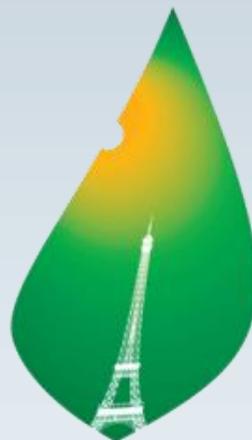


COP21 • CMP11  
**PARIS 2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



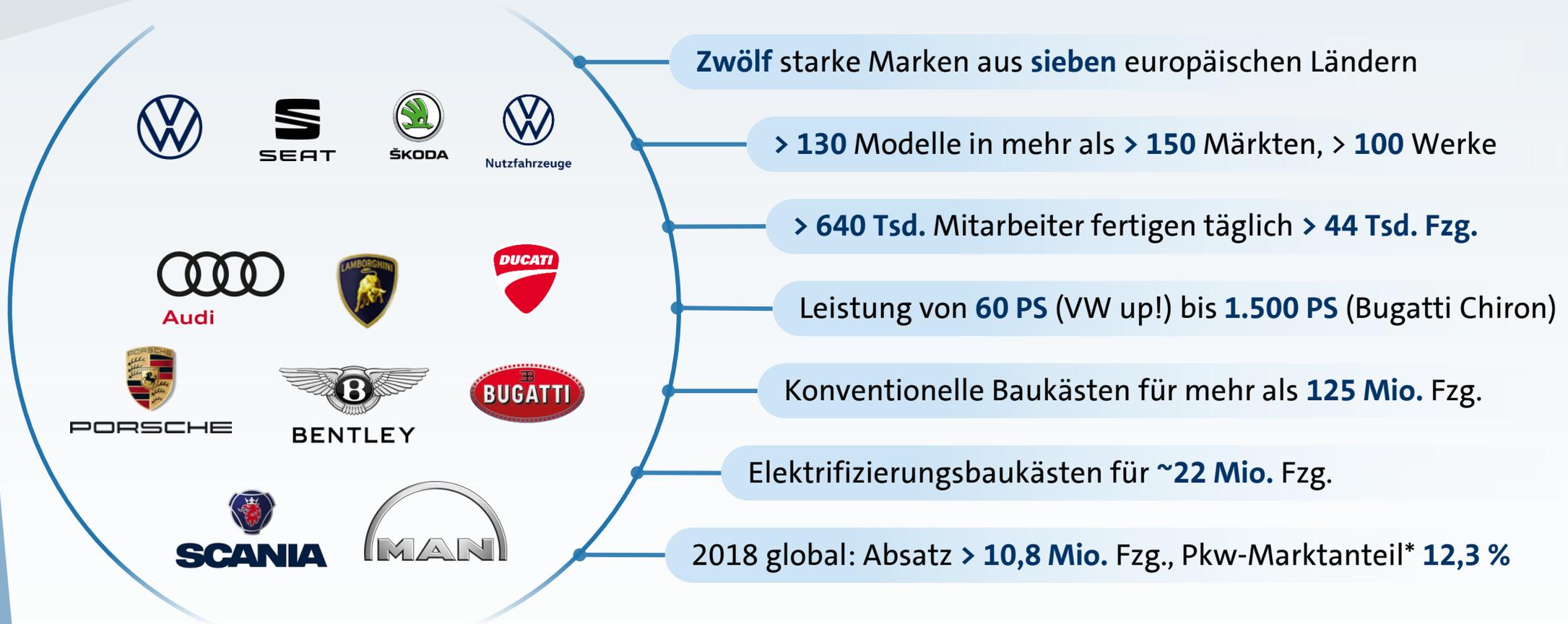
# Entwicklung der Mobilität aus Sicht von Volkswagen

**Michael Jost**

Leiter Konzern Strategie Produkt und  
Chief Strategy Officer Marke Volkswagen

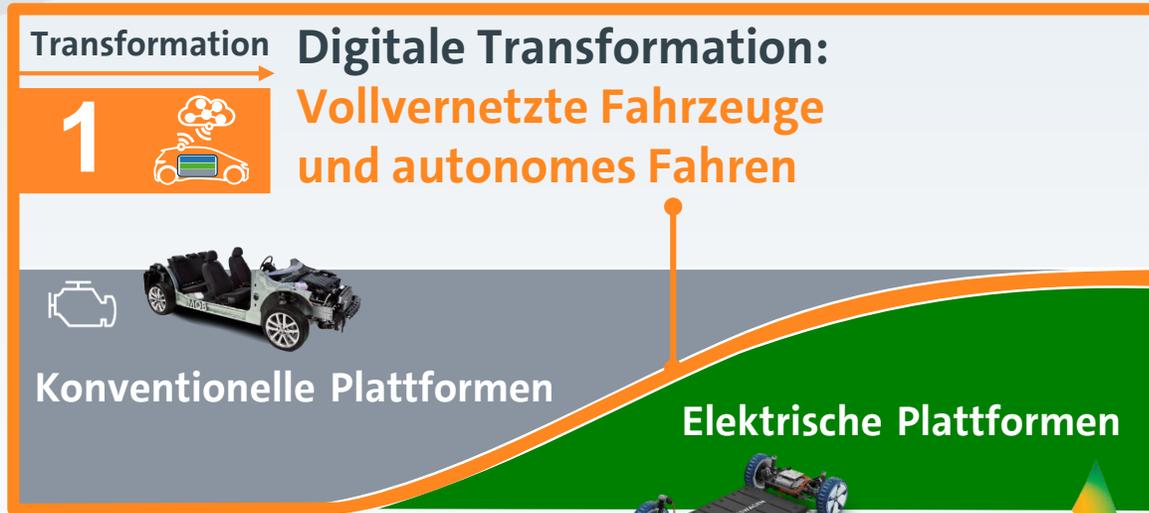
# Der Volkswagen Konzern ist ein starker Global Player

