



# Verspielt Deutschland seine führende Rolle in der Weltwirtschaft?

# Kurzvorstellung

## Prof. Dr.-Ing. Stefan Müller

- Professor für Wirtschaftsingenieurwesen und Digitalisierung, SRH Fernhochschule – The Mobile University
- Studiengangsleiter Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) und Business Development (M.A.)
- Unternehmensberater und Systemischer Coach

### Bisherige Tätigkeiten

- Konzernleiter Strategie & Unternehmensentwicklung, Organisationsentwicklung und Business Process Management, KUKA AG
- Lehrbeauftragter an den Universitäten Augsburg und Stuttgart, Co-Dozent an der TU-München
- Mitglied der Geschäftsleitung, Divisionsleiter, Diamond Aircraft Industries GmbH.
- Vorstand, Aerolabs AG

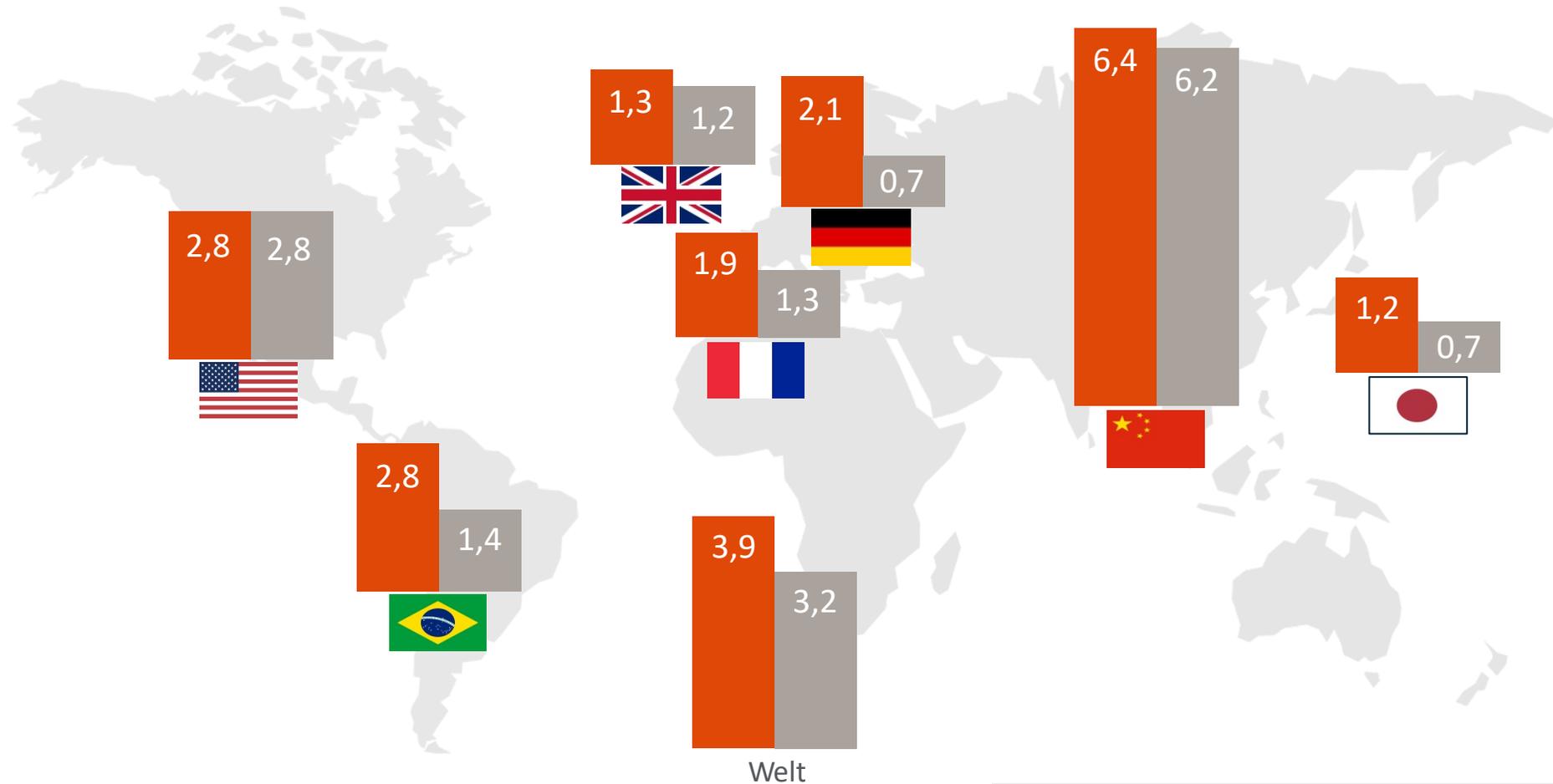
E-Mail: [stefan.mueller@mobile-university.de](mailto:stefan.mueller@mobile-university.de)



# Die Weltwirtschaft steht vor großen Herausforderungen

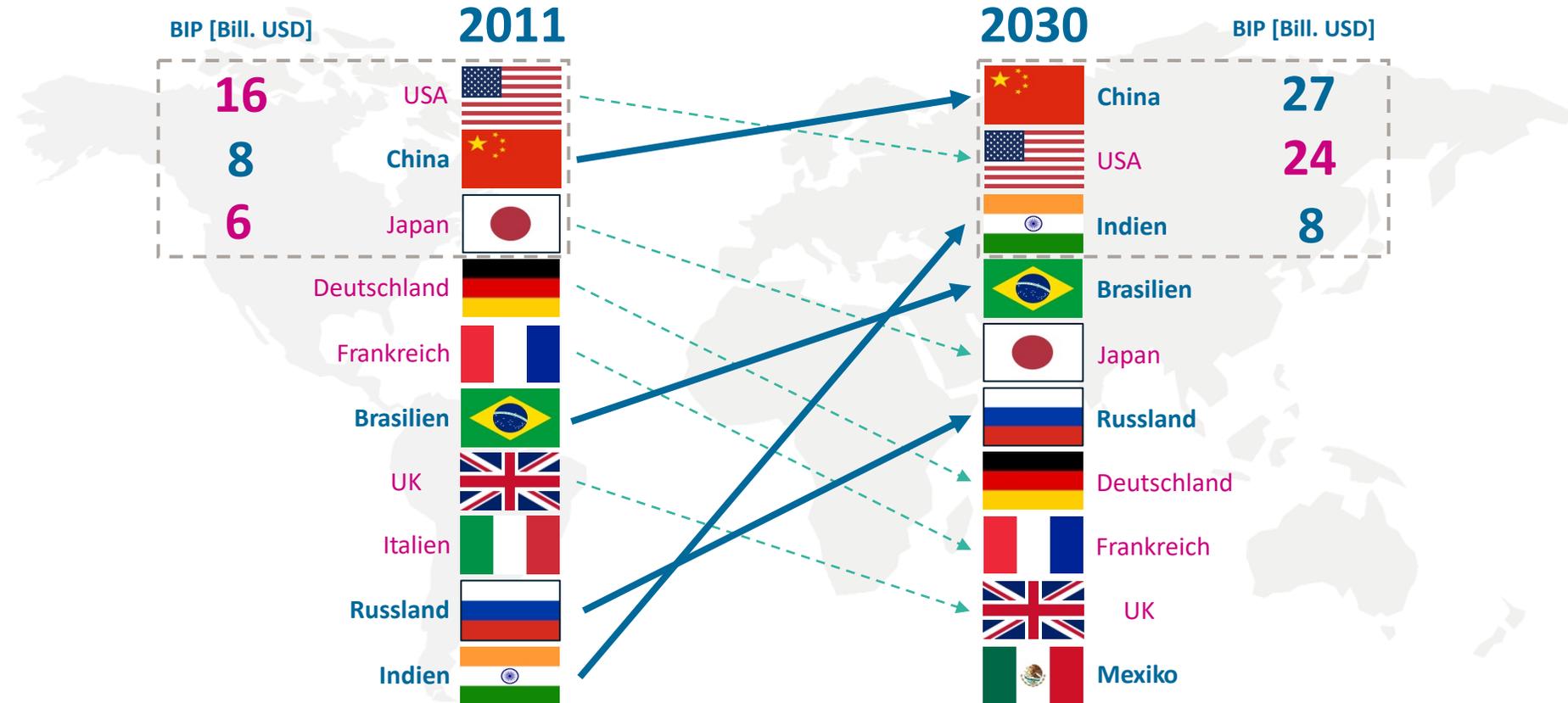
- Handelsbeschränkungen, Protektionismus, Polarisierung, Handelskonflikte, Sanktionen, Krieg
- Corona Pandemie
- Verändertes Konsumentenverhalten
- Immer komplexer werdende globale Lieferketten
- Neue Technologien
- Nachhaltigkeit

# BIP-Entwicklung in den weltgrößten Volkswirtschaften



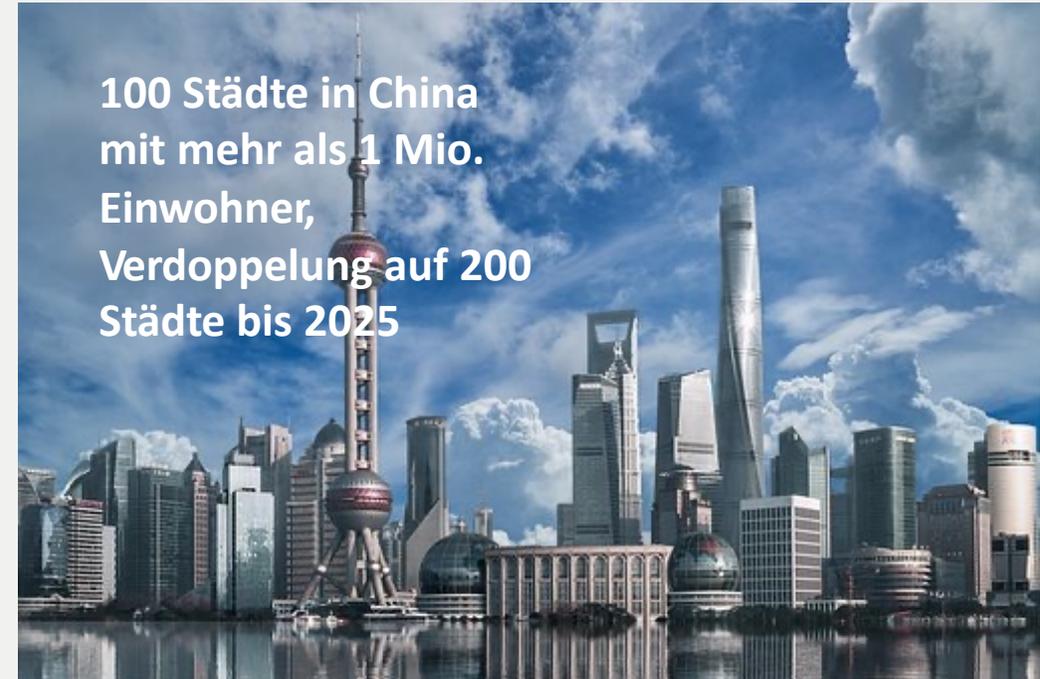
Quelle: OECD Economic Outlook May 2019, Auszug aus Top 10 Ökonomien basierend auf das 2018 BIP

