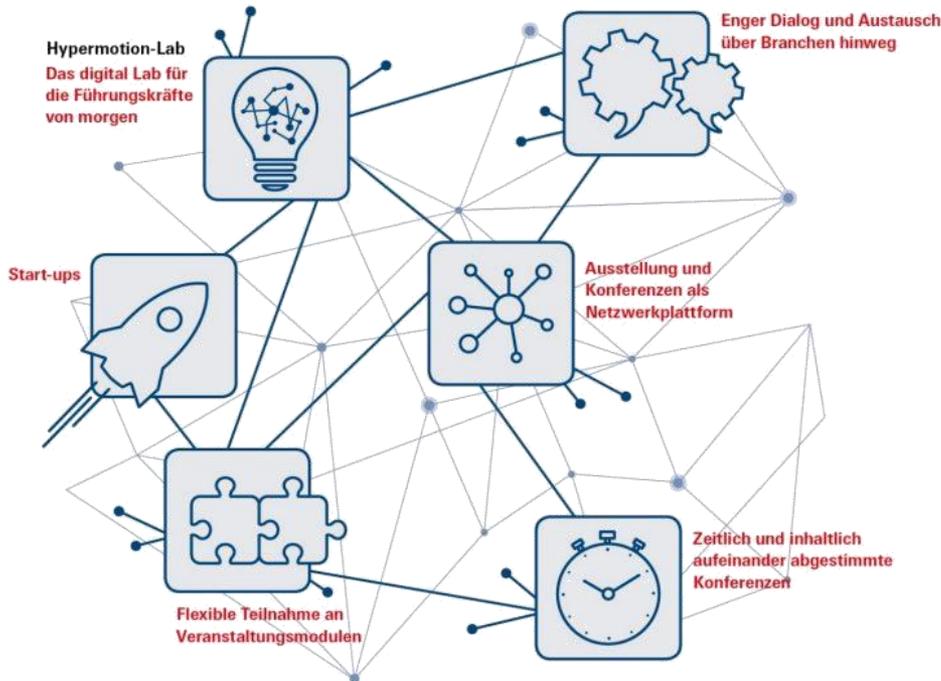


# Technologische Herausforderungen für die Automobilproduktion durch Elektromobilität

## Automobilproduktion im Zeitalter der Elektromobilität



**hypermotion**

Forum  
**ElektroMobilität** e.V.

**Fraunhofer**  
**AUTOMOBIL**

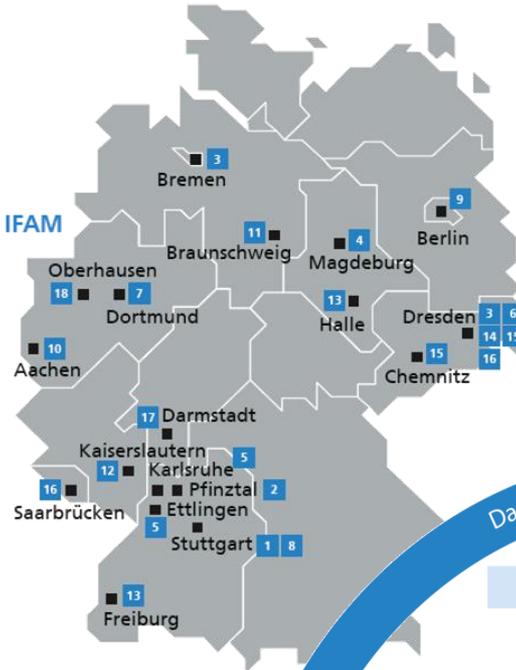
# Erfolgreich vernetzt – Vernetzt erfolgreich

