



# Mobilite – Alman ve Türk Endüstrisinin Konumu

Ömer Burhanođlu - OİB YK Üyesi (Fark Holding CEO)

Atacan Güner - TAYSAD İhracat Artışı Grup Lideri (Assan Hanil GM)



## İhracat Artışı için OİB ile Ortak Proje (TTG)

İhraç Pazarlarında Türk Otomotiv Sektörünün tanıtılması, pozitif algının iyileştirilmesi, Türkiye markası ve ülke imajını güçlendirerek Türkiye Otomotiv ihracatının arttırılmasına katkı sağlanması

### Hedef Ülkeler

2021: Almanya, Fransa,  
2022: İngiltere, İtalya, ABD

**Hedef Kitle** : Ana sanayide doğrudan kurumsal ve bireysel müşteriler, Tedarik Sanayii için OEM'ler ve Aftermarket pazarı (Şirket Yöneticileri, Ar-Ge Yönetici ve çalışanları, Satınalma Yönetici ve çalışanları)

### Hedef

- ✓ Türk otomotiv ürünlerinin ihracat artışına katkı sağlamak
- ✓ Türkiye markasının pozitif anlamda bilinirliğinin ve itibarının artırılmasına destek
- ✓ Türk otomotiv sektörünün Almanya, Fransa ve İngiltere'de pazarlama ve tanıtım etkinlikleri ile Türk Otomotiv tedarik gücünün tanıtımı
- ✓ Tedarikçilerin Yurtdışı OEM ve büyük Tier-1 firmalar ile bir araya getirilmesi ve ilişki geliştirilmesine katkı

**1,5**  
**Milyon Araç**

**Üretim**



**30**  
**Milyar \$**

**Otomotiv  
Toplam İhracat**



**10,5**  
**Milyar \$**

**Tedarik Sanayi  
İhracatı**



- ✓ 2023 toplam ihracat hedefi : 43,8 milyar \$
- ✓ 2023 Tedarik Sanayi İhracat hedefi : 15,3 milyar \$

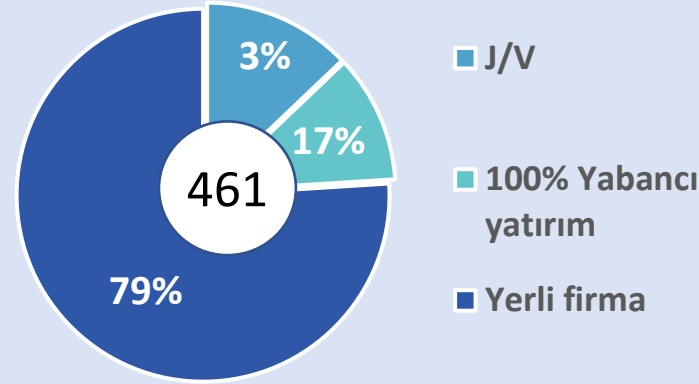
## Ana Sanayi



- 14 Marka, 2 milyon Araç üretim kapasitesi

## Tedarik Sanayi

### Şirket Yapıları



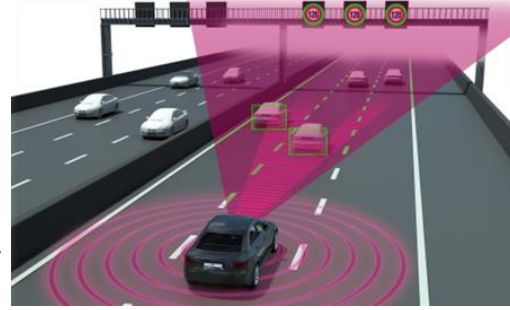
### → 179 Ar-Ge Merkezi

- ✓ Gövde parçaları, İç trim, elektrik/elektronik, Şasi, Motor ve aktarma organları olmak üzere araç parçalarının 85% oranını üretebilme kabiliyeti
- ✓ Küresel Kalite, Çevre ve Çalışma standartlarına uyum
- ✓ Kaliteli, verimli ve rekabetçi üretim



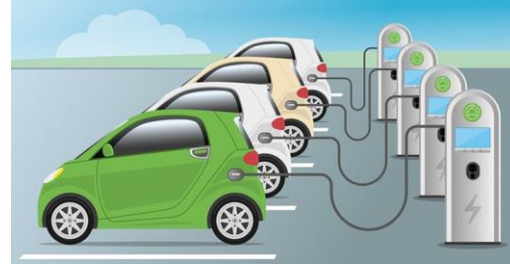
Artan Güvenlik ve  
Konfor beklentisi

- ✓ Her yıl trafik kazalarında
  - **1,3 milyon** insan hayatını kaybediyor
  - ~ **40 milyon** insan yaralanıyor



Azalan CO<sub>2</sub>  
limitleri

- ✓ 2020 Sınır → **95 gr CO<sub>2</sub>/km**
- ✓ Vergi → her ekstra g/km için **95€**
- ✓ 2025 öngörü → **78 gr CO<sub>2</sub>/km**