# Hohe Wachstumsraten führen zur Verschiebung globaler Kräfteverhältnisse



Quellen: IMF (2021); PwC (2017); Seitz (2013)

# 35 chinesische Städte mit Volkswirtschaften, die so groß sind wie Länder\*

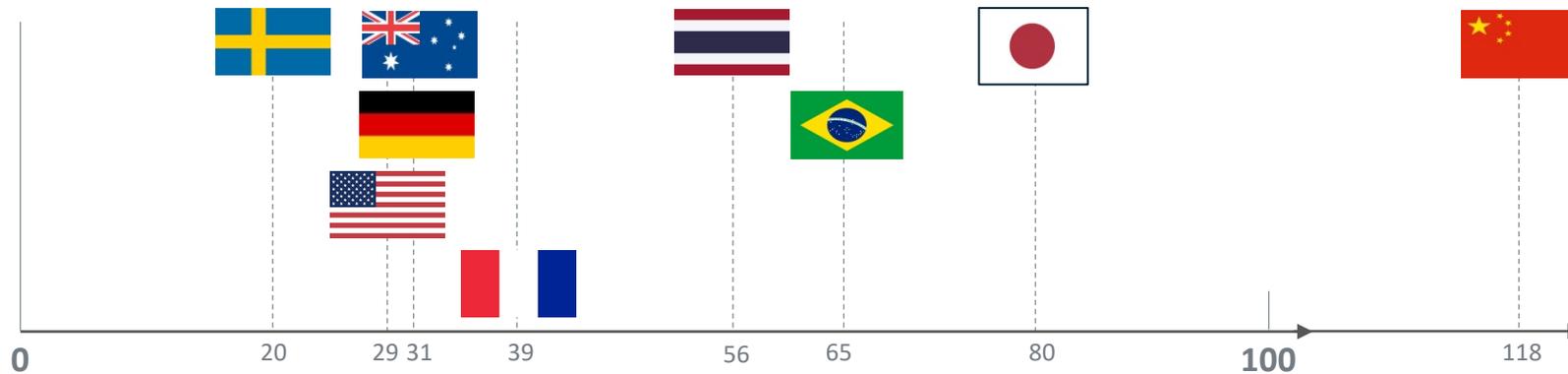


Shanghai  
810 (Philippinen)

Changsha  
246 (Sri Lanka)

# Asiatische Gesellschaft legt Wert auf Langfristigkeit

Einordnung von Nationen auf Long-Term-Orientations-Index (LTO-Index) nach Hofstede



Kurzfristigkeit  
Gegenwartsorientiert  
Rasche Erreichung der Ergebnisse  
Geringe Sparquote

Langfristigkeit  
Zukunftsorientiert  
Erreichung der Ergebnisse über Zeit  
Langfristige Investitionstätigkeit

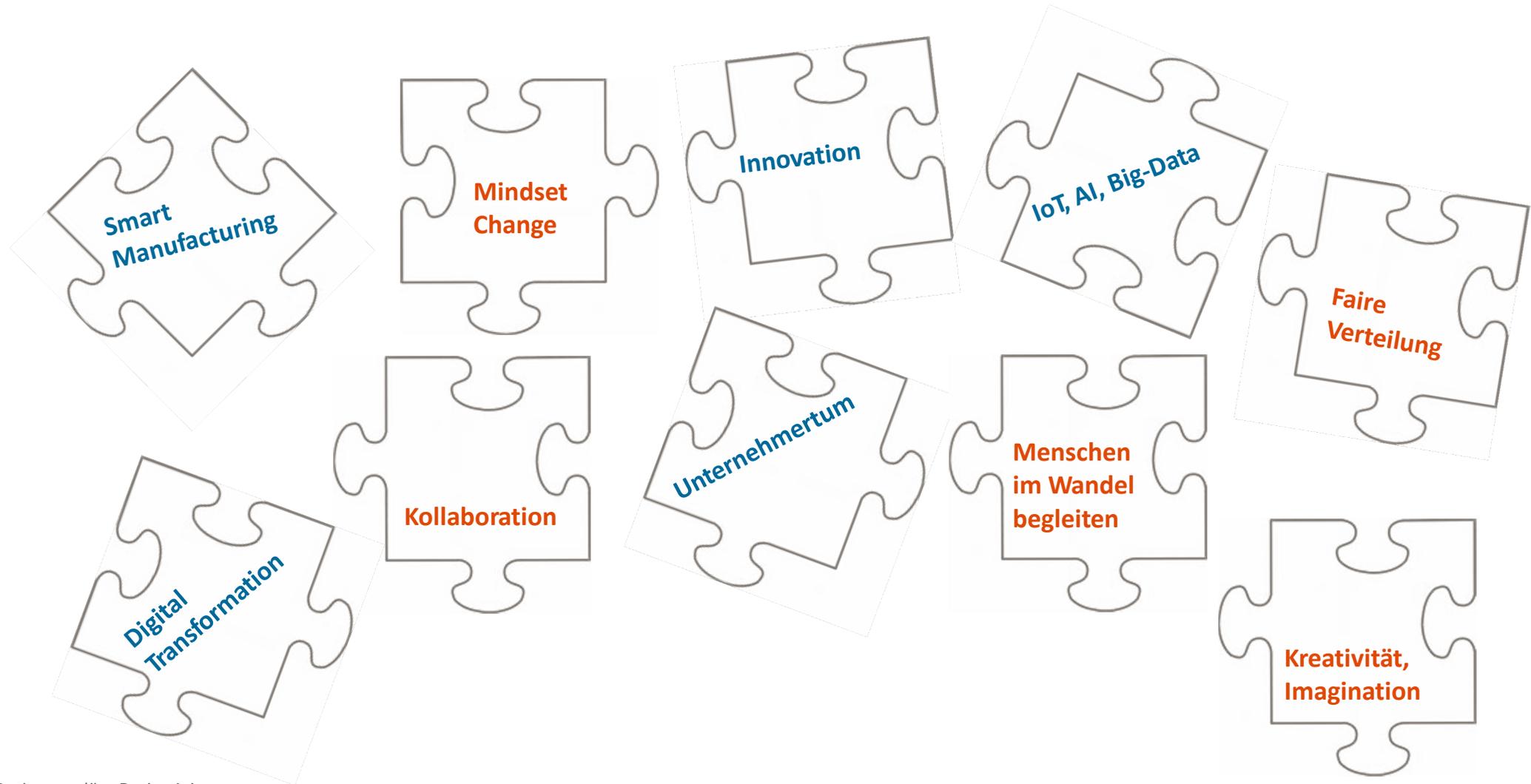
*„Solange wir das Ziel umsetzen, ist die Zeit nicht wichtig.“*

# China denkt langfristig in Planungszyklen



bis  
2049

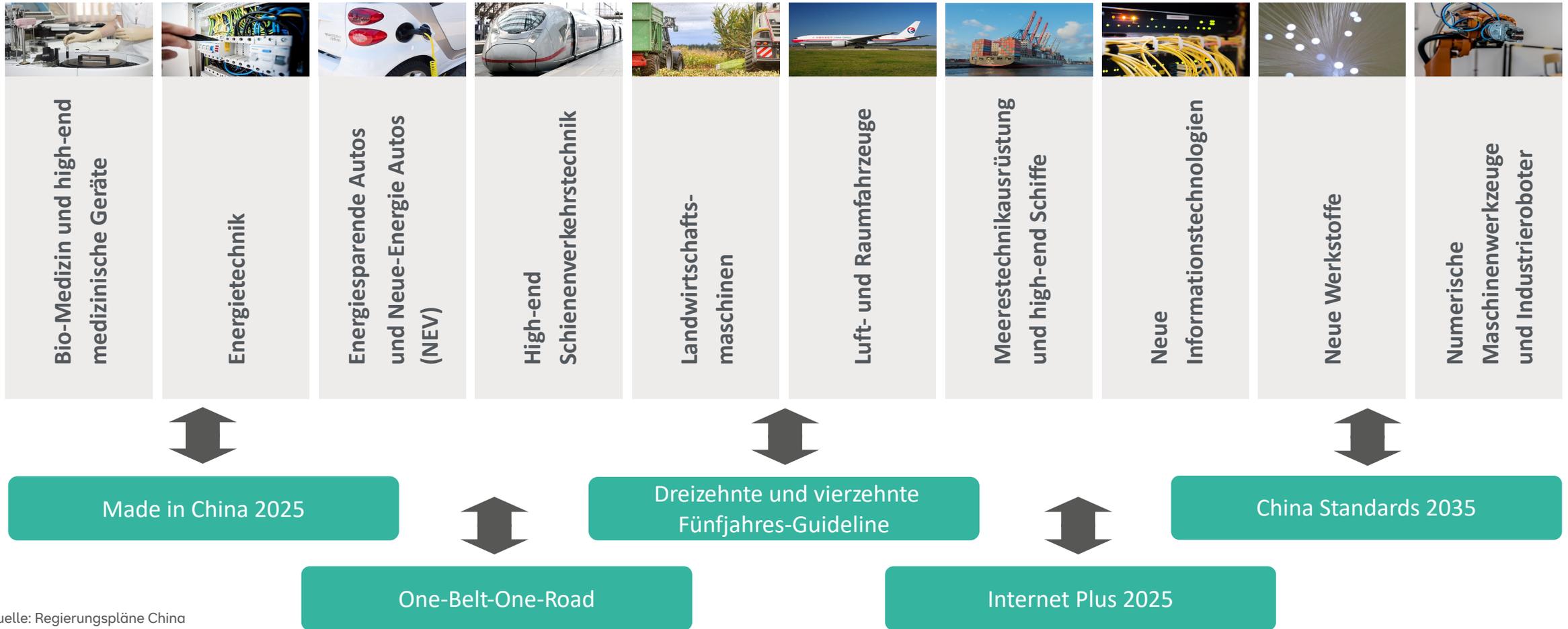
# Begriffe in aktuellen asiatischen Regierungsplänen (Beispiele)



