschäftigte</b> in der WSK an den Gesamtbeschäftigten	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Betriebe</b> in der WSK an den Gesamtbetrieben
<b>Automotive</b>	6.542	8.312	27%	<b>11,1%</b>	350	368	5%	<b>9,8%</b>
<b>Maschinenbau</b>	6.983	9.423	35%	<b>12,6%</b>	248	231	<b>-7%</b>	<b>6,1%</b>
<b>Werkstoffe und Materialien</b>	9.820	14.447	47%	<b>19,3%</b>	447	447	0%	<b>11,8%</b>
<b>Wissensintensive Dienstleistungen</b>	13.855	18.780	36%	<b>25,1%</b>	958	990	3%	<b>26,2%</b>

Im Landkreis Heilbronn entwickelt sich die WSK „Wissensintensive Dienstleistungen“ am besten:

WSK	Landkreis Heilbronn							
	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Beschäftigte</b> in der WSK an den Gesamtbeschäftigten	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Betriebe</b> in der WSK an den Gesamtbetrieben
<b>Automotive</b>	34.888	42.744	23%	<b>28,9%</b>	787	801	2%	<b>9,9%</b>
<b>Maschinenbau</b>	25.640	31.568	23%	<b>21,3%</b>	864	852	<b>-1%</b>	<b>10,6%</b>
<b>Werkstoffe und Materialien</b>	32.411	42.383	31%	<b>28,6%</b>	1.225	1.207	<b>-1%</b>	<b>15,0%</b>
<b>Wissensintensive Dienstleistungen</b>	21.793	30.134	38%	<b>20,4%</b>	1.490	1.622	9%	<b>20,1%</b>

Es wurde ebenfalls eine Einzelbetrachtung der jeweiligen Wertschöpfungsketten für die gesamte Region Heilbronn-Franken vorgenommen.

In der Wertschöpfungskette Automotive ist der nachgelagerte Bereich besonders stark gewachsen:

<b>Automotive</b>	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Beschäftigte</b> in der WSK an den Gesamtbeschäftigten
<b>Insgesamt</b>	<b>70.771</b>	<b>85.777</b>	<b>21%</b>	<b>20,0%</b>
Kernbereich	22.774	25.423	<b>12%</b>	5,9%
Nachgelagerter Bereich - Handel/Service/Nachleistungen	19.374	26.212	<b>35%</b>	6,1%
Vorgelagerter Bereich - Komponentenfertigung und Planung	28.623	34.142	<b>19%</b>	8,0%

In der Wertschöpfungskette Maschinenbau wächst der nachgelagerte Bereich sehr stark:

<b>Maschinenbau</b>	2013	2022	Wachstum	Anteil <b>Beschäftigte</b> in der WSK an den Gesamtbeschäftigten
<b>Insgesamt</b>	<b>72.954</b>	<b>90.535</b>	<b>24%</b>	<b>21,1%</b>
Kernbereich - Maschinenbau	25.588	31.458	<b>23%</b>	7,3%
Nachgelagerter Bereich - Handel/Service/Nachleistungen	5.914	10.759	<b>82%</b>	2,5%
Vorgelagerter Bereich - Komponentenfertigung und Planung	41.452	48.318	<b>17%</b>	11,3%

In der Wertschöpfungskette Werkstoffe und Materialien wächst insbesondere der Bereich Exploration/Gewinnung von Rohstoffen:

Werkstoffe und Materialien				Anteil <b>Beschäftigte</b> in der
	2013	2022	Wachstum	WSK an den Gesamtbeschäftigten
<b>Insgesamt</b>	<b>90.790</b>	<b>115.398</b>	<b>27%</b>	<b>26,9%</b>
Exploration und Gewinnung von Rohstoffen, Dienstleistungen	17.323	28.054	<b>62%</b>	6,5%
Textilindustrie	164	121	<b>-26%</b>	0,0%
Kunststoffindustrie	8.231	9.554	<b>16%</b>	2,2%
Chemieindustrie	953	809	<b>-15%</b>	0,2%
Glasindustrie	1.889	1.796	<b>-5%</b>	0,4%
Baustoffe	1.223	1.191	<b>-3%</b>	0,3%
Metall- und Stahlindustrie	18.666	20.606	<b>10%</b>	4,8%
Herstellung von elektrischen Ausrüstungen, Materialien	9.089	11.594	<b>28%</b>	2,7%
Maschinenbau	25.588	31.458	<b>23%</b>	7,3%
Großhandel von Werkstoffen	3.379	3.401	<b>1%</b>	0,8%
Ingenieurdienstleistungen, Forschung und Entwicklung	4.285	6.814	<b>59%</b>	1,6%

In der Wertschöpfungskette Wissensintensive Dienstleistungen ist der Bereich Kommunikation besonders stark gewachsen:

Wissensintensive Dienstleistungen				Anteil <b>Beschäftigte</b> in der
	2013	2022	Wachstum	WSK an den Gesamtbeschäftigten
<b>Insgesamt</b>	<b>58.976</b>	<b>75.473</b>	<b>28%</b>	<b>17,6%</b>
Finanzen und Vermögen	12.130	11.392	<b>-6%</b>	2,7%
Kommunikation	4.939	10.368	<b>110%</b>	2,4%
Beratung und Forschung*	18.978	27.357	<b>44%</b>	6,4%
Medien und Kultur	1.928	1.770	<b>-8%</b>	0,4%
Gesundheit	21.001	24.586	<b>17%</b>	5,7%

## 6. Trendanalyse

Im Februar 2023 wurde die neue CO<sub>2</sub>-Verordnung, welche ein weitgehendes Verbot für Verbrennungsmotoren ab 2035 vorsieht, durch die EU-Energieminister beschlossen. Somit dürfen ab diesem Zeitpunkt in der gesamten EU keine PKWs und leichte Nutzfahrzeuge neu zugelassen werden, welche ihren Kraftstoff aus konventionellem Diesel und Benzin beziehen. Ausnahmen gelten jedoch für Verbrennungsmotoren, die mit CO<sub>2</sub>-neutralen synthetischen Kraftstoffen (E-Fuels) betrieben werden. Neben diesen gelten Elektromotoren als die derzeit vielversprechendste Alternative, um auch in Zukunft eine massentaugliche Mobilität zu gewährleisten.<sup>1</sup>

Eine grundlegende Transformation der Automobilwirtschaft hat sich nicht erst seit diesem Beschluss abgezeichnet, sondern bereits vor einigen Jahren im Zuge des wachsenden Nachhaltigkeitsbewusstseins

<sup>1</sup> ADAC, 2023; Bundesregierung, 2023

der Gesellschaft und als Antwort auf die zunehmend spürbaren Folgen des Klimawandels herausgestellt. Folglich haben viele Automobilhersteller sowie ihre Zulieferer bis dato gängige Produktionsweisen und die Entwicklung konventioneller Verbrennungsmotoren sukzessive auf die E-Mobilität umgestellt.<sup>2</sup>

Zum Wandel der Region und möglichen zukünftigen Entwicklungen wurde bereits ein „regionales Entwicklungskonzept der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken“ konzipiert. In dieser regionalen Transformationsstrategie wird ein besonderes Augenmerk auf den Bereich Automotive gelegt.

Dieser Wandel markierte den Ausgangspunkt für eine fundamentale Umstrukturierung bisheriger Produktions- und Arbeitsmuster in der gesamten Automobilbranche, welche sich, bedingt durch veränderte Bedarfe und Anforderungen, ebenfalls auf vor- und nachgelagerte Herstellungsprozesse sowie die gesamte Zuliefererpyramide auswirkt.<sup>3</sup>

Besonders betroffen von diesen Veränderungen sind nicht nur die Automobilhersteller sowie ihre Zulieferer selbst, sondern die gesamte Wirtschaft der Regionen mit starker Abhängigkeit von der Automobilwirtschaft. Die Beschäftigtenzahlen der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken, mit etwa 41,5% der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe, welches zu einem spürbaren Teil durch die Automobil- und Zuliefererindustrie im Tier 1 und Tier 2 Bereich geprägt ist, zeigen diese Abhängigkeit deutlich auf. Diese primär traditionell ausgerichtete Industriestruktur Heilbronn-Frankens zeichnet sich ebenfalls durch eine Vielzahl an familiengeführten, mittelständischen Unternehmen aus, welche durch Komponenten an der Produktion von Verbrennungsmotoren beteiligt sind.<sup>4</sup>

Neben diesen stellt auch das Audi-Werk in Neckarsulm eine starke wirtschaftliche Komponente als einer der größten Arbeitgeber der gesamten Region Heilbronn-Franken mit mehr als 15.500 Mitarbeitenden (Stand: 31.12.2022) dar. Als zukunfts- und bildungsorientierter Konzern beschäftigte die Audi AG am Standort Neckarsulm Ende des letzten Jahres ebenfalls knapp 800 Auszubildende und 53 duale Studierende (Stand: 31.12.2022).<sup>5</sup>

In Kombination mit einem überdurchschnittlichen Bevölkerungswachstum sowie einem hohen Anteil an erwerbsfähigen Personen konnte sich in der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken im Laufe der letzten Jahrzehnte eine stabile und stetig wachsende Wirtschaftsstruktur<sup>6</sup> mit einem tendenziell leicht überdurchschnittlichen Einkommen<sup>7</sup> etablieren.

