

## DIE VERKEHRSWENDE UND DIE ÖKONOMIE

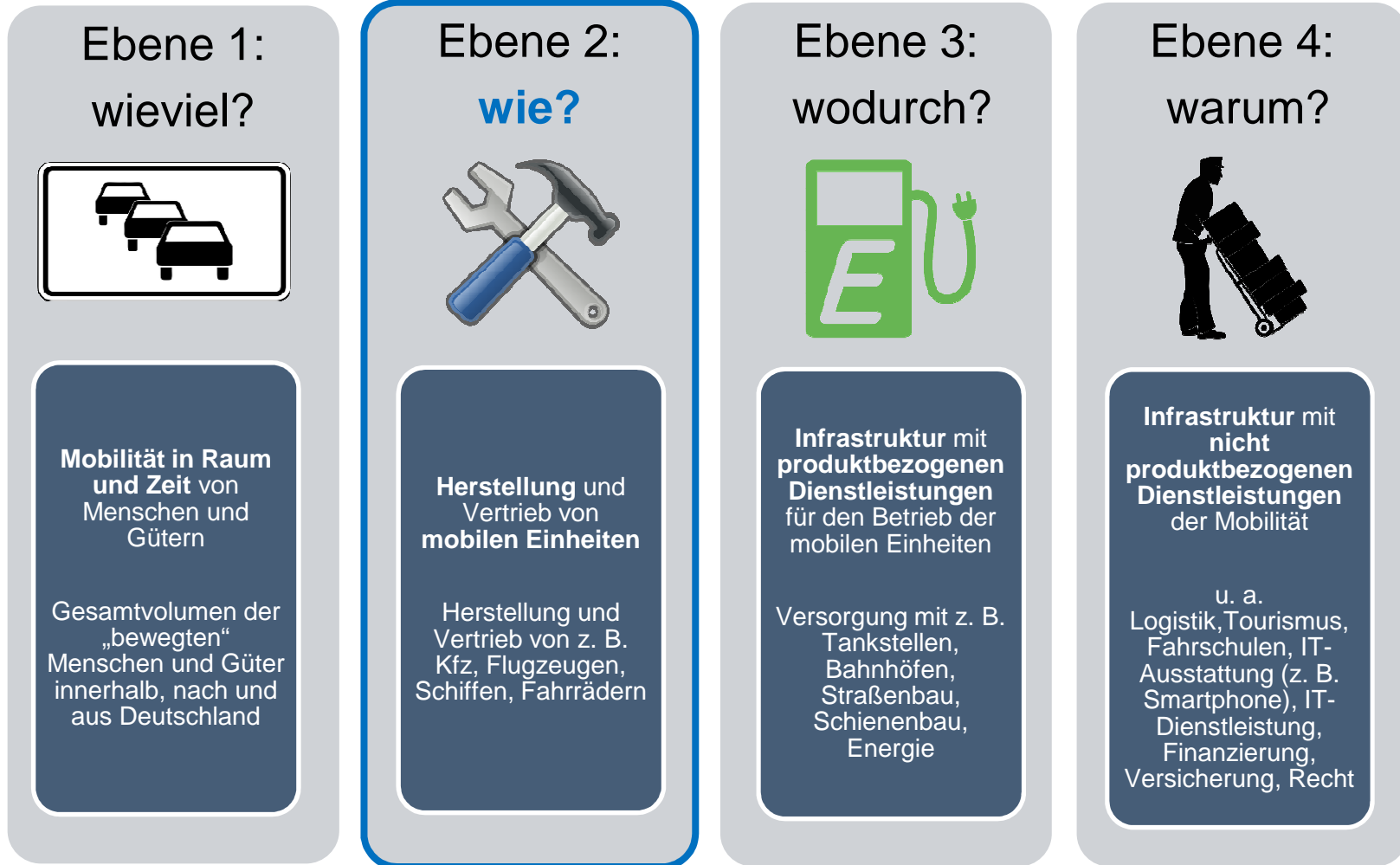
### Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen

Anke Mönnig (GWS)

Vortrag im Rahmen der Hauptstadtkonferenz Elektromobilität 2020, Berlin, 19. Februar 2020