## National: Fraunhofer-Allianz **autoMOBILproduktion**

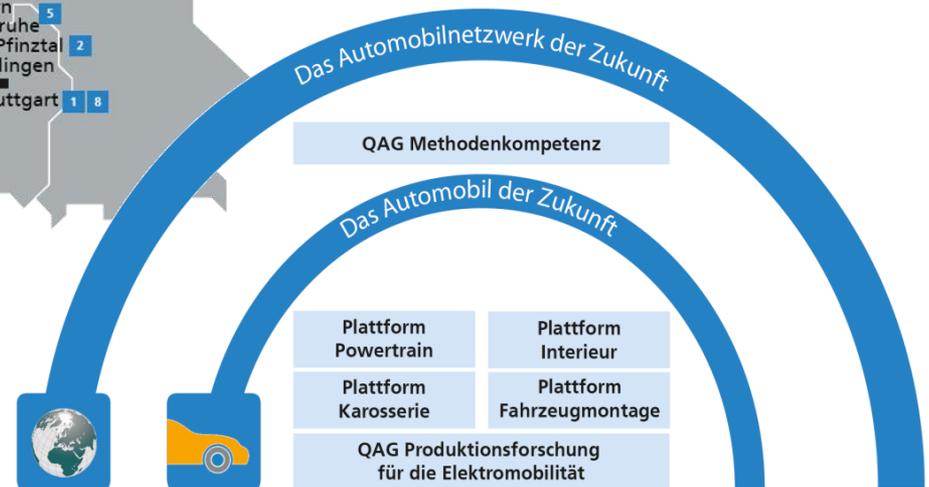
Sprecher: Prof. D. Landgrebe

Fraunhofer-Institut für

- 1 Arbeitswirtschaft und Organisation **IAO**
- 2 Chemische Technologie **ICT**
- 3 Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung **IFAM**
- 4 Fabrikbetrieb und -automatisierung **IFF**
- 5 Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung **IOSB**
- 6 Keramische Technologien und Systeme **IKTS**
- 7 Materialfluss und Logistik **IML**
- 8 Produktionstechnik und Automatisierung **IPA**
- 9 Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik **IPK**
- 10 Produktionstechnologie **IPT**
- 11 Schicht- und Oberflächentechnik **IST**
- 12 Techno- und Wirtschaftsmathematik **ITWM**
- 13 Werkstoffmechanik **IWM**
- 14 Werkstoff- und Strahltechnik **IWS**
- 15 Werkzeugmaschinen und Umformtechnik **IWU**
- 16 Zerstörungsfreie Prüfverfahren **IZFP**
- 17 Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit **LBF**
- 18 Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik **UMSICHT**