Quelle: Regierungspläne Region Asien

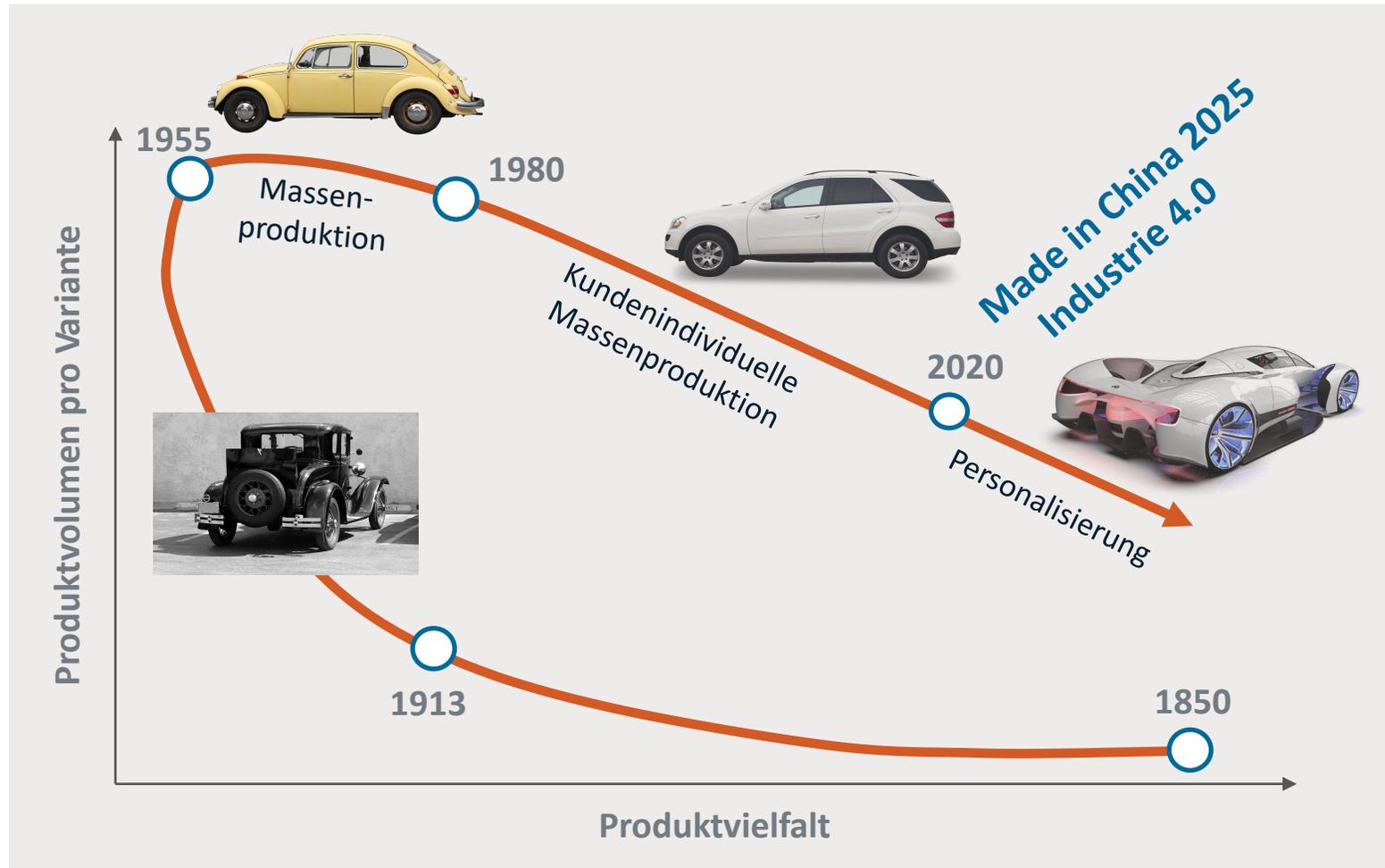
# Chinas Vision: Intelligente Produktionssupermacht in 2049

## FÜHRENDE NATION IN 10 SCHLÜSSELINDUSTRIEN BIS 2025



Quelle: Regierungspläne China

# Ein Blick auf den technologischen Wandel in der Produktion



# Chinas Initiative „Made in China 2025“ – Chinas Antwort auf „Industrie 4.0“



## ACHT STRATEGISCHE STOSSRICHTUNGEN

### Produktions- innovation

Förderung von Kerntechnologien in der F&E sowie von Maßnahmen zur **Verbesserung** der **Innovationskompetenz**, Etablierung von Standard-systemen;

### Serviceorientierte Produktion

**Transformation** vom Ausrüstungslieferanten zum Systemintegrator bzw. vom **Produktlieferanten zum Lösungsanbieter**, Entwicklung von **Servicefunktionen und Plattformen**;

### Integration von Technologie und Industrie

Entwicklungsstrategie für **Smart Manufacturing**, Kompetenzaufbau Smart Manufacturing Equipment, IIoT, Stärkung Infrastruktur;

### Internationalisierung der Produktion

**One-Belt-One-Road**, Aufbau von Produktion im Ausland, Integration in internationale Liefer- und Wertschöpfungsketten;

### Industrielle Restrukturierung

Modernisierung, **Hochtechnologie Teil der Wertschöpfung**, nachhaltige Entwicklung von KMUs, Lösung des Überkapazitäten-Problems;

### Stärkung der Industriebasis

Kernapplikationen in den strategischen Industrien; **Fokus auf Branchen-Kernprozesse**, Kernkomponenten und Kernmaterialien;

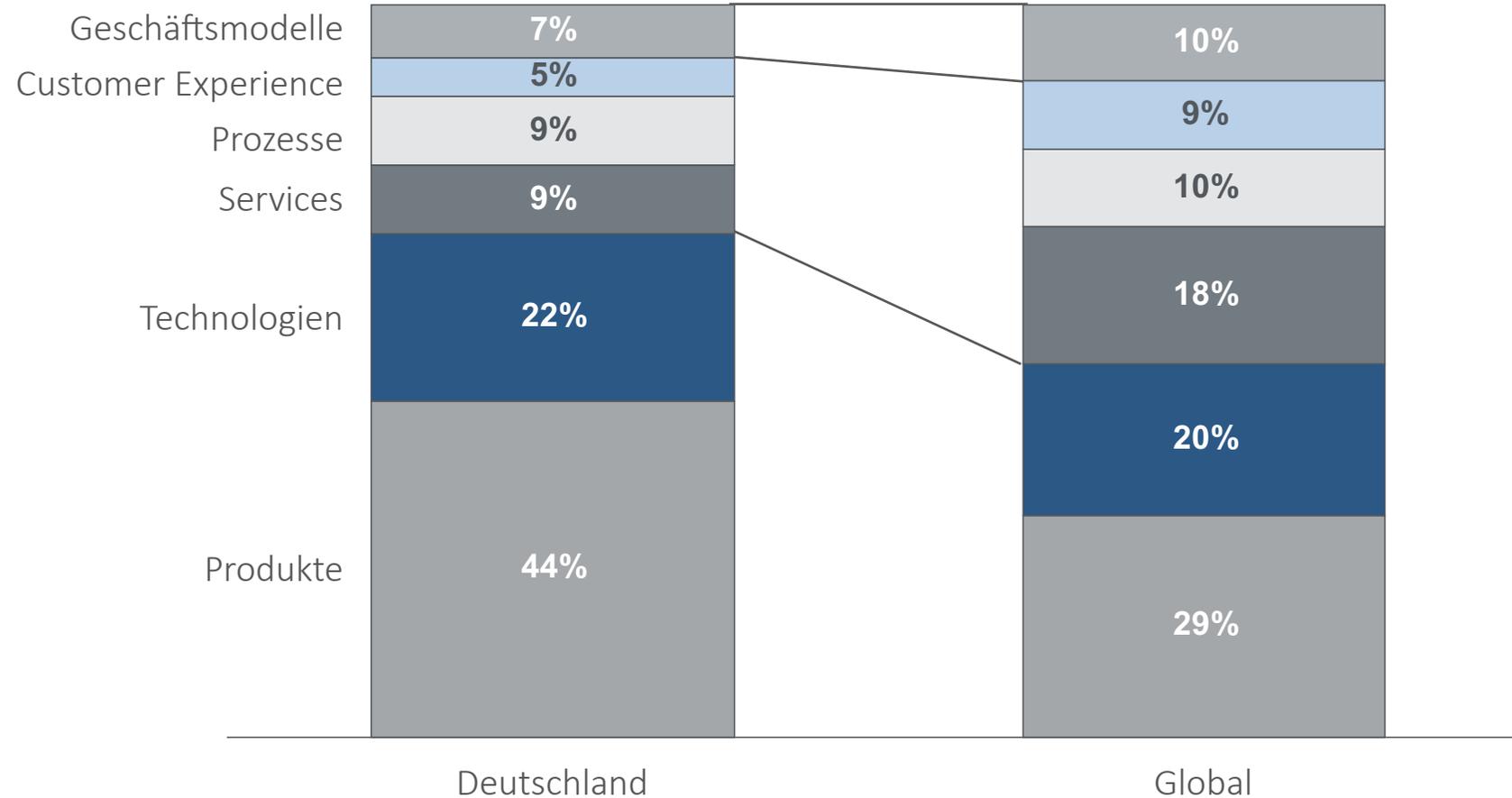
### Grüne Produktion

Entwicklung von Umwelttechnologie, Energieeinsparung, Förderung von **Upgrade traditioneller Produktion zu grüner Produktion**, Förderung von nachhaltigem Ressourceneinsatz;