## Kernaussagen



\* 2018, Globaler Anteil an (Personen-) Kraftfahrzeugen

# Volkswagen richtet seine Geschäftsaktivitäten an drei wesentlichen Themen aus: **Digitalisierung**, Elektrifizierung und Unternehmenswert

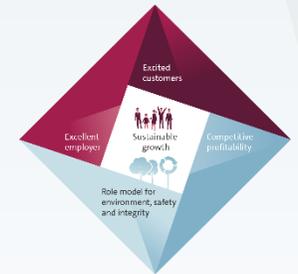


TOGETHER 2025+

**3** 

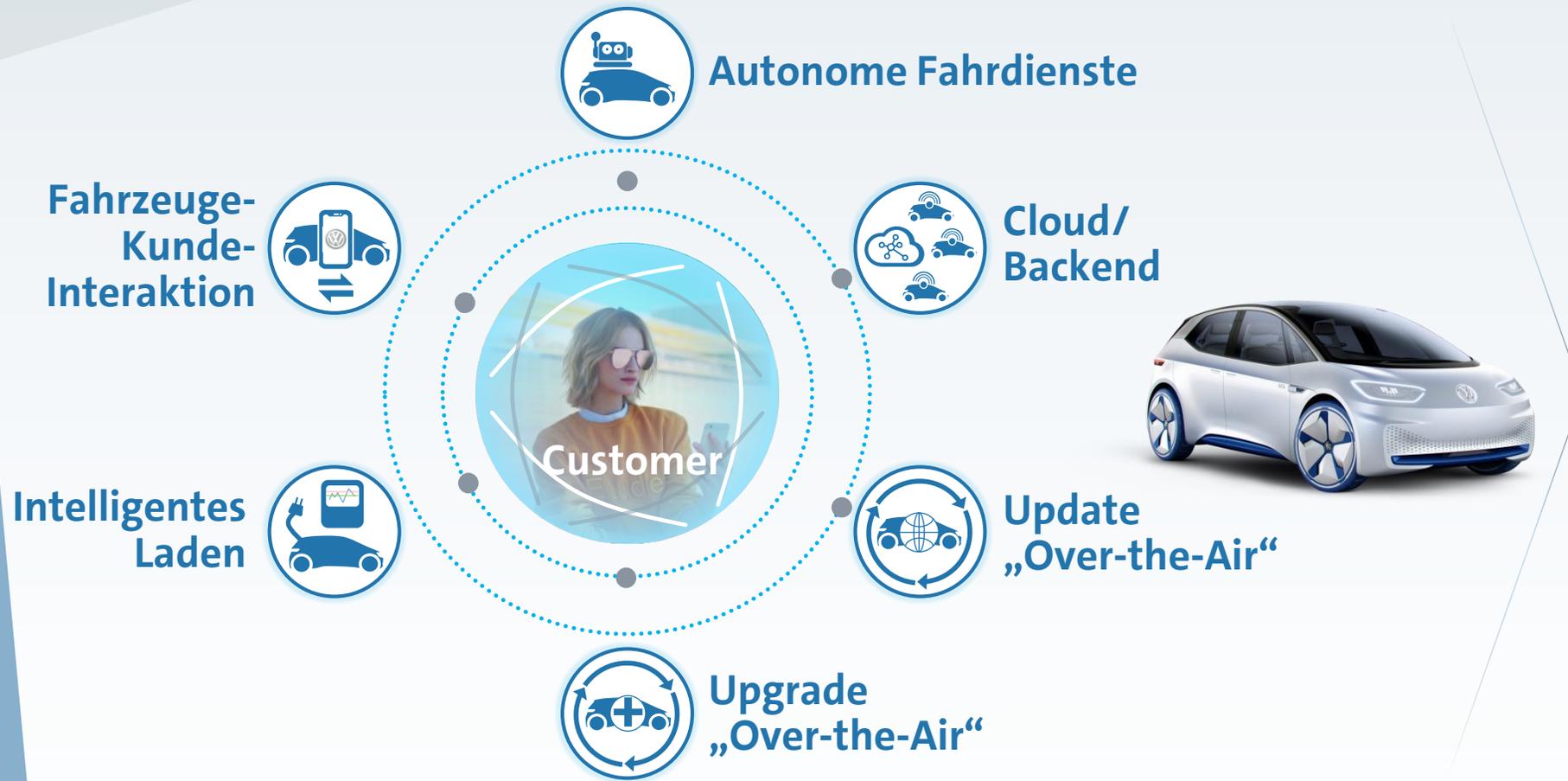
TOGETHER 2025+

Volkswagen Konzern  
„Das wertvollste  
Mobilitäts-  
unternehmen“



# Die Digitale Transformation führt zu einem kundenfokussierten Geschäftsmodell

Kundenintegriertes Digitales Ökosystem



Kundenloyalität:

↑  
Nutzer p.a.