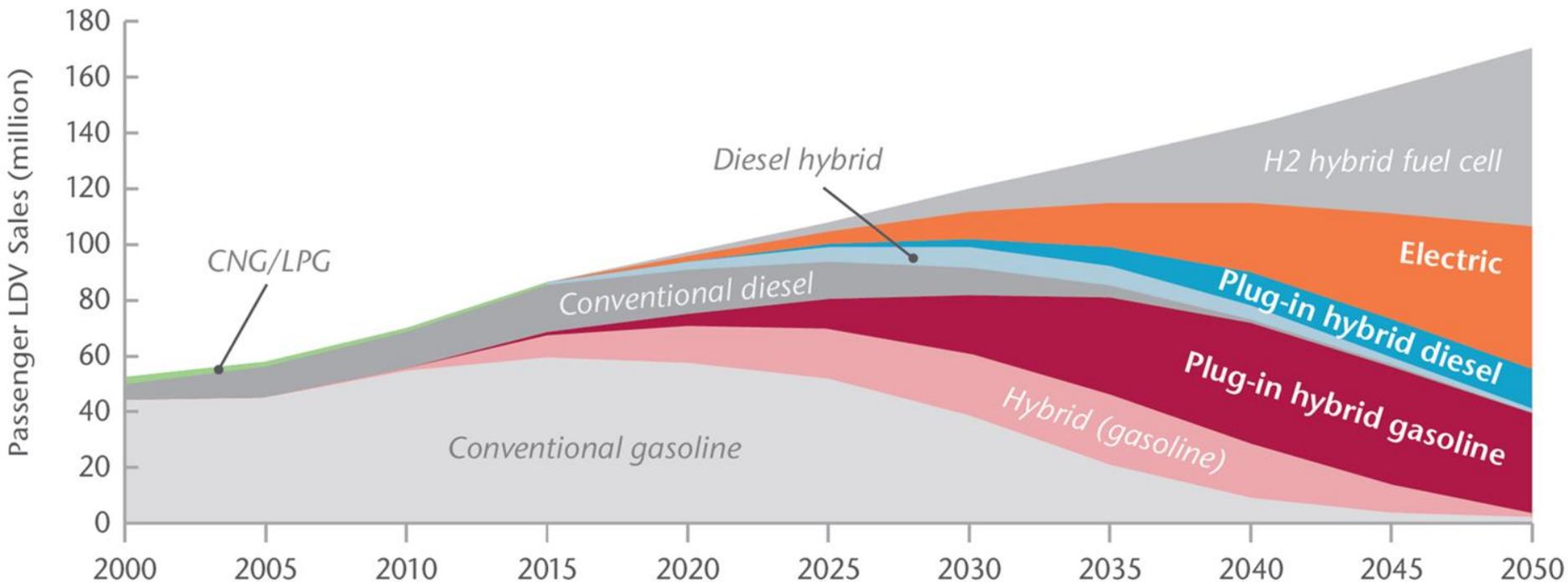


Technologieträger »Gläsernes Auto«



# Wichtigster Trend: Antriebsvarianten

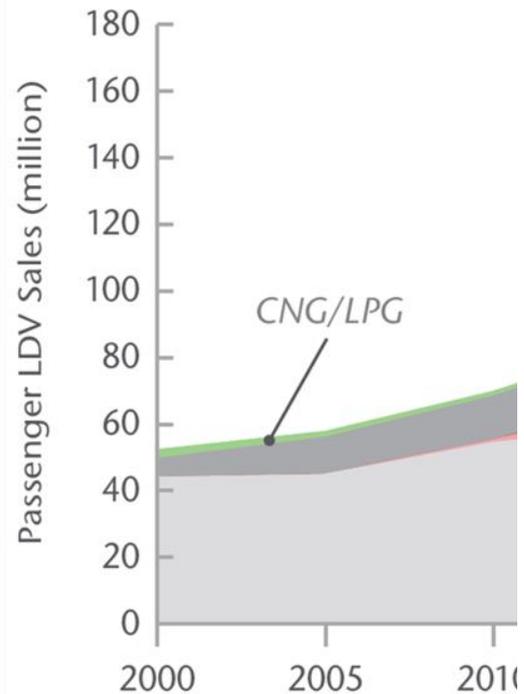
Light duty vehicles Global Market Forecast (IEA)