Dennoch stellen technische Entwicklungen, die mit der Globalisierung einhergehende Veränderungen von Lieferkettenstrukturen, Digitalisierungsprozesse sowie auch der steigende Fachkräftemangel Herausforderungen für die Region dar, welche bei Nichtbeachtung zu verheerenden langfristigen Folgen für die sozioökonomische Entwicklung der Region führen können. Hinzukommen grundsätzliche Schwächen der Region, wie etwa eine unterdurchschnittlichen Forschungs- und Entwicklungsintensität, ein bezogen auf das Land Baden-Württemberg geringer Anteil an Beschäftigten mit einem höheren Bildungsabschluss und ein tendenzieller Rückgang von dualen Ausbildungsverhältnissen. Kritisch kann auch der starke Fokus auf die konventionelle Automobilindustrie mit Verbrennungsmotoren gesehen werden und der damit verbundenen Hochspezialisierung auf eine wenig breitgefächerte Produktpalette.<sup>8</sup>

---

<sup>2</sup> ifo Institut, 2021, S. 4ff

<sup>3</sup> BMWK, 2023

<sup>4</sup> Transformative, 2023

<sup>5</sup> Audi Media Center, 2023

<sup>6</sup> WFG, 2023a

<sup>7</sup> Südwestrundfunk, 2022

<sup>8</sup> VDA, 2022d

Obwohl mit der Etablierung mehrerer Bildungseinrichtungen und Hochschulen sowie dem Ausbau des IT-Sektors bereits erste Maßnahmen in der Region getroffen wurden, um ein breiteres wirtschaftliches Standbein aufzubauen, muss sich auch die Automobilindustrie sowie ihre Zulieferer an die gegenwärtigen Entwicklungen anpassen, um weiterhin eine bedeutsame Grundlage für den Wohlstand der gesamten Region sein zu können. Denn erste Rückgänge in der Produktion und sinkende Aufträge für die Zulieferer, primär in der Tier 2 und Tier 3 Ebene, sind bereits jetzt zu verzeichnen.<sup>9</sup>

Um diesen Negativtrends entgegenzuwirken, muss die Relevanz des Strukturwandels in der Automobilindustrie und dem damit einhergehenden Paradigmenwechsel von allen an der Branche beteiligten Stakeholdern ernst genommen werden. Zudem müssen neue Produktions- sowie Mobilitätskonzepte schnellstmöglich geschaffen werden, um diese weiterhin als eine der Kernbranchen für die Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken sowie für den Erhalt von Arbeitsplätzen und der Bruttowertschöpfung zu sichern.<sup>10</sup>

### **Sinkende Produktionszahlen**

Deutschland galt jahrzehntelang als das Land des Automobils, mit diversen Automobilkonzernen und –marken sowie tausenden von Unternehmen im vor- und nachgelagerten Bereich der Automobilindustrie. Mit hohen Produktions- und Exportzahlen weltweit, galt Deutschland jahrelang als Weltmarktführer. Jedoch ist schon seit einigen Jahren ein Rückgang der inländischen Produktion zu erkennen. Dieser Trend zeichnet sich schon seit dem Jahr 2011 ab, als die inländische PKW-Produktion bei einem Höchststand von knapp 5,9 Millionen PKW war. Von 2011 bis 2017 konnte sich die Produktion noch halbwegs stabilisieren, verzeichnete jedoch ab und an einen leichten Rückgang sowie eine leichte Steigerung der Produktion. Seit 2017 ist ein starker Rückgang der Produktion zu erkennen. Dieser liegt im Bereich von einem jährlichen Rückgang zwischen -8,9 Prozent und -24,6 Prozent. Zuletzt konnte im Jahr 2022 wieder ein signifikanter Anstieg der Produktion von 12,4 Prozent festgestellt werden. Betrachtet man jedoch die Gesamtentwicklung der letzten 10 Jahre, so lässt sich feststellen, dass die Produktion um fast 41% zurückgegangen ist. Dies entspricht einer Anzahl von fast 2,4 Mio. weniger inländisch produzierten PKW.<sup>11</sup>

### **AUDI in Zahlen**

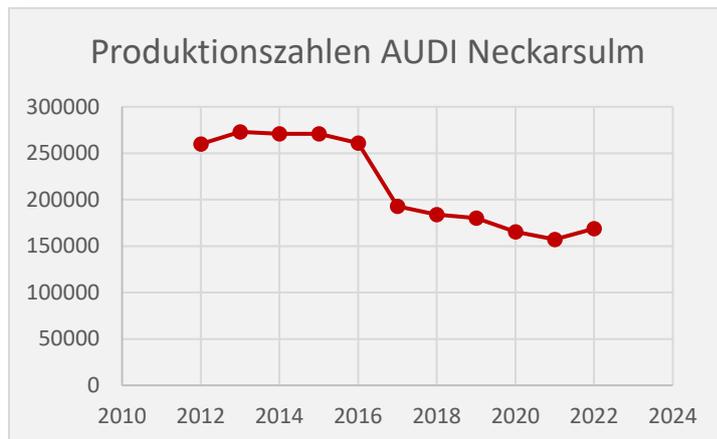
Um diese Entwicklung noch einmal für die Region Heilbronn-Franken zu verdeutlichen, werden stellvertretend die Produktionszahlen der letzten Jahre von AUDI allgemein und dem Standort Neckarsulm im Speziellen betrachtet. Die in den Volkswagen Geschäftsberichten genannten Zahlen der Jahre 2016 bis 2022 lassen ebenfalls auf einen Trend der sinkenden Produktionszahlen bei AUDI schließen. Das letzte Produktionshoch hatte AUDI im Jahr 2016 mit einer Gesamtproduktion von 1.904.167 PKW. Seitdem lässt sich bis zum Jahr 2022 ein stetiger Abwärtstrend erkennen. In den Geschäftsjahren 2016 bis 2021 hatte AUDI mit seiner Eigenmarke und der Marke Lamborghini im Durchschnitt eine jährlich sinkende Produktionszahl von knapp 4 Prozent, was einer Anzahl von circa 65.000 weniger produzierten Autos entspricht. Seinen Höchststand hatte dieser Rückgang im Jahr 2019 mit 8 Prozent und 138.514 weniger produzierten PKW. Erst im Geschäftsjahr 2022 ließ sich zum ersten Mal wieder eine Produktionssteigerung von rund 7,5 Prozent und 117.813 mehr produzierten Autos im Vergleich zum Vorjahr erkennen.<sup>12</sup>

<sup>9</sup> BMWK, 2023; VDA, 2022e; WFG Heilbronn, 2023b

<sup>10</sup> ifo Institut, 2021, S. 3ff

<sup>11</sup> VDA (2022c); Artikel „Automobilproduktion“; letzte Aktualisierung am 24.05.2023; abgerufen am 16.06.2023

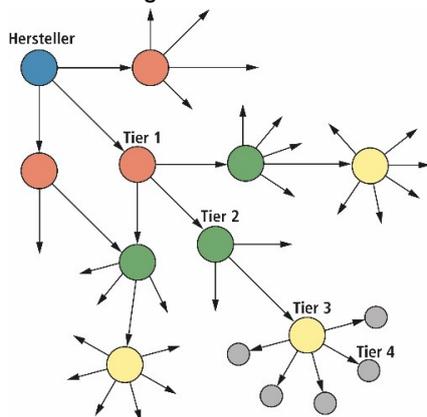
<sup>12</sup> Volkswagen Aktiengesellschaft; Geschäftsberichte AUDI 2016-2022; abgerufen: 15.06.2023



Für das AUDI-Werk in Neckarsulm zeigen die Produktionszahlen von 2012 bis 2022 auch hier einen klaren Abwärtstrend. Im Jahr 2019 sank die Produktion am Standort Neckarsulm um rund 12 Prozent, dies entspricht einer Anzahl von ungefähr 20.000 weniger produzierten PKW. Im Jahr 2020 hat sich diese Zahl ein wenig verringert, liegt jedoch immer noch bei 8 Prozent beziehungsweise ungefähr 12 Tausend weniger produzierten PKW. Im Jahr 2022 ist auch hier eine leichte Konsolidierung zu erkennen. Jedoch beläuft sich diese lediglich auf ein Plus von 2,7 Prozent beziehungsweise 4.035 produzierten PKW.<sup>13</sup>

### Herausforderungen für Automobil-Zulieferer

Das Automotive-Produktions-System basiert auf einer Verkettung von Zulieferern verschiedener Stufen (Tier 1-4) und dem eigentlichen OEM. Hierbei vervielfacht sich die Anzahl an Zulieferern je weiter in der Lieferkette zurückgegangen wird. Das bedeutet im Umkehrschluss, dass wenn beispielsweise ein OEM von den Folgen der Transformation und dem Umstieg des Antriebs auf Elektromotoren betroffen ist, sind



gegebenenfalls im nächsten Schritt schon drei Tier-1-Zulieferer betroffen. Daraufhin bereits neun Tier-2-Zulieferer, siebenundzwanzig Tier-3-Zulieferer und einundachtzig Tier-4-Zulieferer. Diese Anzahl ist jedoch nur exemplarisch für eine Multiplikation mit dem Faktor 3 je Stufe dargestellt. In der Realität liegt die Zahl der von der Transformation betroffenen Unternehmen um ein Vielfaches höher. Wie aus einer Studie des VDA hervorgeht, bestehen rund 75 Prozent der Wertschöpfung eines Automobils aus der Zuarbeit der Zulieferer.<sup>14</sup> Allein in Deutschland sind rund 300.000 Menschen in einem Zuliefererunternehmen beschäftigt. Diese sind meistens kleine und mittlere, familiengeführte Unternehmen.