+5 Mio.

Volkswagen 

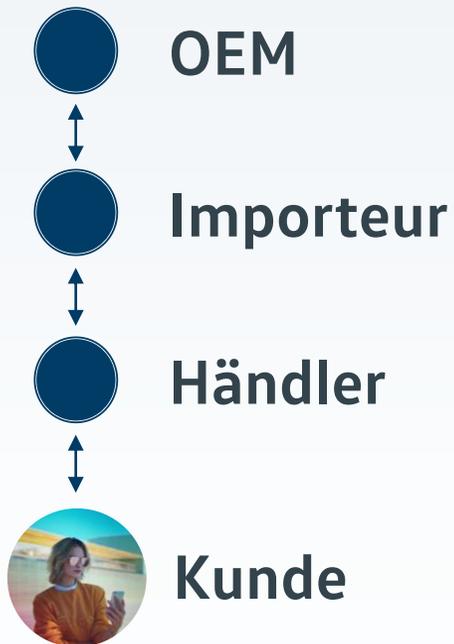
↓  
Umsatz p.a. in 2025

>1 Mrd. €

Der Kunde steht in Zukunft im Mittelpunkt - OEM, Importeur und Händler bilden eine Einheit vor Kunde um "seamless" Customer Journey sicherzustellen.

Heute

Sequentiell



Zukunft

Integriert



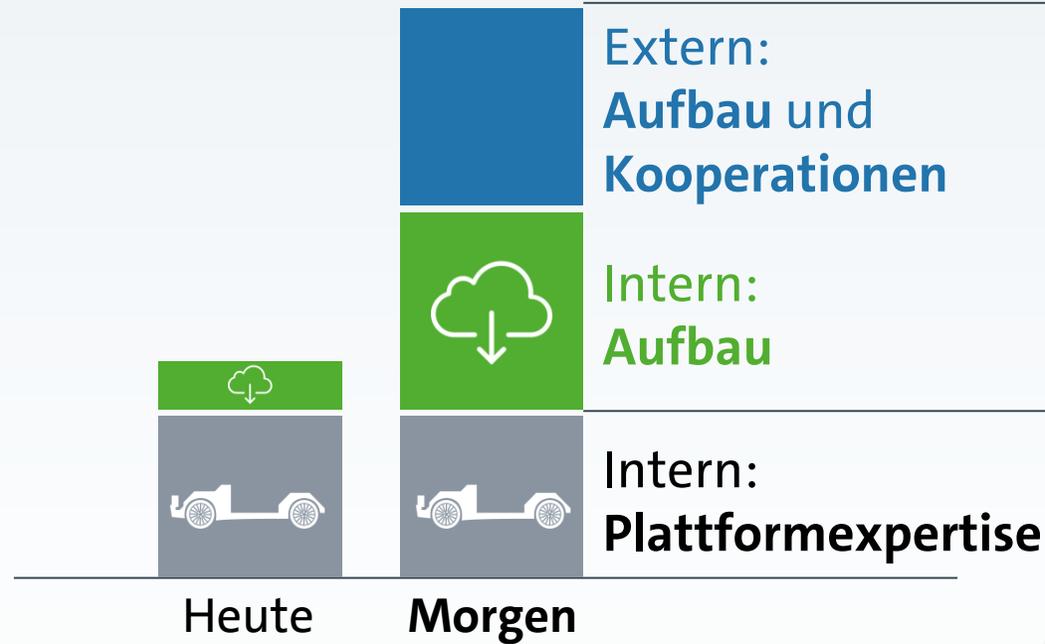
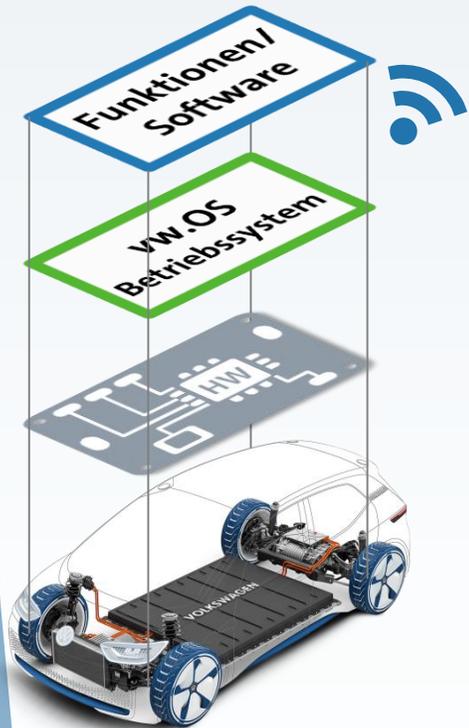
# Für ein begeisterndes und kundenzentriertes Geschäftsmodell werden wir Niedersachsen zum Hub für Softwarekompetenz ausbauen

Transformation der Kompetenzen

Cloud/ Backend



... zu einer **Device & Software Company**



Integriert in digitales Ökosystem  
**Kundenloyalität:** ↑



Auto ist immer up-to-date  
**Restwert:** ↑



# Volkswagen richtet seine Geschäftsaktivitäten an drei wesentlichen Themen aus: Digitalisierung, **Elektrifizierung** und Unternehmenswert

