

*Whitepaper*

# Transformation Elektromobilität in der Region Stuttgart

Zusammenfassung der Ergebnisse  
der Studie der IMU Institut GmbH  
März 2019



## 1 Regionalpolitischer Handlungsbedarf

Die Automobilwirtschaft steht vor einer grundlegenden Transformation, bei der ein Wandel der Antriebstechnik mit der Vernetzung der Fahrzeuge, dem autonomen Fahren und neuen Mobilitätsdienstleistungen zusammentrifft. Die Automobilindustrie steht damit vor großen Herausforderungen: Während mit dem autonomen Fahren und der zunehmenden Vernetzung der Fahrzeuge eher eine höhere Wertschöpfung und damit mehr Beschäftigung bei den Automobilherstellern (OEM) oder den Tier1-Zulieferern erwartet wird, führen Elektromobilität und neue Mobilitätsdienstleistungen bzw. zunehmendes Carsharing eher zu abnehmender Beschäftigung. Da der batterieelektrische Antrieb weniger Teile umfasst und daher weniger arbeitsintensiv ist, drohen Beschäftigungsverluste. Diese Transformationsprozesse können erhebliche Beschäftigungseffekte für die Automobilindustrie in Baden-Württemberg zur Folge haben und betreffen vor allem vom Antriebsstrang abhängige Produktionsstandorte.

Insbesondere in der stark von der Automobilindustrie geprägten Region Stuttgart kann dieser Wandel in den nächsten Jahren zu deutlichen Veränderungen in den bisherigen Wertschöpfungsketten sowie im Branchengefüge führen und hat damit starke Auswirkungen auf die Beschäftigung und die Qualifikationsbedarfe in der Region.

Das Land Baden-Württemberg hat mit dem Strategiedialog Automobilwirtschaft Baden-Württemberg und dem daran angeknüpften Transformationsrat Automobilwirtschaft Baden-Württemberg die Initiative ergriffen. Auf regionaler Ebene gründete sich im letzten Jahr mit dem „Transformationsbündnis Automobilwirtschaft Region Stuttgart“ ein Partner Netzwerk mit dem Ziel, insbesondere kleine und mittlere Unternehmen in den Transformationsprozessen zu unterstützen und den Wandel mitzugestalten.

Um die Betroffenheit der Region abzuschätzen und eine Orientierung zu schaffen, beauftragten die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH und die IG Metall Region Stuttgart das IMU Institut mit einer Studie zu den Beschäftigungseffekten der Elektrifizierung des Antriebsstrangs. Im Rahmen des Projekts „Transformation Elektromobilität in der Region Stuttgart“ wurden darüber hinaus auf Grundlage der Ergebnisse Handlungsempfehlungen erarbeitet und vom Antriebsstrang abhängige KMU in der Region Stuttgart identifiziert.

## 2 Relevanz der Studie

Verschiedene Studien wie etwa „Mobiles Baden-Württemberg“ oder „Strukturanalyse und Perspektiven des Wirtschaftsstandorts Baden-Württemberg“ schätzen die Beschäftigungseffekte durch den Wandel zur Elektromobilität für Deutschland oder Baden-Württemberg ab, jedoch sind ihre Ergebnisse nicht ohne Weiteres auf die Region Stuttgart übertragbar. Deshalb führte das IMU Institut im Auftrag der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH und der IG Metall Stuttgart eine detaillierte Betroffenheitsanalyse durch, um die Beschäftigungseffekte im regionalen Automobilcluster zu identifizieren. Dadurch wurde es möglich, die Anzahl der vom Wandel zur Elektromobilität betroffenen Beschäftigten abzuschätzen.