Durch die Transformation werden die Zulieferer vor riesige Herausforderungen gestellt. Durch das Wegfallen von Teilen, die in neuen Antriebssträngen keine Verwendung mehr finden, besteht die Möglichkeit des Verlustes ganzer Geschäftsfelder und Branchen im Automobilzulieferer-Bereich. Ein herkömmlicher Verbrennungsmotor besteht laut Experten aus mindestens 1200 verschiedenen Teilen, der Elektroantrieb kommt nur auf etwa 200 Teile. Dementsprechend ist mit einer Abnahme des Personalbedarfs zu rechnen.<sup>15</sup> Insbesondere die Zulieferer müssen durch Forschung und Entwicklung die Transformation vorantreiben und im Zuge dessen alte Geschäftsmodelle auf den Prüfstand stellen. Alternative Antriebe, Resilienz der Lieferketten und Energie- und Materialversorgung zu konkurrenzfähigen Preisen auf dem Markt anzubieten, stellen in diesem Zusammenhang große Herausforderungen dar.<sup>16</sup> Gleichzeitig werden durch die OEMs härtere Forderungen, wie beispielsweise Kosten- und Kostensenkungsvorgaben,

<sup>13</sup> AUDI AG (2020-2022a); Fact Pack AUDI 2020-2022; abgerufen: 15.06.2023

<sup>14</sup> VDA (2022a); Jahresbericht 2022; Seite: 124-126; abgerufen: 15.06.2023

<sup>15</sup> Neue Züricher Zeitung; Artikel vom 13.01.2020; Michael Rasch; „Der Umstieg auf Elektroautos könnte in Deutschland über 400.000 Arbeitsplätze kosten“; abgerufen am 15.06.2023

<sup>16</sup> VDA (2022a); Jahresbericht 2022; Seite: 124-126; abgerufen: 15.06.2023

Ausschreibungsbedingungen und das Eigentum an Entwicklungen betreffend, an die Zulieferer gestellt.<sup>17</sup> Einen weiteren Aspekt, den die Zulieferer in Zukunft verstärkt beachten müssen, ist die Nachhaltigkeit in allen Dimensionen.<sup>18</sup> Zusammenfassend bleibt daher festzuhalten, dass die großen Kosten der Transformation von den Zulieferern getragen werden müssen. Auf Grund aktueller Analysen lässt sich sagen, dass nur 56 Prozent der betrachteten Zulieferer als finanziell gesund betrachtet werden können. Kritische EBIT-Margen und kritische Verschuldungen lassen sich bei 13 Prozent der Lieferanten nachweisen.<sup>19</sup> Somit sind die notwendigen Investitionen in die Zukunft der Unternehmen mit einem hohen Risiko für die Liquidität der betroffenen Unternehmen verbunden.<sup>20</sup> Des Weiteren müssen sich insbesondere die deutschen KMU-Zulieferer einem Doppelproblem stellen: schrumpfende Heimatmärkte und gleichzeitig geringe Ressourcen für Globalisierung.<sup>21</sup>

Die Unternehmen benötigen dabei mehr denn je die Unterstützung der Politik, um diese Herausforderung bewältigen zu können. Auf lange Sicht werden diese durch zu hohe Energiekosten, fehlende Planungssicherheit, Fachkräftemangel sowie zu lange Genehmigungsverfahren, global nicht mehr wettbewerbsfähig bleiben können.<sup>22</sup>

### **Der Trend zu Automobil-Zulieferern im Ausland**

Große Firmen verlagern ihre Produktionsstätten zunehmend ins Ausland. Dieses sogenannte Offshoring hat den Hintergrund der Kosteneinsparungen, die durch geringere Auflagen, geringere Energiepreise und niedrigere Lohnkosten zustande kommen. In der Automobilindustrie ist dieser Trend ebenfalls wahrzunehmen. Autos für den asiatischen Markt werden bereits in Asien produziert, Autos für den amerikanischen Markt in Nordamerika. Jedoch nehmen Automobilhersteller zunehmend Automobilzulieferer aus den baltischen Staaten, Staaten in Osteuropa, der Türkei und Staaten aus Nordafrika in Anspruch, da diese niedrigere Löhne zahlen und die Energiekosten gering sind.

Durch die Verschiebung der Wachstumsmärkte von Europa nach Asien, speziell China, steht das Innovations- und Exportmodell der deutschen Automobilindustrie vor großen Herausforderungen. Vor allem Faktoren wie Logistikkosten, regional differenzierte Kundenwünsche und Währungsschwankungen treiben die Umstellung des Produktionsmodells der Branche stark voran. Wurden die außereuropäischen Märkte früher hauptsächlich durch Exporte innerdeutsch produzierter Autos bedient, gibt es nun einen Wandel hin zu globalen Produktions- und Innovationsnetzwerken. Diese sollen durch regionale Märkte und regionale Produktion das Motto „local-for-local“ bestärken. Zwischen 2012 und 2016 planten OEMs weltweit insgesamt 62 neue Werke, 32 davon ausschließlich in China. Acht dieser Werke waren dem VW-Konzern zugehörig. Es findet somit ein Wandlungsprozess von der exportdominierten zur regionalisierten Fahrzeugproduktion statt.<sup>23</sup> Auf dem IFA-Autogipfel teilte der VW-Markenchef Schäfer mit, dass der VW-Konzern rund 40 Prozent seiner Fahrzeuge im chinesischen Markt verkauft.<sup>24</sup> Eine Abgrenzung von China

---

<sup>17</sup> Hans Böckler Stiftung; Standortperspektiven in der Automobilzulieferer-Industrie; Seite: 36] abgerufen: 15.06.2023

<sup>18</sup> Hans Böckler Stiftung; Standortperspektiven in der Automobilzulieferer-Industrie; Seite: 28; abgerufen: 15.06.2023

<sup>19</sup> Deloitte; Supplier Risk Monitor; abgerufen: 15.06.2023

<sup>20</sup> VDA (2022a); Jahresbericht 2022; Seite: 124-126; abgerufen: 15.06.2023

<sup>21</sup> Hans Böckler Stiftung; Standortperspektiven in der Automobilzulieferer-Industrie; Seite: 27; abgerufen: 15.06.2023

<sup>22</sup> VDA (2022a); Jahresbericht 2022; Seite: 124-126; abgerufen: 15.06.2023

<sup>23</sup> Hans Böckler Stiftung; Standortperspektiven in der Automobilzulieferer-Industrie; Seite: 24-25; abgerufen: 15.06.2023

<sup>24</sup> Handelsblatt (2022a); Artikel vom 20.10.2022; Stefan Menzel; IFA-Autogipfel; abgerufen: 15.06.2023

zurück zum heimischen Markt ist somit nicht denkbar. Hinzu kommt, dass Taiwan Weltmarktführer in der Herstellung von Computerchips für die Automobilindustrie ist. Eine Abhängigkeit von China rührt in diesem Zusammenhang daher, dass viele der taiwanesischen Firmen ihren Produktionsstandort auf dem chinesischen Festland haben. Kommt es nun zu einer Abgrenzung Chinas, wäre es möglich, dass der aktuelle weltweite Chipmangel für die Automobilindustrie sich noch verschlimmert und die Werke der Automobilhersteller komplett zum Erliegen kommen.

Der asiatische Markt ist jedoch nicht der einzige Markt, der Druck auf die heimischen Automobil-Zulieferer ausübt. Die baltischen, osteuropäischen und nordafrikanischen Staaten und der Türkei werden zunehmend für die heimische Automobilindustrie interessant. Sie locken mit niedrigen Energie- und Lohnkosten. Die Ukraine gilt als einer der wichtigsten Produzenten für Kabelbäume in Europa. Bordnetzhersteller wie Leoni, SEBN, Kromberg & Schubert beziehen ihre Kabelbäume aus der Ukraine. Dies geschieht jedoch nicht unbedingt aus dem Grund heraus, dass die ukrainischen Kabelbäume die qualitativ hochwertigsten in Europa sind, sondern viel mehr daher, dass eine Arbeitsstunde samt Lohnnebenkosten in der Ukraine lediglich drei Euro kosten und diese sich zum Vergleich in Deutschland auf 54 Euro pro Stunde belaufen. Da es durch den russischen Angriffskrieg zu deutlichen Einbrüchen in der Produktion von Kabelbäumen kam, arbeiten beispielsweise Volkswagen zusammen mit Zulieferern an einer Parallelproduktion in Nordafrika.<sup>25</sup> Mit Litauen rückt nun ein weiterer baltischer Staat zunehmend in den Fokus der Automobilindustrie. Mit Hella und Continental haben sich bereits zwei deutsche Zulieferer dort angesiedelt. Deutsche Branchenriesen rechnen dort mit einer Investition von mindestens 120 Millionen Euro und einer Schaffung von 3000 neuen Arbeitsplätzen. Ein entscheidender Faktor bei dieser Entscheidung war, dass litauische Arbeitskräfte nur einen Bruchteil der Löhne der benachbarten Länder verdienen. Die Lohnkosten sollen in Litauen bei 14 Prozent unterhalb der Lohnkosten Polens und sogar 30 Prozent unterhalb der Lohnkosten Tschechiens liegen. Jedoch ist auch hier seit 2018 ein Anstieg der Löhne zu verzeichnen. 2018 stieg der Durchschnittslohn um 10 Prozent auf 960 Euro, 2019 lag dieser bereits bei über 1250 Euro pro Monat.<sup>26</sup> Wie bereits erwähnt geraten auch nordafrikanische Staaten zunehmend in den Fokus der Automobilindustrie darunter insbesondere Marokko. Obwohl die Marokkaner mit 180.000 Neuzulassungen bei 37 Millionen Einwohner eher zurückhaltende Neuwagenkäufer sind, sticht das Land als größter Automobilexporteur Afrikas heraus. Marokko besitzt eine Jahresproduktion von 470.000 Einheiten, was einer Steigerung von rund 10 Prozent zum Vorjahr entspricht - trotz Corona-Pandemie und andauerndem Ukraine-Krieg. Laut dem Analyseinstitut Eos liegt die Kapazität Marokkos bereits jetzt bei 700.000 Fahrzeugen pro Jahr. Bis zum Jahr 2025 ist eine Steigerung der Kapazität auf 1 Millionen Fahrzeuge geplant. Autobauer wie Renault-Nissan-Mitsubishi und Stellantis treiben diese Entwicklung stetig voran. Mittlerweile habe Automobilhersteller wie Hyundai aber auch VW nachgezogen. So hat VW beispielsweise sein Werk in Algerien geschlossen und in Marokko neueröffnet. Was den Standort Marokko für die Autoindustrie so interessant macht, sind zum Beispiel Freihandelsabkommen mit der EU, den USA und der Türkei und Automotive Cluster mit attraktiven Steuerregelungen. In den ersten fünf Jahren sind Firmen in den Freihandelszonen dort steuerfrei und in den zwanzig Jahren danach werden maximal 8,75 Prozent Unternehmenssteuer fällig.<sup>27</sup> Von der Gewerbe- und Mehrwertsteuer sind die Unternehmen ganz befreit.

