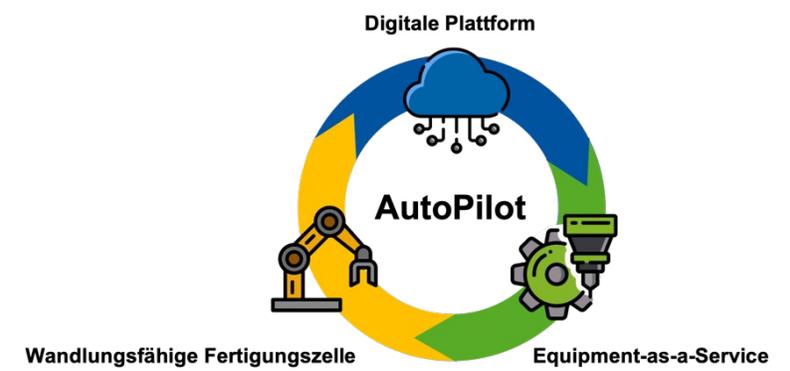




Quelle: Audi AG

# AutoPilot - Nachhaltige Fahrzeugproduktion durch eine wandlungsfähige Fertigungszelle mit kreislauffähigen Betriebsmitteln in einem datengetriebenen Produktionsnetzwerk



# AutoPilot: Nachhaltige Fahrzeugproduktion durch eine wandlungsfähige Fertigungszelle mit kreislauffähigen Betriebsmitteln in einem datengetriebenen Produktionsnetzwerk



## Motivation und Ziele

- Steigende Klimaanforderung der Kunden und der Politik müssen u. a. durch eine Reduzierung der CO2-Emissionen in der Automobilindustrie umgesetzt werden
- Der Status quo der CO2-Emissionen in der Fahrzeugproduktion bis auf Betriebsmittel-Ebene ist unbekannt
- Es fehlen Produktionskonzepte für eine klimaneutrale Produktion



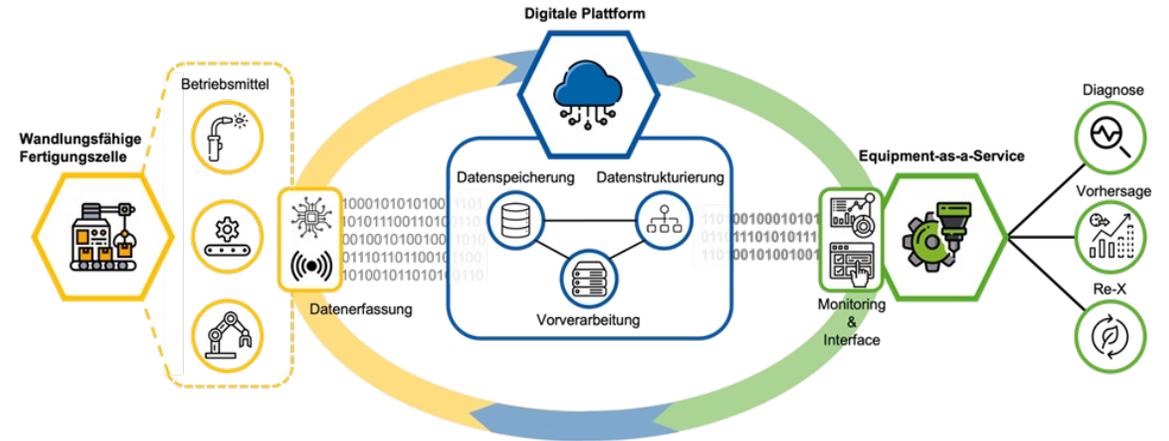
## Vorgehen & Methoden

- Im Konsortium wird der Status quo aus Klimasicht für eine beispielhafte Fahrzeugproduktion (z. B. Karosseriebau) untersucht
- Neue Produktionskonzepte (Bsp. kreislauffähige Betriebsmittel) und Geschäftsmodelle (Bsp. Mieten statt kaufen / Equipment-as-a-service (EaaS)) mit dem Ziel einer klimaneutralen Produktion werden entwickelt
- Entwicklung einer digitalen Plattform als Enabler für die CO2-Bestimmung und für EaaS