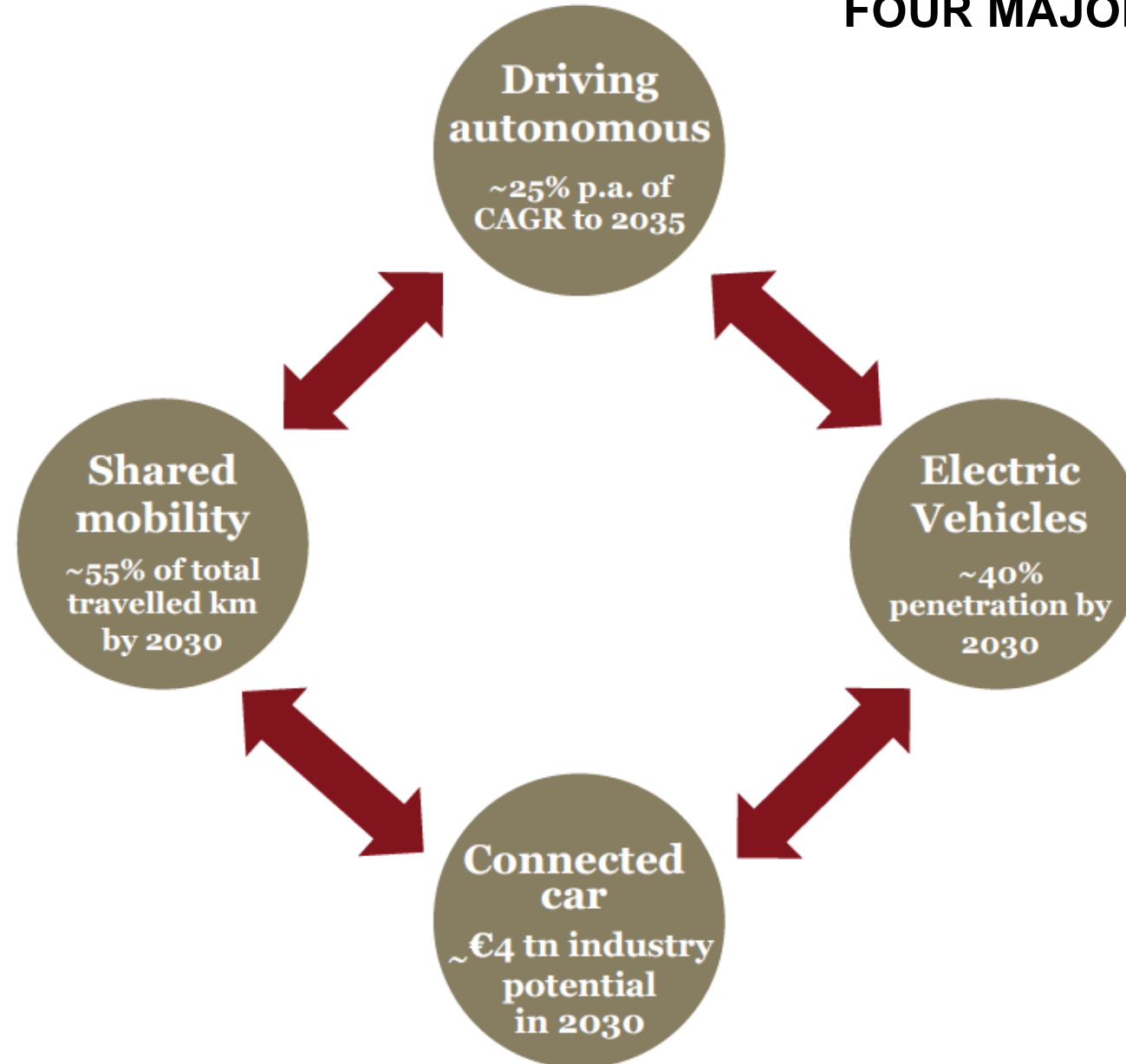


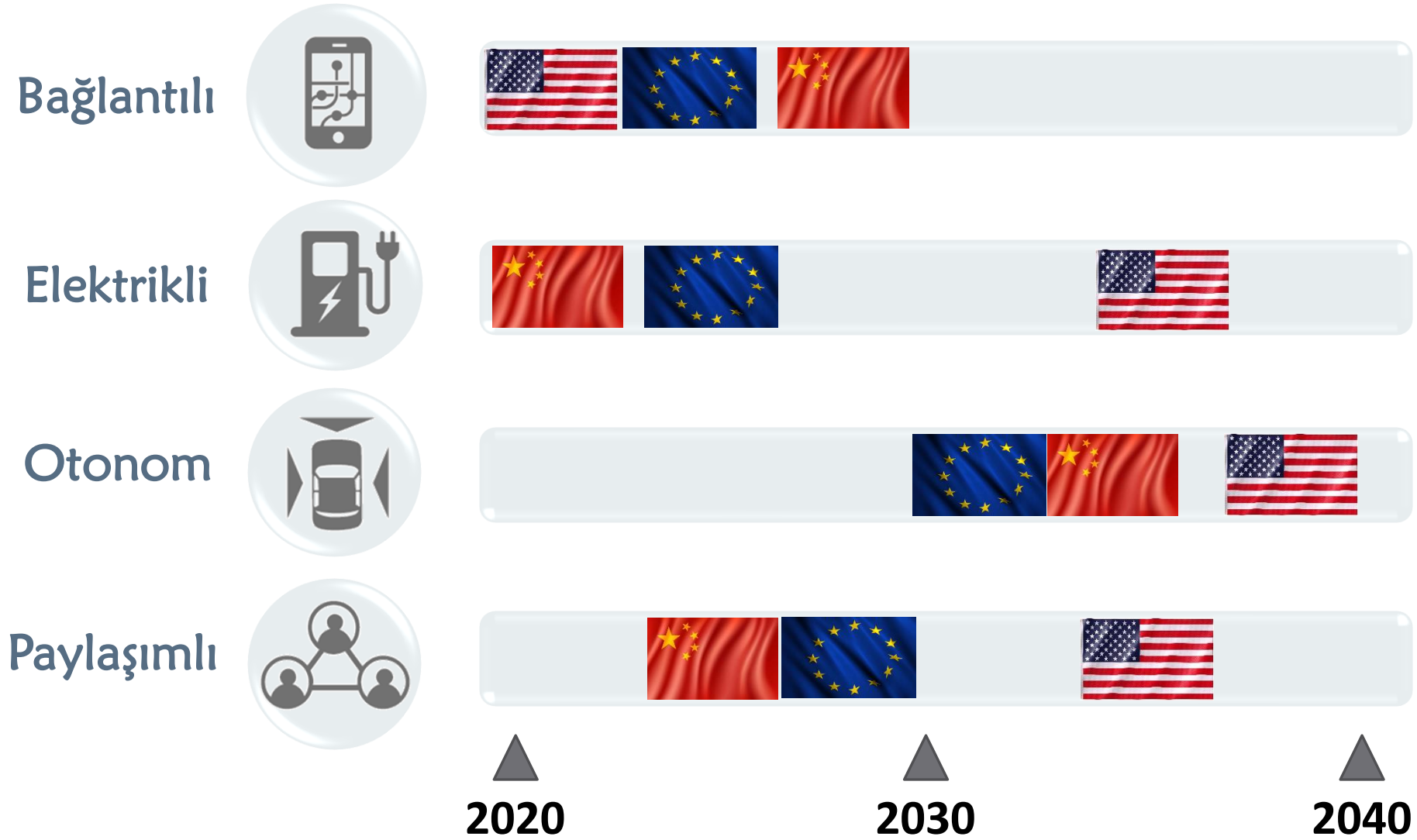
Artan Rekabet

- ✓ Üretimde Otomasyon ve Dijitalleşme
  - Maliyet indirim beklentisi > **10%**



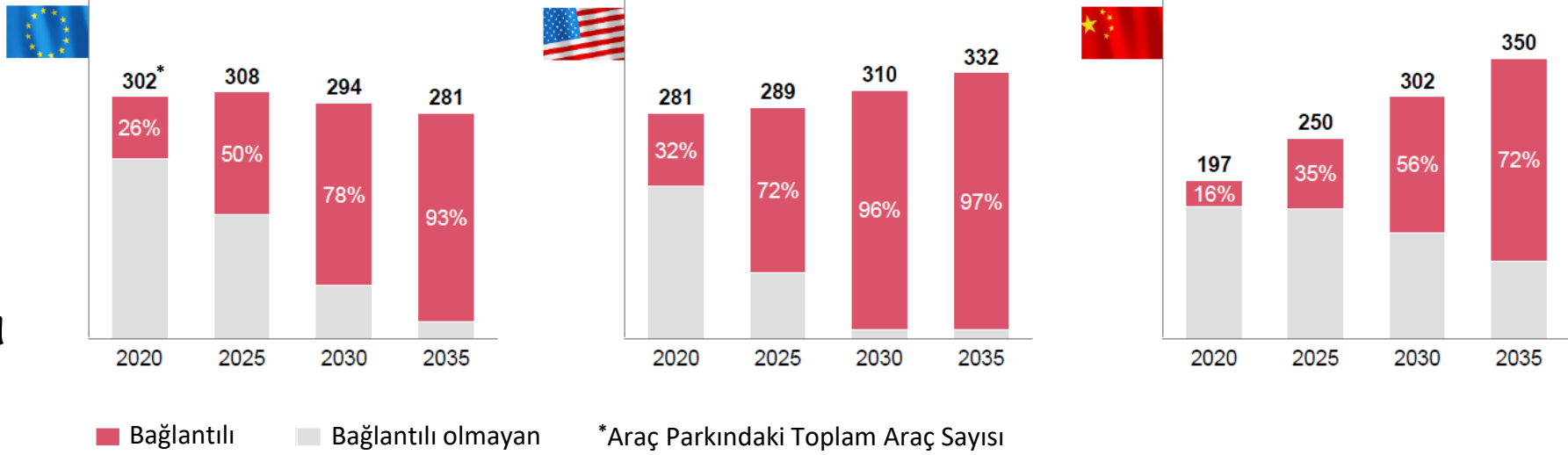
## FOUR MAJOR MOBILITY TRENDS



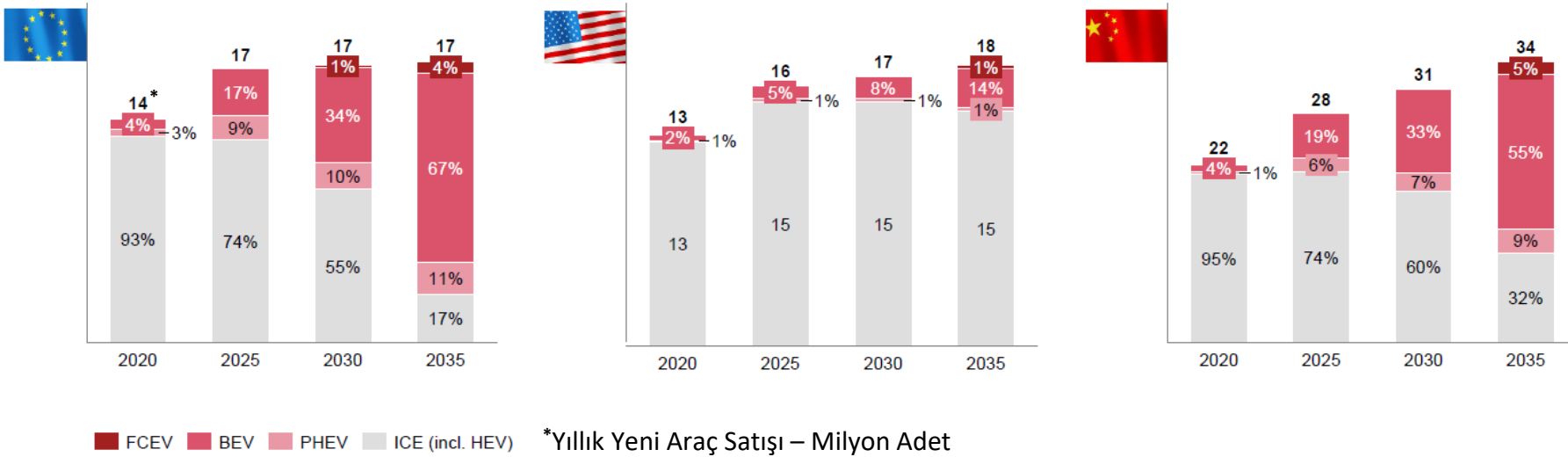




## Bağlantılı

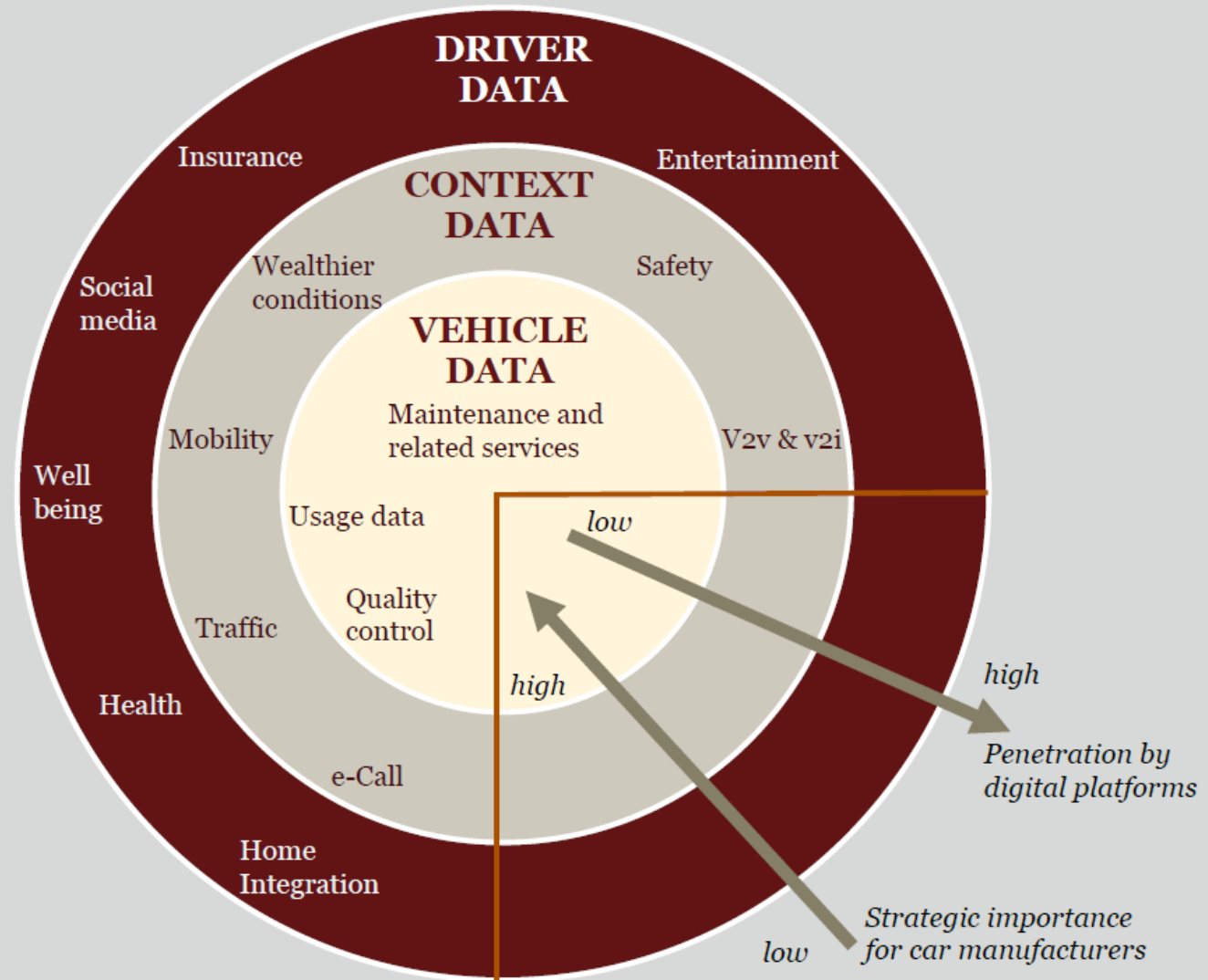


## Elektrikli

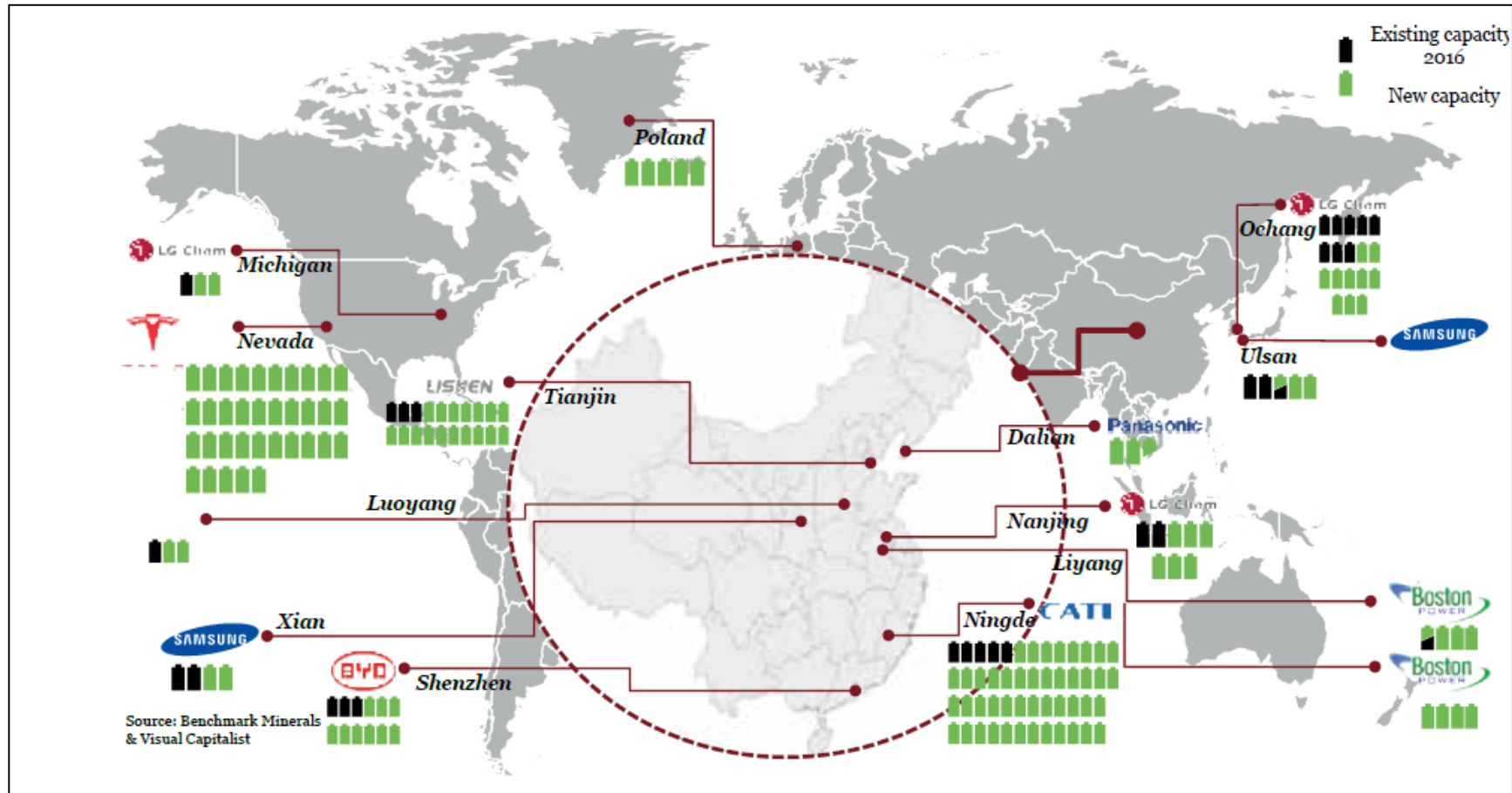




**Figure 12:** Digital Platforms Capturing the Value Creation of Connected Vehicles

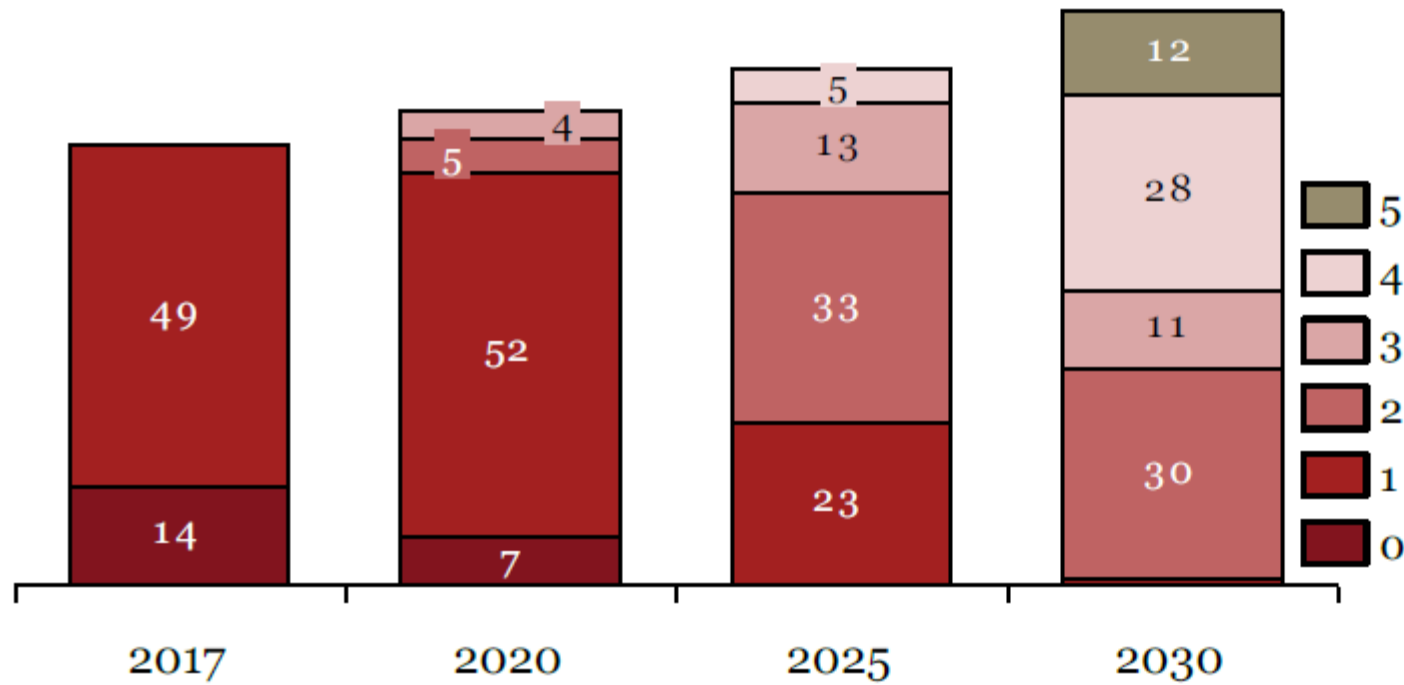


# LITHIUM-ION MEGA FACTORIES AND THEIR CAPACITIES



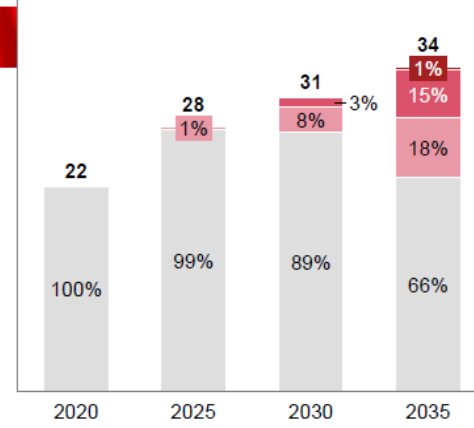
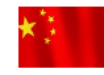
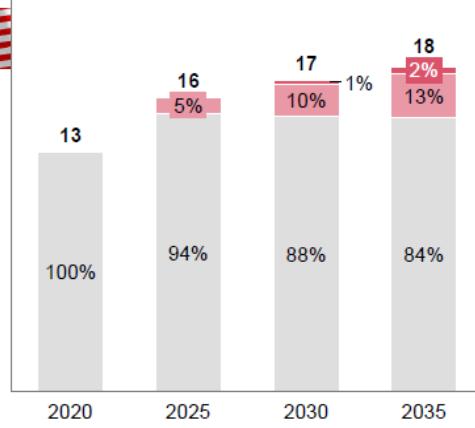
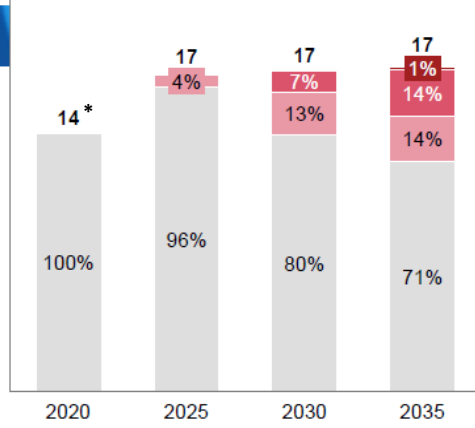
- Major suppliers in different steps of the battery value chain, such as electrode providers, cell assemblers and battery packagers are primarily located in China, Korea, Japan and the US.