---

<sup>25</sup> Handelsblatt (2022b); Markus Fasse, Axel Höpner, Franz Hubik, Stefan Menzel, Arno Schütze; Artikel vom 15.03.2022; Ukraine-Krieg; abgerufen am 15.06.2023

<sup>26</sup> Focus; Artikel vom 05.08.2019; Bau neuer Werke; abgerufen am 15.06.2023

<sup>27</sup> Automobil Produktion; Artikel vom 07.03.2023; Thomas Geiger; Nordafrikas stiller Star; abgerufen am 15.06.2023

Deloitte bestätigt in einer Studie von 2014 noch einmal die maßgeblichen Kriterien zur Standortentscheidung für die Automobilindustrie. Diese sind Kundennähe, das Lohnkostenniveau, Energiekosten sowie Qualifikation und Produktivität.<sup>28</sup>

### **Beschäftigungsverluste in der Automobilindustrie**

Die Elektrifizierung der Neuwagenflotte im Zuge der Transformation wird zu einem erheblichen Beschäftigungsverlust in der deutschen Automobilindustrie führen. Besonders die automobilen Zuliefererunternehmen werden dies zu spüren bekommen. Eine Studie des BMWi aus dem Jahr 2019 geht von einem Beschäftigungsverlust bei einer 80-prozentigen Elektrifizierung der produzierten PKW von 170.000 Beschäftigten allein in der Automobilindustrie aus. Das entspräche einem Beschäftigungsabbau von mehr als 18 Prozent der im Jahr 2017 in der Automobilindustrie Beschäftigten. Das Potenzial, dass neue Antriebsstränge auch neue Arbeitsplätze schafft ist hier bereits berücksichtigt. Zu den Beschäftigungsverlusten in der Automobilindustrie kommen auch noch die Verluste in den der Automobilindustrie vor- und nachgelagerten Branchen hinzu, wie zum Beispiel Metallerzeugnisse, Gummi- und Kunststoffwaren oder Gießerzeugnisse. Die Autowerkstätten müssen ebenfalls berücksichtigt werden, da elektrifizierte PKW weniger wartungsintensiv sind. Die BMWi-Studie geht hierbei von weiteren Verlusten in Höhe von 300.000 Beschäftigten aus. Die Aufgabe der Politik ist es, die Beschäftigungsverluste möglichst gering zu halten und durch Umschulungs- und Weiterbildungsangebote für Beschäftigte, eine Möglichkeit auf einen Arbeitsplatz in der neuen Mobilitätsindustrie zu sichern.<sup>29</sup>

### **Neue Mobilitätsformen und Mobilität der Zukunft**

Der Umschwung zu neuen Antrieben und neuen Formen der Mobilität gilt mittlerweile als sicher. Ob der Antrieb der Zukunft jedoch elektrisch, wasserstoffbasiert oder umweltschonender (E-Fuels) wird, lässt sich derzeit noch nicht genau bestimmen. Die Ersteller der pwc-Studie „eascy – Die fünf Dimensionen der Transformation der Automobilindustrie“ sind sich jedoch sicher. Das Auto der Zukunft wird: **electrified, autonomous, shared, connected und yearly updated** sein. Der Trend des Besitzes eines eigenen PKW wird verschwinden und das Fahrzeug der Zukunft wird „on demand“ genutzt und geteilt. Dadurch wird eine einfachere, flexiblere und individuellere Mobilität ermöglicht. Auch das autonome Fahren wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen und einen starken Einfluss auf shared-mobility Konzepte haben. Des Weiteren wird laut dieser Studie China zu einem Leitmarkt der automobilen Transformation werden, bei der die „neue“ Mobilität der Nutzer im Fokus steht. Die junge, technikaffine Generation wird die automobilen Transformation vorantreiben. PWC geht davon aus, dass sich der globale Automobilmarkt wandeln wird. Somit werden autonome und geteilte Mobilitätsformen bis 2030 enorm an Wichtigkeit gewinnen. Die Neuzulassungen in den USA, China und Europa werden um 30 Prozent steigen und bis zum Jahr 2030 werden bereits 55 Prozent der Neuzulassungen vollständig elektrifiziert sein. Des Weiteren werden 40 Prozent der gefahrenen Personenkilometer in Europa bis zum Jahr 2030 autonom zurückgelegt werden, diese werden um 23 Prozent auf 5,88 Billionen Kilometer ansteigen. Außerdem wird sich die Nutzungsintensität und Haltedauer der Fahrzeuge durch die Elektrifizierung und Modularisierung elementar ändern. Jedoch haben diese Änderung auch negative Einflüsse. Zwischen 2020 und 2025 wird die Industrie mit sinkenden Margen und steigenden Investitionen zu kämpfen haben. Im Zuge dessen müssen bei der Neuausrichtung OEMs und Zulieferer den Nutzer in den Mittelpunkt stellen und eine „eascy“-Mobilitätslösung anbieten.<sup>30</sup>

<sup>28</sup> Deloitte; Umbruch in der Automobilzulieferindustrie; abgerufen am 15.06.2023

<sup>29</sup> VDA (2022b); Artikel „Beschäftigungseffekte der Transformation“; Dr. Volker Schott; abgerufen am 16.06.2023

<sup>30</sup> pwc; Studie eascy 2017; abgerufen am 16.06.2023

## Insourcing durch OEM

Um Arbeitsplätze zu sichern und Kosten zu sparen, setzen OEMs vermehrt auf Insourcing, d.h. die Produktion wird Stück für Stück zurück ins eigene Unternehmen geholt. Dies bedeutet jedoch im Umkehrschluss, dass zunehmend die Aufträge für die Automobilzulieferer abnehmen werden. Betroffen sind vor allem die Zulieferer der Stufe 3 und 4. Der Volkswagenkonzern hat angekündigt, ab 2025 große Teile des elektrischen Antriebs selbst zu bauen. Mit diesem Schritt dringt VW zunehmend in den Markt großer Zulieferer wie Bosch, ZF, Mahle oder Vitesco ein. Dies ist in doppelter Hinsicht ein Nachteil für Zulieferer, da sie durch die Transformation ohnehin an Wertschöpfung verlieren. Hierbei geht es um den umsatzstarken Markt für Komponenten des elektrischen Antriebsstranges, welcher bis zum Jahr 2030 auf knapp 81 Milliarden Euro anwachsen soll. Sollten Automobilhersteller verstärkt auf die Inhouse-Produktion setzen, gehen den Zulieferern bis zu 10 Prozent des Gesamtmarktes verloren. VW argumentiert hierbei mit einer höheren Effizienz, besseren Skalenerträgen und Kosteneinsparung.<sup>31</sup>

## Top-Trends in der Automotive-Branche

Die fünf Top-Trends in der Automotive-Branche wurden durch das Beratungsunternehmen, das im Rahmen des Projektes TRANSFORMATIVE mit der Analyse und Erstellung der Regionalen Transformationsstrategie für die produzierenden Unternehmen der Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken beauftragt wurde, identifiziert.

### 1. Elektrifizierung

- Übergang von herkömmlichen Verbrennungsmotoren hin zu elektrisch betriebenen Fahrzeugen.
- Zunehmende Nutzung von Elektromotoren anstelle von Verbrennungsmotoren und Kraftstoffen.
  - Als batterieelektrische Fahrzeuge (BEV)
  - Plug-In-Hybridfahrzeuge (PHEV)
- Der Grad der Umweltfreundlichkeit hängt von der Art der Stromerzeugung ab, jedoch ist in jedem Falle eine starke Verbesserung der Luftqualität an Verkehrswegen gegeben, da keine direkten Abgasemissionen entstehen.

### **Ziel der Bundesregierung bis 2030: Sieben Millionen Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen**

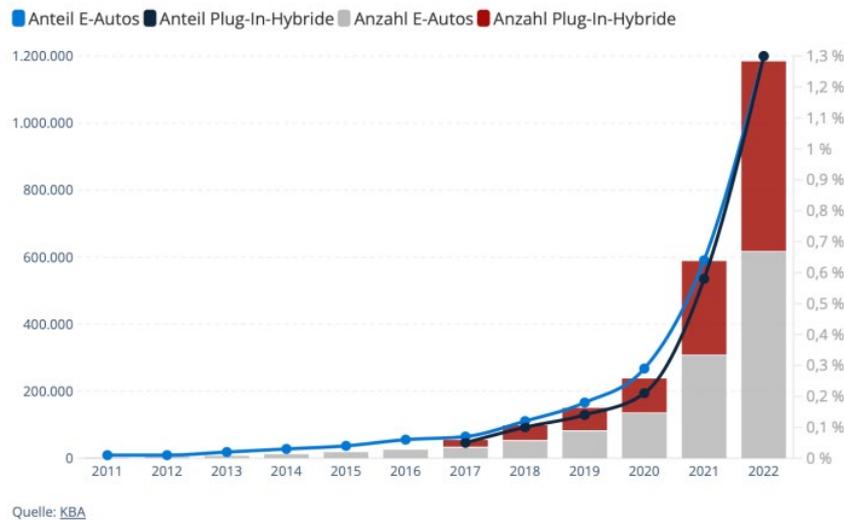
Durch die Weiterentwicklung von Batterien wird die Reichweite der Fahrzeuge erhöht, jedoch bestehen weiterhin erhebliche Herausforderungen bei der Beschaffung der benötigten Rohstoffe.

**Anreize:** Regierungen haben Subventionen oder Vergünstigungen eingeführt, um den Kauf von Elektrofahrzeugen attraktiver zu machen.

**Herausforderungen und Chancen für den Ausbau in Deutschland:** Aufbau einer ausreichenden Ladeinfrastruktur, Entsorgung/Recycling der Batterien, Nachhaltigkeit bei der Herstellung der Fahrzeuge, „Reichweitenangst“

---

<sup>31</sup> Handelsblatt (2022c); Artikel „VW will Bauteile des E-Antriebs vermehrt selbst herstellen“; Martin-W. Buchenau, Roman Tyborski; Artikel vom 15.03.2023; abgerufen am 20.06.2023



Anzahl der Elektroautos (BEV)	<b>1,01 Mio.</b>
Anzahl der Plug-In-Hybride (PHEV)	<b>864.712</b>
Anzahl der Elektroautos in Nordrhein-Westfalen	<b>222.053</b>

Quelle: Statista <https://de.statista.com/themen/608/elektromobilitaet/#topicOverview>

### Hauptschlaglichter bei der Elektrifizierung im Hinblick auf die Technik

- Fortschrittliche Li-Ionen-Batteriezellen und –packs in der Elektromobilität
- Performancesteigerungen in der Leistungselektronik
- Elektrische Motoren für die Elektromobilität optimieren
- Brennstoffzellen als Alternative in der Verkehrswende
- Autonomie als disruptive Technologie im Automobil-Sektor

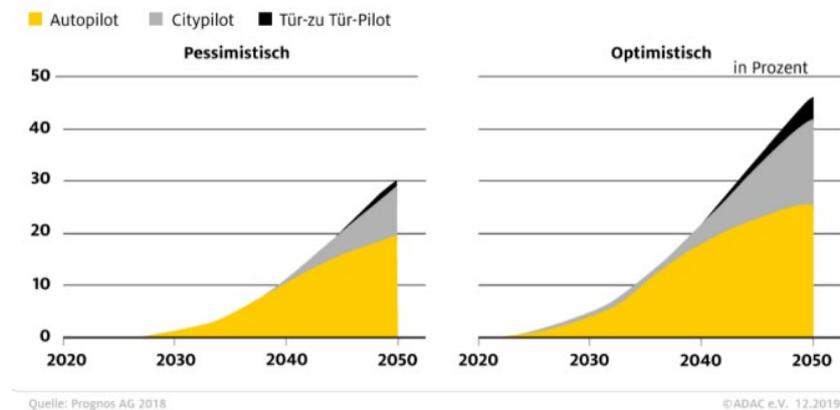
## 2. Autonomes Fahren

Deutschland hat im Jahr 2017 ein Gesetz zur Regulierung des autonomen Fahrens erlassen. Dieses Gesetz ermöglicht Testfahrten mit autonomen Fahrzeugen auf öffentlichen Straßen unter bestimmten Bedingungen.

