

22.11.2022, Konferenz „Einstieg in die erfolgreiche Transformation“

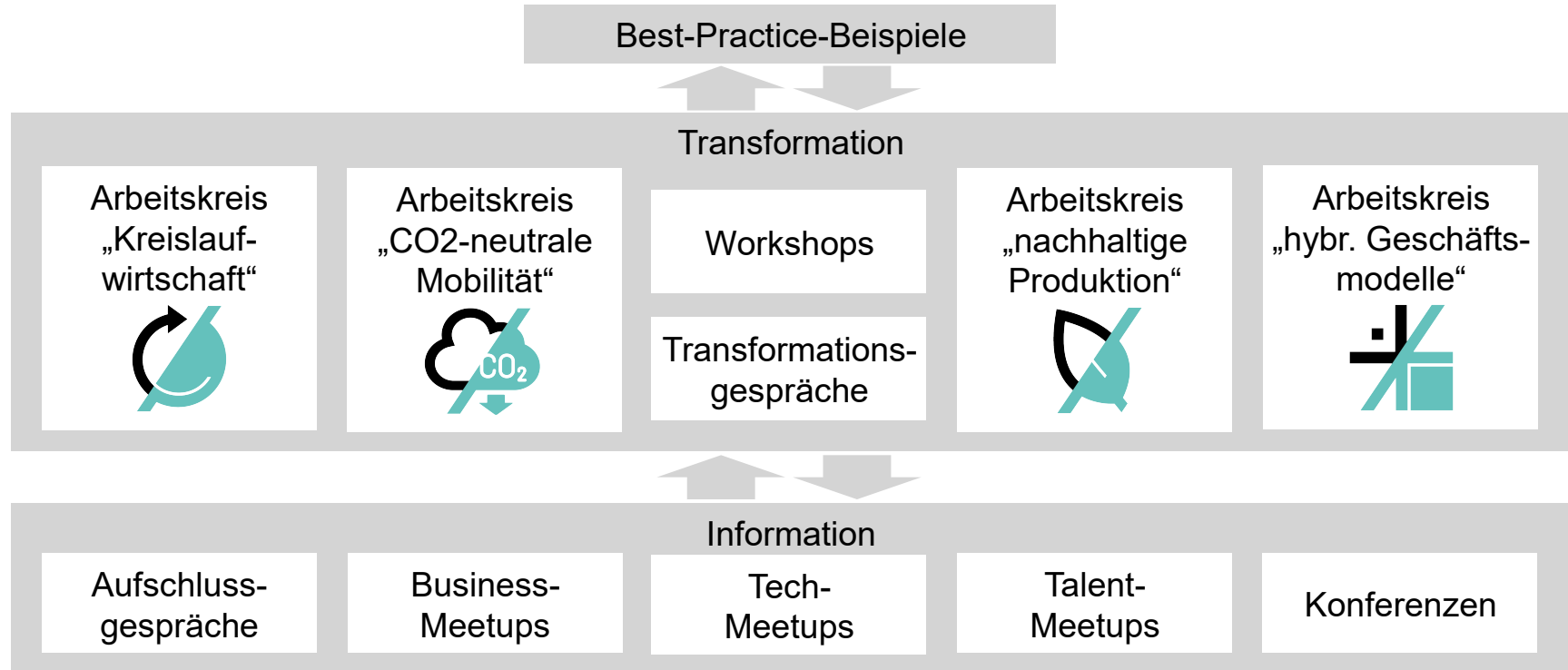
Session 3 Aktuelle Trends der Transformation