### Chinesische Marken

Produktionsstandards auf fortgeschrittenen internationalem Level, **Qualitätsbeobachtungssysteme**, verbesserte **Produktqualität**, **Markenbildung** in der Produktionsindustrie;

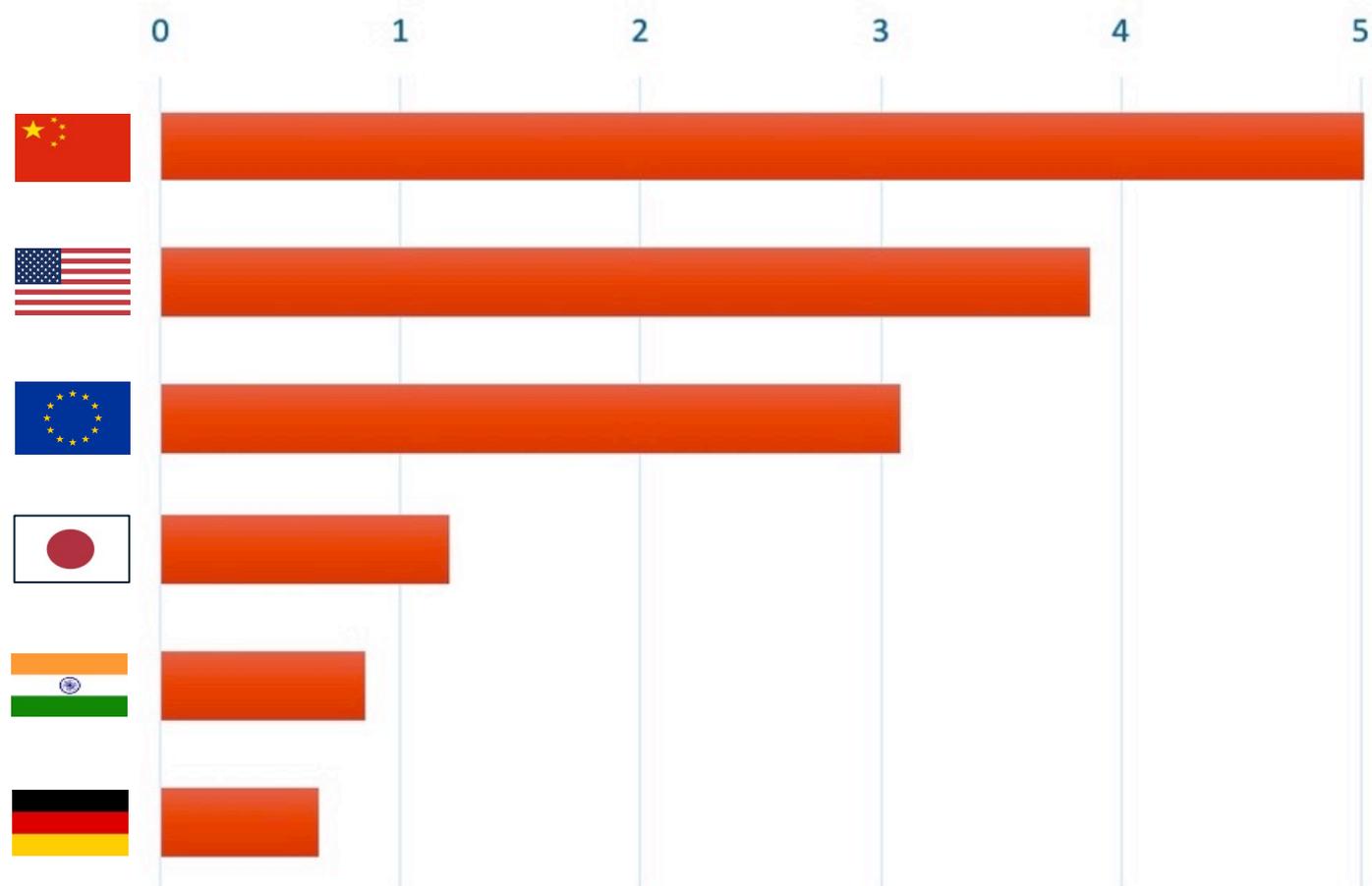
# Innovationsschwerpunkte in Deutschland und global



Quelle: PwC (2015)

# Die Automobilbranche

## PKW-Neuzulassungen in ausgewählten Ländern in Millionen (Q1/2021)



Quelle: Verband der Automobilindustrie e.V. (2021)

# Ein Blick auf Standards

„... im Wettbewerb zwischen den USA und China im Wesentlichen darum, wer die globale IT-Infrastruktur und -Standards kontrolliert.“

Rose, F. (2020), „Global China – Assessing China’s Technology Reach in The World“

Erstklassige Unternehmen setzen Standards, zweitklassige Unternehmen machen Technologie und drittklassige Unternehmen verkaufen Produkte.

Xinhua Cloud (2021)

# Chinas Initiative „China Standards 2035“

## KERNPUNKTE DER NATIONALEN NORMUNGSARBEIT IM JAHR 2020

### Stärkung des Systems und strategische Positionierung

- Erstellung nationale Normungsstrategie
- Verknüpfung der Standardisierungsstrategien mit wichtigen nationalen Strategien (Innovation, Nachhaltigkeit, ländliche Entwicklung)
- **Normungsarbeit als wichtiges Thema der 14ten Fünfjahres-Guideline**

### Reform und Steigerung der Vitalität der Entwicklung

- Verbesserung der Verwaltung verbindlicher und empfohlener nationaler Normen
- Standardisierung von Industriestandards
- Förderung der innovativen Entwicklung der städtischen Normung
- Verbesserung Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen

### Aufbau Standardsystem nach Märkten

- Landwirtschaftliche Normensysteme
- Sicherheitsstandards für Lebensmittel- und Verbraucherqualität
- **High-End-Fertigungsstandardsystems**
- **Informationstechnologie-** und Biotechnologie-Standards
- Standardisierung von Social Governance
- Ökologisches Zivilisationsstandardsystem

### Internationalisierung und Beteiligung an Governance

- Intensive Beteiligung an der **Leitung internationaler Normungsorganisationen**
- Förderung der gegenseitigen Konsultation, der gemeinsamen Konstruktion und des Austauschs internationaler Normen
- Förderung der Vernetzung von Standards
- Aktive Übernahme internationaler Standards

### Verbesserung Effizienz der Governance

- **Entwicklung Standardisierungssystem**
- Verknüpfung von Standardisierung und technologischer Innovation
- Verbesserung der Effizienz der Standardformulierung und -revision
- **Stärkung der Umsetzung & Anwendung**
- Verbesserung von Informationssysteme
- **Stärkung der Bildung bei Standardisierungen**

# Ein Blick auf die Digitalisierung



Superschneller Mobilfunk

## Europa hinkt beim 5G-Ausbau hinterher

Stand: 16.06.2021 11:11 Uhr

Der Ausbau der neuen Mobilfunkgeneration schreitet voran. Weltweit könnten in diesem Jahr eine halbe Milliarde Menschen 5G nutzen. Vorn liegen einer Studie zufolge vor allem Netze in Asien und Nordamerika.

Im Rennen um den Ausbau der fünften Mobilfunkgeneration (5G) droht Westeuropa von Nordamerika, Nordostasien und den Golfstaaten auf der arabischen Halbinsel überholt zu werden. **09.03.2022 19:12**  
 des schwedischen Netzwerka (inklusive China und Südkorea Mobilfunkverträge auf 5G um Wert bei lediglich einem Proze Ende 2021 bereits 580 Million

Quelle: tagesschau

### Zukunft der Arbeit

„Ohne Digitalisierung haben wir es im internationalen Wettbewerb immer schwerer“

Teilen Pocket



Quelle: Focus

## EU ist Technologie-schwach

### Experten fürchten digitale Abhängigkeit von China

Eine Expertenkommission beurteilt jährlich die Fortschritte der EU und einzelner Länder im Bereich der Forschung. Das diesjährige Fazit: Die größte Schwäche des Westens sind digitale Technologien. Sehr stark in dem Feld hingegen ist China. Das Risiko einer Abhängigkeit ist groß.

Quelle: ntv

Europa muss bei der Digitalisierung endlich aufholen

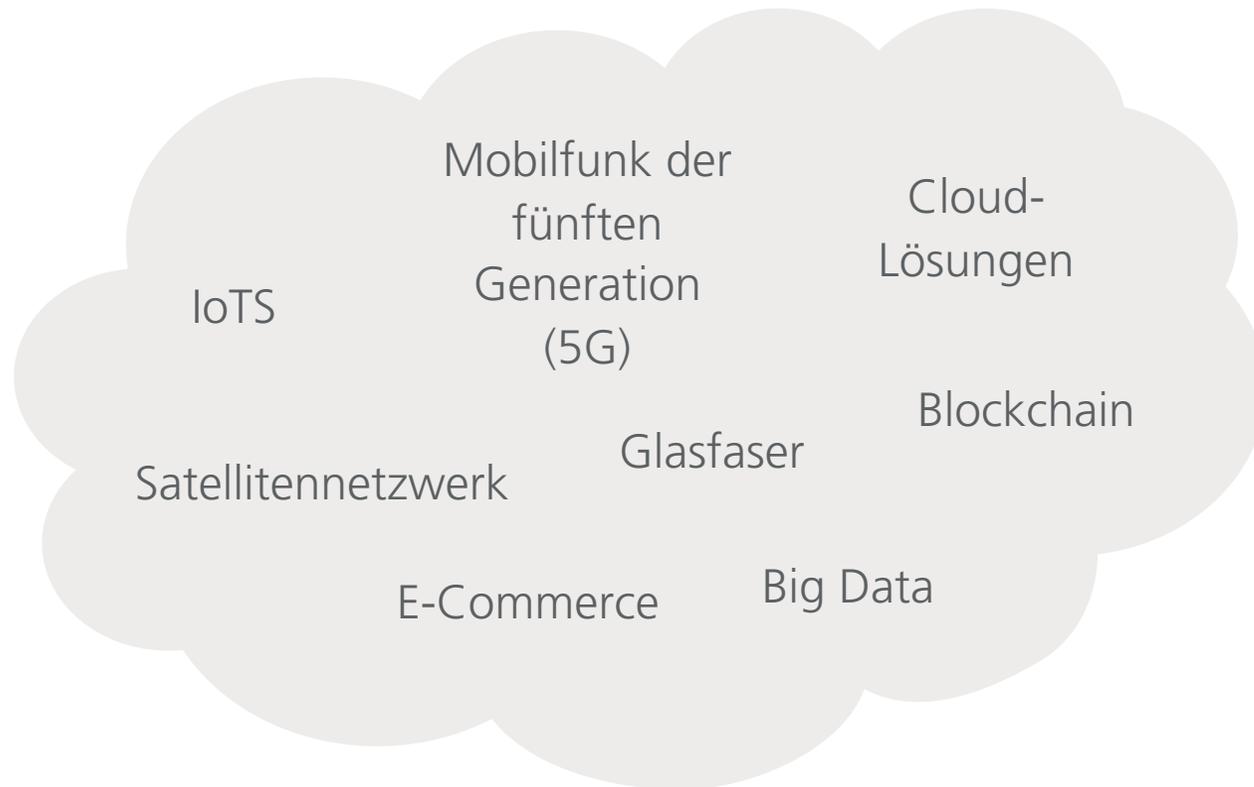
01.04.2022 | Quelle: Pressemitteilung

Die Schaffung einer souveränen Dateninfrastruktur sei lediglich ein richtiger Schritt in die richtige Richtung. Wesentliche Herausforderungen stehen noch bevor.