**Nach Prognosen des ADAC wird sich das autonome Fahren erst in den 2030er Jahren verbreiten.**

- Es wurden mehrere Teststrecken und Pilotprojekte für das autonome Fahren in Deutschland eingerichtet. Beispiel ist die Teststrecke "Digitales Testfeld Autobahn" auf der A9 in Bayern.
- Deutschland ist Heimat vieler bekannter Automobilhersteller und Technologieunternehmen, die sich intensiv mit dem autonomen Fahren beschäftigen. Unternehmen wie BMW, Daimler, Volkswagen, Audi und Bosch sind aktiv an der Entwicklung autonomer Fahrzeuge beteiligt.
- Forschung und Entwicklung: Deutsche Universitäten und Forschungseinrichtungen spielen eine wichtige Rolle in der Erforschung und Entwicklung autonomer Fahrzeuge.

Es gibt enge Kooperationen zwischen der Industrie, der akademischen Welt und der Regierung, um Innovationen voranzutreiben.



Übersicht über die erwartete Verbreitung automatisierter Autos • © ADAC e.V.

### Die Entwicklung autonomer Fahrzeuge erfolgt in verschiedenen Stufen oder Levels.

- Von teilautomatisierten Systemen, die bestimmte Aufgaben übernehmen, bis hin zu vollständig autonom fahrenden Fahrzeugen ohne menschliches Eingreifen. Deutschland konzentriert sich sowohl auf teilautomatisierte als auch auf hochautomatisierte Fahrzeuge.
- Sicherheit ist ein wichtiger Aspekt beim autonomen Fahren. Es werden strenge Standards und Richtlinien entwickelt, um die Sicherheit von selbstfahrenden Fahrzeugen und anderen Verkehrsteilnehmern zu gewährleisten. Auch ethische Fragen wie die Entscheidungsfindung in kritischen Situationen werden diskutiert.
- Es gibt noch viele Herausforderungen zu bewältigen, bevor vollständig autonomes Fahren weit verbreitet ist. Dazu gehören rechtliche und regulatorische Fragen, technologische Herausforderungen, die Anpassung der Infrastruktur, Datenschutz und Cybersicherheit.
- Die Akzeptanz autonomer Fahrzeuge in der Öffentlichkeit ist ein wichtiger Faktor für ihren Erfolg. Die Einführung von autonomem Fahren erfordert Vertrauen, Aufklärung und eine klare Kommunikation über die Vorteile und Herausforderungen.

### 3. Konnektivität

Fahrzeuge mit drahtloser Kommunikation zu anderen Geräten, Netzwerken und Diensten

- Vernetzung zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur
- Telematik • Infotainment-Systeme
- Echtzeit-Verkehrsinformationen
- Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation (V2V)
- Fahrzeug-zu-Infrastruktur-Kommunikation (V2I) Trendanalyse

### 4. Shared Mobility

**Nachhaltigkeit und Umweltauswirkungen:** Shared Mobility trägt zur Verringerung des Verkehrsaufkommens und der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei, da weniger Autos auf den Straßen unterwegs sind. Durch die Nutzung von umweltfreundlichen Fahrzeugen wie Elektroautos oder Fahrrädern kann der ökologische Fußabdruck weiter reduziert werden.

**Carsharing:** Die gemeinsame Nutzung von Fahrzeugen ermöglicht es den Nutzern, ein Auto bei Bedarf zu mieten, anstatt ein eigenes Fahrzeug zu besitzen. Dies reduziert den individuellen Fahrzeugbesitz und fördert die effizientere Nutzung von Ressourcen.

**Ridesharing:** Bei Ridesharing-Diensten teilen sich mehrere Passagiere ein Fahrzeug für eine gemeinsame Fahrt. Dies kann die Anzahl der Fahrzeuge auf der Straße reduzieren und zur Verringerung von Verkehrsstaus und Umweltauswirkungen beitragen.

**Bikesharing:** Bikesharing-Systeme ermöglichen es den Nutzern, Fahrräder für kurze Fahrten zu mieten. Dies fördert umweltfreundliche Mobilität und eine gesunde Lebensweise.

**Scootersharing:** Scootersharing-Dienste bieten elektrische Roller für kurze Fahrten in städtischen Gebieten an. Sie bieten eine flexible und umweltfreundliche Alternative zum Autoverkehr.

## 5. Künstliche Intelligenz

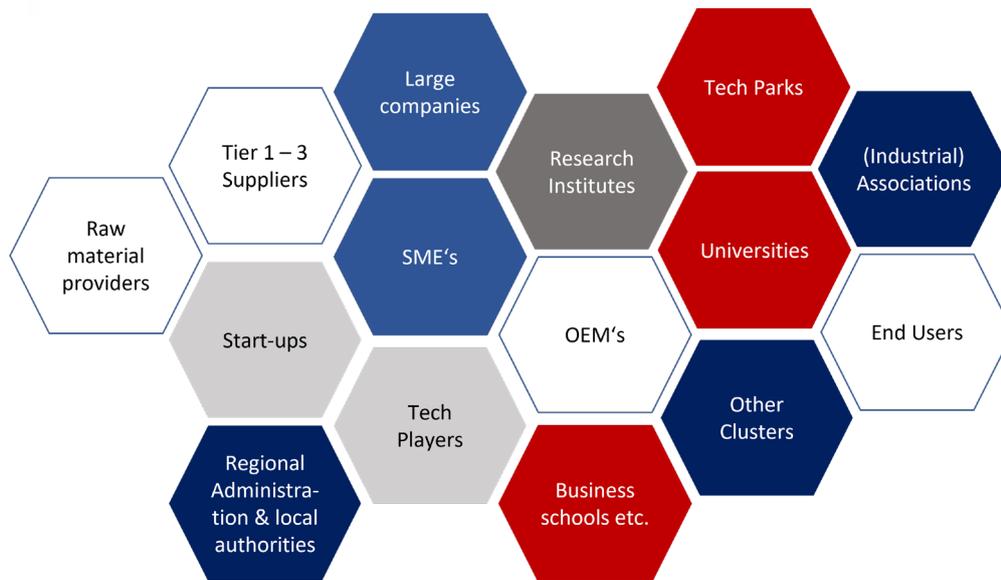
**Fahrerassistenzsysteme:** Künstliche Intelligenz (KI) ermöglicht fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme wie adaptive Tempomaten, Spurhalteassistenten, Notbremsassistenten und Kollisionswarnsysteme. Diese Systeme nutzen KI-Algorithmen, um Verkehrssituationen zu erkennen, zu analysieren und entsprechend zu reagieren.

**Sprachsteuerung:** KI-basierte Sprachassistenten ermöglichen es den Fahrern, verschiedene Funktionen im Fahrzeug per Sprachbefehl zu steuern. Dies umfasst die Bedienung des Infotainment-Systems, die Navigation, das Telefonieren und das Senden von Nachrichten, ohne die Hände vom Lenkrad nehmen zu müssen.

**Fahrzeugdiagnose:** KI kann eingesetzt werden, um Diagnosen von Fahrzeugproblemen zu verbessern. Durch die Analyse von Sensordaten können KI-Algorithmen potenzielle Probleme identifizieren, Fehlercodes interpretieren und Lösungen vorschlagen. Wartungsintervalle werden optimiert.

**Autonomes Fahren:** KI spielt eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung autonomer Fahrzeuge. Durch maschinelles Lernen und Deep Learning werden Algorithmen trainiert, um Verkehrszeichen und -schilder zu erkennen, andere Fahrzeuge und Fußgänger zu identifizieren, Verkehrsverhalten zu antizipieren und Fahrmanöver sicher auszuführen.

Betrachtet man die Wertschöpfungskette anhand der Zielgruppen lässt sich folgendes Bild darstellen:



Unser Schwerpunkt liegt auf der Zusammenführung aller Parteien im gesamten Cluster. Wir möchten Start-Ups themenbezogen mit hinzufügen und auch auf die Endverbraucher, die Gesellschaft mehr einbeziehen. Die Rohmaterialanbieter befinden sich im vorherigen METALL und KUNSTOFF DIALOG. Dadurch, dass auch die Logistik und Supply-Chain der produzierenden Unternehmen in der Region betrachtet wird, werden alle Akteure entlang der Wertschöpfungskette mit einbezogen.