Dr.-Ing. Michael Merwart, Transformationsnetzwerk neu/wagen



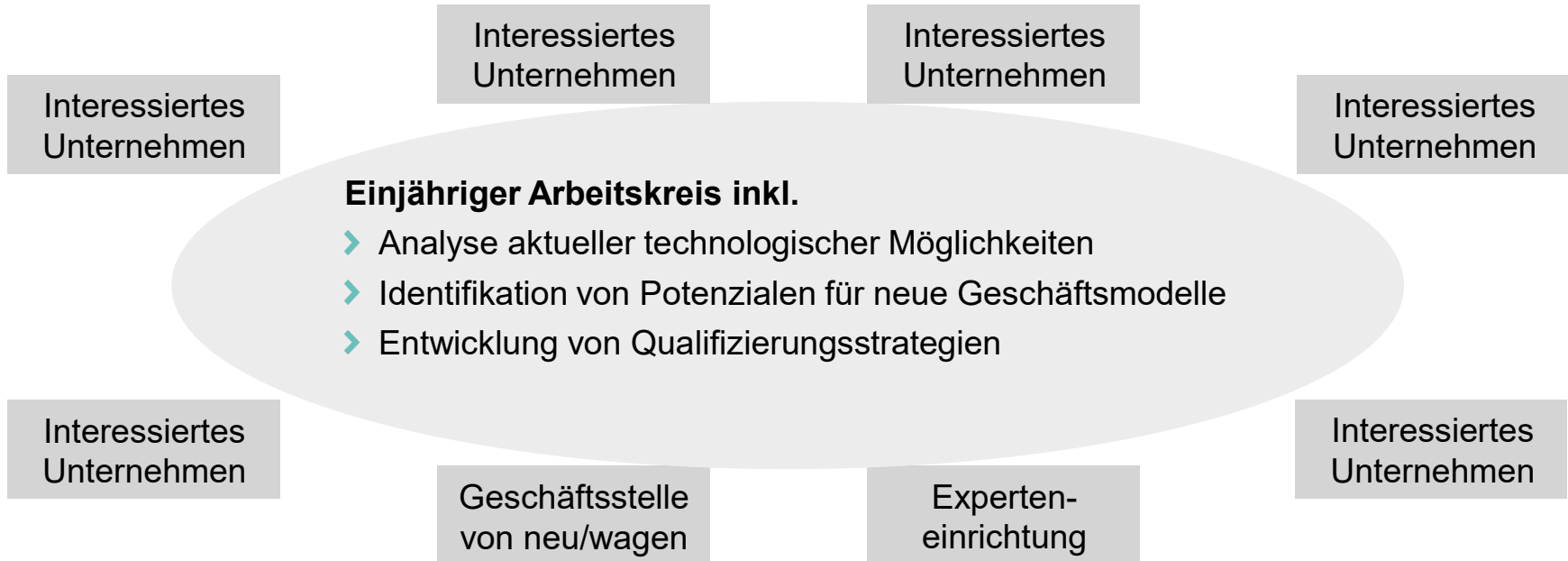
Aktuelle Trends der Transformation

Aktivitäten des Transformationsnetzwerkes



Aktuelle Trends der Transformation

Prinzipien der Arbeitskreise



22.11.2022, Konferenz „Einstieg in die erfolgreiche Transformation“

Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

Prof. Dr.-Ing. Lars-Oliver Gusig, Hochschule Hannover

Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

CO₂-neutrale Antriebstechnologien - Übersicht

Elektromobilität