**Figure 2: New car sales: Autonomous (millions, by level of automation)**





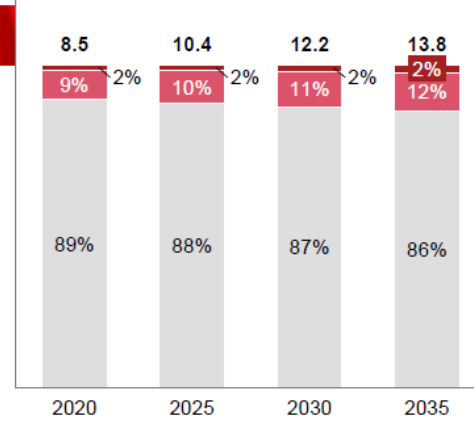
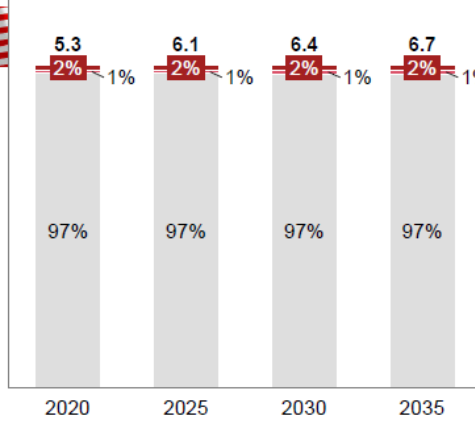
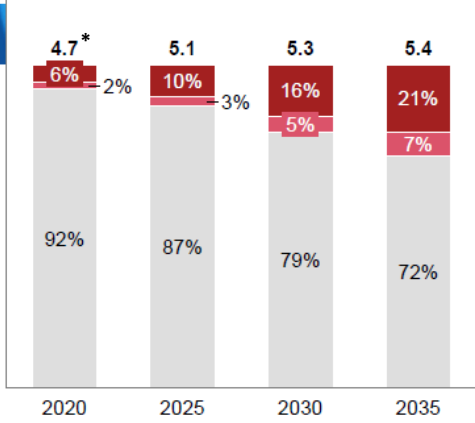
## Otonom



■ L0-2 ■ L3 ■ L4 ■ L5 \*Yıllık Yeni Araç Satışı – Milyon Adet



## Paylaşımli



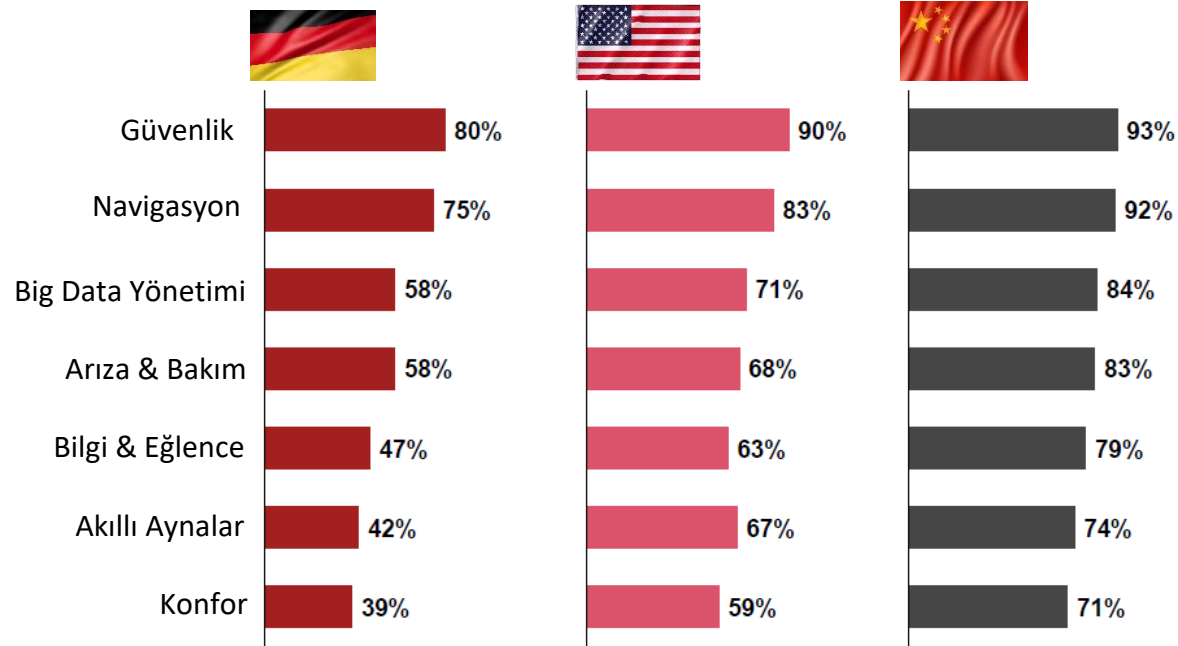
■ Aktif Paylaşımli (Araç paylaşım, kiralama vs.) ■ Pasif Paylaşımli (Araç abonelikler, taksi vs.) ■ Kişisel araç \*Trilyon kmlik yıllık dolaşım

**Table 1:** Classification of Shared Mobility Ecosystem

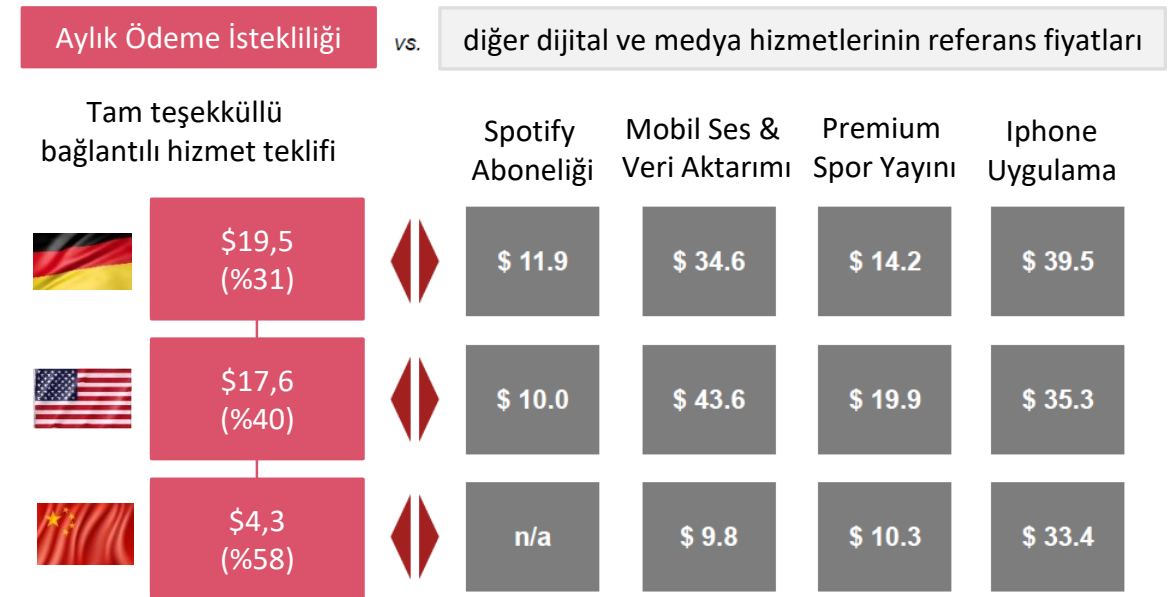
	Active Mobility				Passive Mobility				
	Car Sharing				Ride Hailing			Ride Sharing	Public Transport
	Station based	Free Floating	Corporate	P2P	Taxi	Private Hire	P2P		
Description	Short-term ride, vehicles picked up and returned to specified parking spots	One way rides, vehicles picked up and parked in area of operations	Company car pools accessible to employees of one or more companies	Sharing of personal cars with others	Official taxi brokered to customer	Licensed limousines or vans	Offering rides according to customer demand	Person offering seats in his car to others on a personal trip	Local network of buses, rail and etc.
Driver	Registered customers	Registered customers	Employees of companies	Peers (private persons)	Licensed taxi driver	Licensed driver	Usually self-employed unlicensed drivers	Private person	Professional employees
Owner	Car Sharing company	Car Sharing company	Car Sharing company	Private person	Taxi company	Private hire company	Private persons (mostly drivers)	Private person	Cities, Municipalities
Customer Interface	Website/app or car sharing company	Website/app or car sharing company	Administrator	Website/app or service provider	Website/app or service provider	Website/app or private hire company	Website/app or service provider	Website/app or service provider	Shops, website, apps, ticket machines
Examples	Flinkster, TeilAuto	DriveNow, Car2Go	AlphaCity	Website/app or service provider	Mytaxi	Blacklane, myDriver	Uber, Lyft, Ola	BlaBlaCar, MiFaZ	MVG, BVG, Metro