Transformation →

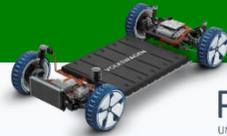


**Digitale Transformation:  
Vollvernetzte Fahrzeuge  
und autonomes Fahren**



Konventionelle Plattformen

Elektrische Plattformen



COP21 · CMP11  
**PARIS 2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



Transformation →



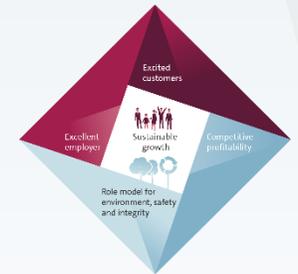
**Elektrische Transformation:  
Commitment zu Paris 2050**

TOGETHER 2025+ →



TOGETHER 2025+

Volkswagen Konzern  
„Das wertvollste  
Mobilitäts-  
unternehmen“



# Die Auswirkungen der Erderwärmung sind dramatisch

Erwärmung

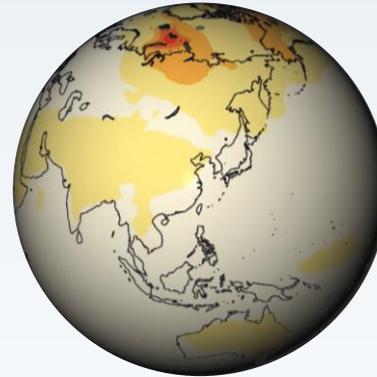
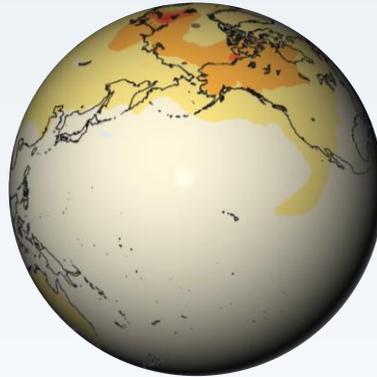
2020

2040

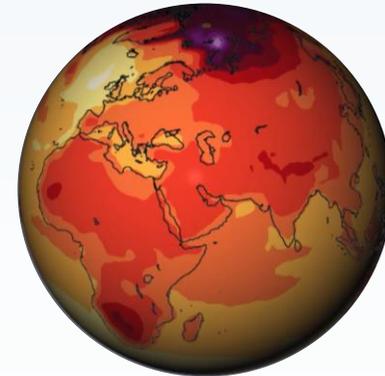
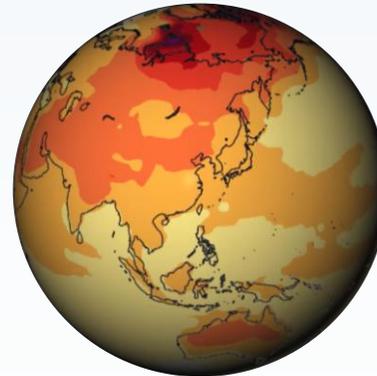
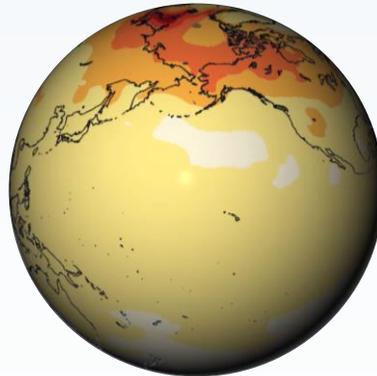
2060

2080

2°C



4°C

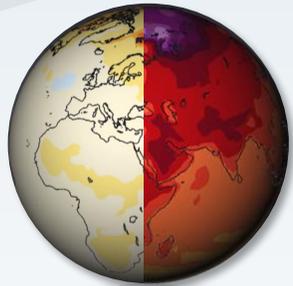


Quelle: Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ)



# Der Volkswagen Konzern ist sich seiner globalen Verantwortung bewusst und verpflichtet sich zu den Zielen des Pariser Klimaabkommens