## 3 Beschäftigungsanteile

Zur Abschätzung der Beschäftigungseffekte wurden einzelne Beschäftigtengruppen und ihre unterschiedliche Betroffenheit durch die Elektromobilität differenziert betrachtet: Denn Tätigkeiten fallen vor allem bei denjenigen Zulieferern und den Komponentenwerken der

OEM weg, die sich auf den klassischen Antriebsstrang des Verbrennungsmotors spezialisiert haben. Dagegen ist beispielsweise die Endmontage bei den OEM selbst relativ wenig betroffen. Für diese Abschätzung war eine erheblich detailliertere Darstellung erforderlich, als es das 2009 für die regionalen Strukturberichte entwickelte Modell des Automotive Cluster ermöglicht hätte<sup>1</sup>.

In dieser detaillierteren Darstellung des Automobilclusters verteilt sich die derzeitige Beschäftigung wie folgt:

**Wertschöpfungskern: 165.900 Beschäftigte**

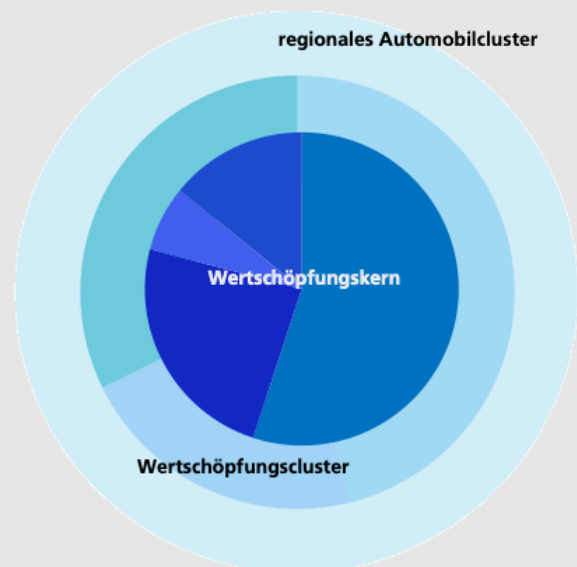
(OEM + Komponenten- und Teilezulieferer aus der Automobilbranche + Zulieferer aus anderen Branchen wie Metall, Gummi, Kunststoff, Glas, die auf Kraftfahrzeuge spezialisiert sind)

**Wertschöpfungscluster: 187.600 Beschäftigte**

(Wertschöpfungskern + Zulieferer und Dienstleister, die nicht ausschließlich auf Kraftfahrzeuge spezialisiert sind, z.B. Materiallieferanten, IT-Dienstleistungen, Werbeagenturen)

**Automobilcluster: 210.900 Beschäftigte**

(Wertschöpfungscluster + Kfz-Gewerbe mit Autohandel u. Kfz-Werkstätten)



Damit gehören etwa 17 % der Beschäftigten in der Region Stuttgart zum regionalen Automobilcluster – ein Anteil, der seit zehn Jahren stabil geblieben ist. Die detailliertere Auswertung zeigte darüber hinaus erstmals, dass etwa 26.600 Beschäftigte – das sind knapp 13 % des Automobilclusters – auf Teile und Komponenten des Antriebsstrangs spezialisiert sind und damit ganz unmittelbar von der Transformation zur Elektromobilität betroffen sein werden.<sup>2</sup>

## 4 Beschäftigungseffekte

Die Fertigung eines batterieelektrischen Antriebs ist deutlich weniger arbeitsaufwändig als die eines Verbrennungsmotors, wohingegen ein Hybridantrieb durch die Kombination von Elektro- und Verbrennungsmotor deutlich aufwändiger ist. Durch die Umstellung der Produktion auf andere Antriebskonzepte ändert sich folglich der Personalbedarf bei der Fertigung und dem Einbau der Antriebsstränge. Welchen Umfang diese Änderungen und damit die Beschäftigungseffekte haben werden, hängt von der Marktdurchdringung der Hybrid- bzw. Elektroantriebe und der Verdrängung von Verbrennungsmotoren ab. Zur Darstellung dieses Zusammenhangs wurde auf Marktszenarien des Deutschen Zentrums für Luft- und

<sup>1</sup> Die Datengrundlage für die Ermittlung von Beschäftigungseffekten stellte die amtliche Beschäftigungsstatistik dar. Um darüber hinaus die Verflechtungen der Automobilindustrie und deren Beschäftigungswirkung in andere Wirtschaftszweige abzuschätzen, wurde die Beschäftigungsstatistik um Auswertungen der Input-Output-Analyse des Statistischen Bundesamts und der europäischen Produktionsstatistik sowie zwei Betriebsrätebefragungen ergänzt.