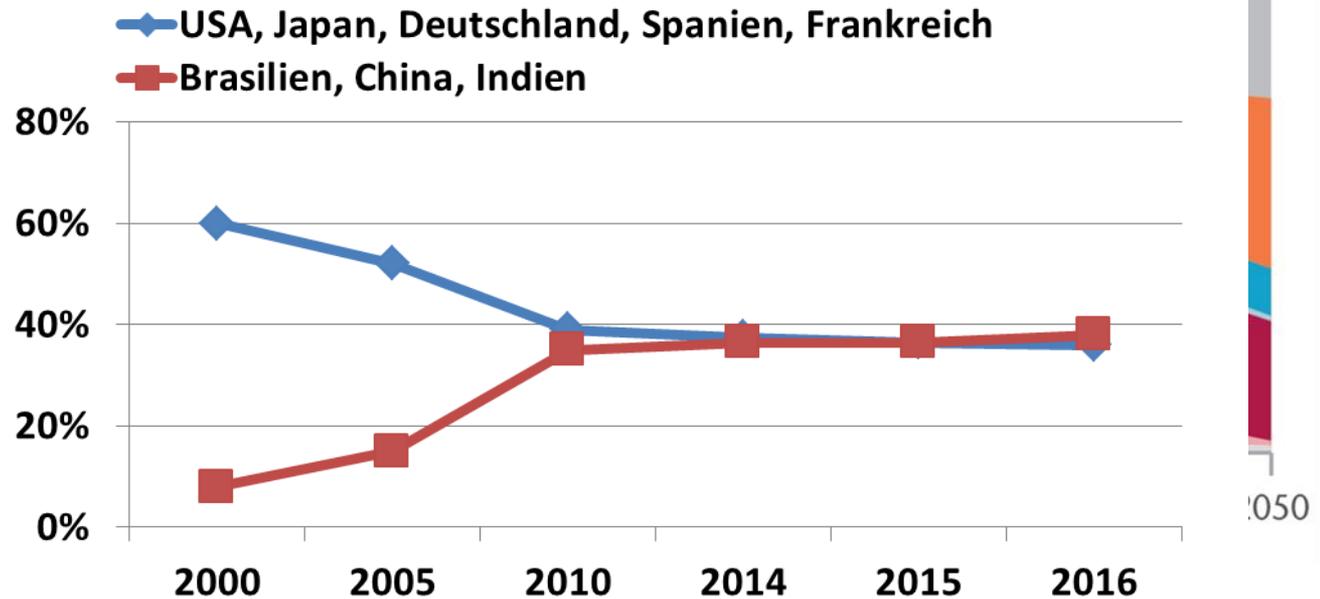
Quelle: International Energy Agency 2016

# Wichtigster Trend: Antriebsvarianten

Light duty vehicles Global Market Forecast (IEA)