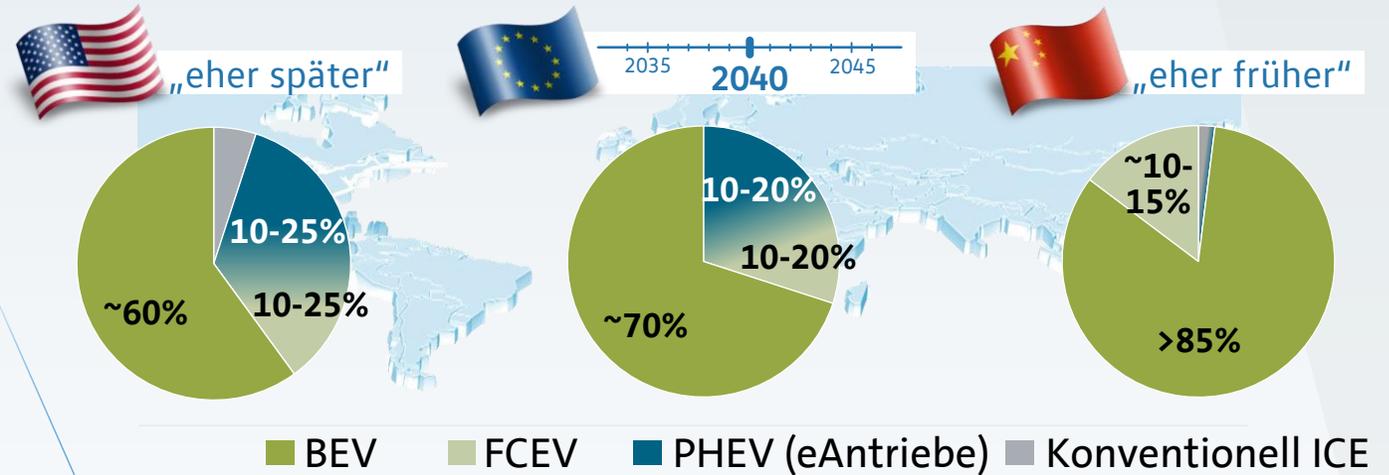
## Technologischer Paradigmenwechsel



COP21 · CMP11  
**PARIS 2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



- Pkw Marken des VW Konzerns sind für **1% des globalen CO<sub>2</sub> Ausstoßes** verantwortlich
- Bekenntnis zu den **Zielen des Pariser Klimaabkommens**
- **CO<sub>2</sub>-Neutralität der bestehenden Flotte 2050**
- **Tank-to-Wheel**
  - ↳ **Well-to-Wheel**
  - ↳ **Lifecycle**



- Hoher Anteil BEV, FCEV, PHEV „**Zukunftstechnologien**“
- Ausrichtung der **Plattformstrategie** zum zukünftigen **Modellportfolio**
- Untersuchung weiterer **Maßnahmen zur Erreichung CO<sub>2</sub>-Neutralität**



# Eine enge Anlauftaktung ist nur durch einen stark variablen Elektrobaukasten mit hohen Synergien möglich

1



ID.3 und el-Born

2



A SUVe Familie

3



ID. ROOMZZ

4



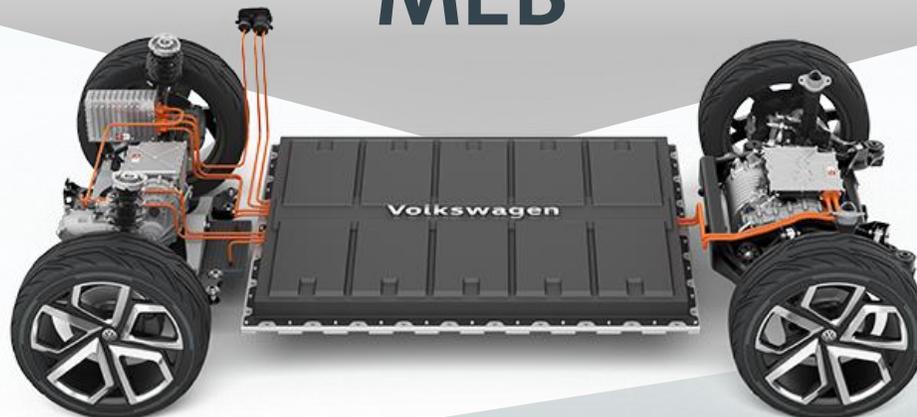
ID. BUZZ

5



ID. VIZZION

## MEB



# Aber: In Gesellschaft, Politik und Industrie gibt es noch Bedenken gegenüber der Transformation zur E-Mobilität ...



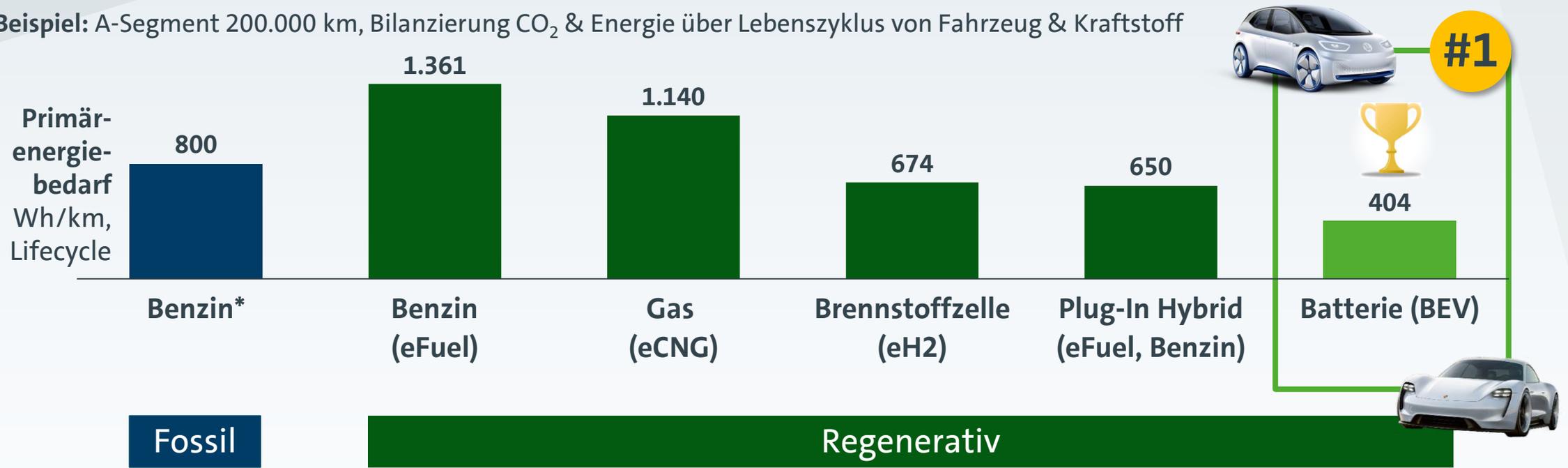
- 1 **Andere** Treibstoffe, wie Wasserstoff, sind besser
- 2 Die Batteriezellenverfügbarkeit ist nicht gesichert.
- 3 Bei der Herstellung von Akkus und Fahrzeugen entsteht viel CO<sub>2</sub>
- 4 Die **Reichweite** ist zu **gering**, im **Winter sinkt** die Reichweite
- 5 Elektromobile sind zu teuer
- 6 Wir haben nicht genug Strom
- 7 Ohne Ökostrom macht es keinen Unterschied
- 8 Es gibt zu wenige Lademöglichkeiten
- 9 Das Laden dauert zu lange
- 10 Der Akku lebt nicht lange und ist dann **Sondermüll**
- 11 E-Autos sind **nicht emotional**