## 7. Wichtigste Herausforderungen

Die größten und wichtigsten Herausforderungen, die den Wirtschaftsraum Heilbronn prägen, sind folgend aufgeführt:

- **Automobilbranche:**
  - Globale Verlagerung von Europa nach Asien,
  - Verlagerung von Verbrennungsmotoren zu Elektroantrieben und Brennstoffzellen
  - Autokonzepte im Wandel: autonomes Fahren, vernetzte Autos, Elektromobilität, Shared Cars
- **Industrie:**
  - vernetzte Produktion,
  - IoT,
  - KI,
  - Blockchain,
  - fehlende Glieder in Lieferketten.
- **Clustermanagement:**
  - Post-Merger-Integration nach dem anfänglichen Aufbau des TRANSFORMATIVE DIALOG,
  - Neuausrichtung der externen Kommunikation,
  - Integration neuer Teammitglieder

STRENGTHS	WEAKNESSES
<p><b>Industriegebiet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Sehr starke industrielle Basis</li> <li>&gt; Sehr hoher formaler Bildungsstand der Arbeitskräfte</li> <li>&gt; Positive und wachsende Einkommensentwicklung</li> <li>&gt; International anerkannt als eine der führenden Regionen in der Automobilindustrie und der Produktion</li> </ul> <p><b>Cluster Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Breites Dienstleistungsportfolio (aufgrund von Projekten), größer als bei anderen Clustern</li> <li>&gt; Sehr hoher Anteil an Einnahmen aus Projekten mit der EU, nationalen oder regionalen Regierungen</li> <li>&gt; Allgemeine positive Bewertung der Partner und der Bereichsleiter</li> <li>&gt; Sehr gute Bewertung des Clusters durch KMU (bessere Bewertung als multinationale Unternehmen)</li> <li>&gt; Sehr qualifiziertes und erfahrenes Team (18,5 VZÄ)</li> <li>&gt; Gute externe Kommunikation (gegenüber Partnern und Umwelt)</li> <li>&gt; Gute Position beim Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg</li> </ul>	<p><b>Industriegebiet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Verbrennungsmotoren haben einen sehr hohen Anteil am regionalen BIP und an der regionalen Beschäftigung</li> <li>&gt; die institutionalisierte Forschung entwickelt sich nur an den regionalen Universitäten</li> <li>&gt; Die Umstellung auf neue Motoren spiegelt sich in vielen Unternehmensstrategien nicht wider</li> <li>&gt; Software / IT / Elektronik ist in unserer Region / unserem Cluster unterrepräsentiert</li> </ul> <p><b>Cluster Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Viele neue Teammitglieder</li> <li>&gt; Keine(r) Ingenieur(e)</li> <li>&gt; keine langfristige (mehr als 3 Jahre) Finanzierung (für die kürzlich eingestellten Mitarbeiter - 13,5 von 18,5 VZÄ)</li> <li>&gt; Schwache Position vor dem nationalen Wirtschaftsministerium</li> </ul>
OPPORTUNITIES	THREATS
<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; dem Ökosystem fehlte ein Netzwerk von Hochschulen und RTOs (bis 2019 waren nur die Hochschule Heilbronn und das DLR-Institut für Antriebstechnik vertreten). Dank der Bemühungen der DSS (Stiftung von Dieter Schwarz) wurden die folgenden Einrichtungen nach Heilbronn geholt: Duale Hochschule Heilbronn, Duale Hochschule Center for Advanced Studies, Ecole 42 Heilbronn, Ferdinand Steinbeis Institut, Fraunhofer IAO mit seinem Institutsteil KODIS, Innovationspark Künstliche Intelligenz, TUM (Technische Universität München).</li> <li>&gt; Hydrogenium: eine Prüf- und Beratungseinrichtung für alle Wasserstofffragen startet 2023</li> <li>&gt; AITRAQX: ein Ausbildungs- und Kompetenzzentrum für künstliche Intelligenz startet 2023</li> </ul> <p><b>Cluster Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; eine bessere internationale Vernetzung führt zu mehr Sichtbarkeit und mehr EU-Projekten</li> <li>&gt; neue Teammitglieder können sich auf bestimmte Teilbereiche spezialisieren und sich Expertenwissen aneignen, wodurch die Cluster Mitgliedsunternehmen profitieren</li> <li>&gt; Weiterentwicklung des Teams durch bestimmte HR-Maßnahmen in den Projekten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Abkopplung von China (das hätte unbekannte Auswirkungen auf unser Audi-Werk und die benachbarten Werke von Mercedes und Porsche</li> <li>&gt; Rückgang des Anteils des Verbrennungsmotors an den weltweiten Pkw-Verkäufen</li> <li>&gt; Unterbrechung der strengen regulatorischen Anforderungen und Sanktionen in Bezug auf Emissionen</li> <li>&gt; Ungewissheit über den vorübergehenden Grad der Einführung und Annahme neuer Standards in der Antriebstechnik</li> <li>&gt; Mögliche Verlagerung und Konzentration von Automobilherstellern nach Asien (nicht unbedingt China) mit Auswirkungen auf Deutschland</li> <li>&gt; Wachsende Panzerproduktion in Deutschland und deren Auswirkungen auf die Rheinmetall-Standorte (Zulieferer für die Panzerproduktion statt Zulieferer für die Automobilindustrie zu bleiben)</li> <li>&gt; Wachsende Bedeutung von ESG als wichtiger Entscheidungsfaktor</li> <li>&gt; Auswirkungen der neuen Trends bei der Fahrzeugnutzung auf den Verkauf von Neuwagen</li> <li>&gt; Mangel an Technikern und Fachkräften für Unternehmen</li> <li>&gt; Gefahr des Verlusts der Wettbewerbsfähigkeit (Gehälter) im Vergleich zu anderen europäischen Ländern</li> </ul> <p><b>Cluster Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Abgang des Teams, da befristete Verträge</li> <li>&gt; wenige bis keine neuen Projekte</li> </ul>

## 8. Dienstleistungen

### Dienstleistungen der Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn GmbH

- Verständnis für die Bedürfnisse ansässiger Unternehmen
  - Entwicklung von Programmen/Projekten zur Überwindung von Herausforderungen
  - Beschaffung von Mitteln für diese Programme
  - Unterstützung von Unternehmen, Universitäten und RTOs bei der Suche nach Subsidien
  - Ermöglichung neuer Kurse/Berufsausbildungen mit lokalen Schulen/Universitäten, manchmal auch Beschaffung von Finanzmitteln
  - Definition einer clusterspezifischen Personalstrategie
  - Festlegung von Maßnahmen zur Höherqualifizierung und Umschulung
  - die Durchführung dieser Maßnahmen
  - Unterstützung bei der Internationalisierung
- Bildung von Konsortien, um KMU die Möglichkeit zu geben, sich an größeren Projekten zu beteiligen
- Aniedlungsservice – Ansprechpartner bei der Suche nach Gewerbeflächen und -immobilien im Wirtschaftsraum Heilbronn
- Gezielte Unterstützung und Förderung der entstehenden Wasserstoff- und Brennstoffzellenbranche

## 9. Mehrwert des TRANSFORMATIVE DIALOG

Der TRANSFORMATIVE DIALOG soll seinen Mitgliedern einen vielfältigen Mehrwert bieten, der ihre unternehmerische Entwicklung und Innovation unterstützt. Dieser Mehrwert ergibt sich aus:

- Frühzeitige, interdisziplinäre Information und Kommunikation zu aktuellen Trends: Die Mitglieder erhalten durch den Aus-tausch innerhalb des Netzwerks frühzeitig Einblicke in gegenwärtige Trends und Entwicklungen. Diese Informationsgrundlage ermöglicht es, eigene Aktivitäten zu reflektieren und umzusetzen, bevor sie im Wettbewerbsumfeld relevant werden.
- Impulse zu neuen Projektideen: Die Vernetzung innerhalb des Netzwerks fördert den Austausch von innovativen Projektideen zwischen den Mitgliedern. Durch Diskussionen und Zusammenarbeit ergeben sich neue Möglichkeiten zur Kooperation und zur gemeinsamen Entwicklung von innovativen Produkten und Projekten.
- Marktpositionierung durch Austausch: Der Dialog mit Netzwerkpartnern ermöglicht den Mitgliedern eine eigenständige Standortbestimmung. Dieser Austausch ermöglicht ein Benchmarking des eigenen Unternehmens im Vergleich zu anderen und bietet Ansatzpunkte zur Optimierung.
- Zugang zu Fachwissen und Forschungsergebnissen: Das Netzwerk stellt Fachwissen durch die Präsentation von Forschungs-ergebnissen und den bilateralen Austausch zur Verfügung. Diese Möglichkeit zur Wissenserweiterung unterstützt die Mitglieder in ihrer kontinuierlichen Weiterentwicklung.
- Förderung des Out-Of-The-Box-Denkens: Der TRANSFORMATIVE DIALOG fördert das Denken jenseits konventioneller Grenzen durch neue Impulse und innovative Workshop-Formate. Dies trägt dazu bei, neue Denkweisen zu erschließen und innovative Lösungswege zu erkunden.

- Schnelleres Lernen und präzisere Beurteilung aktueller und zukünftiger Entwicklungen: Durch den kollaborativen Ansatz des Netzwerks können die Mitglieder schneller lernen und aktuelle Entwicklungen besser einschätzen. Die gemeinsame Reflexion und Diskussion ermöglichen eine fundiertere Herangehensweise an aktuelle und visionäre Fragestellungen.
- Aufbau von wertvollen nationalen & internationalen Partnerschaften: Der TRANSFORMATIVE DIALOG eröffnet die Möglichkeit, wertvolle Partnerschaften zu schließen, welche zu Synergieeffekten führen. Diese Partnerschaften schaffen Gelegenheiten für gemeinsame Projekte, Kooperationen und gegenseitige Unterstützung.
- Gemeinsamer Außenauftritt als Netzwerk. Präsenz auf sämtlichen Plattformen des Netzwerkes, auf Veranstaltungen, in Print- und Onlinemedien

Insgesamt bietet der TRANSFORMATIVE DIALOG eine einzigartige Plattform, die den Mitgliedern zahlreiche Möglichkeiten zur Weiterentwicklung, Vernetzung und Innovationsförderung bietet.