## Ihr Nutzen

- Untersuchung eines Teils ihrer Produktion hinsichtlich der Klimaneutralität
- Neuausrichtung der konventionellen Fahrzeugproduktion unter Zielerreichung politischer und gesellschaftlicher Vorgaben/Erwartungen



## Projektpartner

- EDAG PS
- Seeburger
- Stackpole
- Innoface
- Ligenium
- E.volution
- Capgemini
- WZL der RWTH Aachen

## Daten & Fakten

- Laufzeit 36 Monate
- Förderbeginn 01.05.22
- Fördergeber: BMBF

# Gesamtziele und -ergebnisse des Verbundprojektes

Es werden zwei zentrale Ziel verfolgt:

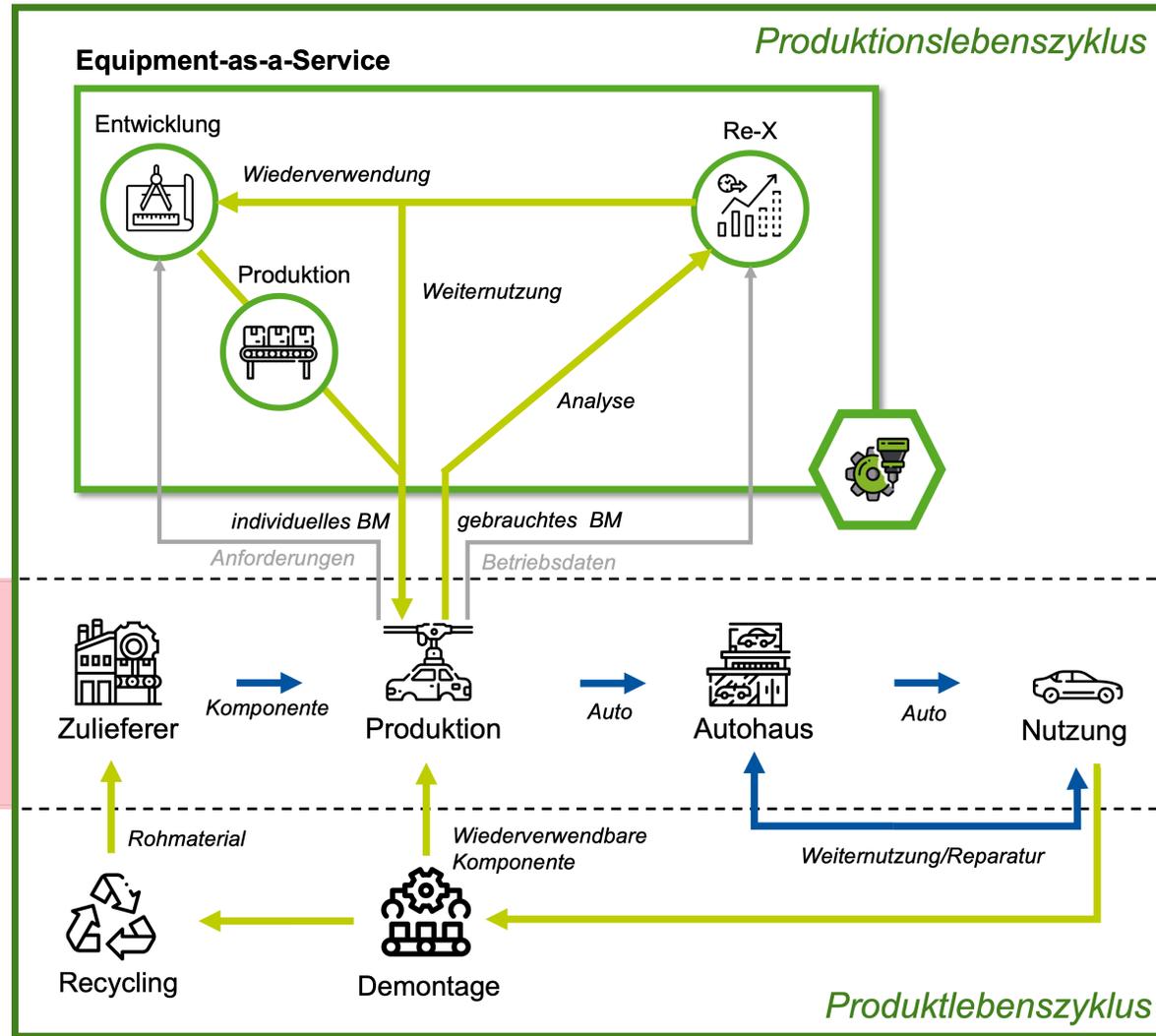
**Das ökonomische und ökologische Potenzial einer Kreislaufwirtschaft in der Produktion soll anhand von Betriebsmitteln aufgezeigt und die wesentlichen Fragestellungen zur Realisierung dessen beantwortet werden.**

- *Klärung der Rahmenbedingungen*
- *Design for Circular Economy*
- *Digitale Durchgängigkeit*
- *Ausgestaltung des Geschäftsmodells*

**In einer übergeordneten Betrachtung sollen konkrete Umsetzungsstrategien und Maßnahmen zur Neuausrichtung der Produktion auf eine nachhaltige Wertschöpfung ermittelt werden**

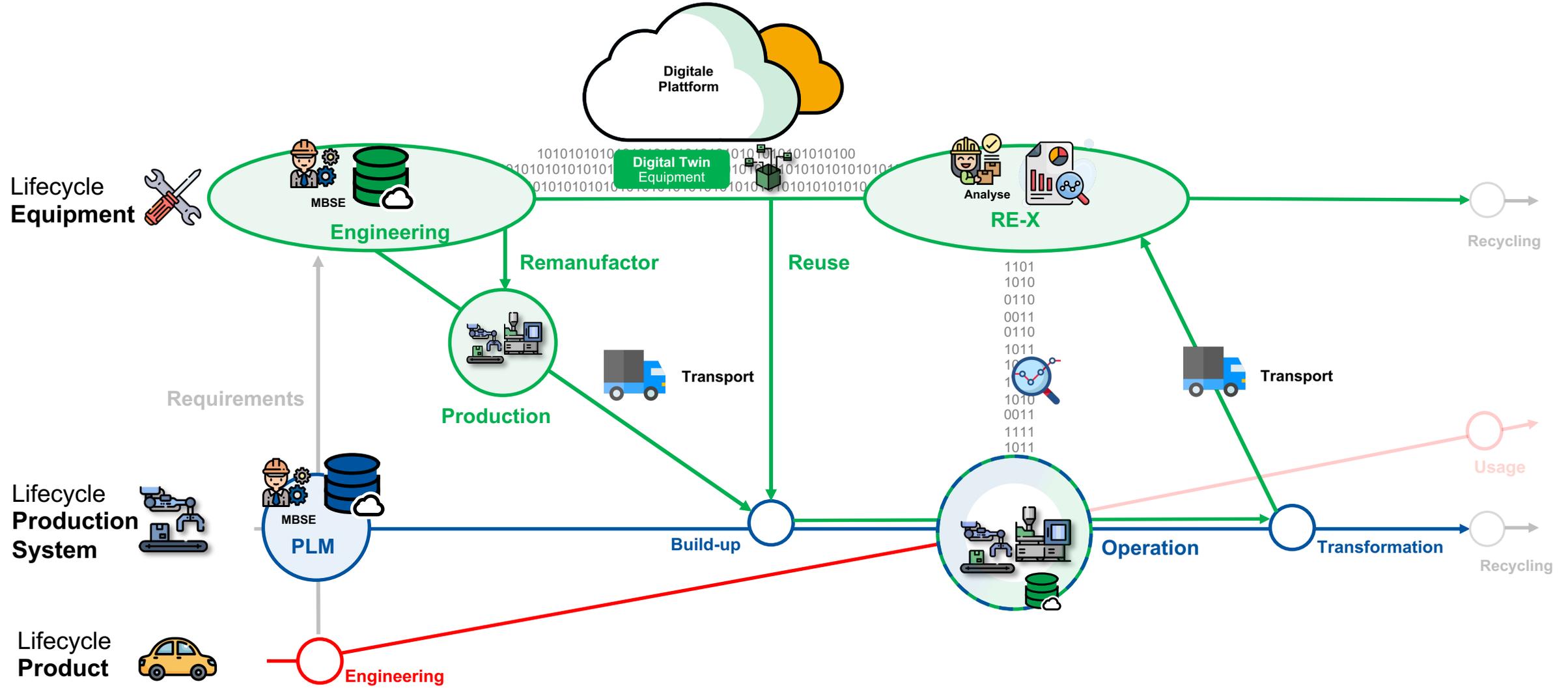
- *Auswahl und Anwendung geeigneter Methodiken zur Product Carbon Footprint-Bestimmung*
- *Entwicklung von konkreten Maßnahmen und einer Umsetzungsstrategie*

# Linearwirtschaft vs. Kreislaufwirtschaft in der Automobilproduktion

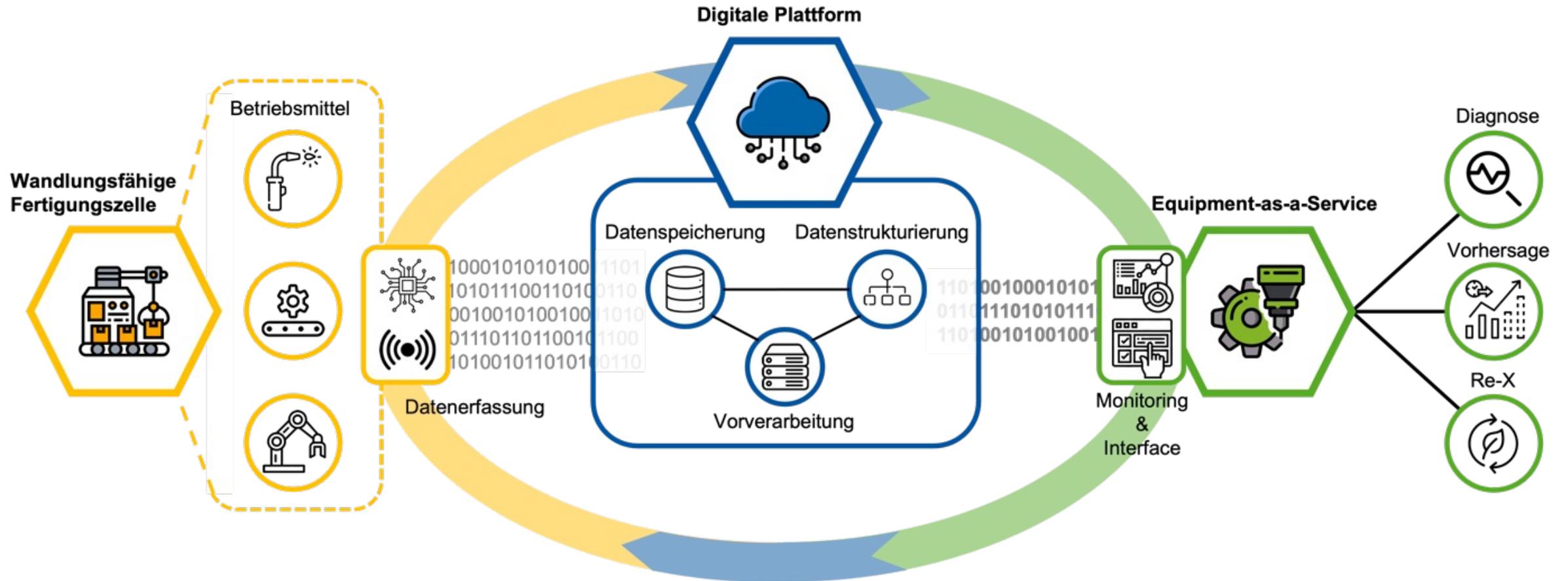


BM = Betriebsmittel

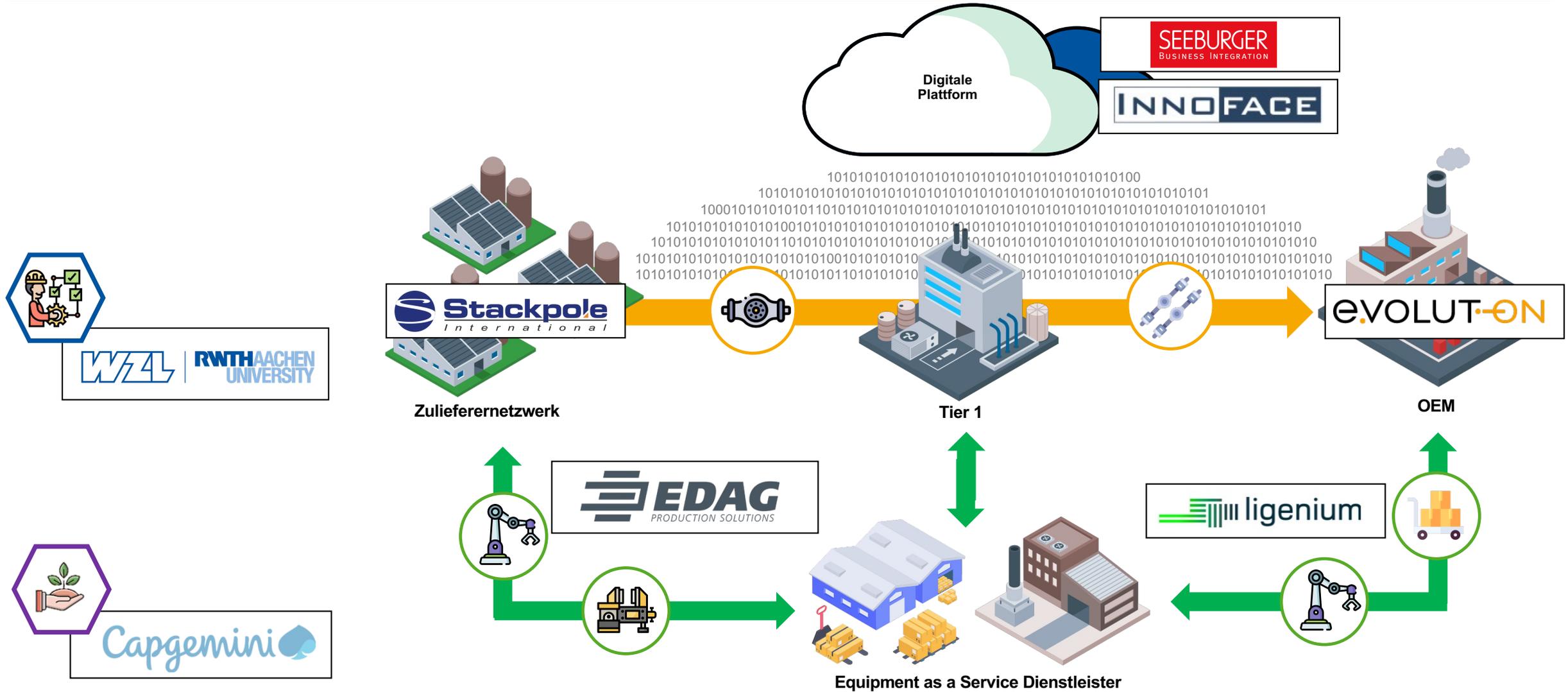
# Erweiterung um einen weiteren Lebenszyklus für das Betriebsmittel