# 1 Andere Treibstoffe, wie Wasserstoff, sind besser



## BEV ist die Antriebstechnologie mit dem geringsten Primärenergiebedarf und die kostengünstigste CO<sub>2</sub> neutrale Alternative

Beispiel: A-Segment 200.000 km, Bilanzierung CO<sub>2</sub> & Energie über Lebenszyklus von Fahrzeug & Kraftstoff



### Darstellung Energiebilanz Lifecycle



\*Nicht auf energetischer Basis vergleichbar, nicht CO<sub>2</sub>-neutral

# Batterieelektrische Fahrzeuge sind wesentlich effizienter - Energiebedarf wird sich deutlich reduzieren

## Vermeidung & Reduktion



Golf Diesel

100 km

### Energiegehalt

**6 l Diesel = 60 kWh**

1l Diesel = 35,77 MJ

3,6 MJ = 1 kWh

1l Diesel = 10 kWh

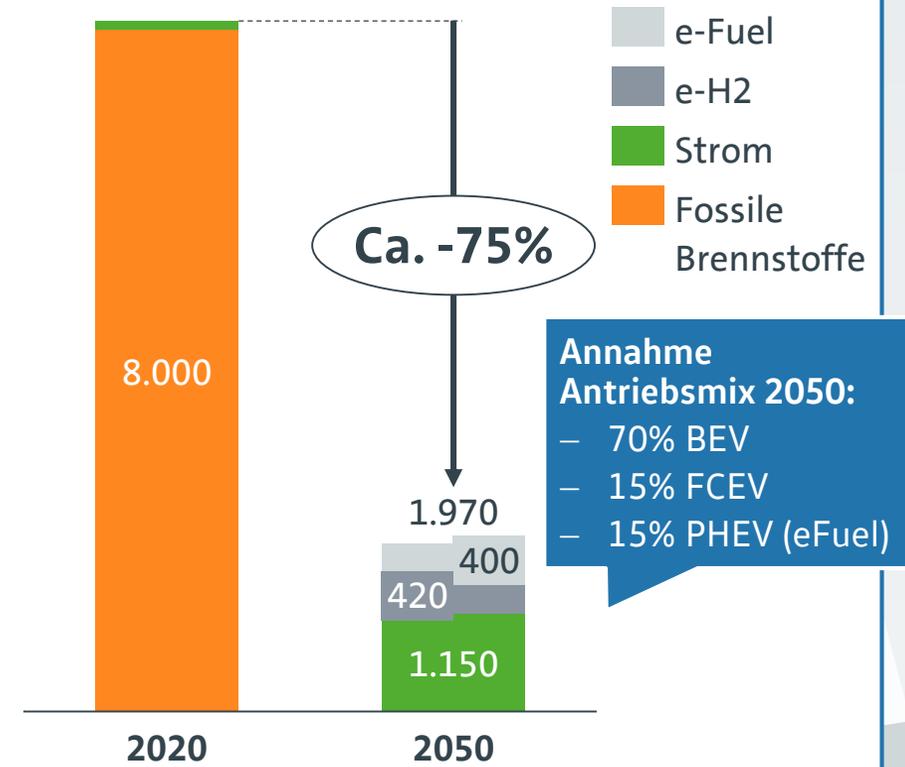


ID.3

400 km

1 PJ (Petajoule) = 277 Mio. kWh

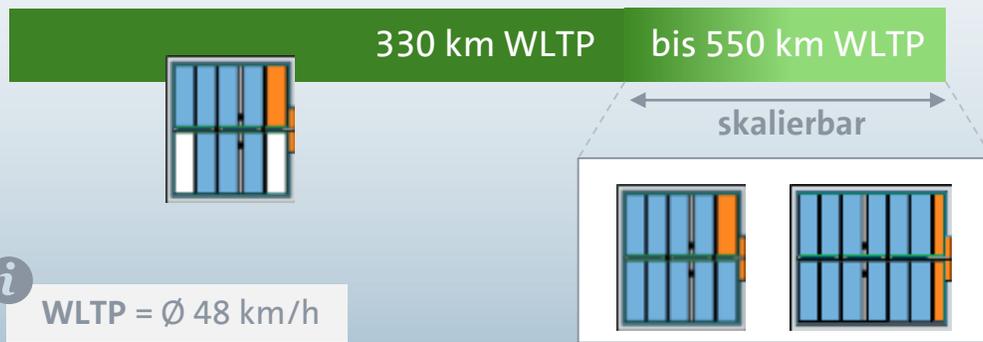
## Energiebedarf (Pkw, EU) [Petajoule]