# Tüketicilerin Mobiliteye İlgisi ve Beklentileri

**Soru:** "Hangi bağlantılı hizmet kategorileri sizin için özellikle önemlidir?"

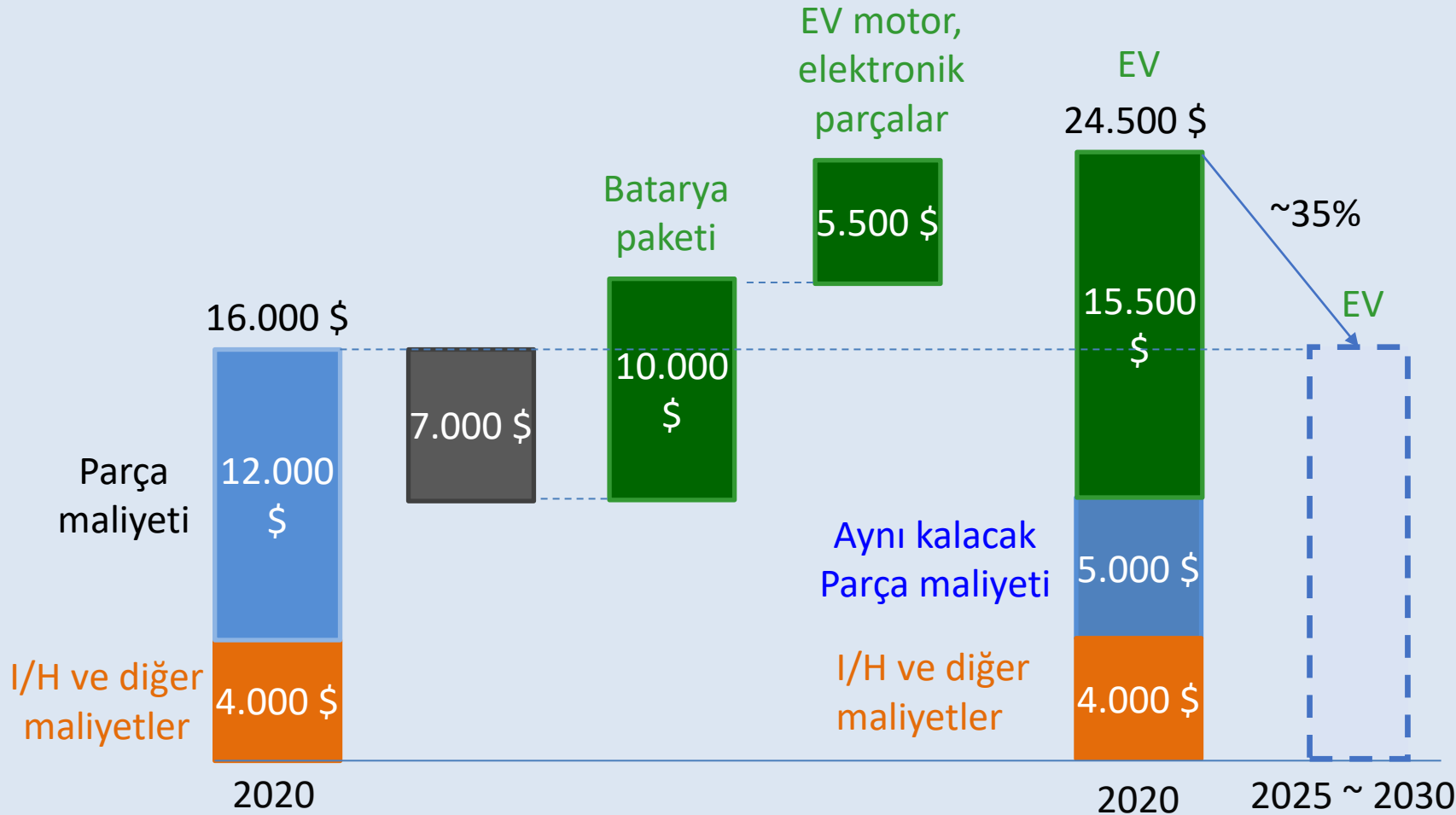


**Soru:** "Aracınıza Connected Car hizmetlerinin entegre edilmesini istiyor musunuz ve bunun için bir ek ücret ödemeye hazır mısınız? Evetse, ne kadar ...? "



# Araç Maliyetindeki Değişim Öngörüsü

**C Sedan 2020 Fabrika satış fiyatı (vergi hariç)** → Yaklaşık öngörüdür



- ✓ Elektrikli Araç Maliyeti mevcut içten yanmalı motorlara sahip araçlara göre **~50%** yukarıda
- ✓ Yeni nesil Araçlarda mevcut parçaların **~40%** oranı değişime uğrayarak devam edecek (60% yeni parça)
- ✓ Araç maliyetlerinin 2025 yılı sonrasında 2020 seviyesine geleceği öngörülmektedir (**~35%** maliyet indirimi)

# Araç Teknolojilerindeki Değişimin Parçalar Üzerindeki Etkisi

## Azalacak parçalar

İçten Yanmalı Motor  
Şanzıman  
Radyatör  
Su hortumları  
Marş Motoru  
Alternatör  
Motor takozları

Egzoz sistemi  
Yakıt Tankı  
Yakıt Pompası  
Yakıt Boruları  
Yakıt Filtresi  
Vites kolu

## Yeni ve artacak parçalar

Elektrikli Araç için Batarya  
Batarya Kontrol Ünitesi  
Elektrik Motoru ve Kontrol Ünitesi