### **Konkrete Aktivitäten & Services des TRANSFORMATIVE DIALOG**

Der TRANSFORMATIVE DIALOG soll eine Reihe von Dienstleistungen und Aktivitäten bieten, um den Mehrwert für Mitglieder zu maximieren und den Netzwerkaustausch zu fördern. Diese umfassen:

- Jährliche Netzwerktreffen: Regelmäßige Veranstaltungen ermöglichen persönliche Treffen, Informationsaustausch und Kooperationen zwischen Mitgliedern.
- Gemeinschaftsmessestände: Mitglieder erhalten die Chance, auf relevanten Industriemessen gemeinsame Stände zu nutzen, um ihre Angebote einem breiten Publikum vorzustellen.
- Netzwerkbezogene Online-Community: Eine Online-Plattform fördert den kontinuierlichen Wissensaustausch, Diskussionen und Zusammenarbeit auch zwischen physischen Treffen. Der internationale Austausch wird durch den Einsatz von Matchmaking-Services und der Online-Community gefördert.
- Treffen bei Mitgliedsunternehmen: Netzwerktreffen können auch direkt bei Mitgliedsunternehmen stattfinden, um Einblicke in Betriebsabläufe und Ressourcen zu ermöglichen.
- Internationale Delegationsreisen: Organisierte Treffen bei internationalen Unternehmen und Veranstaltungen, um den Austausch über Heilbronn hinaus zu fördern und Synergien zu nutzen.
- Aktive Mitgestaltung von Förderanträgen: Mitglieder können an der Konzeption von Förderanträgen für den TRANSFORMATIVE DIALOG teilnehmen.

- Beteiligung an Förderprojekten: Möglichkeit zur aktiven Teilnahme an der Umsetzung von Förderprojekten.



Diese Dienstleistungen zielen darauf ab, die Synergien innerhalb des Netzwerks zu nutzen und die Mitglieder in ihrem Streben nach Innovation, Wachstum und nachhaltiger Entwicklung zu unterstützen.

Das Organigramm des TRANSFORMATIVE-DIALOG ist wie folgt (separates Dokument)

## 10. Einbindung in das regionale Innovationssystem

Das Land Baden-Württemberg ist für die Aufstellung der S3-Strategie / Innovationsstrategie verantwortlich. Das Land Baden-Württemberg nutzt die zwölf regionalen Wirtschaftsförderungen als Hauptsprechpartner der untergeordneten Ebene. Die Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken GmbH ist so genannter Clusterkontakt für die Wirtschaftsregion Heilbronn-Franken. Dr. Dufour ist Stellvertreter von Herrn Dr. Schumm als Clusterkontakt. Dr. Schumm bespricht sich vor allen Sitzungen der regionalen Wirtschaftsförderungen mit dem Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg mit den Vertretern der beiden Clusterorganisationen. Der TRANSFORMATIVE-DIALOG bzw. die Vorgänger-DIALOGS sind im so genannten Clusteratlas des Landes Baden-Württemberg gelistet und werden deshalb bei allen BW-weiten Fragestellungen des Landes Baden-Württemberg angesprochen.

Der TRANSFORMATIVE-DIALOG ist zudem in die Landesagentur e-mobil-bw eingebunden. Darüber hinaus sind wir in inhaltlichen Fragen in der Lage, uns in die Innovationsstrategie einzubringen, sowohl über die Automotive- / Produktionsthemen als auch über das Thema Wasserstoff.

## 11. Strategische Ziele

Die strategischen Ziele von TRANSFORMATIVE DIALOG, abgeleitet aus der Vision, sind die folgenden:

**TRANSFORMATIVE DIALOG wird ein eigenständiges Unternehmen, das von der Wirtschaftsförderung Raum Heilbronn GmbH finanziell unterstützt wird.**

**Sicherstellung der finanziellen Basis, um so viele Mitarbeiter wie möglich zu halten.**

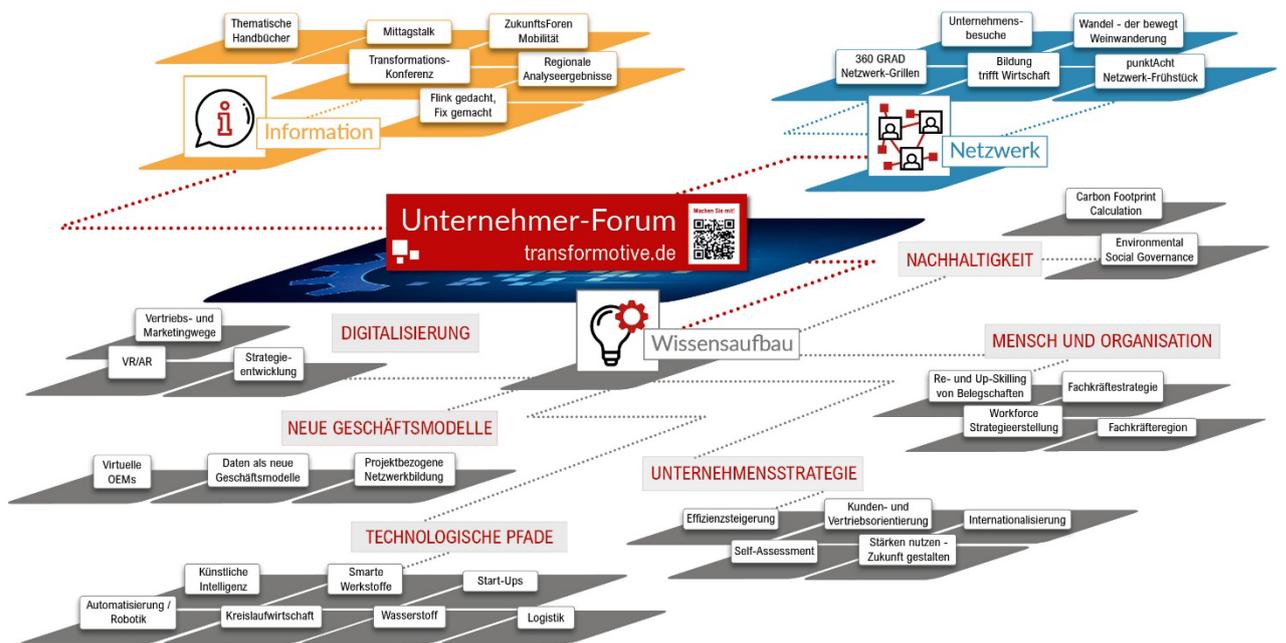
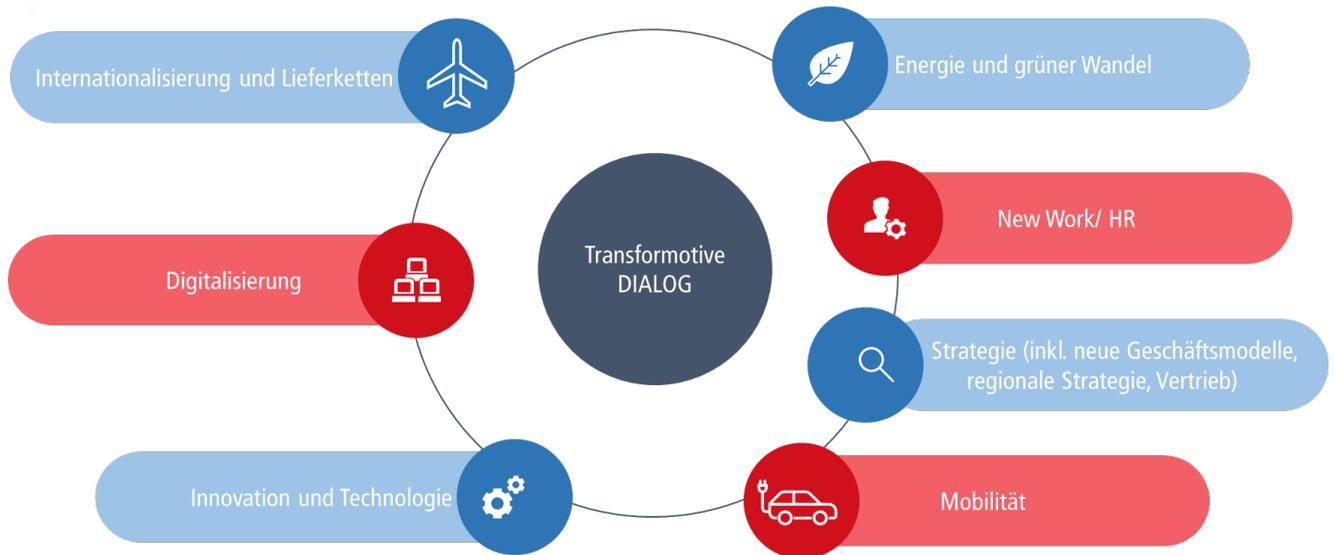
**Sukzessive Aufstockung der Mitgliederzahl**

**Schaffung eines dauerhaften Kompetenzzentrums für unsere Mitglieder.**

**Die Anlaufstelle für europäische Projekte werden.**

**Organisatorische Exzellenz erreichen.**

Weiterhin möchte TRANSFORMATIVE DIALOG Kompetenzen in den folgenden Bereichen zur Verfügung stellen:



## 12. Arbeitsmethode

Die Arbeitsmethode der WFG treibt immer eine Dienstleistungsorientierung, die Ansprechbarkeit, Sachkunde und die Ergebnisorientierung an.

Um die Teilnehmer am Projekt TRANSFORMATIVE und darüber hinaus die Mitglieder des TRANSFORMATIVE DIALOGs zu informieren und neue Lösungen für Herausforderungen zu entwickeln, wird

zum einen der Top-Down-Ansatz gewählt. Hierbei nimmt die WFG Markt- und Technologiebeobachtung vor.

Zum anderen wird auch der Bottom-Up-Ansatz angewendet, indem die Teilnehmer und Mitglieder durch Befragungen aktiv miteinbezogen werden. Hierdurch können die Bedürfnisse und Herausforderungen besser verstanden werden.

Im Jahr 2022 wurde eine Cluster-Performance-Analyse durchgeführt. Ziel der Befragung war es die kritischen Erfolgsfaktoren für Unternehmen in den Clustern zu identifizieren. Anhand einer Online-Befragung wurde eine Bewertung für alle angenommenen kritischen Erfolgsfaktoren (29 insgesamt) hinsichtlich der Relevanz für das Unternehmen und der geschätzten Leistung des eigenen Unternehmens auf einer Skala von 1 (unbedeutend/sehr schlecht) bis 7 (sehr hoch/sehr gut) vorgenommen. Die Ergebnisse wurden durch qualitative Experteninterviews verdichtet.