4 Die Reichweite ist zu gering, im Winter sinkt die Reichweite



## Der MEB bietet skalierbare und alltagstaugliche Reichweiten, auch bei schlechten Wetterbedingungen



Hohe  
Batteriereichweite



\* Heizung / Klimaanlage; Lüftung; Licht; Radio; Navigation; Sitzheizung (Winter)

\*\* zusätzlich: Allwetterreifen

11 E-Autos sind **nicht emotional**



E-Autos des Volkswagen Konzerns bieten rasante Beschleunigung, innovative Interieurs und fesselnde Designs



~75

neue voll-elektrische Modelle

~33

Mrd. Investitionen

~26

Mio. Fahrzeuge

3

Weltregionen  
*China, USA, Europa*

# Porsche Taycan

> 30.000 Kaufinteressenten vor Markteinführung

Von null auf 100 km/h in **2,8** Sekunden

Taycan Turbo S und Taycan Turbo **ab sofort bestellbar**



# Volkswagen ID. BUZZ

Elektrischer Nachfahre der Bulli-Ikone ab 2022

Maximale **Variabilität** durch Open Space Konzept

E-Mobilität aus Hannover/ **Niedersachsen**



# Volkswagen ID.3

> 35.000 Vorbestellungen vor Markteinführung

Erstes Auto auf Modularen Elektrifizierungsbaukasten

Einstiegspreis unter 30.000 Euro



# Zur Erreichung der Pariser Klimaziele ist konkretes Handeln jedes Einzelnen notwendig: Vision statt Restriktion

Konsolidierungskreise

## Globale Verantwortung

Paris 2050



## CO<sub>2</sub> neutrale Gesellschaft

Maßnahmen durch jedes Land und Gesellschaft erforderlich, z. B. CO<sub>2</sub> Anreize wie Vorteile für emissionsfreie Mobilität

## Unternehmerische Verantwortung

**VOLKSWAGEN**

AKTIENGESELLSCHAFT



## CO<sub>2</sub> neutrale Mobilität

Maßnahmen durch jedes Unternehmen erforderlich, z. B. CO<sub>2</sub> neutrale Produktion, fokussierte Antriebsstrategie