Es muss laut dem Verein sichergestellt werden, dass Domänen-Know-how in Europa geschützt wird und digitale Technologien zu neuen tragenden Geschäftsmodellen ausgebaut werden können. (Bild: stock.adobe.com)

Quelle: Industry of Things – Mission Manufacturing

# Chinas Initiative „Internet Plus 2025“



## Ziel

- Verbindung des IoT mit IKT und deren Integration in traditionelle Industrien/Branchen, bzw. in wirtschaftliche und soziale Sektoren
- Auf- und Ausbau einer globalen Kommunikationskonnektivität

## Fokus

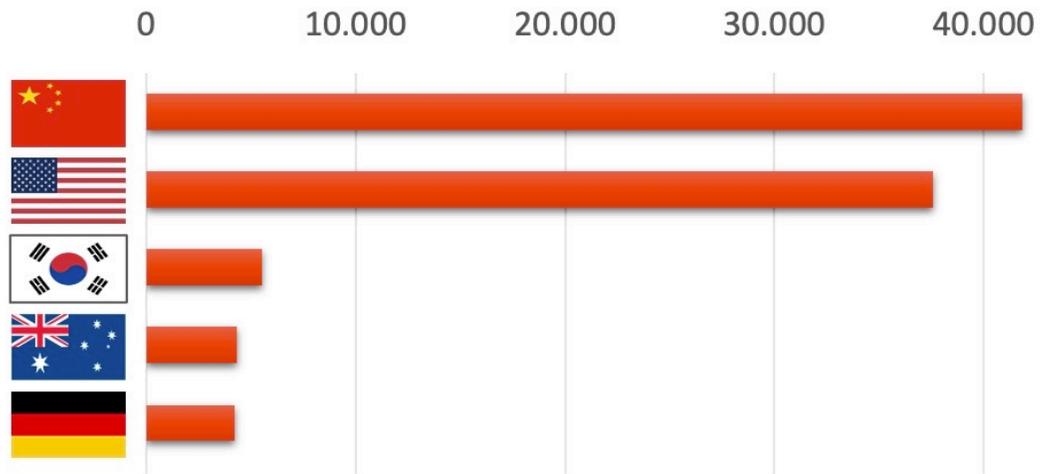
- Entwicklung von Technologien und konkrete Anwendung in Industrien
- Besonderer Fokus auf den 10 strategischen Industrien Chinas
- Fokus auf mobiles Internet

## Governance

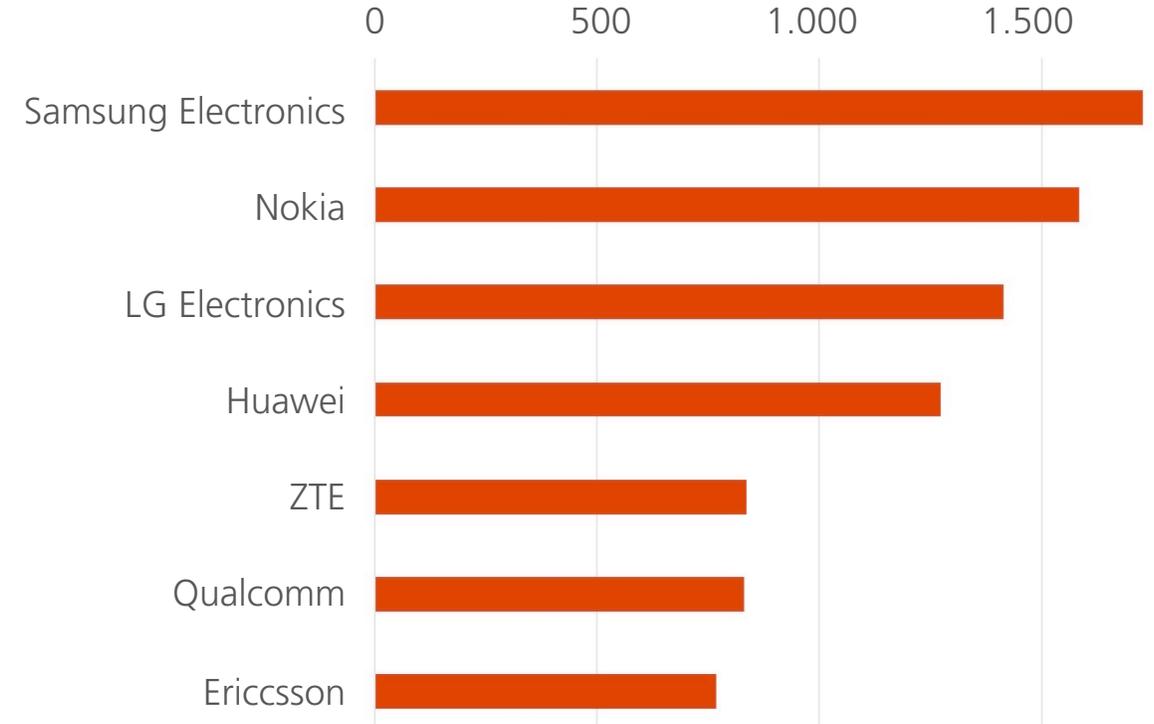
- Umfangreicher Aktionsplan mit Entwicklungszielen und unterstützenden Maßnahmen

# Patente im Bereich des IoT und 5G

**Patentanmeldungen im Bereich des IoT nach Ländern (2019)**



**Erteilte 5G-Patente nach Unternehmen (2020)**



Quelle: IPlytics (2019), IPlytics (2020)

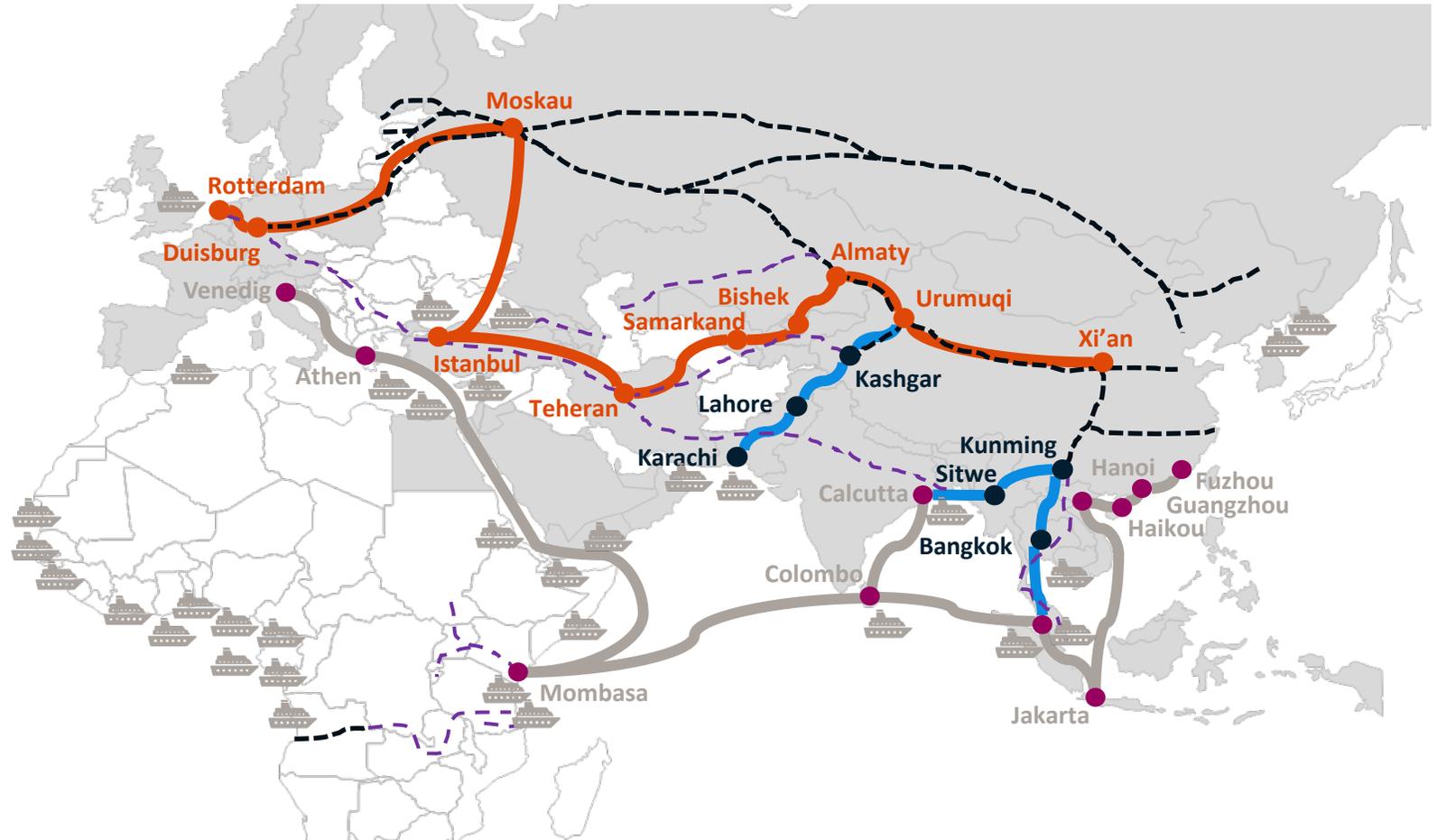
# Chinas globales Netzwerk – geplante und fertiggestellte Projekte