BEV

Wasserstoff
Brennstoffzelle,
FC/Fuelcell

E-Fuels
Verbrenner/ICE,
Power-to-Liquid

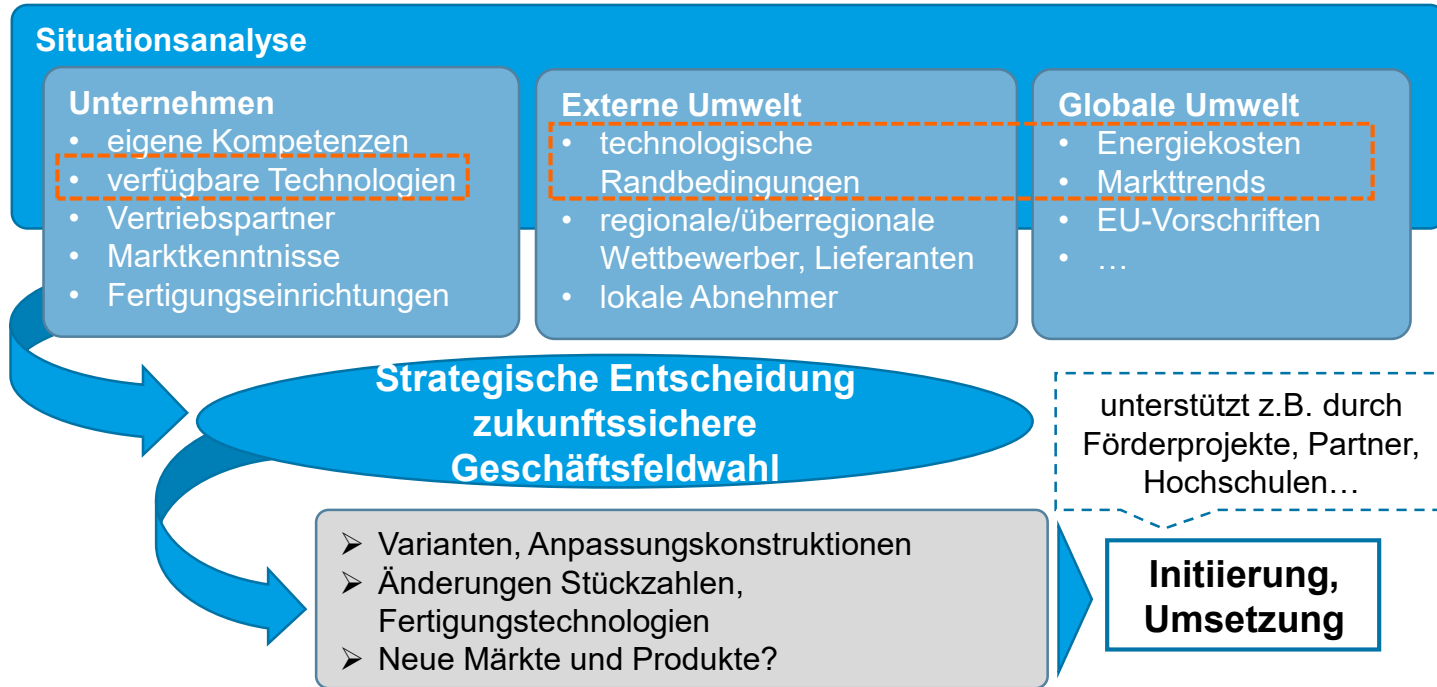
Sonstige:

- Hybridvarianten, Range-Extender
- LKW, Logistik, Lieferfahrzeuge
- Baumaschinen, Sonderfahrzeuge
- Stromgeneratoren, APU
- ÖPNV, Schienenverkehr, Busse
- Fahrräder, Pedelecs, HPV
- ...



Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

Neue Rahmenbedingungen durch neue Antriebstechnologien



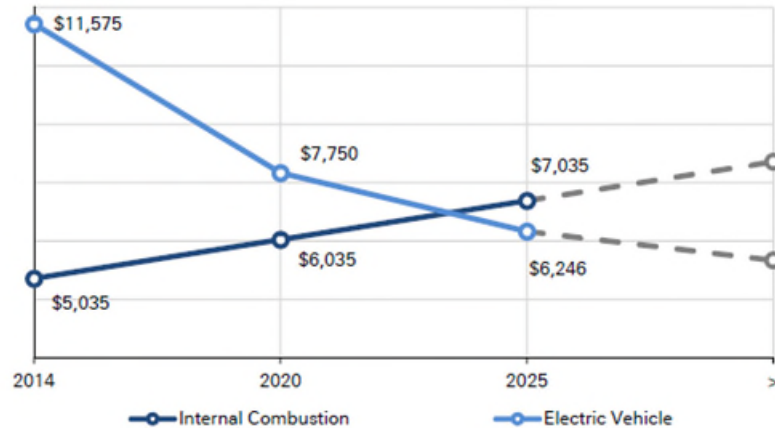
Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