Güç Dağıtım Sistemi  
A/C Şarj Soketi & Kablosu  
Otomatik Pilot

Dijital gösterge paneli  
Gömülü Yazılımlar  
Adaptif Hız Sabitleme

Kameralar  
Sensörler  
Şerit Kontrol Sistemi

## Değişecek veya aynı kalacak parçalar

Jantlar  
Camlar  
Gövde parçaları

Lastikler  
Airbag parçaları  
Aydınlatma sistemi

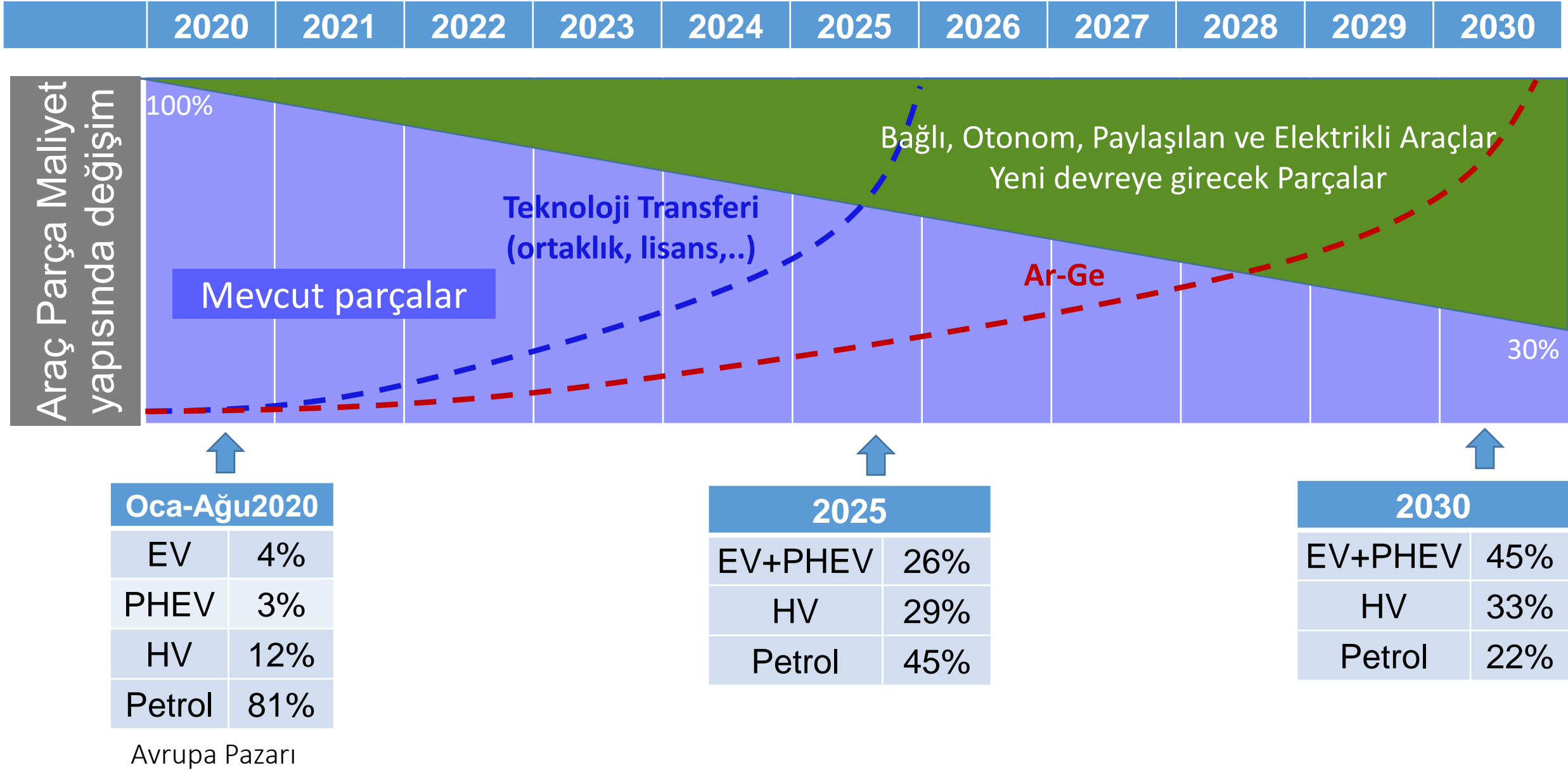
Yaylar  
Fren sistemi  
Amortisör  
Denge Çubuğu

Radyo, Müzik sistemi  
Koltuk  
İç trim parçaları

Emniyet Kemeri  
Klima Sistemi  
Kokpit  
Kapı panelleri



# Yaklaşan Değişim → Ne Yapmalı?



# Yeni Parça ve Sistemlerde Küresel Firma Sayıları

## Lithium-ion battery [441 şirket]

China (316)  
USA (26)  
Japan (23)  
Taiwan (22)  
Germany (17)  
Korea (9)  
France (5)  
Singapore (3)  
Poland (3)  
Canada (2)  
Italy (2)  
UK (2)  
Diğer (11)

## Battery BMS (198 şirket)

China (152)  
USA (10)  
Japan (9)  
Korea (7)  
Germany (6)  
UK (2)  
Diğer (12)

## Power Control Unit (37 şirket)

China (18)  
USA (5)  
Japan (4)  
UK (3)  
Diğer (7)

## Drivetrain systems (61 şirket)

China (17)  
UK (10)  
USA (9)  
Germany (8)  
Japan (7)  
Korea (2)  
Taiwan (2)  
Diğer (6)

## DC-DC/DC-AC Converter (79 şirket)

China (24)  
Japan (20)  
Germany (6)  
Switzerland (6)  
USA (5)  
Korea (4)  
Diğer (14)

## Traction motors (219 şirket)

China (162)  
Japan (18)  
USA (12)  
UK (5)  
Korea (5)  
Germany (4)  
Taiwan (3)  
India (3)  
Canada (2)  
France (1)  
Switzerland (3)  
Diğer (1)

## Inverter (101 şirket)

China (44)  
Japan (17)  
USA (7)  
Korea (5)  
Taiwan (5)  
Germany (4)  
Switzerland (4)  
India (4)  
Canada (3)  
Italy (2)  
France (2)  
Diğer (4)

## Power/Motor control ECU (104 şirket)

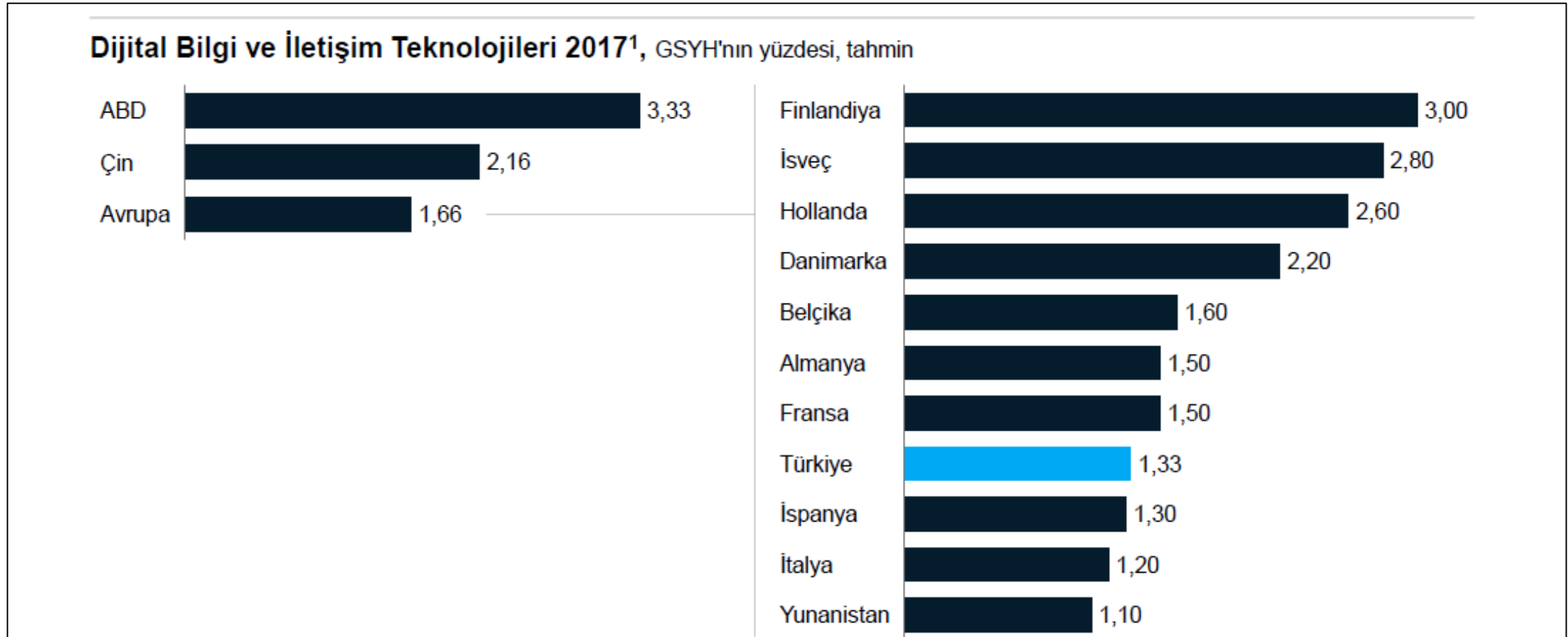
China (71)  
Japan (7)  
Germany (6)  
USA (4)  
UK (3)  
India (3)  
Korea (2)  
Diğer (8)

→ Türkiye'den firma yok

	2021	2022	2023	2024	2025
TOGG EV			○	○	○
Ford Otosan EV		○	○	○	○
Toyota CHR/Corolla Hybrid	○	○	○	○	○
Renault Clio Hybrid	○	○	○	○	○
Fiat Doblo EV				○	○
Hyundai İ20 Hybrid		○	○	○	○



## SHARE OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN GDP

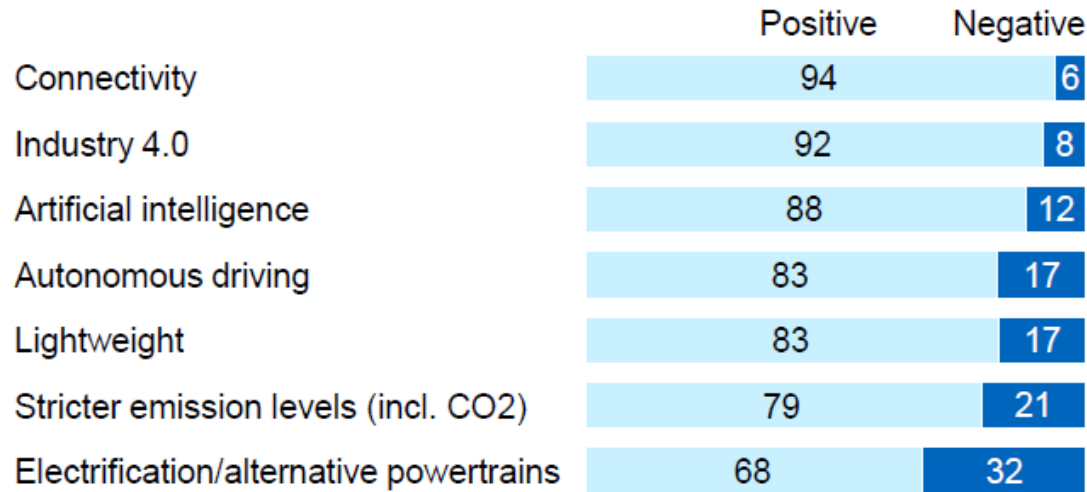


- Europe fell considerably behind China and the US.

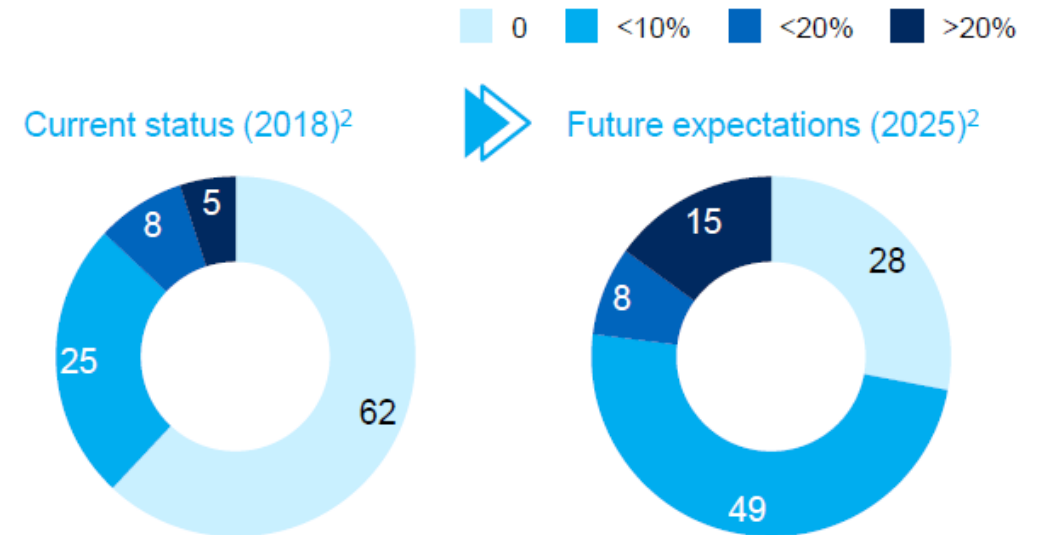
# ROLE OF NEW TECHNOLOGY TRENDS ON THE FUTURE PLANS OF AUTOMOTIVE EXECUTIVES

Percent of respondents; N = 44

Is the impact of the following technology trends on your company's revenue rather positive or negative?



Share of revenue generated with new, digital business models<sup>1</sup>



**New technology trends**, e.g., autonomous driving or connectivity, seen as strong **opportunity** for automotive suppliers to develop new business models and to increase revenues

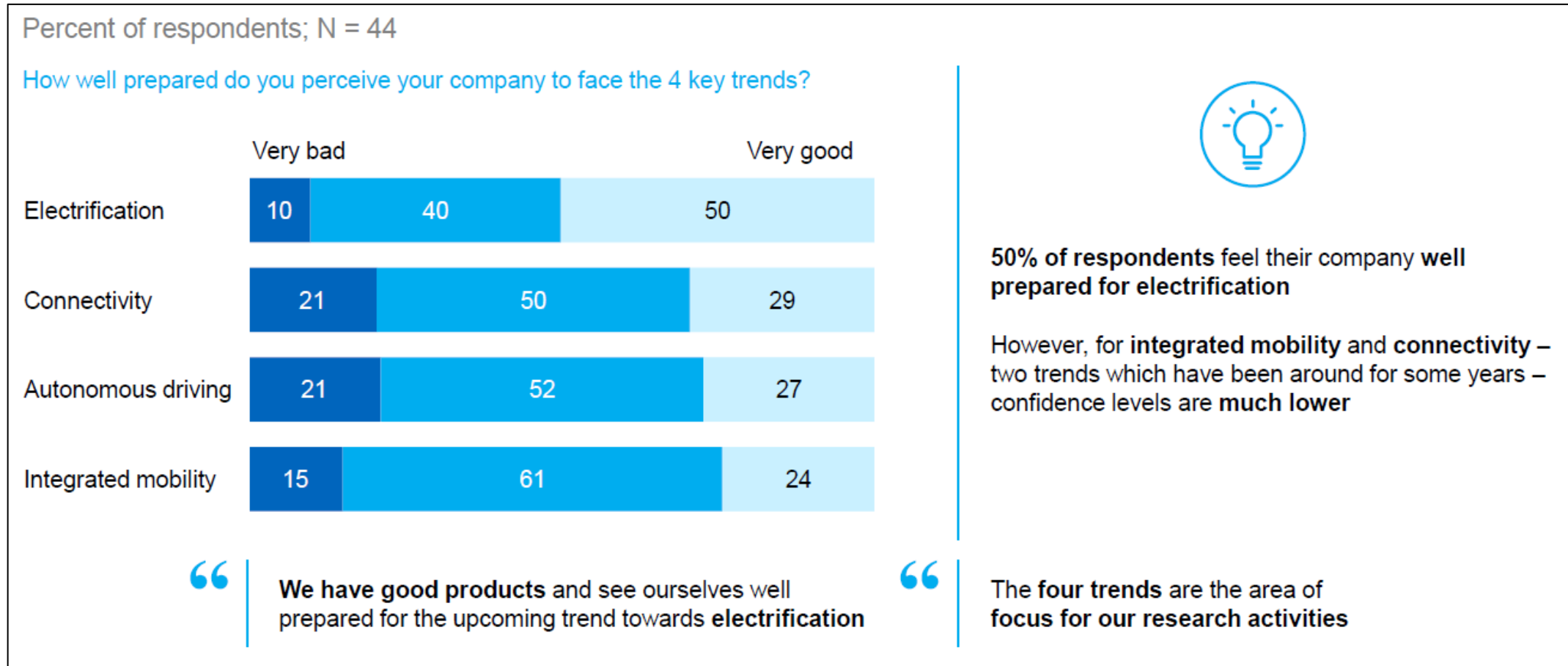


Currently, over 60% of suppliers still have **no revenue from digital business models**

**Strong increase in digital** expected over the next years

- Automotive suppliers embrace new technology trends as opportunity to increase revenues and intend to significantly grow their digital business models until 2025.

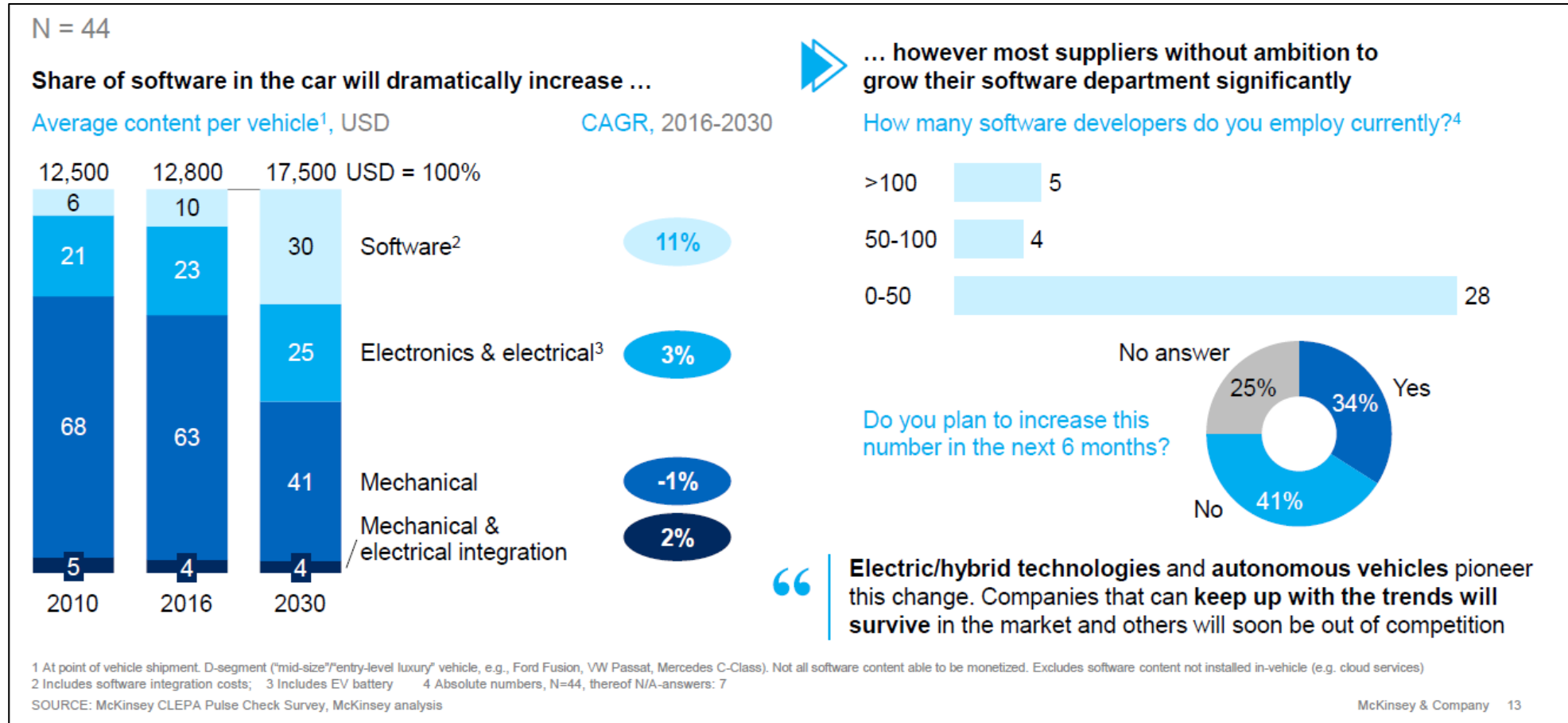
# CURRENT STANDING OF AUTOMOTIVE COMPANIES TOWARDS 4 KEY TRENDS



Source: McKinsey

- European suppliers are well prepared for electrification – however still do not feel overly confident to take advantage of integrated mobility, connectivity and autonomous driving.

# AGENDA OF AUTOMOTIVE COMPANIES TOWARDS SOFTWARE DEVELOPMENT CAPABILITIES



- Despite a strongly increasing share of software in the car, majority of companies do not intend to increase their software development capabilities significantly.

## METHODOLOGY & RESULTS

- Companies were categorized based on business model.
  1. Platform/Marketplace: Software companies which connect people/businesses with vehicles/goods.
  2. Software/SaaS: Software companies which license their product to businesses.
  3. Production: Companies that actually manufacture hardware.

	# of Companies		Total Investment (\$ mn)	
	Germany	Turkey	Germany	Turkey
Platform/Marketplace	89	44	2,900	48
Software/SaaS	66	22	700	8
Production	44	7	240	1
<b>Total</b>	<b>199</b>	<b>73</b>	<b>3,840</b>	<b>57</b>



## STARTUP INVESTMENTS OF LEADING GERMAN OEM'S



BMW has established a CVC called BMWi Ventures

# of Investments	
United States	38
Canada	2
United Kingdom	3
Germany	2
Israel	2
Sweden	1
<b>Total</b>	<b>48</b>



Daimler is the lead sponsor of Startup Autobahn. It doesn't have a designated CVC, it invests with corporate funds.

# of Investments	
United States	18
Germany	9
United Kingdom	3
China	2
Israel	2
United Arab Emirates	1
France	1
Russian Federation	1
Estonia	1
<b>Total</b>	<b>38</b>



VW invests with own funds similar to Daimler. Porsche invests through its CVC Porsche Ventures.

# of Investments	
United States	12
Germany	7
Israel	4
China	4
Croatia	2
Switzerland	1
Austria	1
Sweden	1
<b>Total</b>	<b>32</b>

\* 68 of cumulative 118 investments in the US, only 18 in Germany.

\*\* German OEM's show little interest in developing countries. However, Turkey can work to break the bias and offer opportunities via its strong Tier1 sector.

## STARTUP INVESTMENTS IN TURKEY

# \$120M

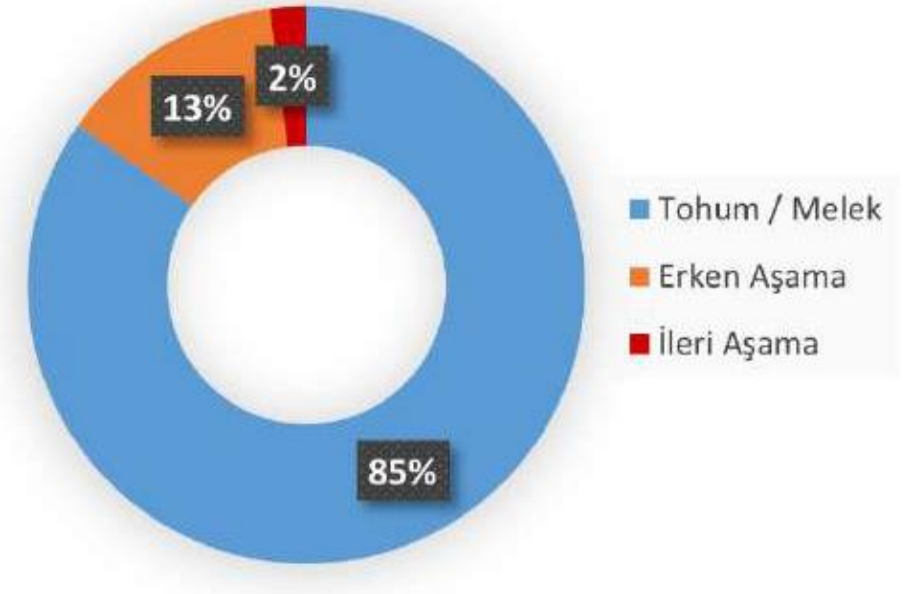
2020 yılında yapılan toplam yatırım miktarı\*

(130 girişimden 74'ü aldığı yatırım miktarını açıklamıştır.)

# 138

2020 yılında yapılan yatırım adedi

(132 girişime 138 yatırım yapılmıştır.)



# \$1,6M

Girişim\*\* başına düşen ortalama yatırım miktarı

# %38

2020 yılında yapılan yatırım adedinin 2019 yılına göre artış oranı

Tohum/Melek

117 yatırım

Startup başına ortalama:  
\$246.000\*

Erken Aşama

18 yatırım

Startup başına ortalama: \$2,7 M\*

İleri Aşama

3 yatırım

Startup başına ortalama: \$31,5 M\*

## VC INVESTMENTS RECEIVED BY TURKISH FOUNDERS LOCATED OUTSIDE OF TURKEY



- 2020 saw a record deal volume invested in overseas located technology companies founded by Turkish entrepreneurs.

### Platform/Marketplace

	Germany	Turkey
Car Sales Platform	7	1
Intermodal Aggregating Platform	7	0
Ride Hailing Platform	6	2
Used Car Sales Platform	6	3
Car Subscription Platform	5	0
Car Parts Sales Platform	4	3
Car Rental Platform	4	8
Car Sharing Platform	4	1
E-Scooter Sharing Platform	4	7
EV Charger Platform	4	2
Parking Platform	4	1
Ride Sharing Platform	3	1
Car Pooling Platform	2	0
Car Services Platform	2	4
E-Bike Parts Sales Platform	2	0
E-Bike Rental Platform	2	0
E-Bike Subscription Platform	2	0
E-Moped Sharing Platform	2	1
E-Scooter Rental Platform	2	0
Taxi Booking Platform	2	2
Bus Transportation Platform	1	1
E-Bike Sales Platform	1	0
E-Moped Parts Sales Platform	1	0
E-Motorcycle Parts Sales Platform	1	0
E-Scooter Subscription Platform	1	0
Used Bike Sales Platform	1	0
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>37</b>

### Software/SaaS

	Germany	Turkey
Connected Car Software	16	12
Autonomous Driving Software	11	2
Fleet Management Software	8	1
HMI Software	5	3
Price Comparison Website	4	1
ADAS Software	2	2
Dealership Software	2	1
Bus Transportation Software	1	0
Connected Bike Software	1	0
Parking Software	1	2
Car Sales Software	1	0
EV Charger Software	1	0
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>24</b>

### Production

	Germany	Turkey
EV Charger Production	9	2
E-Bike Production	4	0
E-Motorcycle Production	4	0
E-Scooter Production	4	1
EV Car Production	3	1
Autonomous Driving Sensor Productic	2	0
Battery Technology Production	2	2
Cargo Bike Production	2	0
E-Bike Component Production	2	1
E-Moped Production	1	0
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>7</b>

- İstanbul'daki nüfus artış hızı nedeniyle her geçen gün büyüyen ulaşım sorunları işbirliği fırsatı yaratabilir.
- Otonom sürüş yazılım programı geliştirme gibi karmaşık işlerde, Türk Otomotiv Ana Sanayileri 'PoC-proof of concept' olarak değerlendirilebilir. Bluespace & Ford Otosan benzer bir işbirliği modelini değerlendiriyor.
- Yeni jenerasyon electric micromobility araç üretimi Almanya'da son dönemde ciddi gelişti. Türk Tedarik Sanayi firmaları üretim partneri olarak kullanılabilir.
- Türkiye Metal Sanayicileri İşveren Sendikası, Silikon Vadisi'nin en büyük inovasyon ve girişimcilik platformu Plug and Play'i Türkiye'ye getirdi. MEXT'te hizmet verecek işbirliği, Türk startuplar için Alman startup ekosistemine ulaşım fırsatı yaratabilir.
- Siemens & Bosch Türkiye'de çok güçlü. Türk startuplarla işbirliği geliştirilebilirse, Almanya'ya geçiş fırsatı yaratabilir.
- Earlybird Venture Capital Türkiye'deki en önemli girişim sermayesi şirketlerinden. Firmanın genel merkezi Almanya'da. Ana iş kolları mobilite değil ama, mobilite ekosistemi özelinde iki ülke arasındaki işbirliğine aracı/köprü olabilir.
- Önerilerinizi bekliyoruz...

- Almanya'da Mobilite ekosistemi nasıl çalışıyor ve bugünkü seviyeye nasıl ulaşıldı?
- Türkiye yeni teknolojilere ulaşmak için nasıl bir yol izlemeli? Almanya'da yeni teknoloji geliştirmede OEM, tedarikçi ve devlet hangi rolleri üstleniyor?
- Mobilite özelinde Türk Otomotiv Sanayinin gelişiminde odaklanılması gereken ilk 3 öncelik ne olmalı?
- Almanya'da üniversite ve sanayi işbirliği nasıl işliyor?
- Almanya'da mobilite ekosisteminde başarılı olmuş ilk aklınıza gelen start up örnekleri hangileri (“x electric micromobility veh. production, y autonomous driving/... software, z platform” company)?
- Ana Sanayiler penceresinden “rekabetçilik & çeviklik & sürdürülebilirlik açısından” odaklanılması gereken öncelikli konular hangileri?
- Tersine göçü sağlamak için devletin ve sektörün atması gereken en öncelikli adım ne olmalı?



**TEŞEKKÜR EDERİZ**

