

# ERFOLGSFAKTOR NETZWERKARBEIT

Transformationen finden im Netzwerk statt

Vortrag von PD Dr.-Ing. habil. Nadine Schlüter



PRODUKT  
SICHERHEIT  
QUALITÄT



BERGISCHE  
UNIVERSITÄT  
WUPPERTAL

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# FACHGEBIET FÜR PRODUKTSICHERHEIT UND QUALITÄT

## Forschungsschwerpunkte



## Eckdaten



- 1999: Gründung Fachgebiet „Produktsicherheit und Qualitätswesen“ an der Bergischen Universität Wuppertal
- 2005: Akkreditierung des Master Studiengang „Qualitätsingenieurwesen“
- 2019: Zusammenlegung mit dem Fachgebiet „Produktsicherheit“ zu dem Fachgebiet „Produktsicherheit und Qualität“ unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Manuel Löwer



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# FACHGEBIET FÜR PRODUKTSICHERHEIT UND QUALITÄT

## In der Lehre

### Bachelor

#### Sicherheitstechnik

- Grundlagen des Qualitätsingenieurwesens
- Labor Qualitätssicherung

#### Maschinenbau

- Statistische Methoden der Qualitätssicherung
- Produktionsentwicklung und Rationalisierung
- Gründerakademie Technik I
- Konstruktives Gestalten
- Virtuelle Akademie Nachhaltigkeit

### Master

#### Qualitätsingenieurwesen / Sicherheitstechnik

- Requirements Engineering

- Qualitätsvorausplanung
- Produkt- und Prozesssicherheit
- Q-Tools im Innovationsprozess

- Q-Tools Dienstleistung
- Q-Tools Prozesse
- Verlässlichkeit und Generic Systems Engineering
- Design moderner Qualitätsmanagementsysteme
- Total Quality Management

### Master

#### Maschinenbau

- Kooperative Produktentwicklung in der Fahrzeugtechnik

- Global Collaborative Engineering
- Innovation sicherheitsgerechter Produkte
- Entwicklung automobiler Systeme
- Product Lifecycle Management & Smart Engineering
- Gründerakademie Technik II
- Machine Learning

### Promotion

Dr.-Ing.

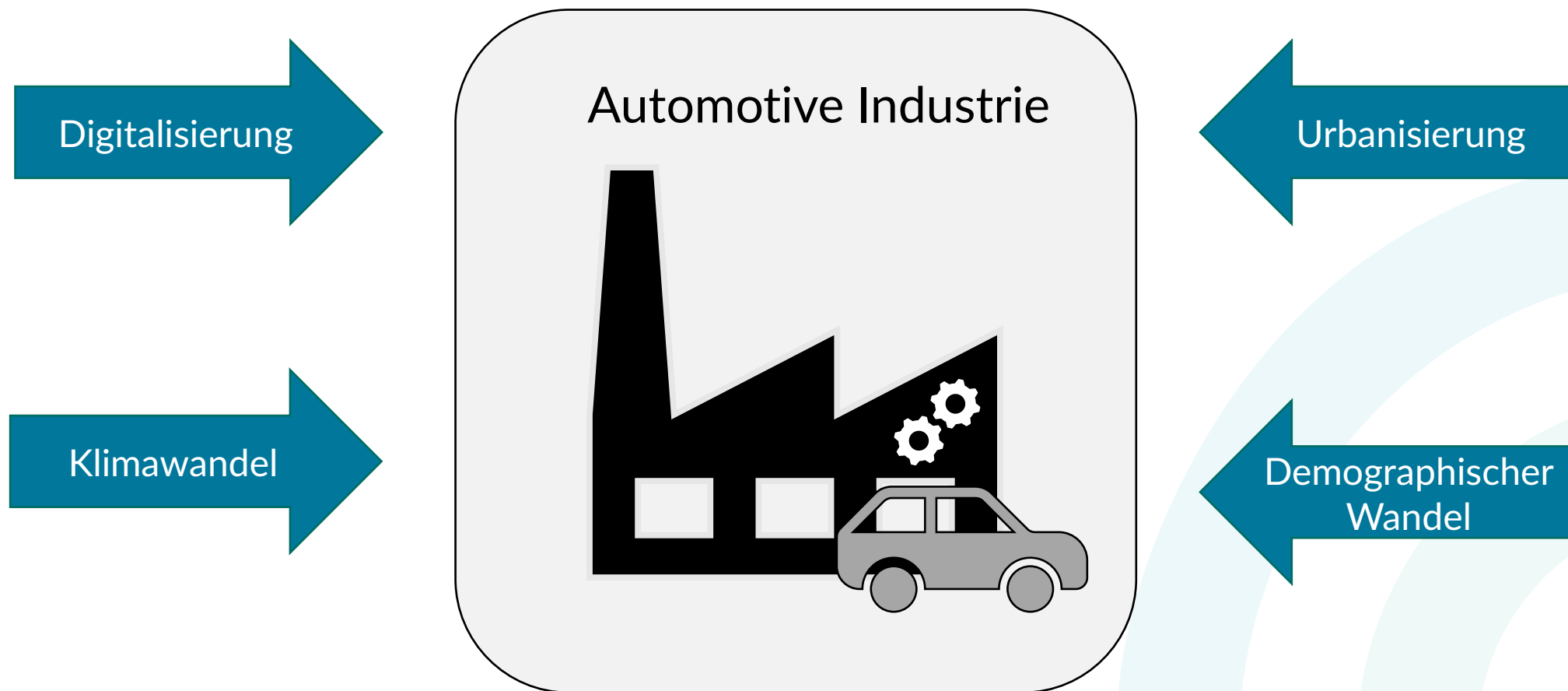
Dr. rer. sec.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# VERÄNDERUNGSSIMPULSE