Kosten Antriebstrang Elektromobilität

Skaleneffekte Batteriekosten



Skaleneffekte Antriebsstrang

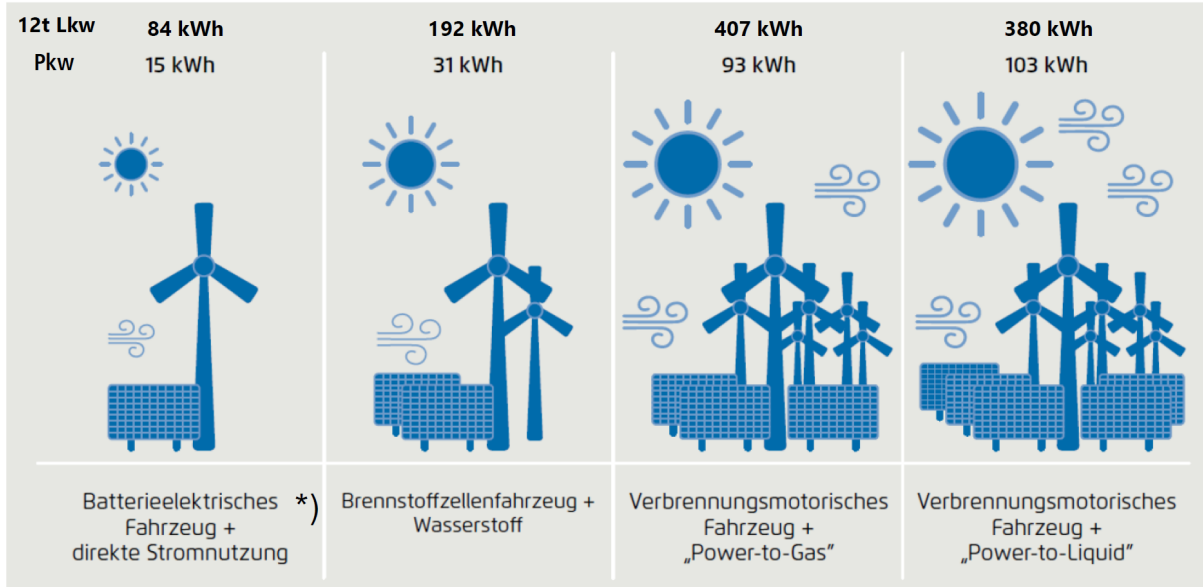


Quelle: Deutsche Bank Markets Research: Industry Lithium 101, Welcome to the Lithium-ion Age (2016)