Kontinuierlicher Anstieg, **ABER**

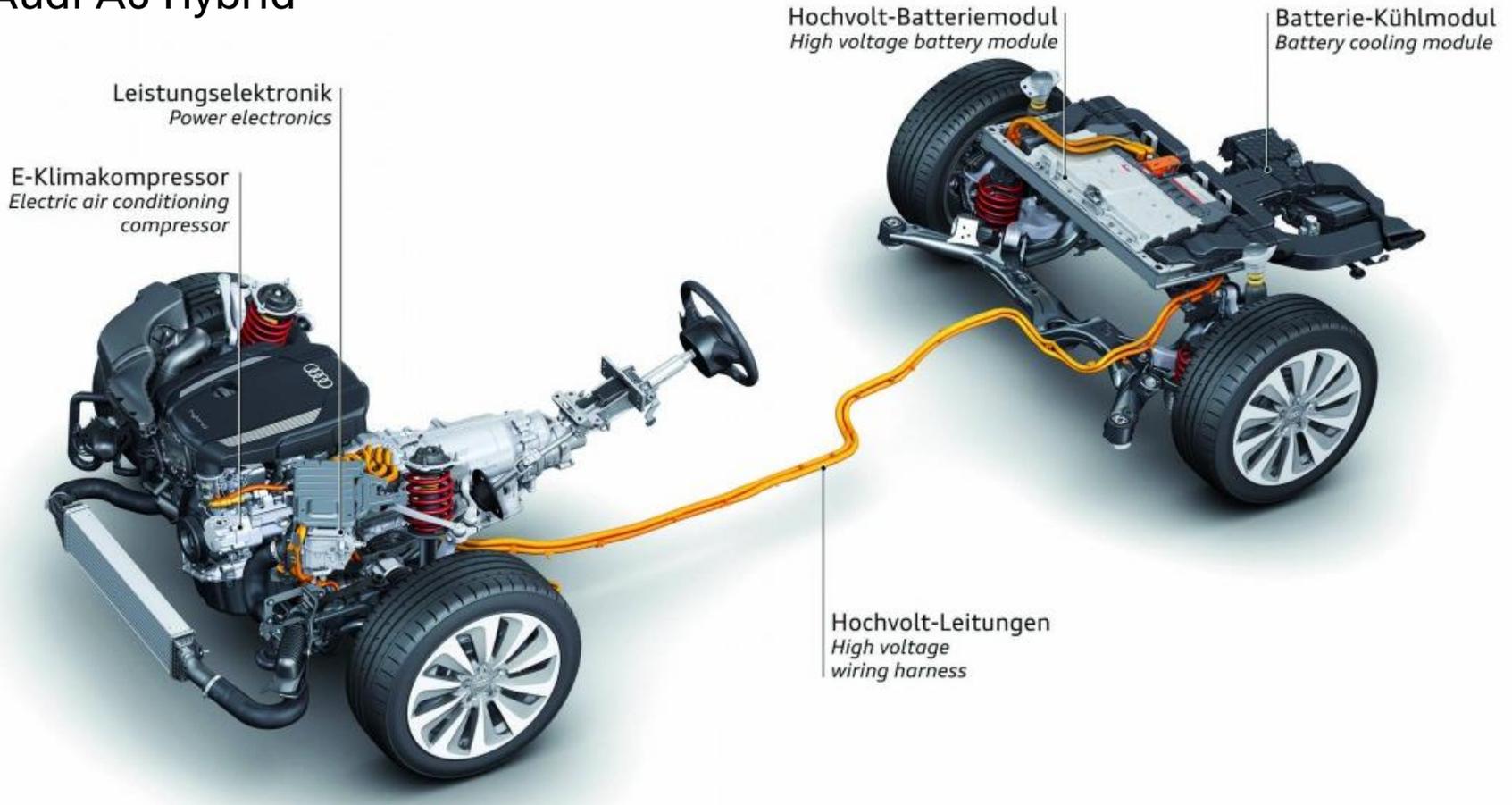


Jedes 4. Auto kommt aus **China**

Quelle: International Energy Agency 2016

# Wichtigster Trend: Technologie Hybrid und BEV

## Audi A6 Hybrid



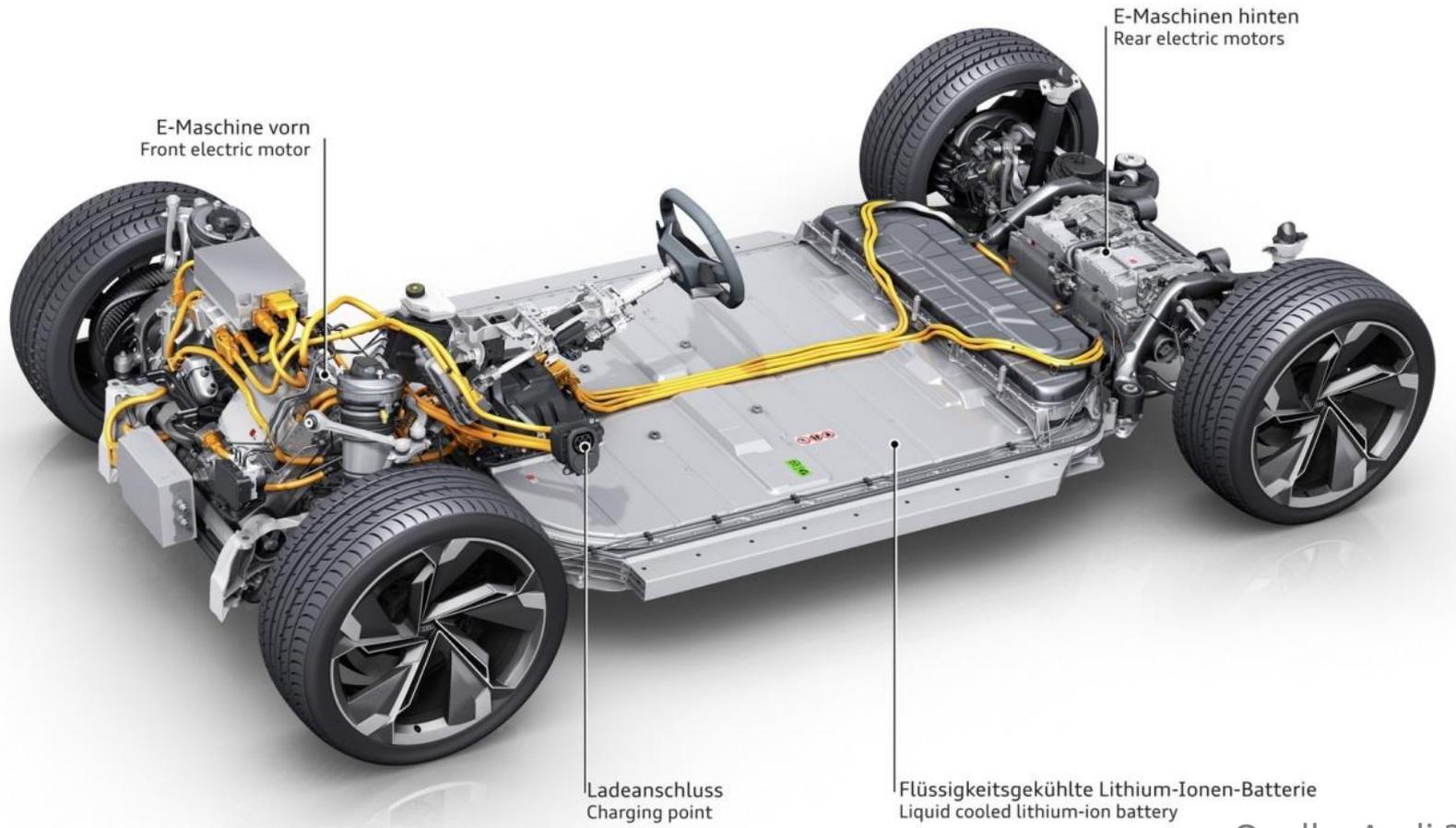
Quelle: Audi 2017

# Wichtigster Trend: Technologie Hybrid und BEV

## Audi e-tron Sportback concept

elektrischer Antriebsstrang  
Electric drivetrain

04/17



Quelle: Audi 2017

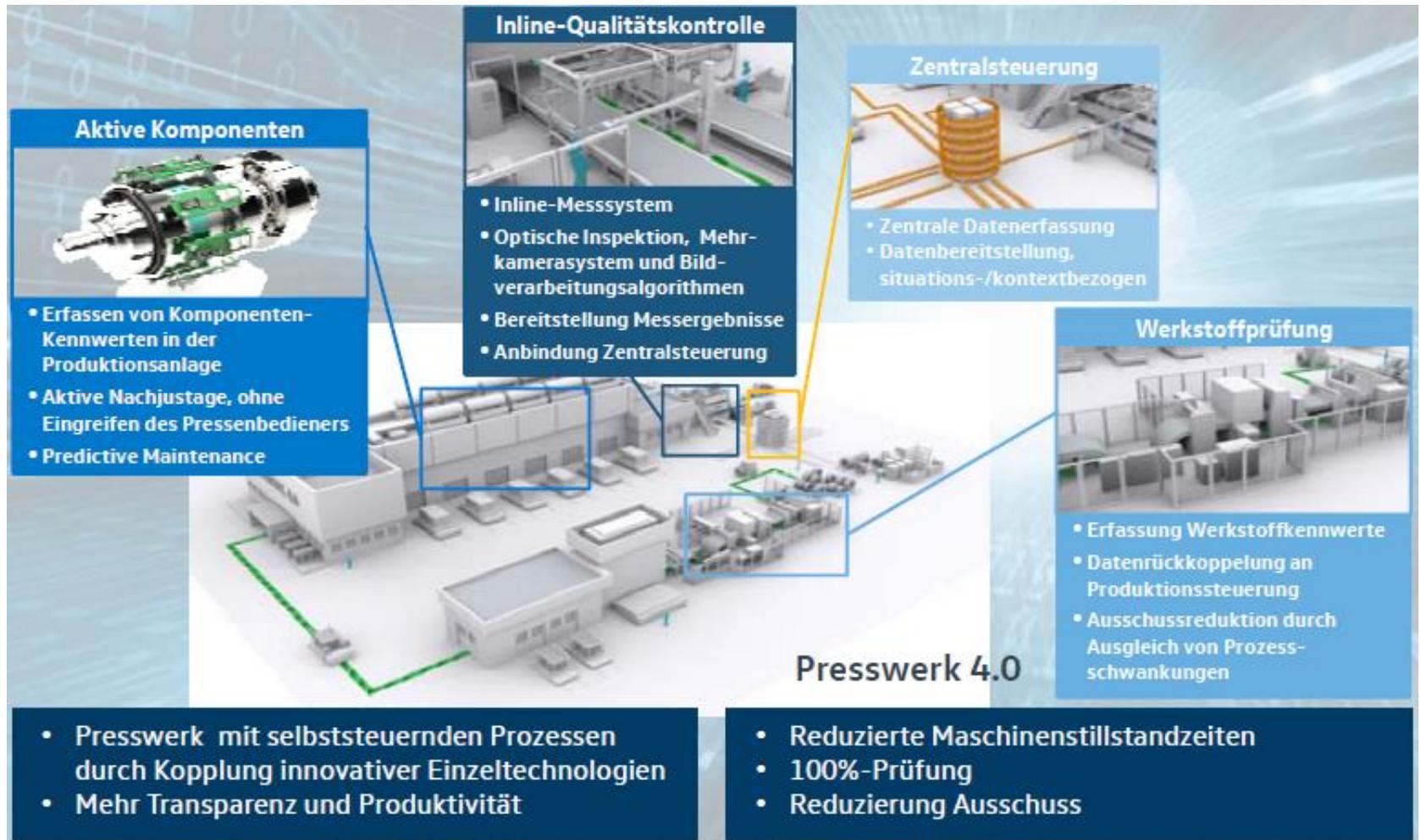
# Herausforderungen für die Automobile Produktion