# Verkehrswende: Forschungsansatz BIBB, IAB, GWS

## ► Die vier Ebenen der Mobilität

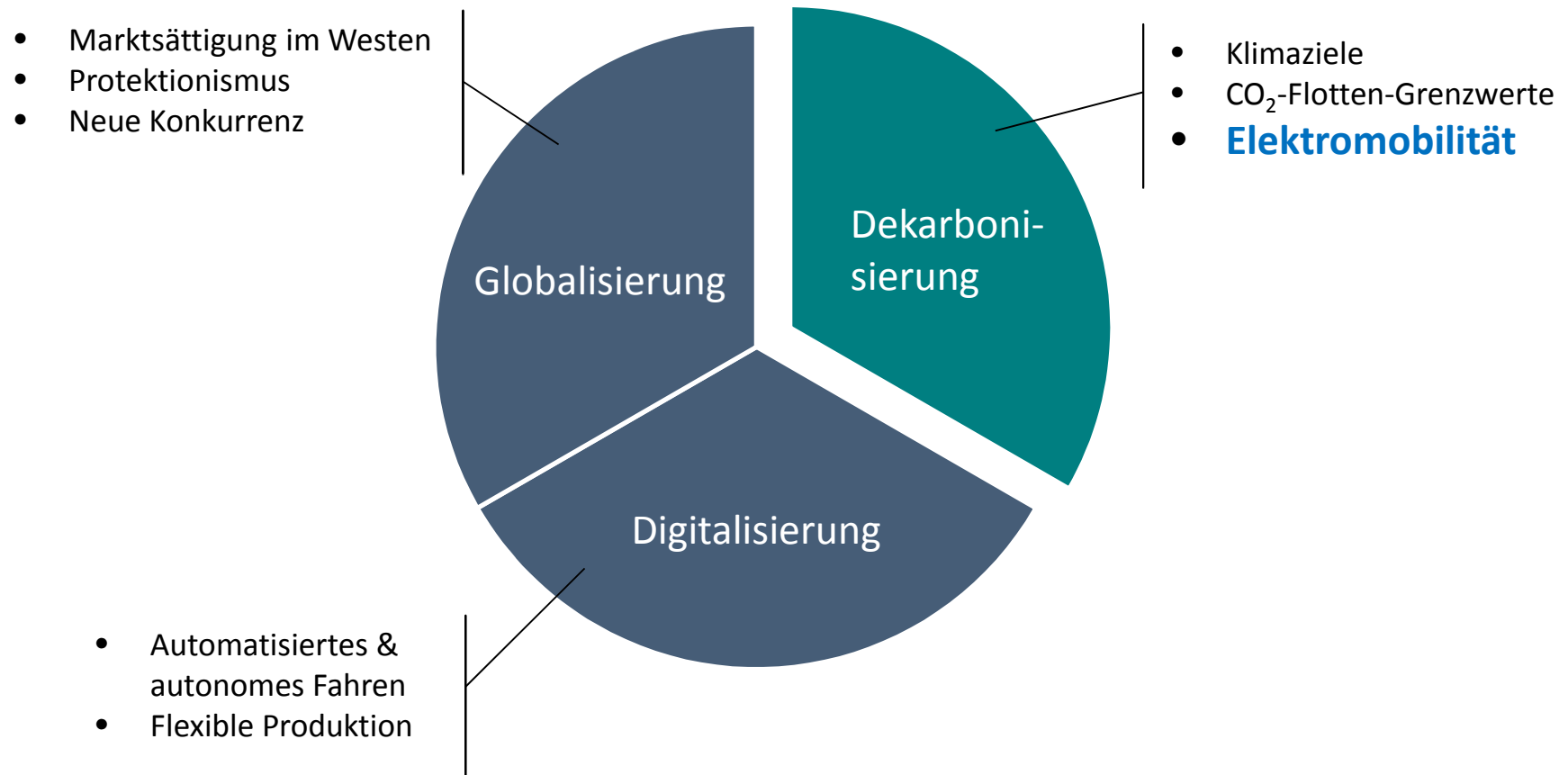


Quelle: nach Mergener et al. 2018

# Die Automobilindustrie

---

## ► Drei Megatrends in der Automobilindustrie



# Fragestellung

---

Was für Effekte hat eine **Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen** auf **Wirtschaft und Erwerbstätigkeit** ?

## Studie:

Mönnig, A., Schneemann, Ch., Weber, E., Zika, G. & Helmrich, R. (2018): Elektromobilität 2035 – Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen. IAB-Forschungsbericht 8/2018, Nürnberg.