Fazit: „Jetzt“ ändern sich entscheidende Randbedingungen

Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

Strombedarf alternativer Antriebs-Kraftstoff-Kombinationen



Quelle: Agora Verkehrswende 2017 auf Basis von DLR/ifeu/LBST/DFZ 2015

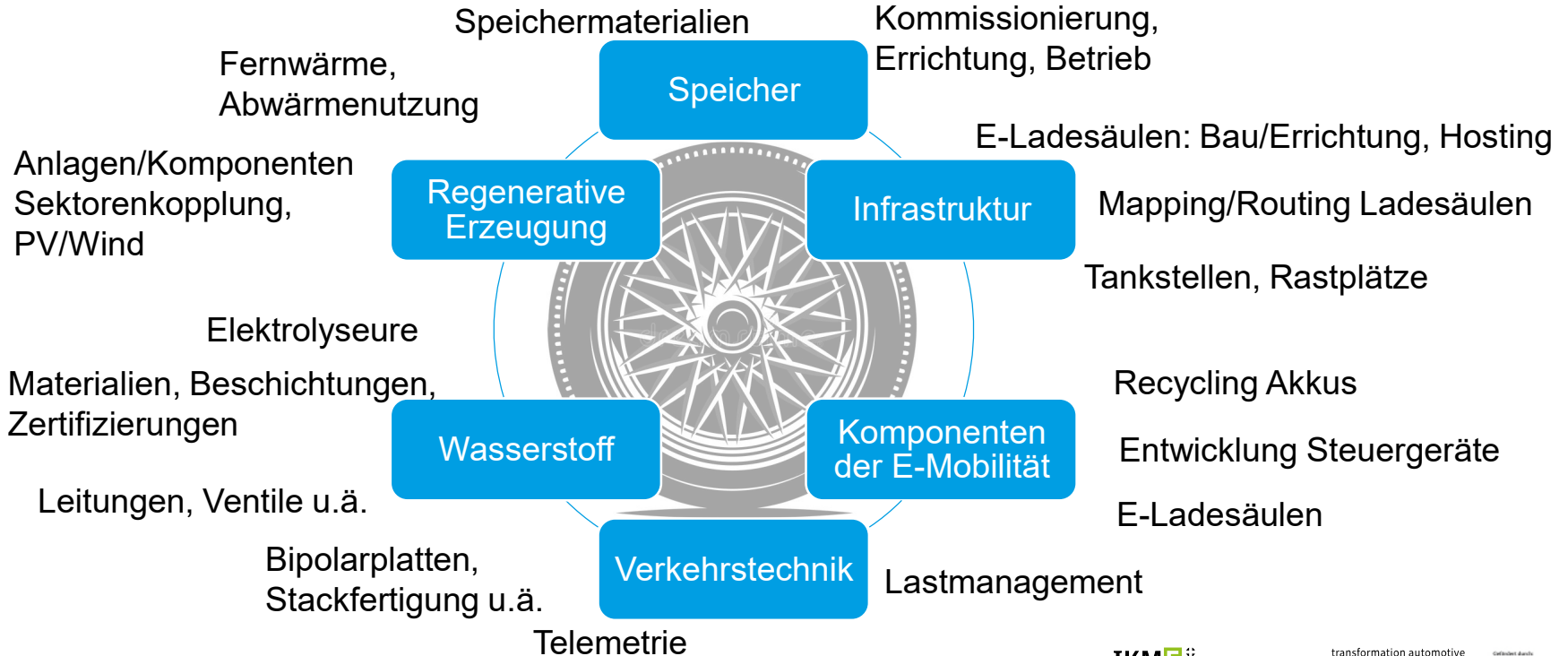
Wirkungsgrad „Well-to-Wheel“ bei Verbrennungsmotor sehr schlecht.

Kosten Strom, Fläche, Infrastruktur ca. 4x so hoch wie bei E-Antrieb/BEV

Konsequenz: E-Antrieb für Jahrzehnte einzig sinnvolle Technologie im PKW-Massenmarkt

Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

Relevante Technologien der CO₂-neutralen Mobilität



Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

Ansatzpunkte CO₂-neutrale Antriebstechnik

Kriterien
zur Auswahl
geeigneter
Projektansätze:

- **Umsatzpotential**
 - Marktgröße/-wachstum
 - Potentielle Margen
 - Skalierbarkeit, HK
- **Technologieverfügbarkeit**
- **Fachkompetenz**
 - Im Unternehmen
 - Im Netzwerk
- **Kapitalbedarf**
 - Eigenkapital, Partner
 - Fördermöglichkeiten

Mögliche Maßnahmen im Projekt:

- Machbarkeitsstudien
- Geschäftsmodell-entwicklung
- Initiierung kooperative Forschungsvorhaben
- ...

Arbeitskreis Mobile Anwendung mit CO₂-neutralen Energiequellen

Institut für Konstruktionselemente, Mechatronik und Elektromobilität (IKME)

Der Arbeitskreis

„Mobile Anwendungen mit CO₂-neutralen Energiequellen“

bietet:

- › Impulsvorträge zu aktuellen Antriebstechnologien
- › Anregung zum fachlichen Austausch über Unternehmens-/Instituts-/Branchengrenzen
- › Unterstützung bei
 - Identifikation unternehmerischer Potentiale
 - Vorbereitung zur Umsetzung von technologischen Maßnahmen

Kontakt und Fragen zum AK



Prof. Dr.-Ing. Lars-O. Gusig

Institut für Konstruktionselemente, Mechatronik und Elektromobilität (IKME)

Hochschule Hannover

Email: Lars.Gusig@hs-hannover.de

Tel.: +49/ 511 – 9296 – 1352