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# VERÄNDERUNGSPULSE

## Digitalisierung

### Technologischer Wandel:

- Autonomes und vernetztes Fahren - selbstständige, zielgerechte Fahren eines Fahrzeugs ohne aktive Einwirkung eines Fahrers
- Wegfall von traditionellen Komponenten (Lenkrad, Pedale)
- Neue Komponenten werden benötigt (neue Sensorik, leistungsfähige Rechenplattformen)
- Neue Innenraumkonzepte für diverse Anwendungsfälle: Bedien- und Visualisierungselemente für das Enter- und Infotainment

### Industrie 4.0:

- Zugang zu Daten und Informationen und deren Vereinbarung über Informations- und Kommunikationstechnologien entlang der Wertschöpfungskette
- Digitalisierung der Wertschöpfungsprozesse durch Nutzung innovativer Technologien
- Veränderungen in allen wertschöpfenden Aktivitäten im Unternehmen
- Neue Anforderungen der Digitalisierung von Kundenseite
- Produktionsstätten werden zunehmend digitaler, um Herstellungsprozesse effizienter zu gestalten

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# VERÄNDERUNGSIMPULSE

## Demographischer Wandel

### Gesellschaft altert:

ohne Zuwanderungen nach Deutschland würde die Bevölkerungszahl in Deutschland sinken

- Ausscheiden vieler Beschäftigter durch Renteneintritt
- Fachkräftemangel in Unternehmen
- Altersstruktur der Gesellschaft wirkt sich auf die Nutzerbedarfe und Nutzerverhalten beim Fahrzeug aus

## Klimawandel

### Wandel des Antriebsstrangs:

- Bis 2045 will Deutschland CO<sub>2</sub>-neutral sein
- Elektromobilität ermöglicht nahezu emissionsfreien Transportsektor
- neue Komponenten: Einsatz elektrisch betriebener Antriebe mit Batterie oder Brennstoffzellen
- modifizierte Komponenten: Optimierung des konventionellen Antriebs, bspw. durch E-Fuel, Wasserstoff oder Hybridmotoren

## Urbanisierung

### Immer mehr Menschen leben weltweit in Städten

- Shared Mobility und on demand Angeboten
- Nachfrage nach nachhaltigen Mobilitätsalternativen steigt
- Bedeutungsverlust des Privatbesitzes von Fahrzeugen

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# VERÄNDERUNGSIMPULSE



Neue Geschäftsmodelle

Neue  
Kompetenzanforderungen

Neue Produkte und  
Komponenten

Neue Produktions- und  
Fertigungsverfahren

Gefördert durch:

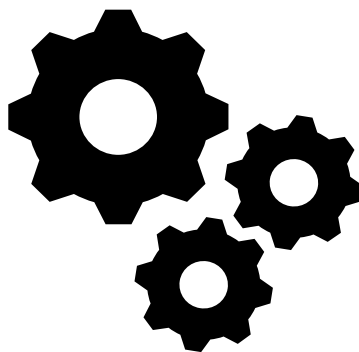


aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

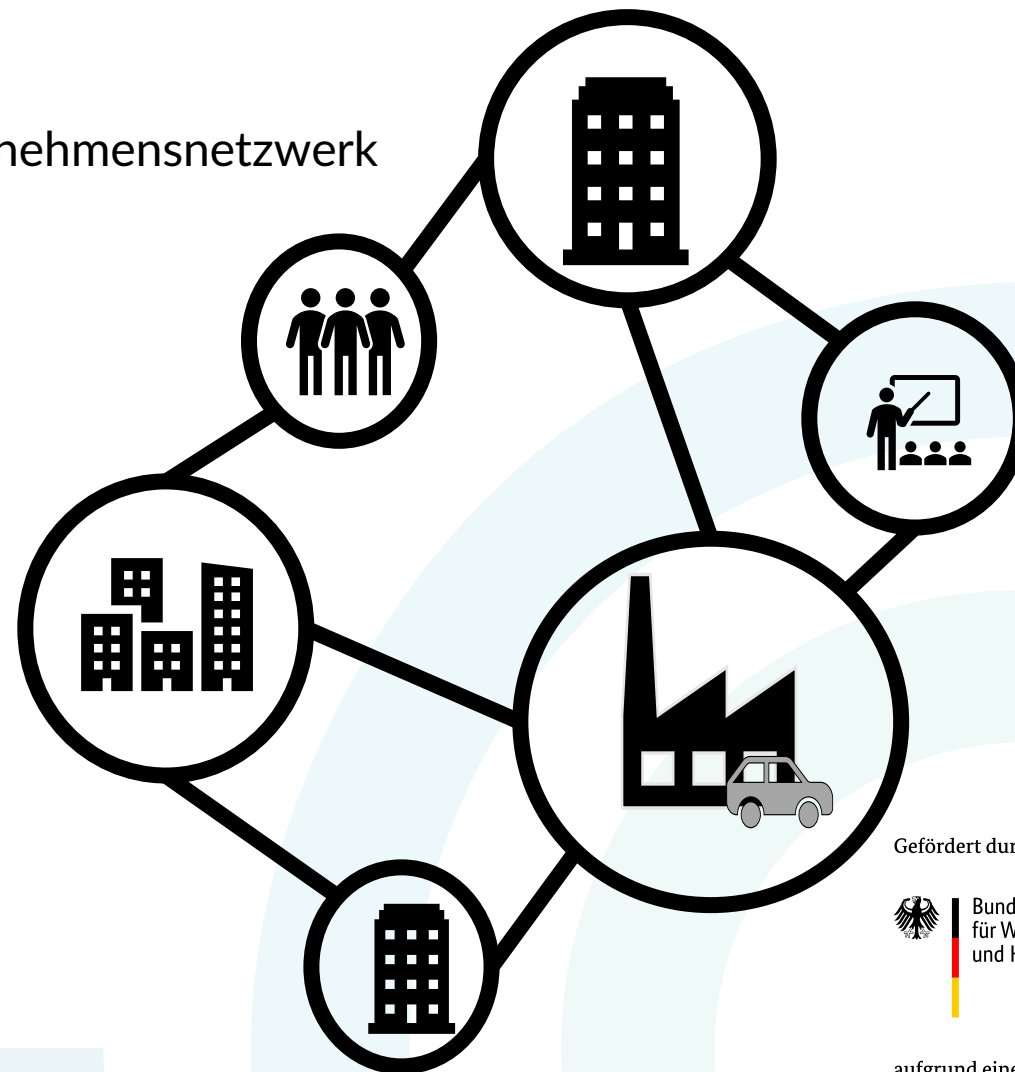
# TRANSFORMATION IM NETZWERK



Transformation



Unternehmensnetzwerk



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# NETZWERK

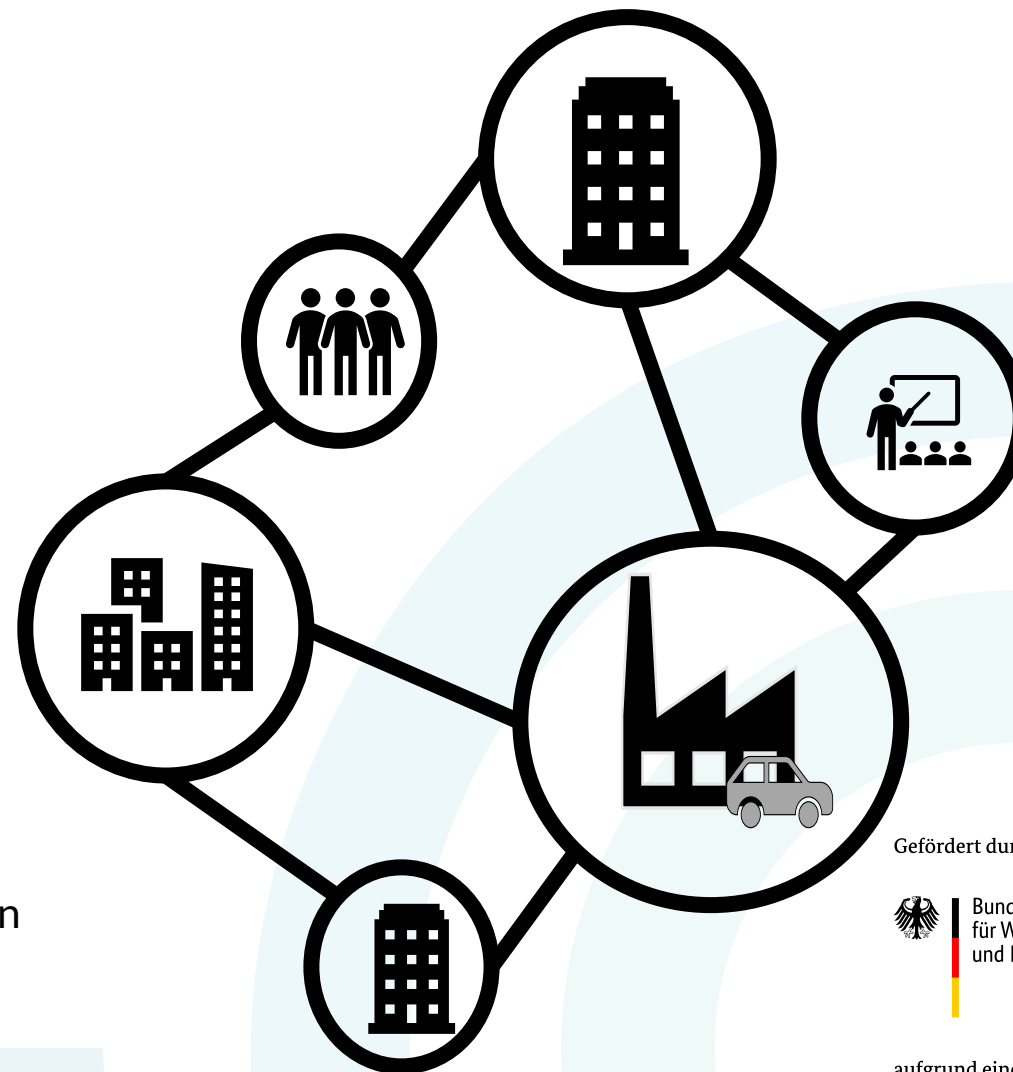
Zusammenschluss von Akteuren unterschiedlichen, eigenständigen Interessen, die mindestens ein gemeinsames Ziel verfolgen

Zentrale Elemente eines Netzwerks:

- **Kooperation** als Voraussetzung bzw. Bestandteil von Netzwerkarbeit
- **Emergenz** führt zu neuen Strukturen mit eigenen Regeln
- **Innovation**: etablierte Systeme werden schrittweise verändert und etwas Neues entsteht
- **Leitbild** beschreibt Ziele und die Vision, wohin sich das Netzwerk strategisch entwickeln will

Aufgaben eines Netzwerkes:

- Zusammentragen von Wissen und anderen Ressourcen von Akteuren
- Einbringung dieser in unterschiedlichen Problemwahrnehmungen im Netzwerk
- Gestaltung von Lösungsansätzen über Sektorgrenzen hinweg