# Equipment-as-a-Service als Lösungsansatz für eine nachhaltige (Automobil-)Produktion

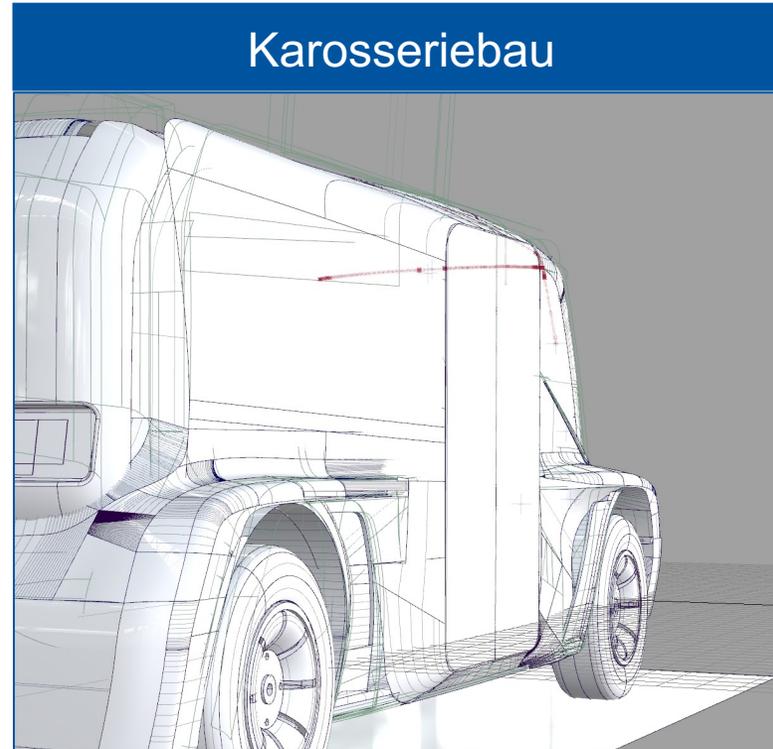
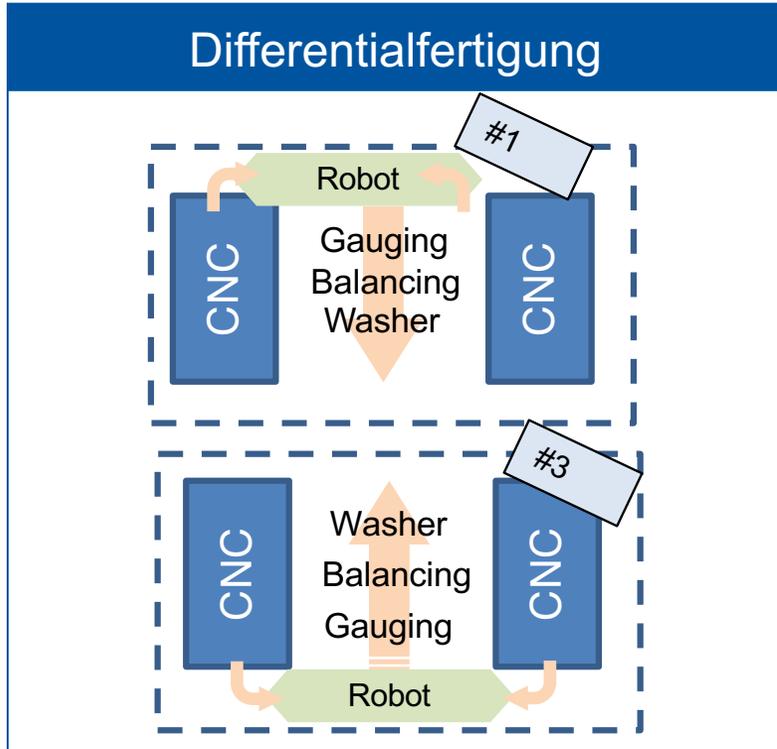


# Rollen und Partner in dem Konsortium



# AutoPilot - Anwendungsfälle

Equipment-as-a-Service soll im Rahmen von drei Anwendungsfällen erprobt werden





## Philipp Blanke, M.Sc. RWTH

Gruppenleiter – IoT in Automation



0241 80-28233



p.blanke@wzl.rwth-aachen.de



**Werkzeugmaschinenlabor WZL  
der RWTH Aachen**

**Lehrstuhl für Werkzeugmaschinen  
Abteilung Automatisierung und  
Steuerungstechnik**

Steinbachstraße 19, 52074 Aachen