### Kritische Erfolgsfaktoren:

Internal Factors	Regional Factors	Competitive (market) factors
1. Development of new business models	12. Availability of apprentices	21. Bargaining power of customers
2. Increase in efficiency	13. Availability of skilled and qualified workforce	22. Bargaining power of service providers / suppliers
3. Process innovation	14. Availability of digitally skilled workforce	23. Market entry of new competitors
4. Product innovation	15. Efficient transports and logistics infrastructure	24. Availability of raw materials
5. Organisational transformation	16. Availability of land (for production & offices)	25. Replacement of existing products by substitutes or new products
6. Readiness for Cyber Security	17. Regional innovation ecosystem	26. Government regulations changing the market situation
7. Digitalisation of processes and products	18. Public funds to support industrial transformation	27. Industry regulations changing the market situation
8. Quality and reliability of processes and products	19. Regional customer orders	28. Cost of energy
9. Upskilling / reskilling of workforce	20. Credibility, stability and commitment of the cluster management	29. Impact of climate change
10. Financial resources for investment and modernisation		
11. Long-term structural orientation of the company (shareholder structure, generational turnover)		

Die wichtigsten Ergebnisse der Experteninterviews werden wie folgt aufgeführt.

- **Digitalisierung von Prozessen und Produkten**
  - Die Digitalisierung muss in den Mittelpunkt gerückt und priorisiert werden
  - Ziel der Digitalisierung ist eine höhere Effizienz
  - Die meisten Unternehmen verfügen über gute Kenntnisse der physischen Produktentwicklung
- **Prozessinnovation**
  - Vorbeugende Wartung
  - Verlässlichkeit und Nachweis der Zuverlässigkeit
- **Effizienzsteigerung**
  - Schlanke Produktionsteams
  - Shopfloor Management
  - Gemba-Spaziergänge

- Der Schlüssel zur Verbesserung ist der Austausch von Wissen und eine transparente Kommunikation
- **Verhandlungsmacht der Kunden**
  - Unternehmen kaufen, was sie bekommen können (selbst wenn es sich um ähnliche Komponenten handelt wie die, die sie tatsächlich benötigen).
- **Verhandlungsmacht von Dienstleistern und Lieferanten**
  - Es geht nicht nur um den Preis, sondern auch um die Sicherheit der Versorgung
  - Unternehmen versuchen, mehr lokal zu beschaffen
  - Lokale Beschaffung ist nicht immer möglich
- **Verfügbarkeit von ausgebildeten und qualifizierten Arbeitskräften und Verfügbarkeit von digitalen Fachkräften**
  - Für kleine Unternehmen ist es nicht einfach, neue Mitarbeiter zu finden
  - Kleine Unternehmen sind anspruchsvoller und bieten weniger Geld
  - Die Möglichkeiten der Kontaktaufnahme mit potenziellen Arbeitnehmern haben sich geändert
  - Mechanik ist die Vergangenheit, Elektronik als Wissenskompetenz ist die Zukunft
  - Unternehmen brauchen Investitionen

Des Weiteren ist aktuell eine weitere Unternehmensbefragung im Rahmen einer Transformations-Performance-Analyse geplant. Die Befragung soll zwischen KW 48 und KW 50 im Jahr 2023 durchgeführt werden. Dabei soll identifiziert werden, welche Engpassfaktoren die Transformationsfähigkeit der Unternehmen begrenzen. Die methodische Vorgehensweise ist identisch zur Cluster-Performance-Analyse. Im Rahmen der quantitativen Befragung betroffener Unternehmen soll die Relevanz potenzieller Transformationsfaktoren sowie die aktuelle Leistungsfähigkeit der Unternehmen in der Erfüllung dieser Faktoren herausgearbeitet werden. Hierdurch soll eine eindeutige Gewichtung und Priorisierung von Engpassfaktoren – also Handlungsfeldern – vorgenommen werden. In einem zweiten Schritt sollen Interviews geführt werden, durch welche die inhärente Logik der Engpassfaktoren und die wahrscheinlichen Ursachen überprüft und bewertet werden. Somit soll sich ein umfassendes Bild der Ursache-Wirkungsprinzipien ergeben, die zur mangelhaften Erfüllung der kritischen Transformationsfaktoren führen können.

## 13. Key Performance Indicators

Die Key Performance Indicators (KPIs) sind in einer separaten Excel-Tabelle zu finden. Der Speicherort ist für alle Mitarbeiter der WFG zugänglich. Im Rahmen der Projektplanung wurden für alle Projekte, die durch die WFG durchgeführt werden, Leistungswerte festgelegt. Wesentliche Leistungen werden hierdurch in Form einer Kennzahl gemessen und dargestellt. Es wird ersichtlich, ob und in welchem Umfang festgelegte Zielwerte erreicht wurden.

Die Kennzahlen für die jeweiligen Projekte wurden so gewählt, dass sichtbar wird, welcher Prozess-Output am Ende des Prozesses vorliegt. Bei abweichenden Zielwerten können somit frühzeitig entsprechende Maßnahmen eingeleitet werden.

Für die Pflege der einzelnen Kennzahlen wurden klare Zuständigkeiten innerhalb der im Projekt arbeitenden Personen zugeteilt. Die Aktualisierung erfolgt wöchentlich, am Ende einer jeden Kalenderwoche, sodass der Projektfortschritt jederzeit nachvollziehbar ist.

Die Excel-Tabelle dient zur Arbeitsplanung, zusammengefasst für die folgenden Projekte:

- EVOLUTE
- INNOBIOVC
- PERCY
- POLREC
- TRANSFORMATIVE
- TRANSFORMATIVE DIALOG

Grundsätzlich gliedert sich die Excel-Tabelle neben einem Übersichts-Tabellenblatt in einzelne Tabellenblätter zu den o.g. Projekten der WFG. Die Übersicht fasst für alle Projekte die jeweiligen Themenfelder und den insgesamten Erfüllungsgrad für das Kalenderjahr sowie bei Bedarf den Übererfüllungsgrad in Prozent zusammen. Die projektspezifischen Tabellenblätter gliedern sich anhand der festgelegten Themenfeldern. Die Themenfelder enthalten die jeweiligen Kennzahlen, für welche eine Themenbezeichnung, ein Messwert mit Messeinheit, ein Zielwert, der aktuelle Stand, eine Deadline – insofern abweichend vom Kalenderjahr – sowie der jeweilige Erfüllungsgrad inklusive Übererfüllungsgrad in Prozent dargestellt wird. Für alle Themenfelder werden zusätzlich der durchschnittliche Erfüllungsgrad inklusive Übererfüllungsgrad in Prozent abgebildet.

Folgende Kennzahlen wurden für die jeweiligen Projekte festgelegt (Stand: 31.10.2023):

## **EVOLUTE**

Themenfeld: Key Performance Indicators

- Individual cluster strategy for each of the 6 participating clusters
- Comprehensive Portfolio of services for each of the 6 participating clusters
- Completion of comprehensive joint cluster strategy and portfolio of services for EVOLUTE
- General Assembly
- 2nd Technical Progress Report
- Joint cluster strategy of the EVOLUTE consortium
- Joint Comprehensive Portfolio of Services for the EVOLUTE consortium
- Added services to the service portfolio
- 3rd Technical Progress Report
- Cluster-Exchanges
- Monthly Calls
- Social-Media-Follower

## **INNOBIOVC**

Themenfeld: Key Performance Indicators

- D 1.2.2 4 Good practice and lessons learned report
- D 1.2.1 4 training workshops in PP regions conducted for PP and regional stakeholders
- Social-Media-Follower

## **PERCY**

Themenfeld: Key Performance Indicators

- Ergebnisvorstellung – Workshop
- Technical Progress Report / Dissemination
- Completion of comprehensive joint cluster strategy and portfolio of services for EVOLUTE
- Projektabschluss

## **POLREC**

Themenfeld: Key Performance Indicators

- WP2 - D2.2 - D4 Mapping of waste streams and of recyclers (New-to-firm products and/or services in the industrial ecosystem/s)
- WP3 - D3.2 - D10 Online networking events - 1
- WP3 - D3.5 - D13 Findings about the knowledge, services or products and esp. the interests / objectives of the identified SME members.
- WP3 - D3.6 - D14 Online conference
- WP3 - D3.8 - D16 Face to face meetings – 1
- Social-Media-Follower

## **TRANSFORMATIVE**

Themenfeld: PRIO Key Performance Indicators

- Anzahl Unternehmens-/ Institutionsbesuche
- Anzahl von Veranstaltungen durch TRAFÖ und mit aktiver TRAFÖ-Beteiligung (Gesamtzahl und Differenzierung)
- Anzahl Teilnehmer an TRAFÖ-Workshops
- Anzahl und Zufriedenheit der Teilnehmenden an Weiterbildungsaktivitäten
- Anzahl User im Unternehmensforum
- Anzahl von Projekten und Projektskizzen

Themenfeld: Ausschreibungen – Workshops

- Themenfeld Effizienzsteigerung
- Themenfeld Kunden- und Vertriebsorientierung
- Themenfeld Virtuelle OEM
- Themenfeld Projektbezogene Netzwerkbildung
- Themenfeld Restrukturierung
- Themenfeld Workforce Strategieerstellung
- Themenfeld Workforce Umsetzung - Re-und Upskilling von Belegschaften
- Themenfeld Workforce Employer Branding
- Themenfeld Digitalisierung in Produktion & Logistik - ESG & CFC
- Themenfeld Digitalisierung in Produktion & Logistik - Daten als neue Geschäftsmodelle\_KI und Digitalisierung

- Themenfeld Digitalisierung in Produktion & Logistik - Strategieentwicklung
- Themenfeld Digitalisierung in Produktion & Logistik - Vertriebs- und Marketingwege

#### Themenfeld: Ausschreibungen – Dienstleistungen

- Themenfeld Transformations-Performance-Analyse
- Themenfeld Self-Assessment
- Themenfeld Regionale Transformationsstrategie
- Themenfeld Workforce Zielbilderstellung
- Themenfeld VR / AR
- Themenfeld Produkte & Maschinenpark

#### Themenfeld: Kommunikation

- Instagram
- LinkedIn
- TRAFÖ - Webseite
- Pressemitteilungen / - Berichte
- Social Media Post
- Handbücher / Broschüren

### **TRANSFORMATIVE DIALOG**

#### Themenfeld: Key Performance Indicators

- Mitgliederversammlung
- Mitgliederzahl
- Zusammenarbeit innerhalb des Clusters