## One-Belt-One-Road

Interkontinentales Infrastrukturnetzwerk; Auf- und Ausbau von Bahnstrecken, Häfen, Straßen, Pipelines; Entwicklung der Infrastruktur in West-China;

## Digital Silk-Road

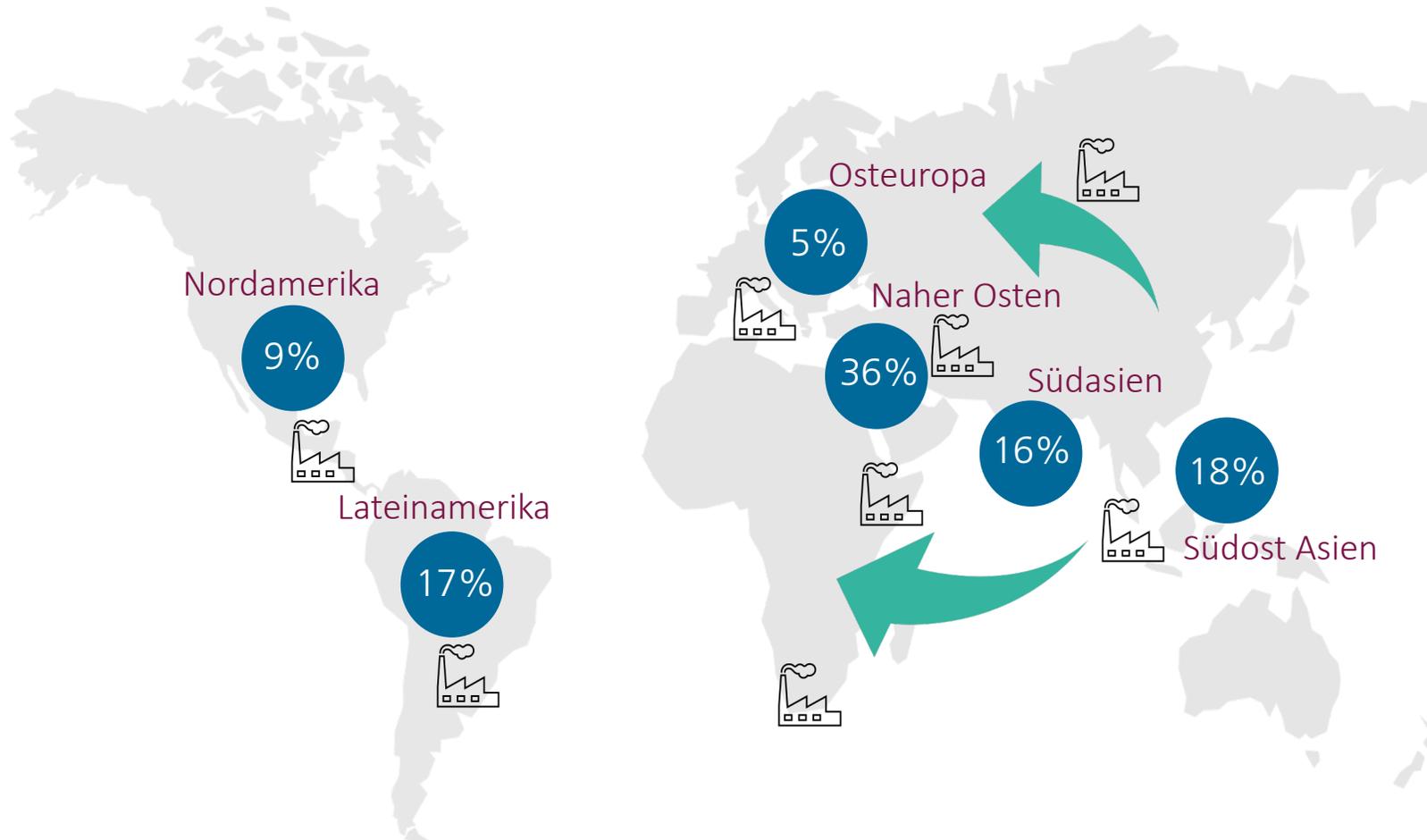
Auf- und Ausbau der Kommunikationskonkektivität mit Glasfaser, Satellitennetzwerk, usw.; Smart Cities, E-Commerce, FinTech;



- Wirtschaftsband der Seidenstraße
- Meeres-Seidenstraße des 21. Jahrhunderts
- Wirtschaftskorridore
- Häfen mit chinesischer Beteiligung**
- Bestehend
- Geplant oder in Bau
- Eisenbahnstrecken**
- - - Bestehend
- - - Geplant oder im Bau

Quelle: Meriks: China aims to build a global infrastructure network

# Chinesische OEM investieren und expandieren global



## Internationale Produktion/F&E (Chinas Vorgehen in 3 Phasen)

### Phase I:

Montage von Kits in Schwellenländern (z. B. Osteuropa, Peru)

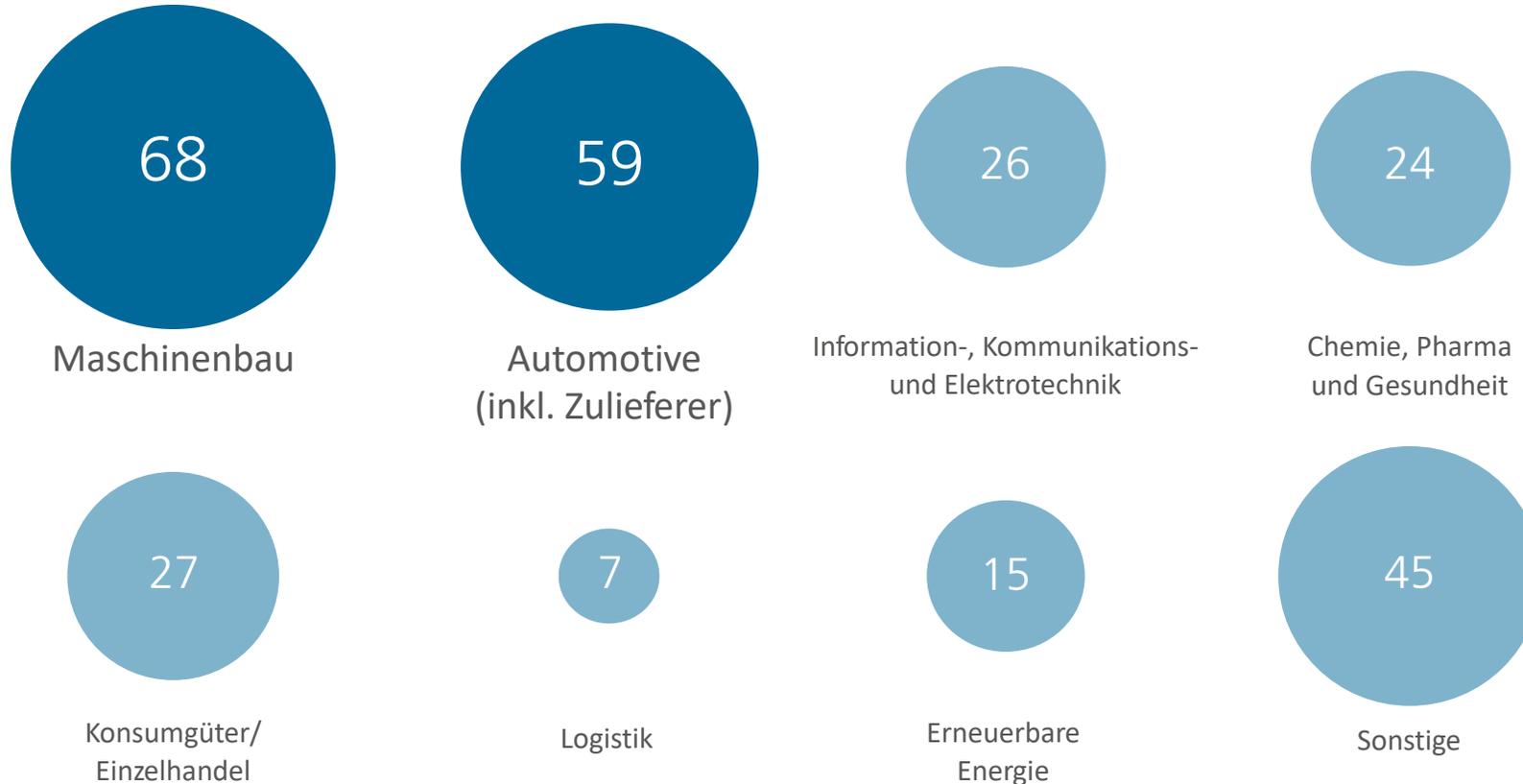
### Phase II:

Auf- und Ausbau von Produktionsstätten in EMEA und AMERICAS

### Phase III:

F&E in strategischen Märkten (z.B. Great Wall in Österreich, BAIC/SAIC in Silicon Valley)

# In welche Branchen China investiert\*



Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft, 2020

\* Zahl chinesischer Übernahmen und Beteiligungen zwischen 2010 und 2019 nach Branchen in Deutschland. Als Transaktionen werden Beteiligungen gezählt, bei denen der Investor mindestens 10 Prozent des Unternehmens erwirbt.