<sup>2</sup> Deren Anteil wurde in der Modellrechnung für die einzelnen Clustersegmente abgeschätzt. Grundlage für die Abschätzung sind die Analyse der OEM-Standorte in der Region, die Auswertung wissenschaftlicher Studien zur Antriebsstrang-Abhängigkeit, die Produktionsstatistik sowie die beiden Betriebsrätebefragungen.

Raumfahrt (DLR) zurückgegriffen, die für die „Strukturstudie BWe mobil 2019“<sup>3</sup> erstellt wurden. Die Funktion dieser Szenarien ist es, plausible Zukunftsbilder zum Pkw-Markt in Europa im Jahr 2030 in Hinblick auf unterschiedliche Antriebskonzepte zu erhalten, um daraus Stellgrößen für eine politische Einflussnahme abzuleiten. Das „moderate Szenario“ geht hier von einem Anteil von 15 % batterieelektrischer Antriebe im Jahr 2030 aus, während das „progressive Szenario“ einen Anteil von 52 % erreicht.

### **Betroffenheit durch die Transformation zur Elektromobilität**

Die Beschäftigungsszenarien im gesamten Automobilcluster werden von zwei gegenläufigen Effekten beeinflusst: Durch die Verdrängung des Verbrennungsmotors durch batterieelektrische Antriebe fällt einerseits Beschäftigung in der Automobilwirtschaft weg (fade-out). Andererseits generiert die Produktion elektrischer Antriebe neue Beschäftigung (fade-in). Beide Effekte wurden in der Studie untersucht.

Werden die Beschäftigungseffekte des „fade-out“ und die des „fade-in“ gegenübergestellt, so ergeben sich für die 210.900 Beschäftigten des regionalen Automobilclusters bis ins Jahr 2030 sehr unterschiedliche Beschäftigungseffekte:

- Bei einer langsamen Verbreitung elektrischer Antriebe („moderates Szenario“) ist eine stabile Beschäftigung zu erwarten. Durch Teilhabe am weltweiten Wachstum und die fade-in-Effekte sind sogar weitere Beschäftigungszuwächse (ein Plus von ca. 3 %) möglich.
- Dagegen ist eine schnellere Zunahme elektrischer Antriebe („progressives Szenario“) trotz deutlich größerer fade-in-Effekte insgesamt mit einem Beschäftigungsabbau um rund 10.000 Beschäftigte (-4,8 %) verbunden.

Deutlich gravierender werden die fade-out-Effekte für die 26.600 Beschäftigten, die ausschließlich auf den Antriebsstrang spezialisiert sind:

- Bereits im moderaten Szenario könnten knapp 10 % der Beschäftigten wegfallen. Im progressiven Szenario wären es fast die Hälfte (46 %) der Beschäftigten.
- Während Produktivitäts- und Verlagerungseffekte hier die Gefährdung von Arbeitsplätzen noch zusätzlich verstärken, können durch fade-in-Effekte und den Wandel zur Elektromobilität etwa zwischen 2.400 („moderates Szenario“) und 3.900 („progressives Szenario“) neue Arbeitsplätze entstehen.