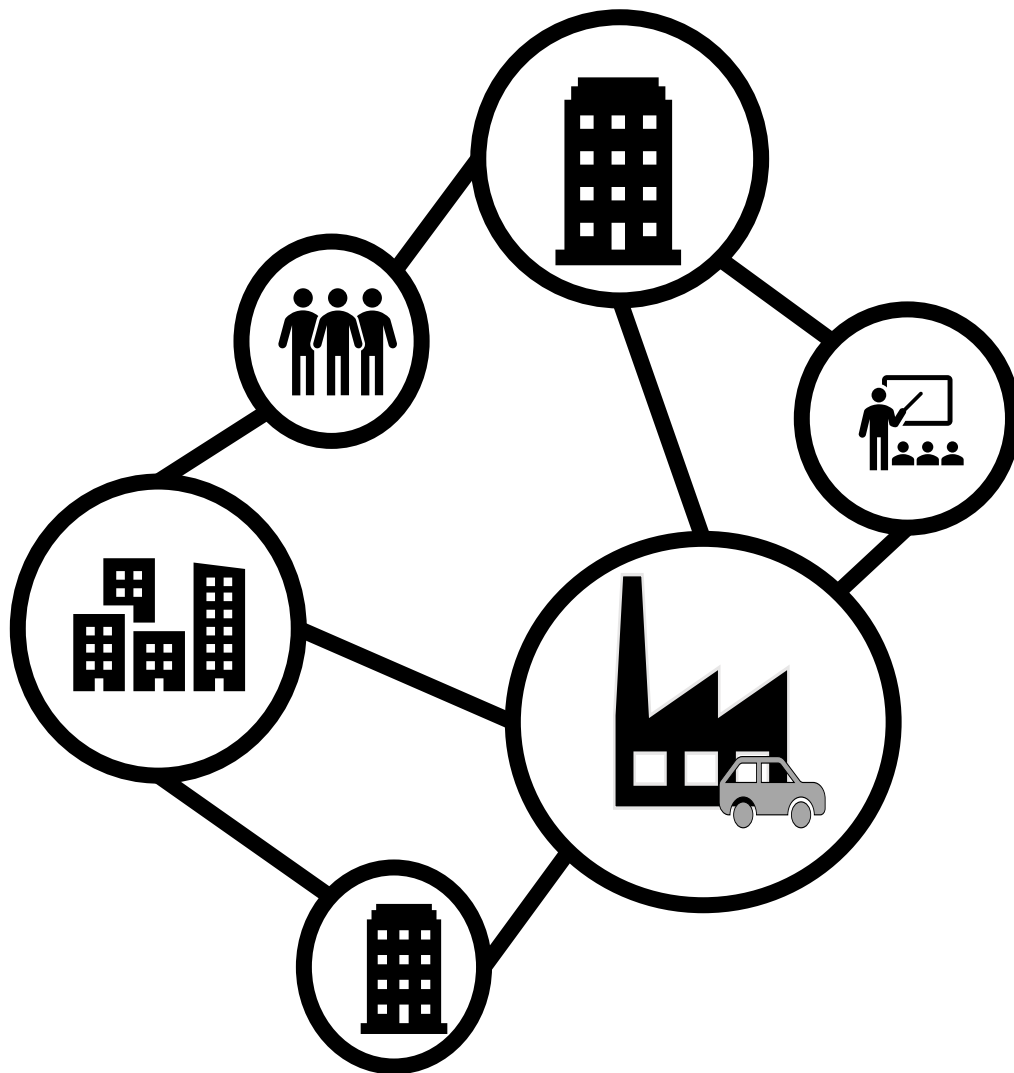


Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# NETZWERK



In Netzwerken treten Interessen und Meinungen aufeinander. Vermeidung von Konflikten durch Prinzipien der Netzwerkarbeit:

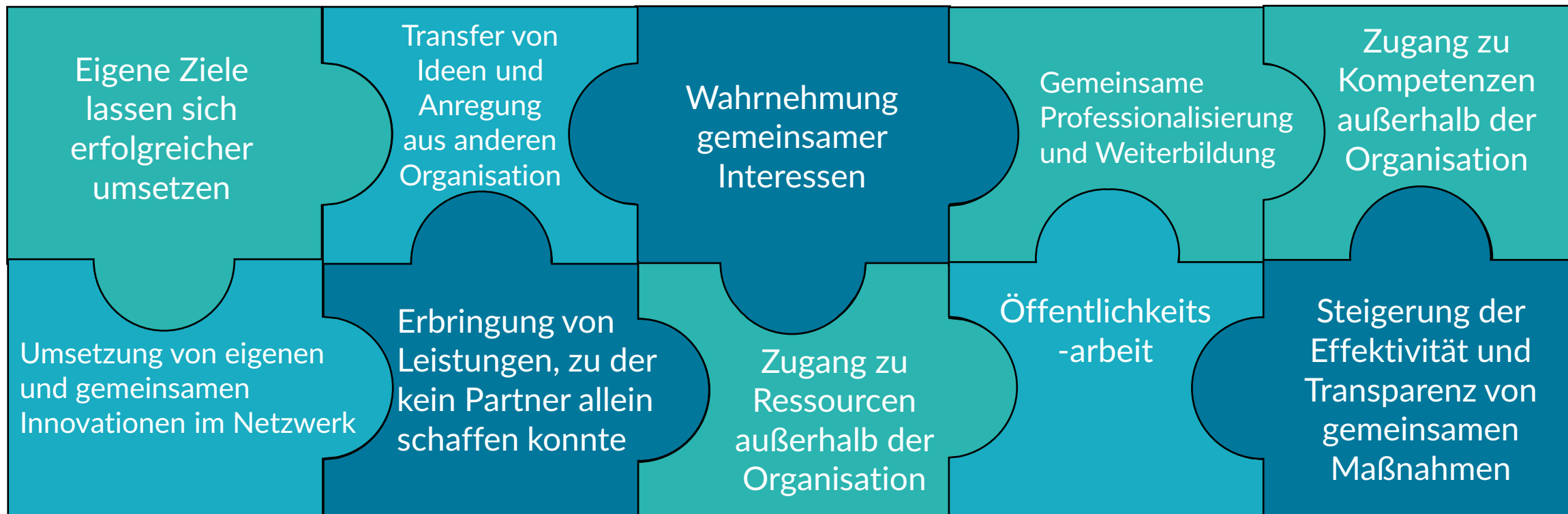
- Gemeinsam erarbeitete und vertraglich festgelegte Ziele mit denen sich alle Akteure identifizieren können
- Zielgerichtete, ergebnisorientierte und kontinuierliche Kommunikation
- Gemeinsames Arbeitsgremium zur Steuerung des Projektmanagements  
→ Dezentral verortete Kontrolle
- Akteure bleiben auch im Netzwerk autonom
- Bereitstellung von Ressourcen sowie das fachliche Know-How der Akteure im gesamten Netzwerk

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# SYNERGIEEFFEKTE IM NETZWERK



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## SYNERGIEEFFEKTE IM NETZWERK

Wahrnehmung  
gemeinsamer  
Interessen

- Im Netzwerk können die aktuellen Herausforderungen an die Automobil Industrie ermittelt werden
- Transformationsanforderungen können erfasst und Lösungsansätze gefunden werden  
→ Dazu müssen die Wissenspotentiale bei den Akteuren ermittelt werden