# Bremse in Expansion in Europa

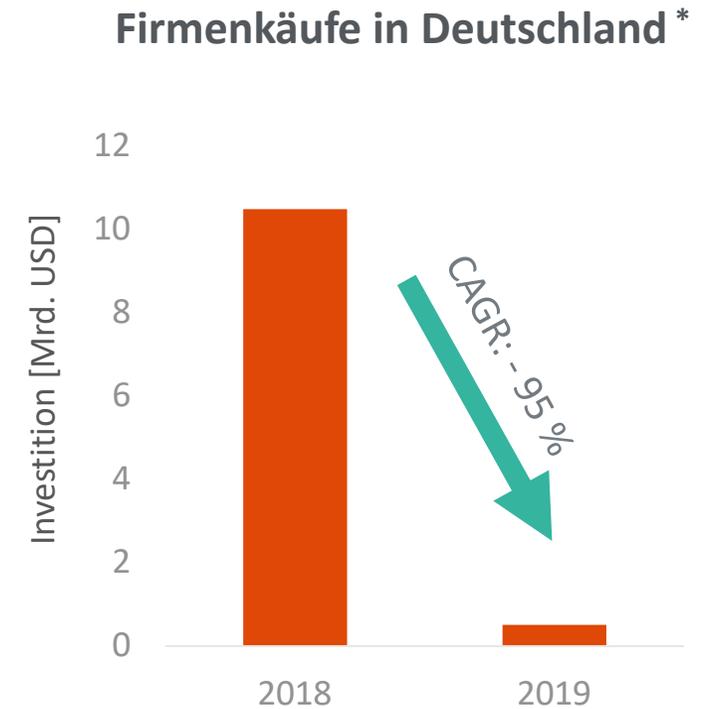
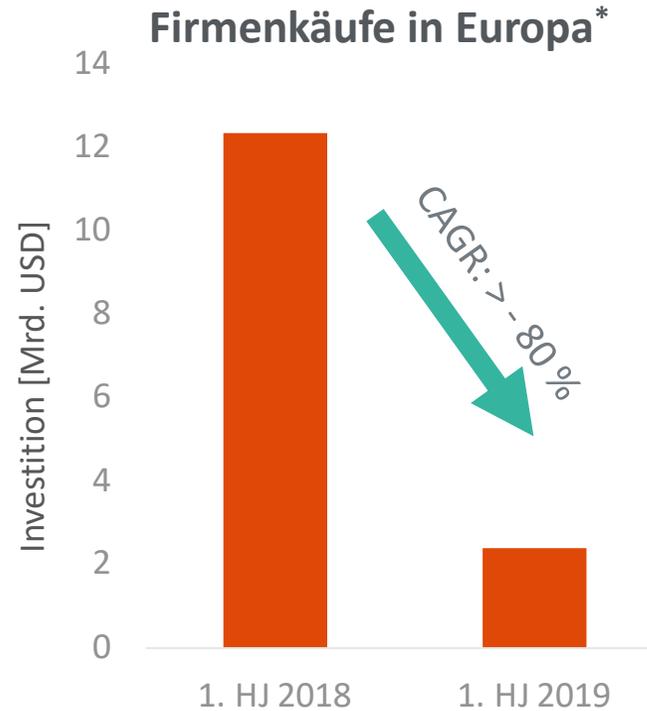
**Investments in Europa brechen im 1. HJ 2019 um über 80 Prozent ein**

Firmen sind mit Integration oder Weiterverkauf beschäftigt

Chinesische Investoren kämpfen im Ausland mit wachsendem Misstrauen

Viele chinesische Unternehmen sind hoch verschuldet

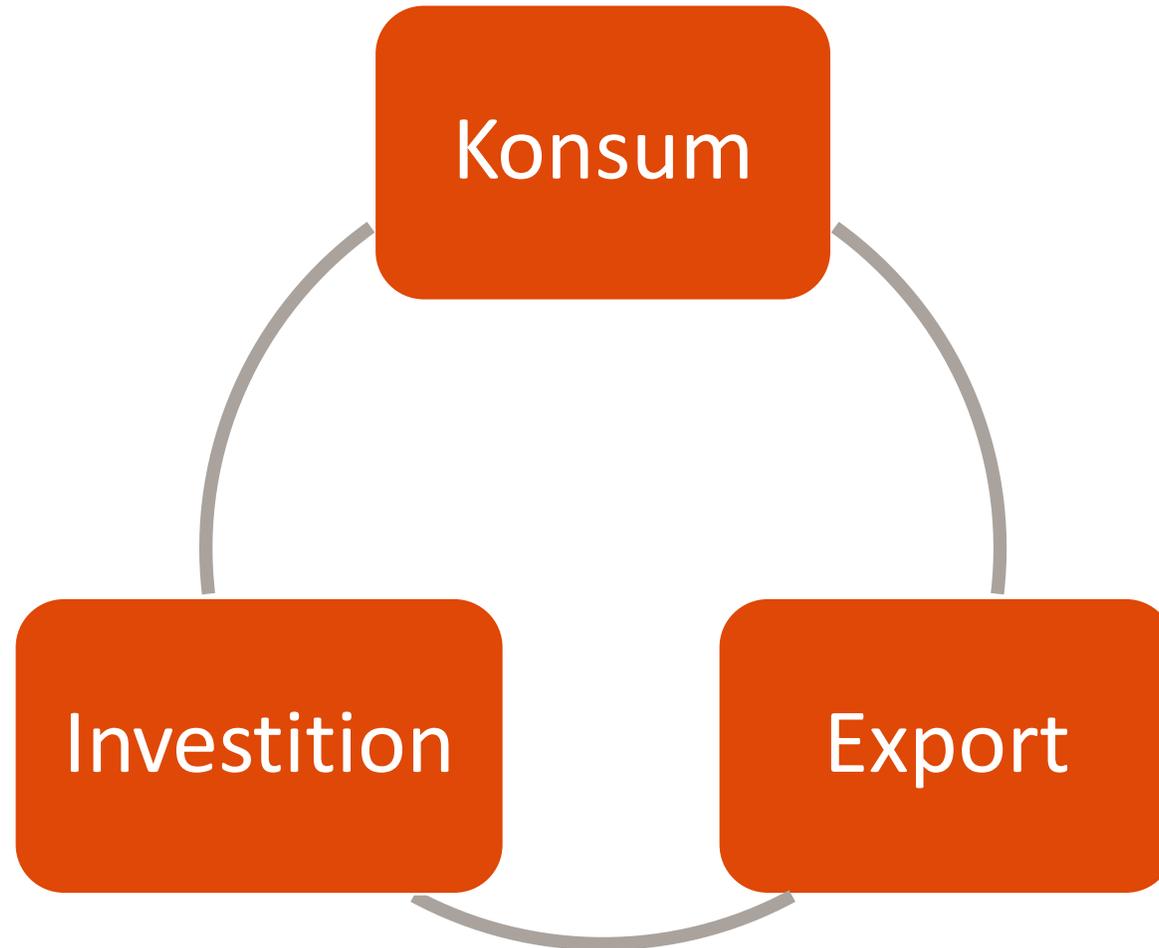
Belastung der Weltkonjunktur durch Handelskonflikt



Quelle: [www.focus.de](http://www.focus.de): China ist erstmal satt: Investments in Deutschland brechen um 95 Prozent ein, abgerufen am 12.08.2019

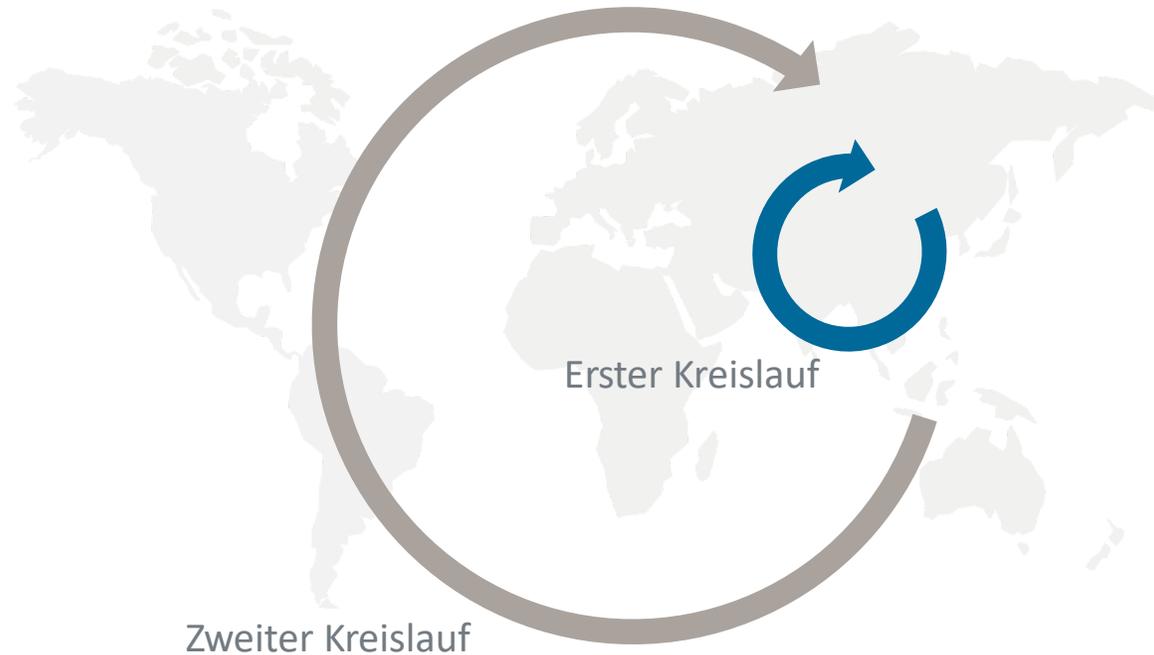
\* Ausgaben chinesischer Unternehmen für Firmenkäufe und -beteiligungen; CAGR: Compund Annual Growth Rate

# Treiber des chinesischen Wachstumsmodells

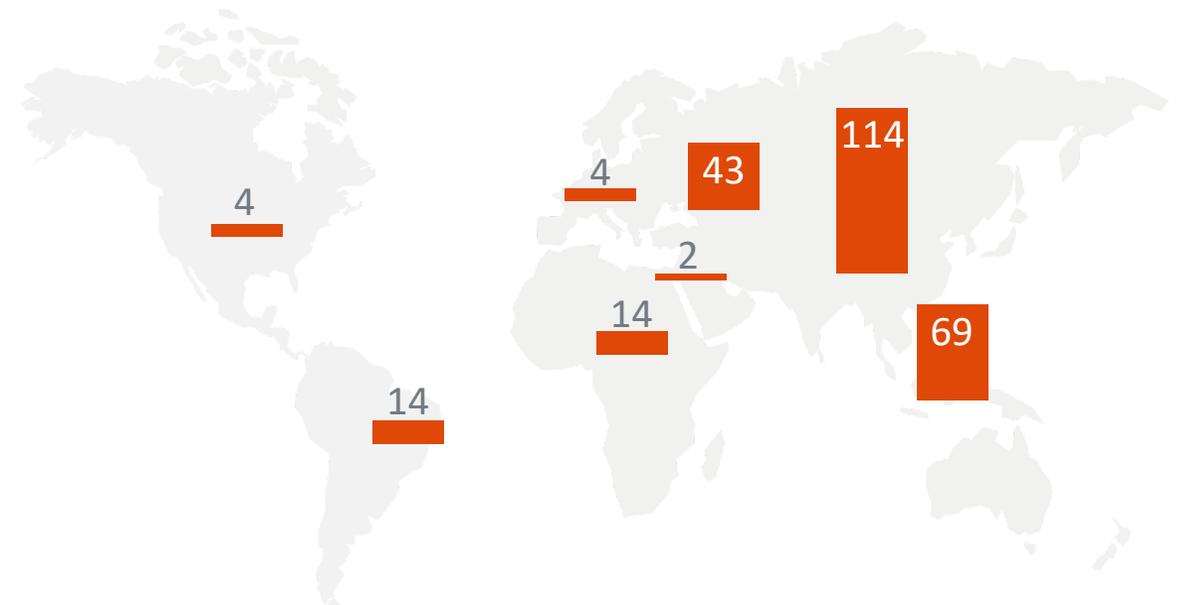


# Herausforderung Wachstum

Prinzip des doppelten Wirtschaftskreislaufs



Beispiel: Lohnwachstum [%], Zeitraum 2000 - 2010



Quellen: Regierungspläne China; Lohnwachstum: ILO: Global Wage Report 2010

# Governance: Setzen von Rahmenbedingungen am Beispiel Rahmenplan New Energy Vehicle (NEV)

## Ambitionierte Ziele

- 2020: 2 Mio. NEVs
- 2025: 7 Mio. NEVs
- Qualität im Fokus
- 200 Unternehmen planen Bau und Entwicklung von NEVs, aktuell 417 rein elektrische Modelle

## Förderung des Ökosystems

- **Förderung des Verkaufspreises** (bis 60%)
- **Investitionsanreize** für Hersteller
- **Steuerbegünstigungen:** z.B. keine Verkaufs-/Lizenzsteuer bei Neuzulassung
- **Förderung von Infrastruktur** (z.B. Ladestationen), Ausnahmen bei Parkgebühren, etc.

## Zukünftige Richtlinien

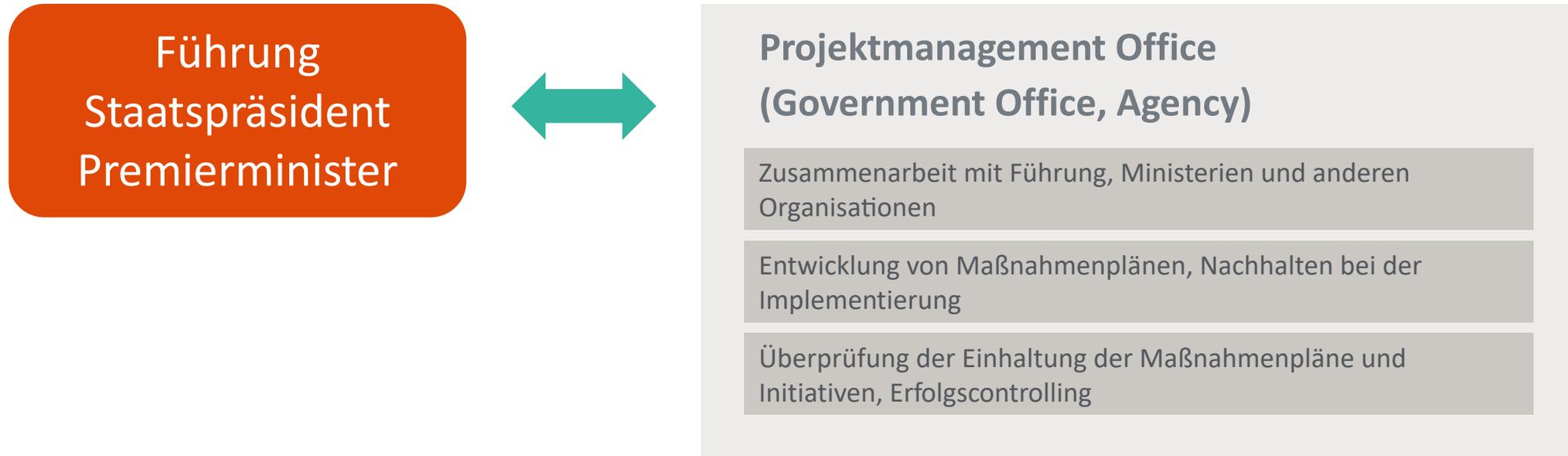
- **Verbindliche Verkaufsquote** für lokale und internationale OEMs (2020: 4-5%)
- **Subventionen** bis 2020

# Governance: Lokale Anpassung und Umsetzung am Beispiel des Robotik-Eco-Systems



Quelle: VDMA: VDMA Robotics & Automation, 2015

# Umsetzung: Projektmanagement Offices nahe der Führung



**China:** Central Leading Group for Comprehensively Deepening Reforms



**Singapore:** Smart Nation and Digital Government Office (SNDGO)



**Malaysia:** Performance Management & Delivery Unit

# Wirtschaftsbeziehung in China

## Strategische Industrie

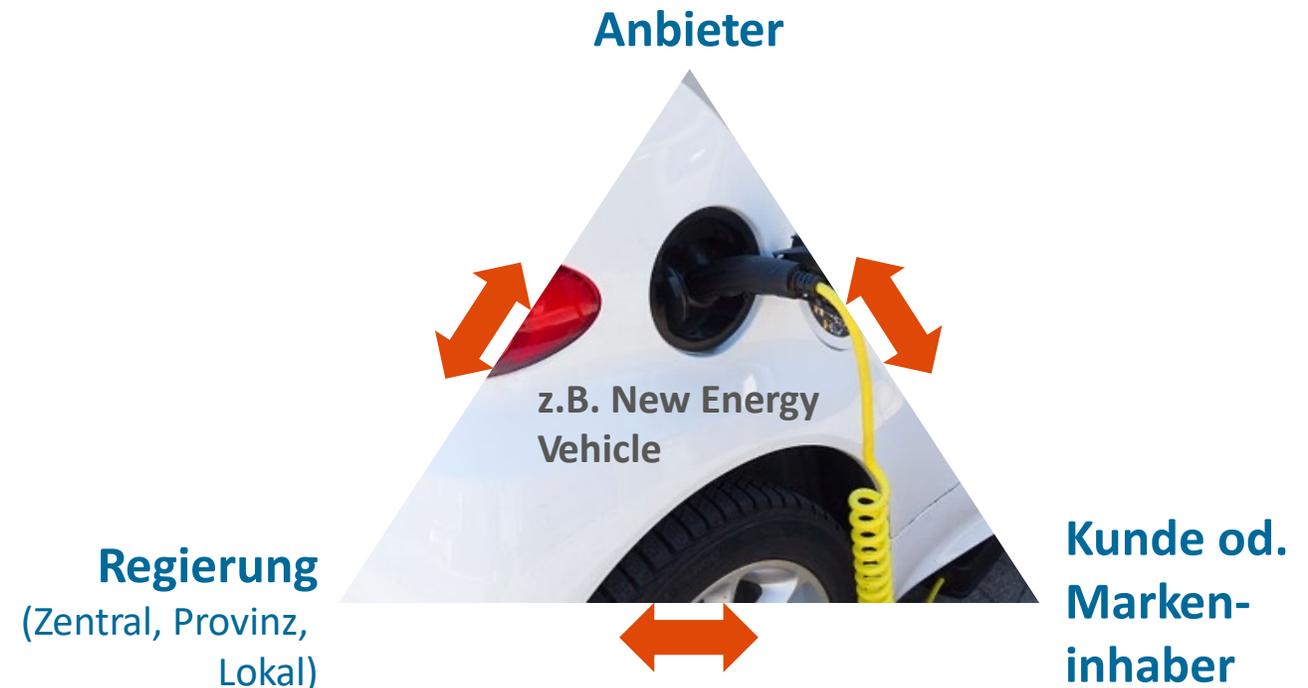
Governance, Direktiven, Strategie, Ziele

Rahmenprogramme und Initiativen

Ökosystem, Entwicklungszonen

Aktuelle und zukünftige Richtlinien

Umsetzungs-Controlling



# Was ist zu tun? - Diskussion

## Innovation

- Stärkung der Innovationskraft, insbesondere in „neuen“ Innovationsarten
- Schaffung der Voraussetzungen für Innovation (u.a. Ausprägung von Gebieten zur Entwicklung und Erprobung, z.B. autonomes Fahren)

## Technologien

- Fokussierung, Ressourcenbündelung – In welchen Technologien möchte Deutschland/Europa führend sein?
- Standardisierung, auch in neuen Technologien (z.B. IKT)

## Märkte

- In welchen Branchen/Industrien möchte Deutschland/Europa führend sein?
- Entwicklung europäischer/globaler Öko-Systeme

## Infrastruktur

- Auf- und Ausbau der digitalen Infrastruktur (z.B. 5G)
- Entwicklung einer Exzellenz in „Strömen“ (Waren-, Daten- und Finanzströme)

## Wertschöpfung

- Steigerung des Wertschöpfungsanteils in Deutschland, Reshoring/Nearshoring
- Reduktion der Exportabhängigkeit

## Ressourcen

- Reduktion der Ressourcenabhängigkeit von dritten Ländern (Rohstoffe, Energie)
- Innovation/Technologien zur effizienten Nutzung von Ressourcen, Nachhaltigkeit

## Governance

- Abbau von Bürokratie (Geschwindigkeit), Controlling

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Prof. Dr.-Ing. Stefan Müller  
SRH Fernhochschule – The Mobile University  
Kirchstraße 26  
88499 Riedlingen  
stefan.mueller@mobile-university.de  
www.mobile-university.de