Das zeigt, wie stark die Region Stuttgart mit ihrem Fokus auf die Automobilwirtschaft und deren Wertschöpfungsketten von den Transformationsprozessen betroffen ist. Die derzeitige politische Situation zielt auf eine Verschärfung der gesetzlichen Rahmenbedingungen und Grenzwerte ab. Daher ist davon auszugehen, dass eine schnellere Zunahme elektrischer Antriebe realistischer wird. Um den negativen Entwicklungsszenarien entgegenzuwirken, muss dieser Strukturwandel frühzeitig gestaltet werden. Ohne die großen Unternehmen aus dem Blick zu verlieren, gilt es, den Fokus auf die kleinen und mittelständischen Unternehmen der Region zu legen. Die Region ist für einen solchen Strukturwandel bereits gut aufgestellt, indem sie Standortstärken und -schwächen seit 30 Jahren im Rahmen der Strukturberichte vorausschauend analysiert und mit umsetzungsorientierter Strukturpolitik aktiv gestaltet.

---

<sup>3</sup> Die Strukturstudie wurde am 18. März 2019 von der e-mobil BW, der Landesagentur für neue Mobilitätslösungen und Automotive Baden-Württemberg, veröffentlicht.

## 5 Regionale Herausforderungen

Der Wandel zur Elektromobilität betrifft innerhalb des Automobilclusters die verschiedenen Clustersegmente und ihre Beschäftigtengruppen unterschiedlich stark und zeitlich versetzt. Am stärksten gefährdet sind Arbeitsplätze bei der Komponentenfertigung und im Bereich Forschung und Entwicklung. Relativ unbeeinflusst vom Umbau zur Elektromobilität werden hingegen Beschäftigte in den Montagewerken der OEM und der Zulieferer sowie deren Verwaltungsbereiche sein. Beschäftigungsrisiken können sich allerdings ergeben, wenn der Automobilcluster in seiner Gesamtheit seine Innovationsführerschaft verliert, weil der Wandel zur Elektromobilität nicht bewältigt wird.

Die Abschätzung der Beschäftigungseffekte und eine vertiefende Befragung von Unternehmen haben gezeigt, dass Beschäftigte in Forschung und Entwicklung bereits Teil des Transformationsprozesses sind, indem sie schon heute Produkte für die Elektromobilität von morgen entwickeln. In den kommenden Jahren werden Produktionsbeschäftigte vor allem aus vom Antriebsstrang abhängigen Werken verstärkt folgen. Mit größerer Verzögerung wird diese Entwicklung auch das Kfz-Gewerbe erreichen.

Die Transformation wird – unabhängig von Zeit und Intensität – die vom Antriebsstrang abhängigen Betriebe und Beschäftigten am spürbarsten treffen. Daher sind dort verstärkte regionale Anstrengungen erforderlich, um vorhandene Potenziale zu nutzen, die Entstehung neuer Arbeitsplätze (fade-in-Effekte) durch die Elektromobilität zu fördern und die Transformation erfolgreich zu gestalten. Denn diese positiven Beschäftigungseffekte ergeben sich nicht von selbst. Sie erfordern vielmehr große Anstrengungen aller betrieblichen, institutionellen und politischen Akteure in Richtung Ansiedlung neuer Komponenten.

Ziel muss es sein, dass die neuen Komponenten für Elektromobilität an regionalen Unternehmensstandorten gefertigt werden und hier Beschäftigung sichern. Dies gelingt nur durch eine aktive Gestaltung des Strukturwandels – in einem gemeinsamen Handeln der betrieblichen Interessensparteien sowie der regionalen Akteure.