# Definition

---

Elektrofahrzeuge sind „**Fahrzeuge mit ausschließlich elektrischem Antrieb**“

(KBA 2017: 6)

# Stand und Entwicklung

- ▶ **Absolute** Anzahl an reinen E-Autos sehr gering (2018)

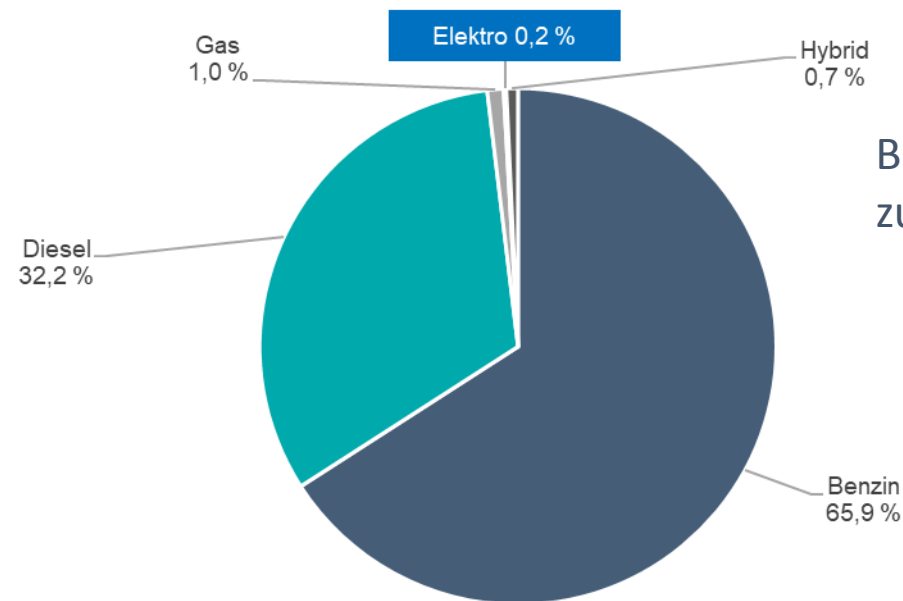
⇒ Bestand:  
83 175 Pkw

⇒ Neuzulassungen:  
36 062 Pkw

- ▶ Gleichwohl hohe **Zuwachsraten** (2018):

⇒ +54 % im Bestand

⇒ +44 % bei Neuzulassungen



Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

# Grundüberlegungen

---

▶ 3 zentrale Annahmen

1. Mobilisierungsgrad bleibt unverändert

2. E-Anteil an Neuzulassungen erreicht  
23% im Jahr 2035

3. Keine zusätzliche Exportannahme

# Grundüberlegung

---

## ▶ Grundannahmen

- 1 Motorisierungsgrad
- 2 Marktdurchdringung
- 3 Exporte

## ▶ Investitionen

- 4 Automobilindustrie
- 5 Ladestationen
- 6 Stromsystem

## ▶ Importe

- 7 Elektrofahrzeuge
- 8 Batterien

## ▶ Kosten

- 9 Batterie
- 10 Chemie
- 11 Kunststoffe
- 12 Elektronik
- 13 Weiterbildung
- 14 Zulieferindustrie

## ▶ Kraftstoffverbrauch

- 15 Private Haushalte
- 16 Unternehmen

## ▶ Arbeitsproduktivität

- 17 Automobilindustrie

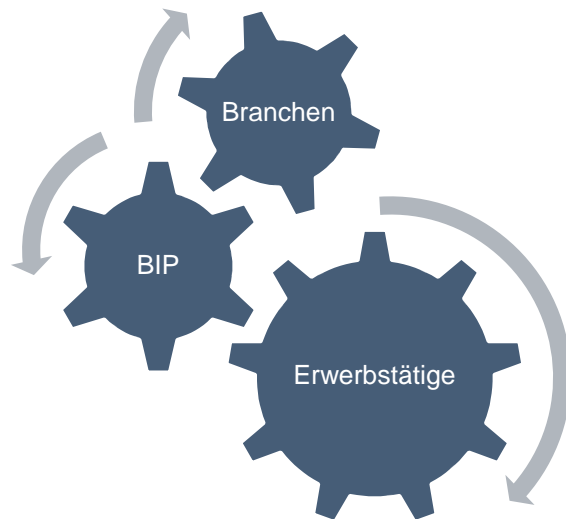


# Instrumentarium

---

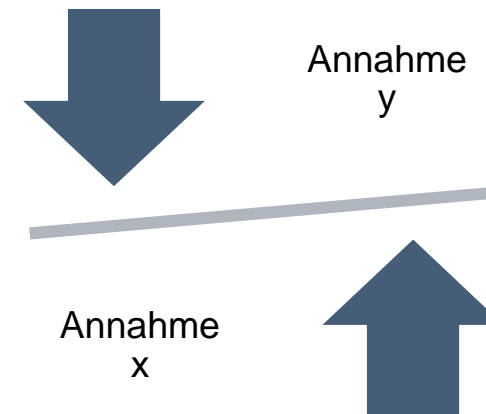
## ▶ Makroökonomisches Input-Output-Modell QINFORGE