## - Wandel und Neuland beim Produkt -

<p><b>Modellvielfalt und Antriebsvarianten</b></p>	<p><b>Innovationsbedarf durch neue Wettbewerber</b></p>	<p><b>Umweltbewusstsein und Nachhaltigkeit</b></p>	<p><b>Komplexe Partner- und Lieferantennetzwerke</b></p>
			
<p><b>Komplexe und schnelle Softwarelandschaft</b></p>	<p><b>Daten als Geschäftsmodell und Datensicherheit</b></p>	<p><b>Intelligente Betriebsmittel und Production Services</b></p>	<p><b>Generationswandel und Kundenbedürfnisse</b></p>
			 <p><b>JUNG, MOTIVIERT, LEISTUNGSFÄHIG</b>      <b>DIGITAL, SCHNELL, INDIVIDUALISTISCH</b></p>

# Herausforderung für die Automobilen Produktion

## Wandel in der Produktion – Digitalisierung und Industrie 4.0



---

# Externe Trends welche die Fertigung beeinflussen

- Digitalisierung in der Produktion (Industrie 4.0)
  - Big Data
  - Internet of Things
  - CPPS
  - Smart Factory
- Individualisierungstrend wird anhalten  
→ Variantenvielfalt
- Individualisierung im Bereich der Außenhaut / Personalisierung
- Energiespeicherung und alternative Antriebstechnologien zentrale Innovationsfelder
- **neue Fahrzeugarchitekturen**
- Funktionalisierung von Bauteilen
  - Sensorintegration / Bauteil als Sensor
  - Signalübertragung



---

# Kontakt



**Prof. Dr.-Ing. Dirk Landgrebe**

**Sprecher Allianz autoMOBILproduktion**

Institutsleiter Fraunhofer IWU

Reichenhainer Straße 88

09126 Chemnitz

+49 371 5397 1420

[dirk.landgrebe@iwu.fraunhofer.de](mailto:dirk.landgrebe@iwu.fraunhofer.de)

<https://www.automobil.fraunhofer.de/>



# Mobilität 2035



- Auto / Mobilität
- Bauteile / Produkte / Produktion
- Werkstoffe der Zukunft