## 6 Handlungsempfehlungen

- Das Potenzial des Transformationsbündnisses der Region Stuttgart für den Transfer von Informations- und Beratungsangeboten stärker nutzen
- Praxisnahen Wissenstransfer weiter ausbauen: durch Foren zum Transfer und Austausch über anwendungsorientierte Forschungsergebnisse und betriebliche Anwendungen (von der Technologie bis zur Qualifizierung)
- Standortkompetenzen aufbauen und Standortattraktivität fördern, um Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und zu vermeiden, dass die Wertschöpfungsketten unterbrochen werden (Komponenten für Elektromobilität an regionalen Unternehmensstandorten fertigen)
- Betriebliche Innovationsteams fördern, insbesondere für KMU zum Erhalt ihrer Prozesskompetenz
- Beratungsangebot für KMU erweitern
  - Kontinuierliches Beobachten der Betroffenheit durch Elektromobilität, um aktuelle Veränderungen aufzunehmen
  - Betriebliches Standort-Profilieren aufbauen: Erarbeiten eines Standort-Kompetenzprofils (Bewertung eigener Innovationsrollen bei Produkten, Prozessen, Technologie, Wirtschaftlichkeit, Qualifizierung)
  - Entwickeln der Zukunftspotenziale des Standorts und der Ableitung konkreter Maßnahmen (z. B. Ausbau von Nutzfahrzeugprodukten)
- Qualifizierung der Beschäftigten unterstützen
  - Sensibilisieren und Perspektiven öffnen: Produktionsbeschäftigte und F&E-Beschäftigte qualifizieren und gegen Arbeitsmarktrisiken absichern
  - Mit Weiterbildungsanbietern der Region, aber auch mit Forschungseinrichtungen Qualifizierungsbausteine erarbeiten
  - Transparenz und zentrale Anlaufstellen schaffen: Angebote der verschiedenen Weiterbildungsträger zusammenführen (aufbauen auf den Ergebnissen des BIBB-Netzwerks „Qualifizierung Elektromobilität“)

Die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH und die IG Metall Region Stuttgart knüpfen an diese Handlungsempfehlungen an und unterstützen kleine und mittelständische Unternehmen der Region Stuttgart im Transformationsprozess. Im Rahmen der Studie wurde hierfür ein Sample von rund 130 Unternehmen erstellt, welche gezielt mit Unterstützungsangeboten adressiert werden.<sup>4</sup> Darüber hinaus werden die Ergebnisse im Rahmen eines Workshops gemeinsam mit den Partnern des Transformationsbündnisses Automobilwirtschaft Region Stuttgart diskutiert, um zu identifizieren, wie sich die Partner mit ihren Kompetenzen bei der Umsetzung der Handlungsempfehlungen einbringen können.

---

<sup>4</sup> Zur Identifikation dieser Unternehmen wurden zugängliche Unternehmens- und Adressdatenbanken der IHK, der Clusterinitiative Automotive Region Stuttgart – CARS und der Creditreform abgeglichen.

## Impressum

### **IG Metall Region Stuttgart**

IG Metall Stuttgart

Geschäftsführerin  
(1. Bevollmächtigte)  
Nadine Boguslawski

Theodor-Heuss-Straße 2  
70174 Stuttgart

[region-stuttgart.igm.de](http://region-stuttgart.igm.de)

Projektverantwortliche  
Christa Lang  
Politische Sekretärin

IG Metall Region Stuttgart  
Stuttgarter Str. 23  
70469 Stuttgart

Telefon 0711 16 581-71  
[christa.lang@igmetall.de](mailto:christa.lang@igmetall.de)

### **Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH (WRS)**

Geschäftsführer  
Dr. Walter Rogg

Friedrichstraße 10  
70174 Stuttgart

Telefon 0711 228 35-0  
Telefax 0711 228 35-888

[wrs.region-stuttgart.de](http://wrs.region-stuttgart.de)  
[region-stuttgart.de](http://region-stuttgart.de)

Projektverantwortliche  
Dr. Sabine Stütze-Leinmüller  
Leiterin Geschäftsbereich Fachkräfte

Telefon 0711 228 35-42  
[sabine.stuetzle@region-stuttgart.de](mailto:sabine.stuetzle@region-stuttgart.de)

© 2019 Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH und IG Metall Region Stuttgart  
Alle Rechte vorbehalten. Alle Angaben wurden mit größter Sorgfalt erarbeitet und zusammengestellt. Für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts sowie für zwischenzeitliche Änderungen übernehmen die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart GmbH und die IG Metall Region Stuttgart keine Gewähr.