## Persönliche Verantwortung

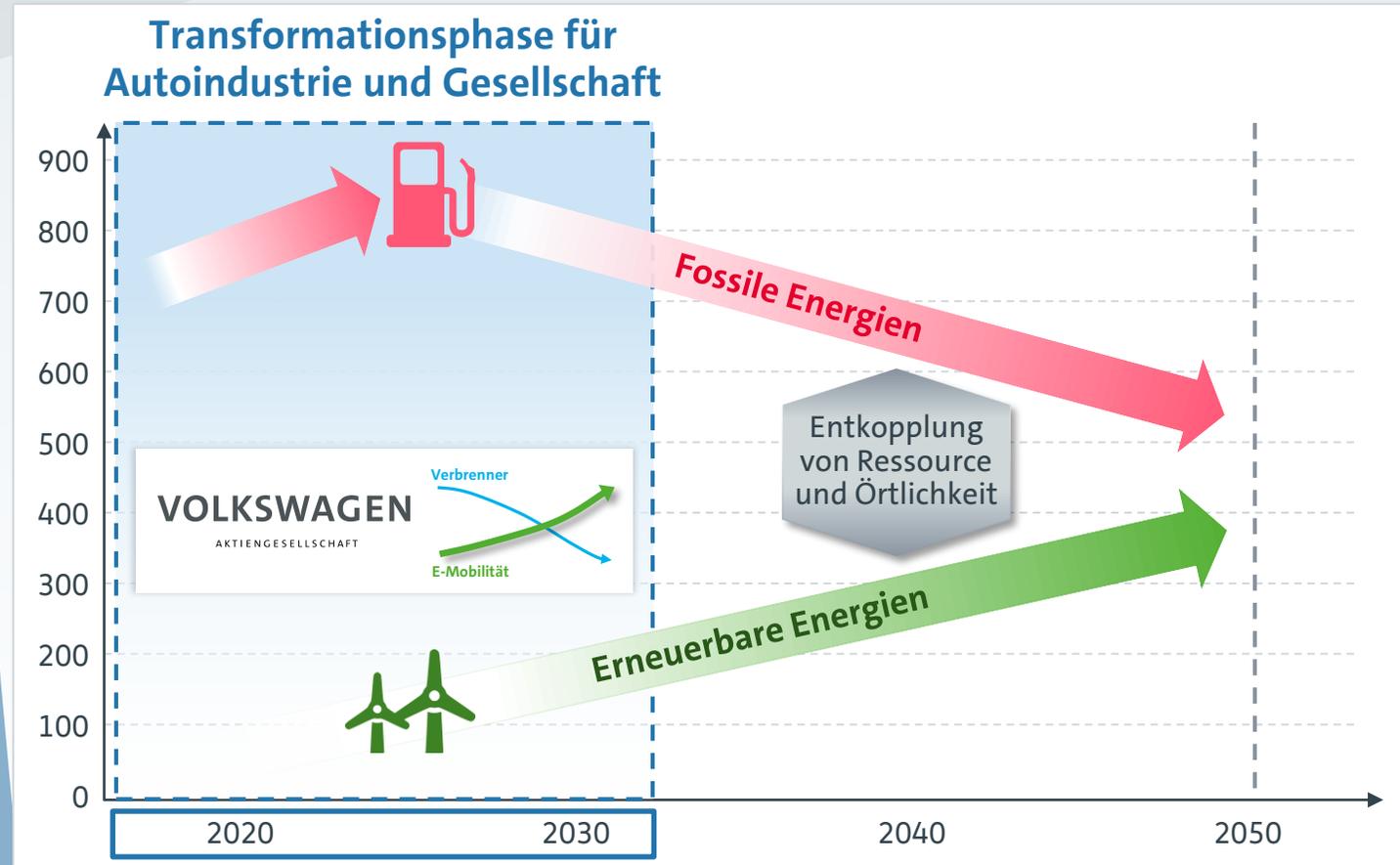


## CO<sub>2</sub> neutraler Lebensstil

Maßnahmen jedes Einzelnen erforderlich, z. B. Verwendung regenerativer Energie

# Die Transformation der Energieträger hin zu erneuerbaren Energien wird zum Gamechanger für die alten Industrien

Entwicklung des jährlichen globalen Primärenergieverbrauchs (Exajoule)



## Fossile Energien

- Wertschöpfung = Ressourcenverbrauch
- Wertschöpfungspotenzial begrenzt
- Geschäftsmodell stagniert

Regionsfaktor



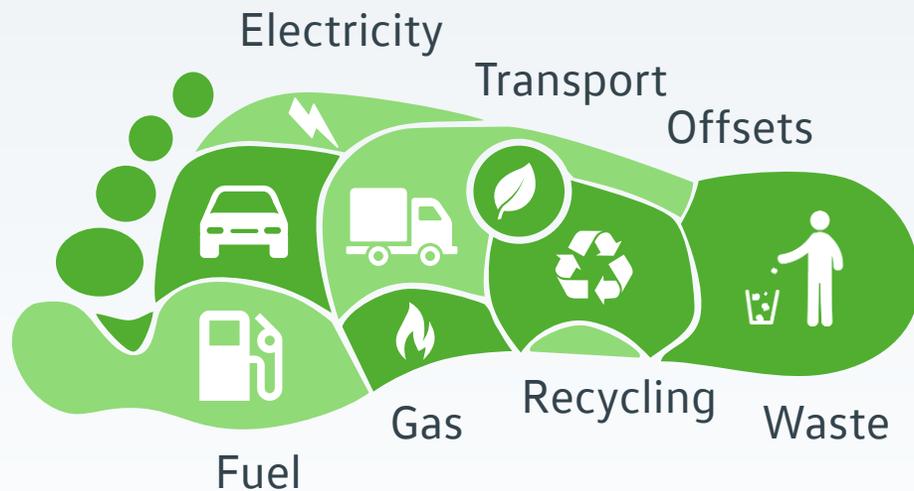
Innovationsfaktor

## Erneuerbare Energien

- Entkopplung Wertschöpfung und Ressourcenverbrauch
- Unbegrenzt  
Wertschöpfungspotenzial
- Neue Geschäftsmodelle

# Die gemeinsame Verantwortung ist es jetzt die Chancen der Transformation zu nutzen

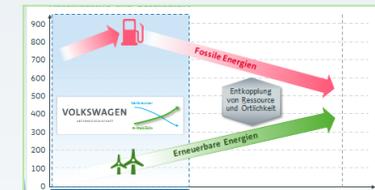
Ziel: CO<sub>2</sub> neutrales Leben & Wirtschaften



Zentrale Hebel und neue Geschäftsfelder

Vermeiden & reduzieren

**PRIORITY**



Schlüssel:  
Transformation  
Energieträger



Effizienz, neue  
Prozesse und  
Recycling

Unvermeid-  
bares CO<sub>2</sub>  
kompensieren



Technische &  
natürliche  
Senken

# Paris 2050, Freude am Leben und Wirtschaft sind kein Widerspruch



## Klima

- **Vermeidung, Reduzierung, Kompensation** von CO<sub>2</sub> bei
  - **Flügen** (insb. Kurzstrecke)
  - **(Auto-)Fahrten** (z.B. elektrisch, Sharing)
  - **Konsumgütern**  
(Wiederverwendung, nachhaltige Materialien, Recycling, etc.)
  - **Nahrungsmitteln**  
(Regional/Saisonal/ Fleischarm)
  - **Natürliche/ technische Senken**

## Nachhaltigkeitsfaktor

## LEBENSFREUDE

- Automobile
- e-Bike
- e-Yachten
- e-Copter
- Dig. Ökosysteme
- Unfallfrei
- Autonom
- Convenient
- Connectivity
- Schwarm-intelligenz



## Wirtschaft



- **Elektromobilität**  
(Motor, PWR, Batterie)
- **Erneuerbare Energie**
  - *Energieträger*
  - *Energiemanagement*
  - *Energiespeicherung*
  - *Neue Technologien*
- **Carbon Capturing**
- **Digitalisierung, Big Data**
- **Vernetzung, Connectivity**
- **Industrie 4.0**

## Innovationsfaktor

Große Herausforderungen „*Vision statt Restriktion*“

Zur erfolgreichen Transformation ist jetzt kraftvolles Handeln aller Beteiligten notwendig

✓ Possible

**YES**

Paris 2050    Innovation    Partnerschaften  
Emotion    Dynamik    Spirit  
Chancen    Verantwortung    Unternehmergeist

*“Vision statt  
Restriktion“*