- ⇒ **Bottom-up**-Struktur erlaubt branchenspezifische Annahmen
- ⇒ Projektion bis 2035



## ▶ Szenarientechnik

- ⇒ „Was-wäre-wenn“-Analyse
- ⇒ Referenzszenario: 5. Welle der QuBe-Basisprojektion (Maier et al. 2018)
- ⇒ Alternativszenario: Set aus 17 Einzelannahmen



# Ergebnisse

---

2035  
-20 Mrd. Euro  
Bruttoinlandsprodukt

2035  
-114 000 Arbeitsplätze

Importannahme mit  
größten Negativimpact

Produktivitätsannahme  
stimuliert Wachstum zu  
Lasten von  
Arbeitsplätzen

Automobilbranche mit  
größtem  
Arbeitsplatzverlust

Andere Branchen  
profitieren, bspw. IKT-  
Branche

# Schlussfolgerung

---

- ▶ Kurzfristig positive, langfristige negative Wachstums- und Beschäftigungseffekte
- ▶ Insbesondere die Annahme zum Importbedarf der Batteriezellen und die Produktivitätsannahme sind für die Negativabweichung verantwortlich
- ▶ Eine stärkere E-Marktdurchdringung würde unter Status Quo Bedingungen stärkere negative Impulse setzen  
→ NPM-Studie: Verlust bis zu 410 Tsd. Arbeitsplätze
- ▶ Wandlung bedeutet (auch) Handlung  
**„Wenn wir in unserem jetzigen Tempo weitermachen, wird es sogar sehr eng“ (VW-Chef Herbert Diess, 2020)**

# Schlussfolgerung

---

- ▶ In den letzten zwei Jahren ist viel passiert:
  - ⇒ E-Offensive der deutschen Hersteller
  - ⇒ Einstieg in Batteriezellenproduktion in Deutschland
  - ⇒ Tesla baut in Brandenburg eine von weltweit vier Produktionsstätten
  
- ▶ Der Status-Quo hat sich bereits geändert
  
- ▶ Verkehrswende ist aber mehr als Elektromobilität
  
- ▶ Um die ökonomischen Folgen der Verkehrswende zu analysieren müssen alle vier Ebenen berücksichtigt werden

# Das qube-Team

---



# Quellen

---

- ▶ KBA (2017): Methodische Erläuterungen zu Statistiken über Fahrzeugzulassungen (FZ) Stand: July 2017. Kraftfahrtbundesamt (KBA). Flensburg.
- ▶ Maier, T.; Zika, G.; Mönnig, A.; Wolter, M.I.; Kalinowski, M. & Schneemann, C. (2018): Bevölkerungswachstum bei geringer Erwerbslosigkeit. Ergebnisse der fünften Welle der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsprojektionen bis zum Jahr 2035, to be published.
- ▶ Mergener, A.; Leppelmeier, I.; Helmrich, R. & von dem Bach, N. (2018) „Move on“ Qualifikationsstruktur und Erwerbstätigkeit in Berufen der räumlichen Mobilität. Wissenschaftliches Diskussionspapier des Bundesinstitut für Berufliche Bildung (BIBB) Heft 195.
- ▶ Mönnig, A., Schneemann, Ch., Weber, E., Zika, G. & Helmrich, R. (2018): Elektromobilität 2035 – Effekte auf Wirtschaft und Erwerbstätigkeit durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs von Personenkraftwagen. IAB-Forschungsbericht 8/2018, Nürnberg.

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

---



## Anke Mönnig

T +49 (0) 40933 - 210

E [moennig @ gws-os.com](mailto:moennig@gws-os.com)

Teilbereichsleitung Wirtschaft und Soziales

### VERTRAULICHKEIT

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind streng vertraulich und nur an den Empfänger gerichtet. Eine Weitergabe an Dritte sowie die Verwendung zu Zwecken, die außerhalb des Präsentationszweckes liegen, ist ausdrücklich untersagt bzw. bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der GWS mbH.



SPECIALISTS IN  
EMPIRICAL ECONOMIC  
RESEARCH

[www.gws-os.com](http://www.gws-os.com)

---

**Gesellschaft für Wirtschaftliche Strukturforschung mbH**

Heinrichstr. 30

49080 Osnabrück

Tel + 49 (0) 541 40933 150

Fax + 49 (0) 541 40933 110

wolter @ gws-os.com