Neue Geschäftsmodelle

Neue Produktions- und  
Fertigungsverfahren

Neue  
Kompetenzanforderungen

Neue Produkte und  
Komponenten



Antriebs-  
strang

Fahrwerk

Neue  
Energieträger

Shared  
Mobility

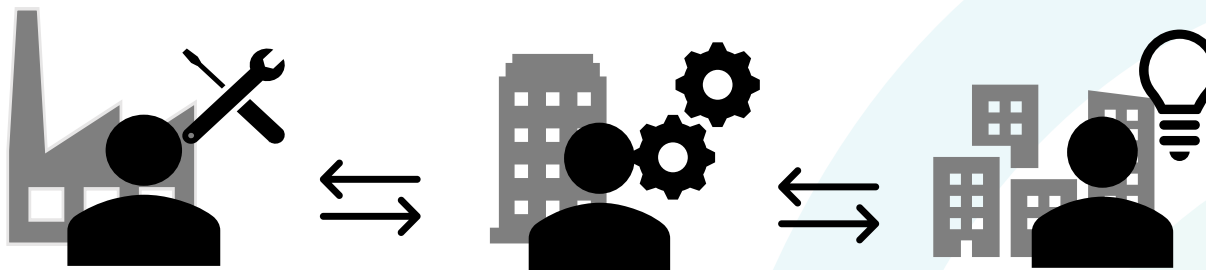
Weiterbildung

Umschulung

## SYNERGIEEFFEKTE IM NETZWERK

Zugang zu  
Kompetenzen  
außerhalb der  
Organisation

- Zielgerichtet angewendetes Wissen zur Erfüllung der beabsichtigten Erfolge führt zu Entwicklung von Kompetenzen
- Durch systematisches Wissensmanagement werden das gesamte Wissen sowie alle Kompetenzen in einem Netzwerk organisiert
- Den Akteuren im Netzwerk sollen alle Kompetenzen zur Verfügung gestellt werden



- Bedingung für den Zugang für alle Kompetenzen im Netzwerk ist die Bereitschaft aller Akteure und die Transparenz der vorhandenen Kompetenzen

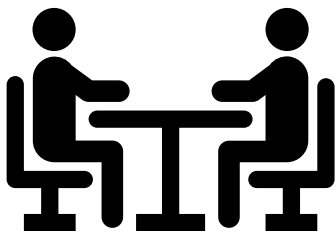
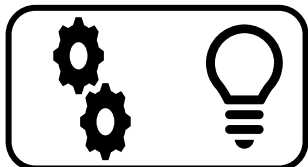
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## SYNERGIEEFFEKTE IM NETZWERK

Gemeinsame  
Professionalisierung  
und Weiterbildung



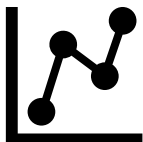
- Personen mit gleichen Rollen/Positionen aus den einzelnen Akteuren können im Netzwerk miteinander kommunizieren und gegenseitig voneinander lernen
- Austausch von Wissen zwischen den Unternehmen ermöglicht für alle Akteure eine Steigerung der unternehmerischen Kompetenzen
- Besondere Kompetenzen bei Akteuren definieren und den erworbenen strategischen Kompetenzstand gemeinsam weiterentwickeln
- Bei der Weiterentwicklung der Akteure sollen die jeweiligen besonderen Kompetenzen aktiv eingebunden werden
- Es müssen Regeln für die gemeinsame Professionalisierung und Weiterbildung aufgestellt werden

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

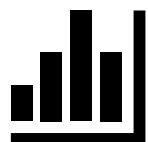
# KENNZAHLEN IM NETZWERK



Nutzung von Kennzahlen, um die Leistung des Netzwerkes zu prüfen und dessen Aktivitäten zu steuern



Angelehnt an das European Secretariat for Cluster Analysis (esca) sollen für folgende Indikatoren eines Netzwerkes Kennzahlen für die Steuerung und Prüfung des Netzwerkes angewendet werden:



1. Structure of the Cluster
2. Typology, Governance, Cooperation
3. Financing Cluster Management
4. Strategy, Objectives, Services
5. Achievements and Recognition

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## QUELLEN

- Kummert, A.; Vogelskamp, S.: Zukunftsstudie Automotive-Region Bergisches Städtedreieck 2030 - Abschlussbericht. Wuppertal 2017
- Quilling, E.; Nicoloni, H.; Graf, C.; Starke, D.: Praxiswissen Netzwerkarbeit - Gemeinnützige Netzwerke erfolgreich gestalten. Springer Fachmedien, Wiesbaden 2013
- Wank, A.: Begriffe und Konzepte zu Wissen und Kompetenzentwicklung in Unternehmen und Unternehmensnetzwerken. Shaker Verlag, Aachen 2005
- Becker, T.; Dammer, I.; Howaldr, J.; Loose, A.: Netzwerkmanagement - Mit Kooperation zum Unternehmenserfolg. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg 2011

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!



PD Dr.-Ing. habil. Nadine Schlüter

+49 (0) 202 439 3184

[schlueter@uni-wuppertal.de](mailto:schlueter@uni-wuppertal.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages