

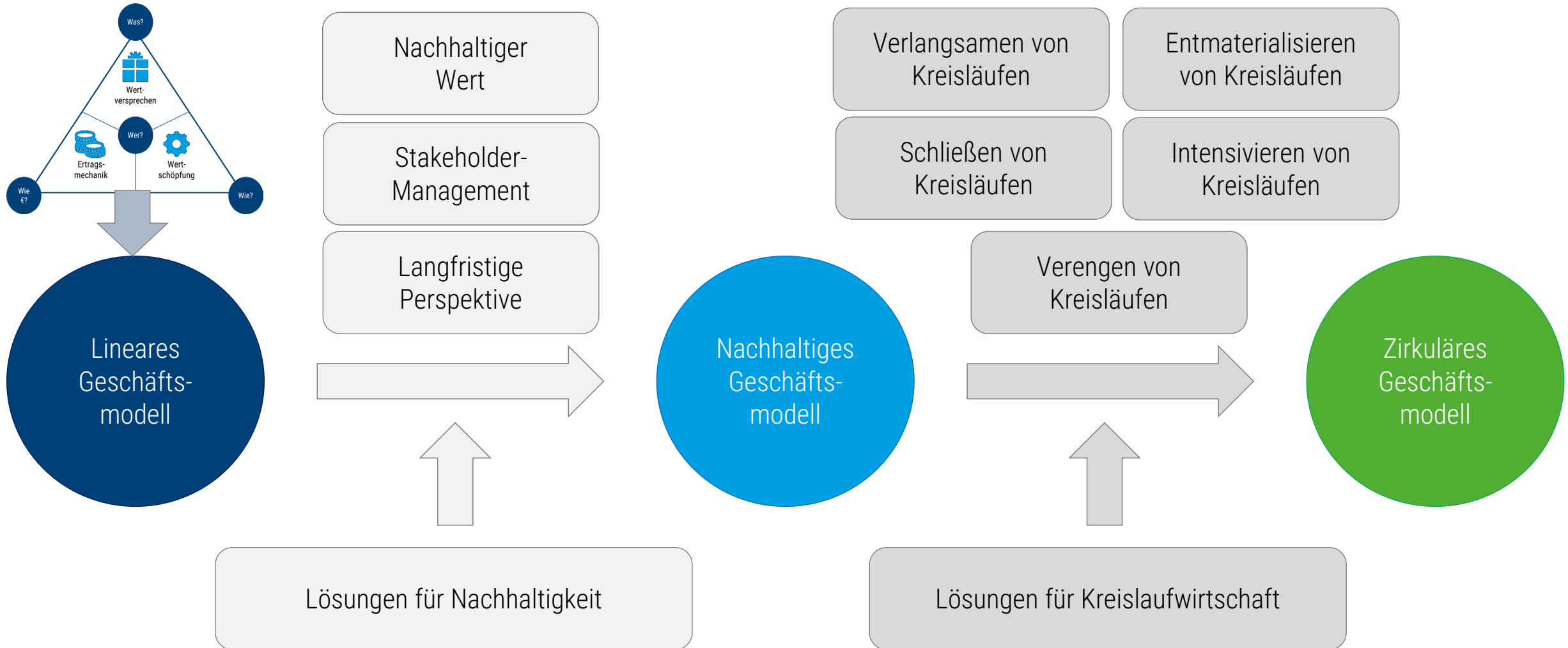


Transformationsnetzwerk für eine **e**lektrische, **n**achhaltige und **d**igitale
Automobilindustrie 2030plus in der Region Aachen-Bonn-Köln-Gummersbach

Impulsvortrag | Circular Business Models

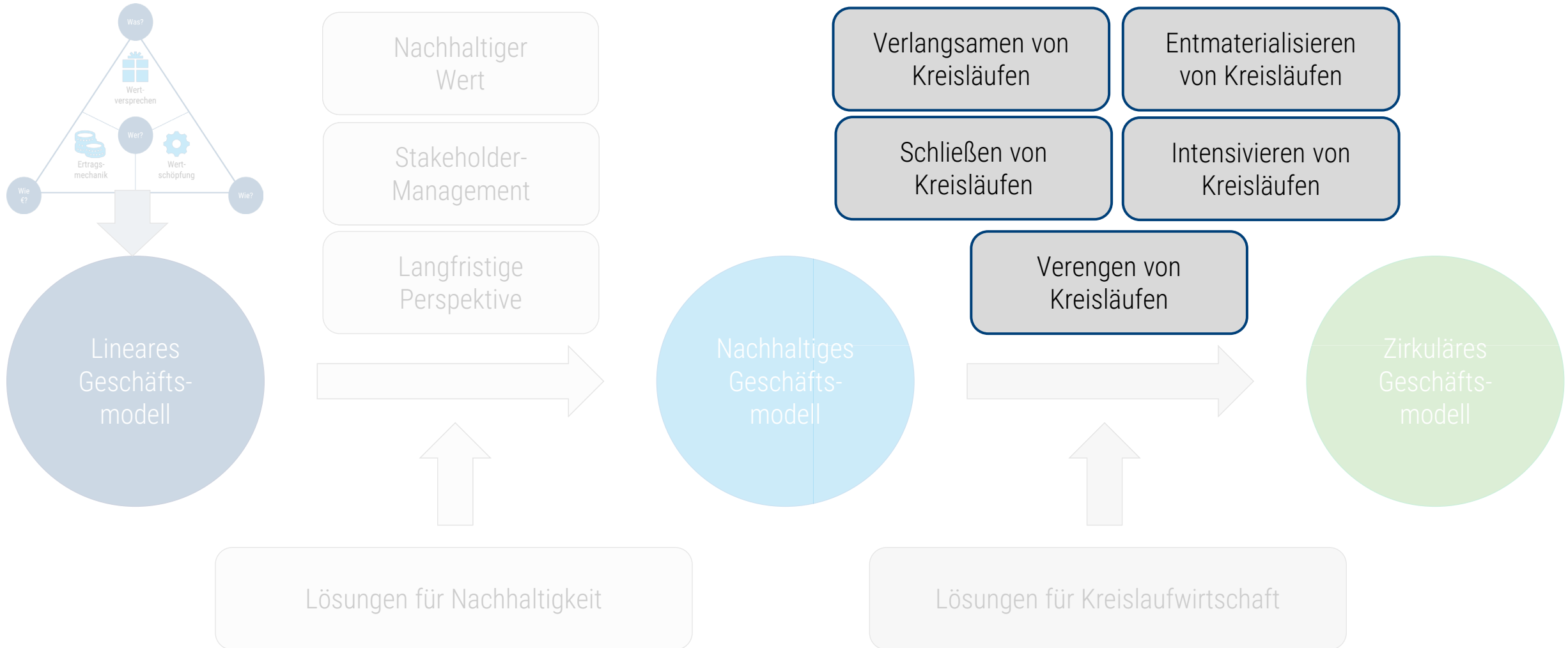
Circular Business Models

Von einem linearen Geschäftsmodell zu einem zirkulären Geschäftsmodell



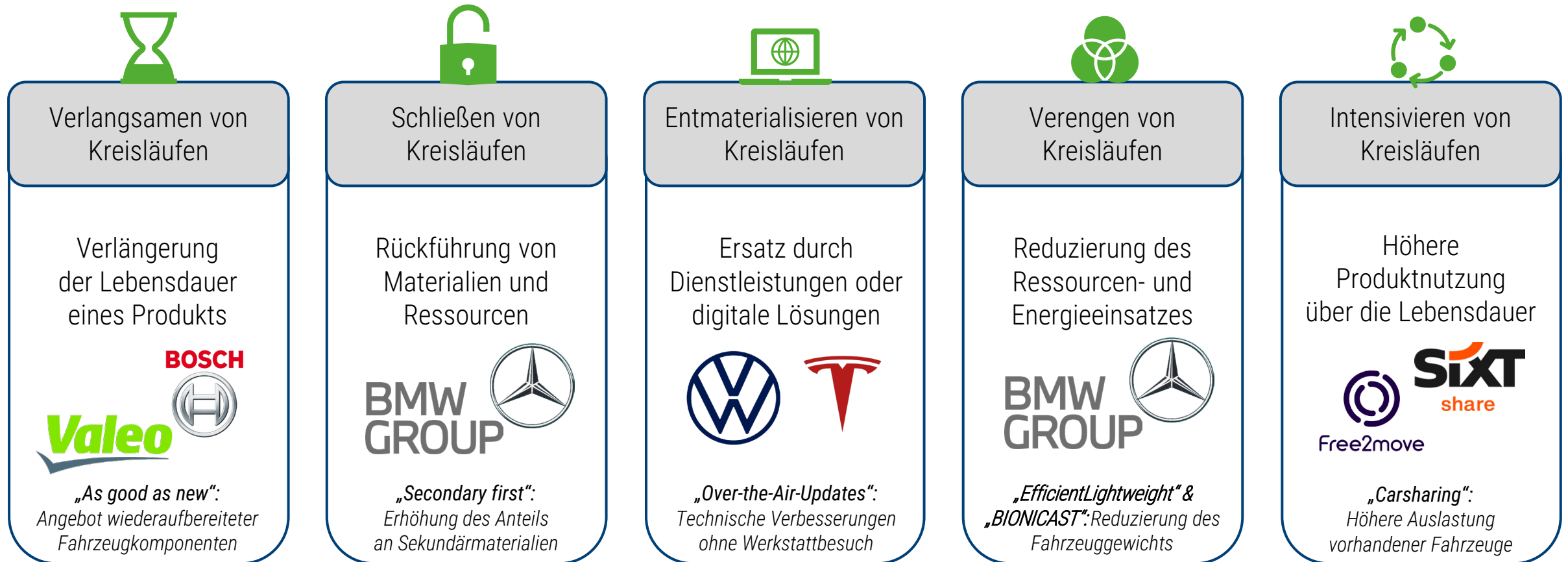
Circular Business Models

Von einem linearen Geschäftsmodell zu einem zirkulären Geschäftsmodell



Circular Business Models

Strategien zur Implementierung einer zirkulären Wirtschaft



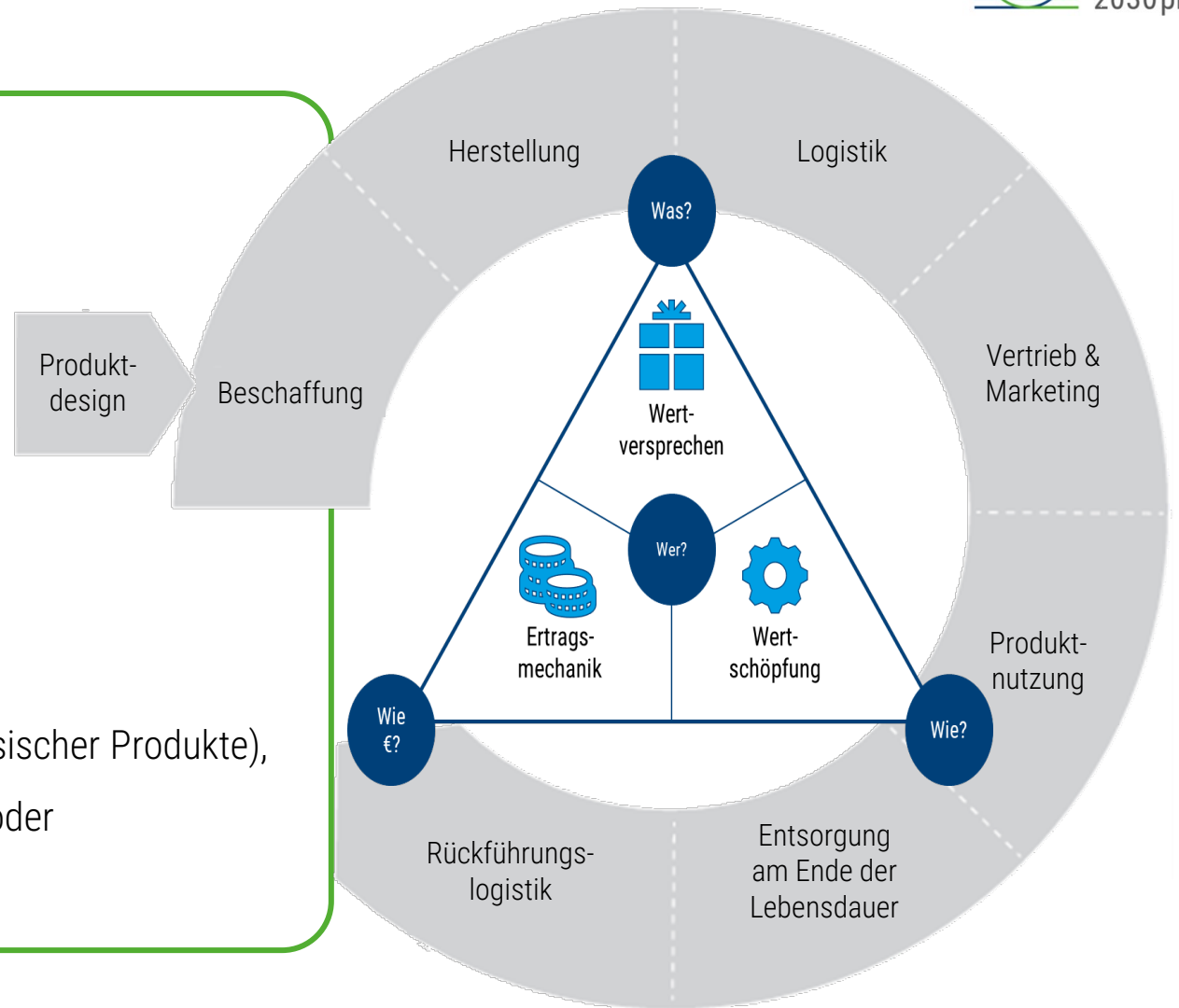
Circular Business Models

Definition Zirkuläre Geschäftsmodelle

Zirkuläre Geschäftsmodelle sind darauf ausgelegt, **Material- und Produktkreisläufe** ganzheitlich zu gestalten, um eine **effiziente Ressourcennutzung** zu ermöglichen, **Abfallentstehung zu reduzieren** und die **Lebensdauer von Produkten** zu verlängern.

Ziel ist es, **Wert zu schaffen**, indem Produkte und Materialien:

- **verlangsamt** (länger genutzt oder wiederaufbereitet),
- **geschlossen** (recycelt oder wiederverwendet),
- **entmaterialisiert** (digitale oder servicierte Lösungen statt physischer Produkte),
- **verengt** (Material- und Energieeinsatz pro Produkt reduziert) oder
- **intensiviert** (höhere Nutzung pro Lebenszyklus) werden.



Circular Business Models

Fünf zentrale Prinzipien zirkulärer Geschäftsmodelle



Circular Supplies

Bereitstellung erneuerbarer, biologisch abbaubarer oder vollständig recycelbarer Materialien



Resource Recovery

Rückgewinnung & Wiederverwertung von nutzbaren Ressourcen oder Energie aus Abfällen oder Nebenprodukten



Product Life Extension

Verlängerung der Lebensdauer & des Werts von Produkten und Komponenten durch Reparatur, Aufbereitung und Wiederverwendung



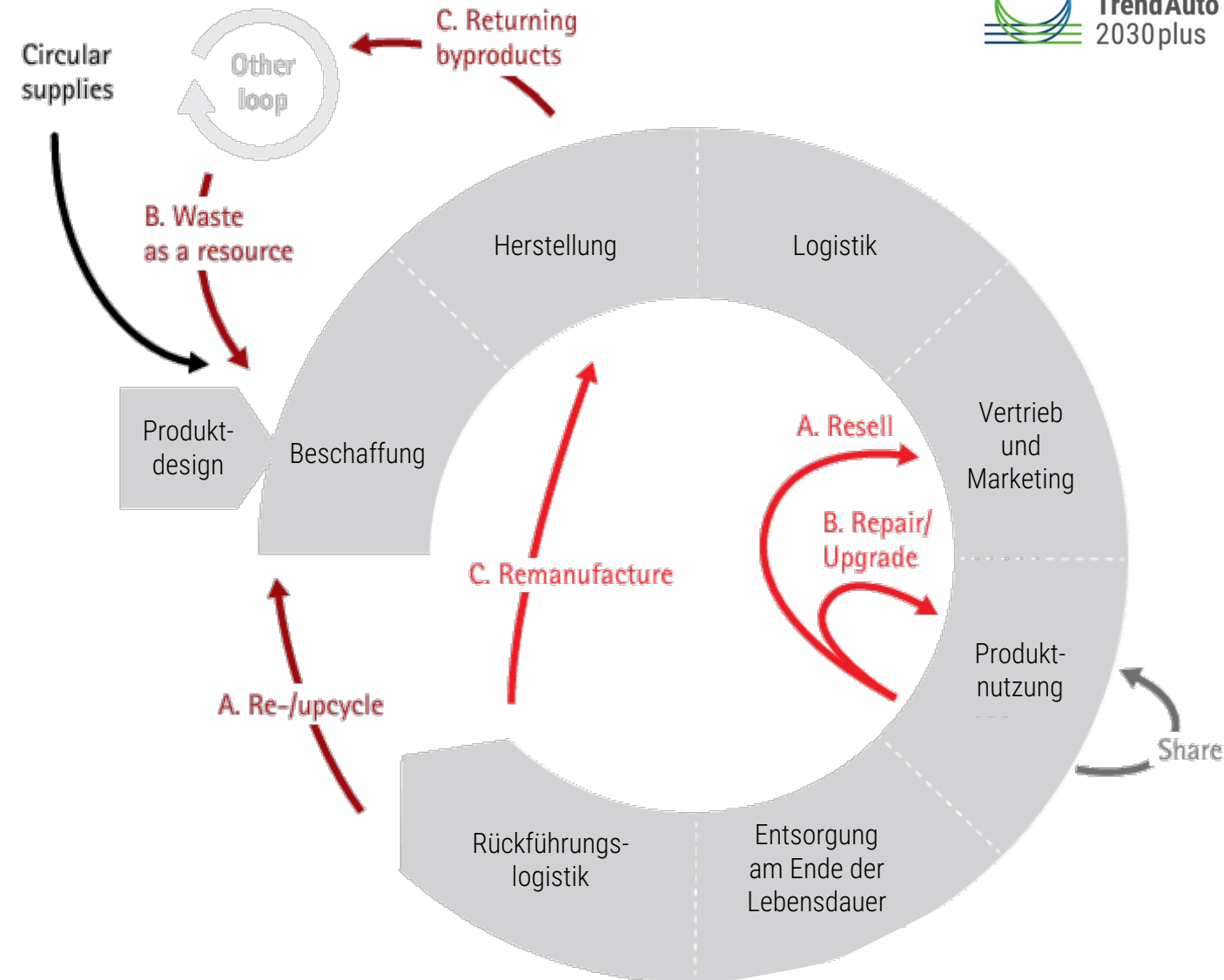
Sharing Platforms

Ermöglichung gemeinsamer Nutzung von Produkten durch geteilten Zugang



Product as a Service

Bereitstellung von Produkten zur Nutzung statt zum Besitz, wobei das Unternehmen Verantwortung für Wartung/Reparatur übernimmt



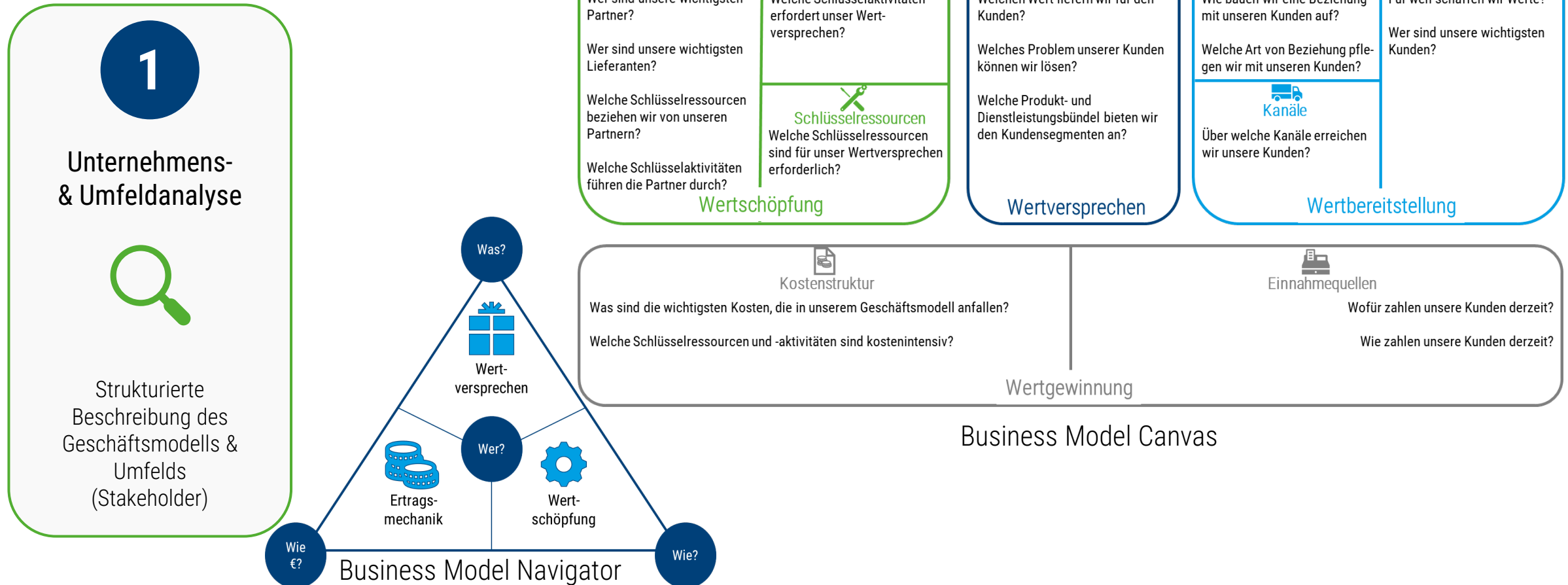
Circular Business Models

In 5 Schritten zum zirkulären Geschäftsmodell



Circular Business Models

Beschreibung des eigenen Geschäftsmodells mithilfe des Business Model Canvas o. Business Model Navigators



Circular Business Models

Tools zur Bestimmung des Kreislaufwirtschafts-Potenzials in Unternehmen

2

Zielsetzung
& Potenziale



Definition einer
Zielsetzung &
Identifikation von
Potenzialen für
Kreislaufwirtschaft

Produktebene
(Product-Level-Assessment)



RWTH Aachen (Circularity Assessment)

Bewertung der Zirkularität
einzelner Produkte

Wertschöpfungs-/ Prozessebene
(Process-Level-Assessment)



KLW Reifegrad-Tool

Bewertung der Zirkularität
der Wertschöpfung

Geschäftsmodellebene
(Business-Level-Assessment)



Business Model Canvas

Bewertung der Zirkularität
des Geschäftsmodells

Circular Business Models

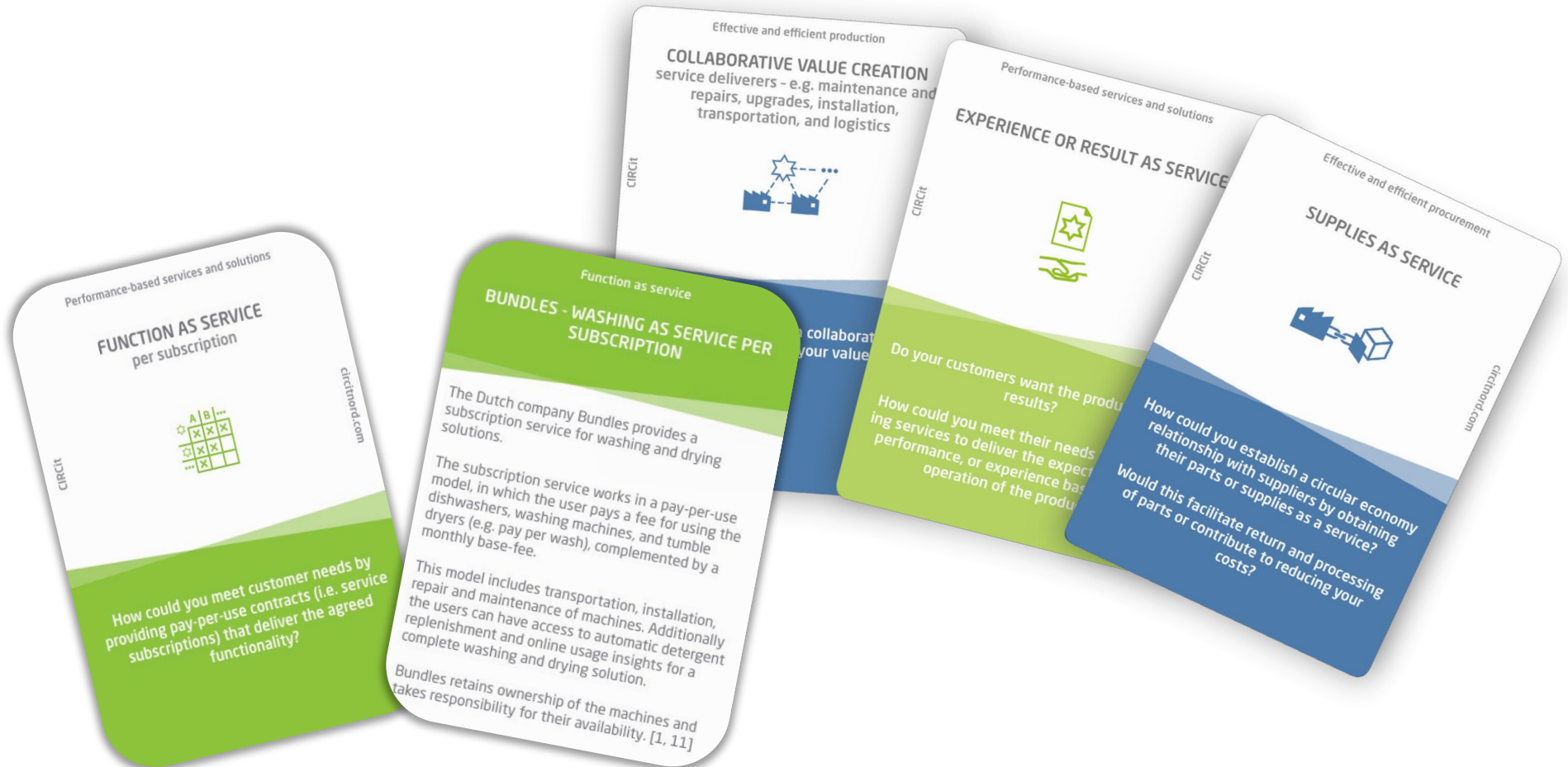
Geschäftsmodellmuster zur Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodellideen

3

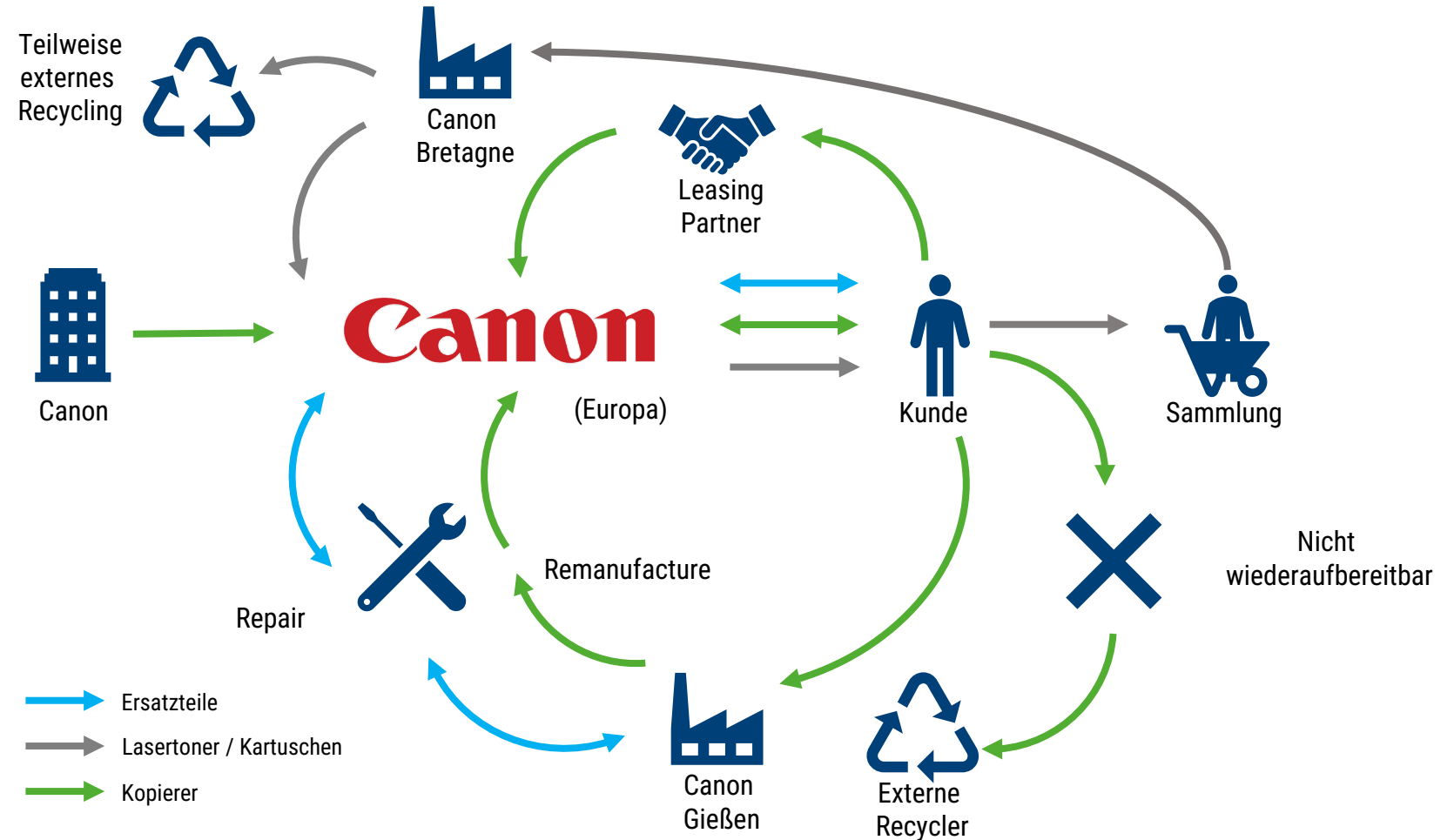
Ideengenerierung & Bewertung



Generierung neuer
Ideen basierend auf
zirkuläre Praktiken
und Geschäfts-
modellmuster



Circular Loop Designer zur Abbildung des Wertschöpfungsnetzwerks



Circular Business Models

Partner Canvas am Beispiel der Automobilbranche (z. B. zirkuläre Nutzung von Fahrzeugkomponenten)

4

Konzeptentwicklung & Validierung

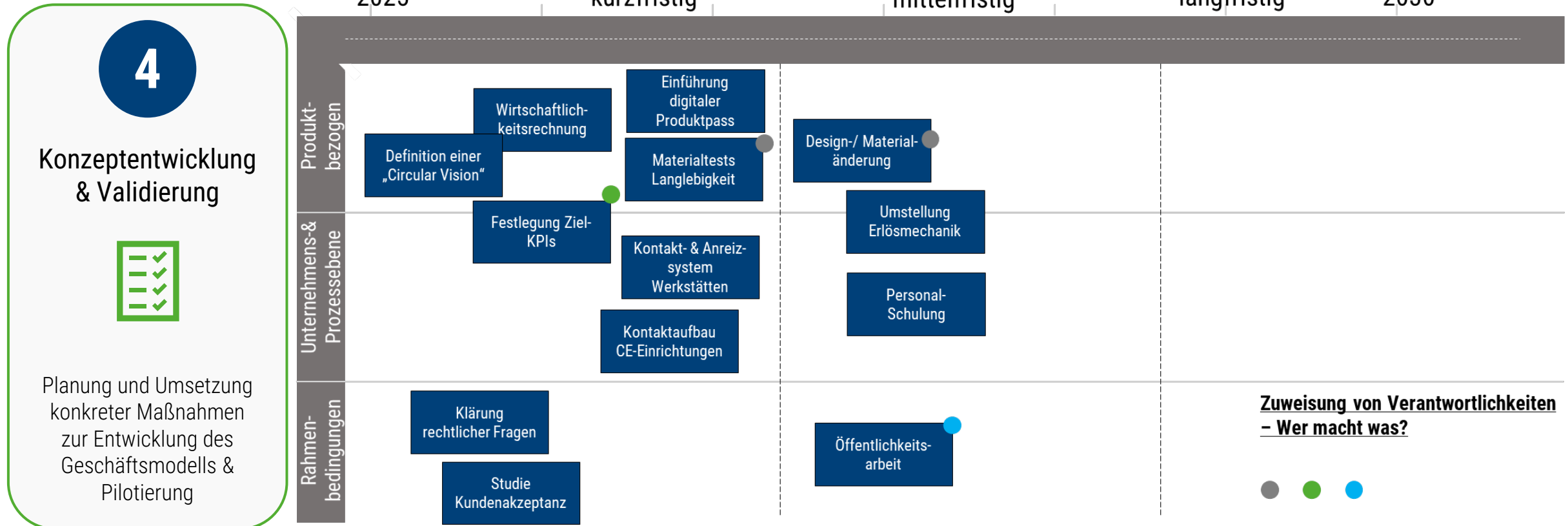


Planung und Umsetzung
konkreter Maßnahmen
zur Entwicklung des
Geschäftsmodells &
Pilotierung

							
Partner	Intellectual Property	Vorteil für Partner	Assessment	Herausforderungen	Ressourcen & Materialkreislauf	Langfristige Kooperation	Wertverteilung
Wen brauchen wir/ kennen wir bereits für zirkuläre Wertschöpfung & welche Rolle haben sie?	Was wollen wir mit einzelnen Partnern teilen (Daten, Wissen, Einnahmen, Rechte)?	Was gewinnen unsere Partner durch die Zusammenarbeit (Reputation, Wissen, Geld etc.)?	Wie messen wir die Verlässlichkeit und das Engagement unserer Partner?	Welche Herausforderungen bestehen in der Zusammenarbeit (Position Macht der Partner)?	Wie teilen, tauschen oder schließen wir gemeinsam Materialkreisläufe?	Wie organisieren wir die Partnerschaft strategisch über Zeit?	Wie wird der zirkuläre Mehrwert zwischen uns und den Partnern fair verteilt?
CE-Experte	Daten, technisches Know-how	Reputation, neue Anwendungsfelder	Expertenbewertung, Beteiligung an Workshops, Innovationsinputs	Geringe Entscheidungsmacht, begrenzte Ressourcen	Know-how zur Wiederaufbereitung von Materialien fließt in Prozessdesign ein	Integration in Entwicklungsprozesse, Co-Creation bei Innovationen	Reputation, Zugang zu Projekten, ggf. Lizenzzahlungen
OEM (Autohersteller)	Einnahmen, teilweise Rechte an Bauteilen	Reputation, neue Geschäftsmodelle	Verbindlichkeit durch Verträge, Reporting, Meilenstein-Reviews	Hohe Machtposition, dominante Entscheidungsrolle	Rückführung gebrauchter Fahrzeuge/Teile, Wiederverwendung in Neufertigung	Langfristige Serviceverträge, gemeinsame Ziele und KPIs	Gewinnbeteiligung an zirkulären Produkten
....	...					...	...

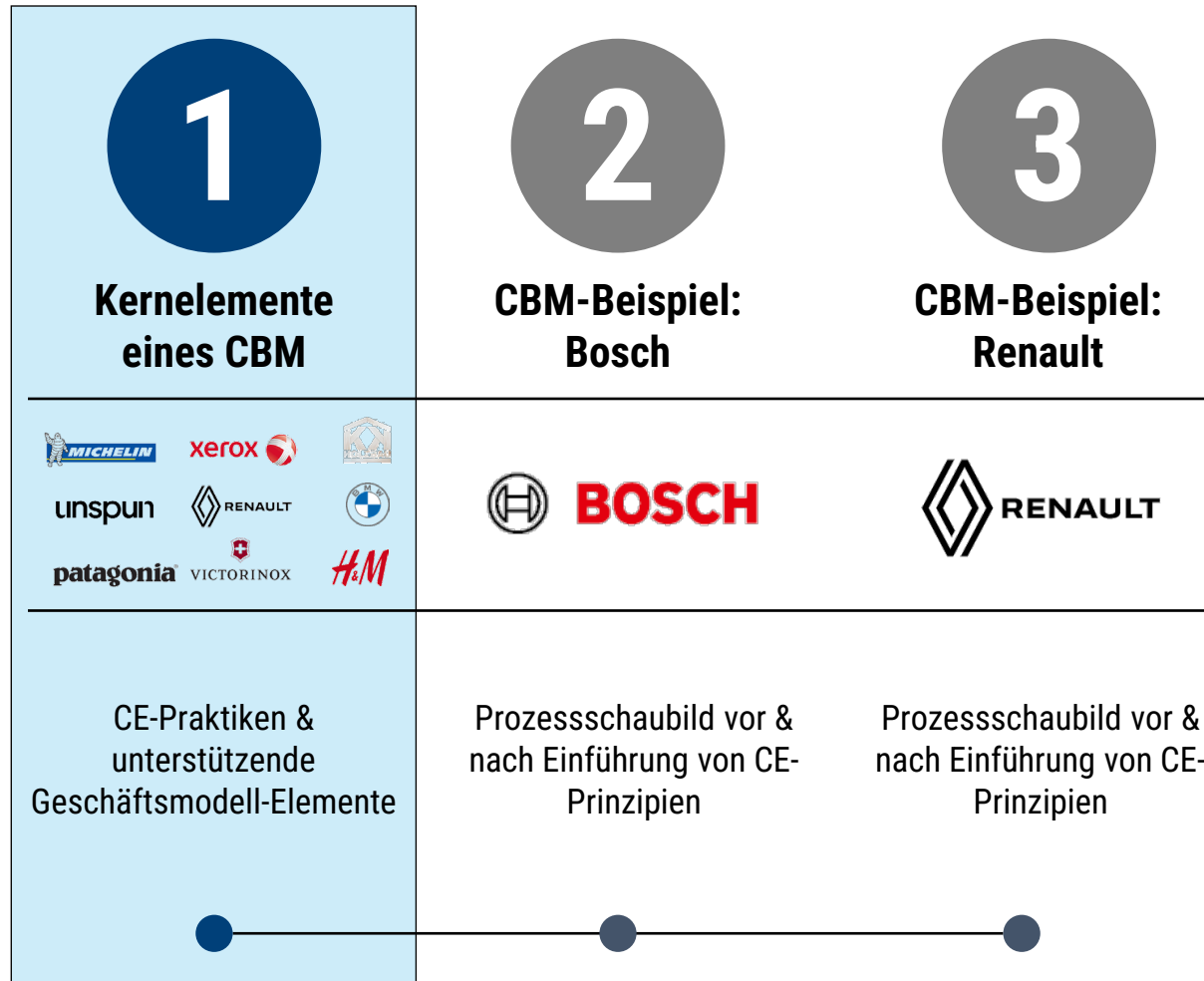
Circular Business Models

Erstellung einer Circularity Roadmap zur Umsetzung



Circular Business Models (CBM)

Best-Practice-Beispiele



Best-Practice-Beispiele: Kurzübersicht

CE-Praktiken & unterstützende Geschäftsmodell-Elemente: Mögliche Einteilung

Produkt- / Materialorientiert

Fokus: Lebensdauer, Funktionalität & Design des Produkts

Nutzerorientiert

Fokus: Verhaltensänderung des Nutzers

Partnerorientiert

Fokus: Kooperative Modelle durch Partner-Einbezug

Best-Practice-Beispiele: Kurzübersicht

CE-Praktiken & unterstützende Geschäftsmodell-Elemente

Produkt- / Materialorientiert

Fokus: Lebensdauer, Funktionalität & Design des Produkts

Nutzerorientiert

Fokus: Verhaltensänderung des Nutzers

Partnerorientiert

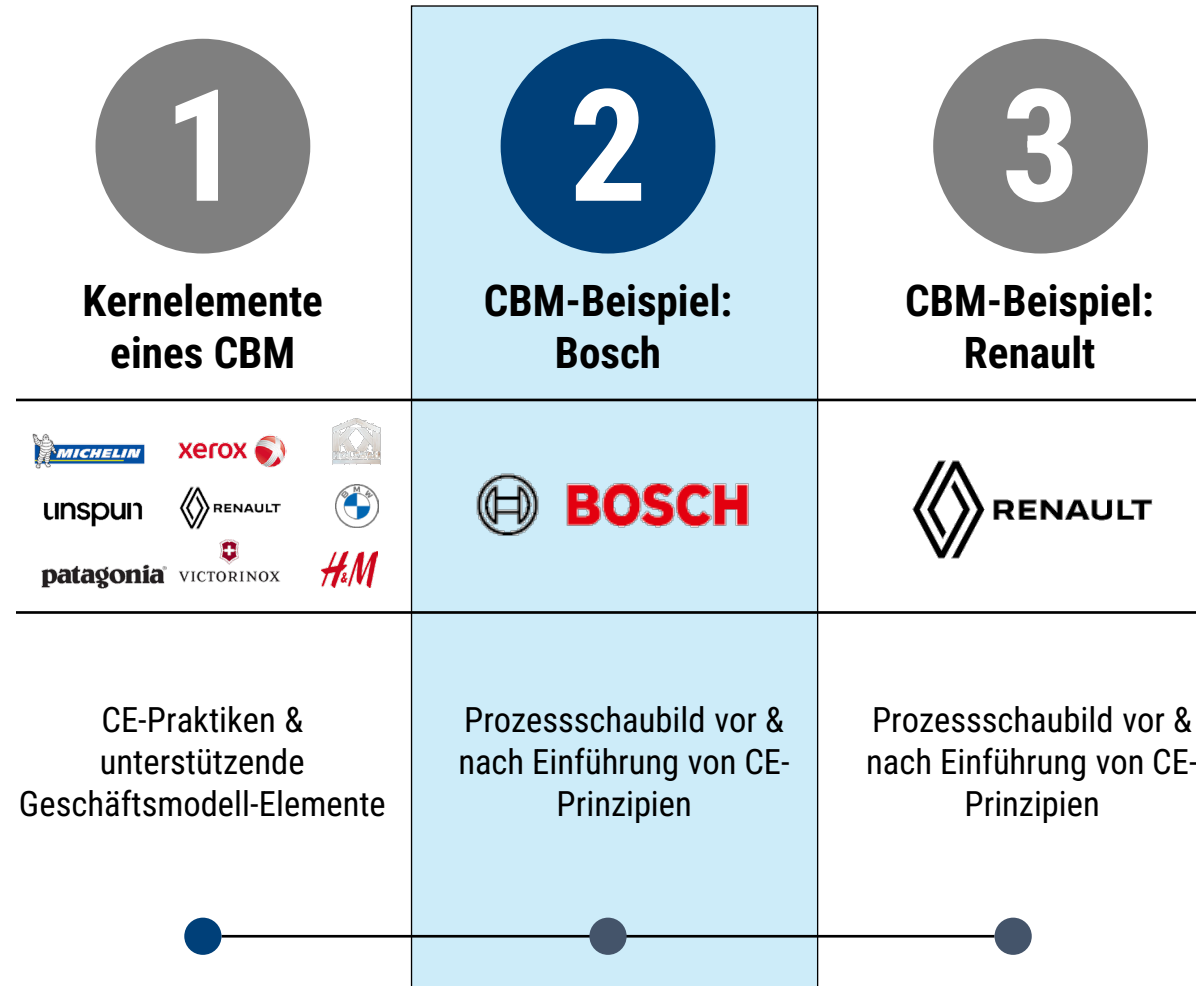
Fokus: Kooperative Modelle durch Partner-Einbezug



Retrofitting  Nachrüstung bestehender Anlagen oder Systeme ➤ z.B. LKW-Umrüstung auf Elektroantrieb	Produce on Demand  Maßgeschneiderte Teile ➤ z.B. Fashion-on-Demand-Produktion über 3D-Druck	Extended Use  Lebensdauerverlängerung durch Weiternutzung ➤ z.B. Einsatz ausrangierter E-Autobatterien
Eco Material / Rezyklate  Einsatz von Sekundärmaterialien ➤ z.B. „Secondary-First“-Politik in der Materialbeschaffung	Design for Longevity  Langlebige Produkte, u.a. durch Design für Langlebigkeit ➤ z.B. Lebenslange Garantie	Take-Back-Anreize  Incentivierung für Altteile-Rückgabe ➤ z.B. Gutschein für zurückgebrachte Altkleider
Repair-as-a Service  Angebot von Reparatur-Anleitungen, -Beratung, -Zentren ➤ z.B. „Reparatur-Service“ für Klamotten	Product-as-a Service  Mieten oder Leasen, anstatt zu kaufen ➤ z.B. Reifenleasing und -wartung für Fahrzeugflotten	Nutzungsabhäng. Vertragsmodell  Ergebnis- / Leistungsbezogenes Erlösmodell ➤ z.B. Pay-per-print
Sharing Economy  Ressourcen-Austausch zwischen Unternehmen, oft über digitale Plattform ➤ z.B. Betriebsmittel	Industrielle Symbiose  Restoutputs / Prozessabfälle als Input für anderen Prozess ➤ z.B. Plastik- & Papierreststoffe	Partner for Reverse Logistic  Erhöhung der Rückgabequote durch Kooperationen ➤ z.B. Werkstätten, Logistikunternehmen

Circular Business Models

Best-Practice-Beispiele



Circular Business Models | Best-Practice-Beispiel: BOSCH

Wer ist Bosch?



Weltweit führender Hersteller

von Mobilitätslösungen, Industrietechnik, und
Energie- und Gebäudetechnik (u.a.)

70 – 80 %

der ursprünglichen Teile
werden wiederverwendet

CO2-Neutral

insgesamt über alle Standorte

> 400.000

Mitarbeiter

30 – 50 %

Preisvorteil für Kunden

Erfolgsmodell: „Bosch eXchange“

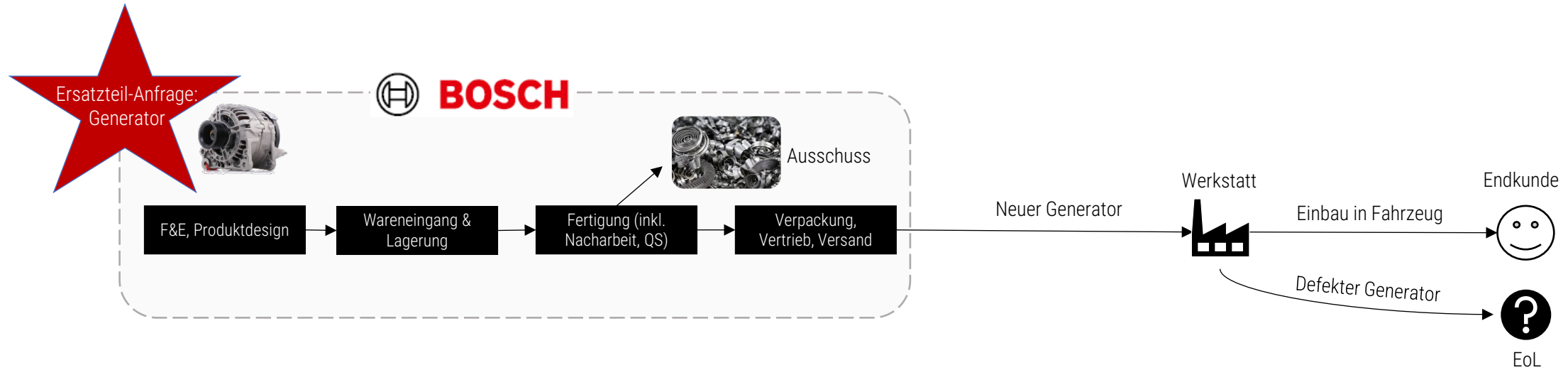
Austauschprogramm mit instandgesetzten Teilen für
Werkstätten (und OEM)

3.100 t Metalle

können jährlich eingespart
werden (2019)

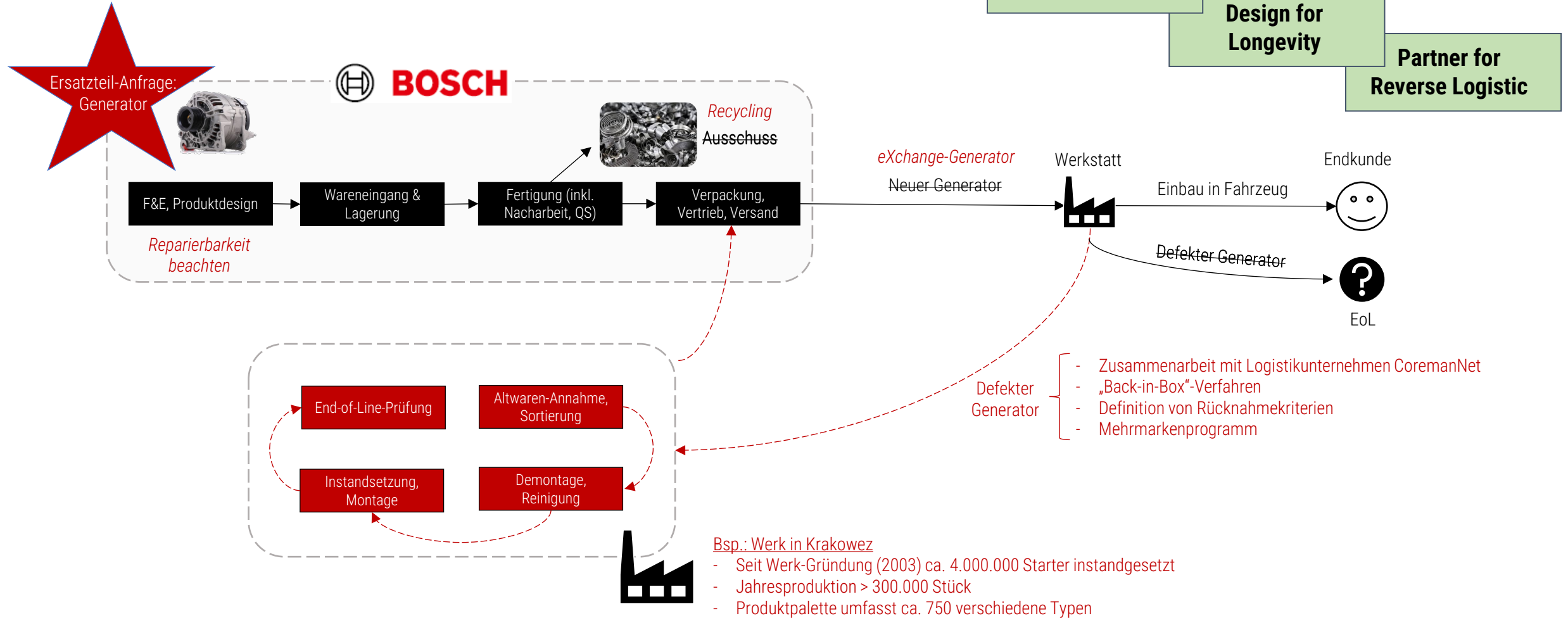
Circular Business Models | Best-Practice-Beispiel: BOSCH

Prozessschaubild ohne Circular Economy



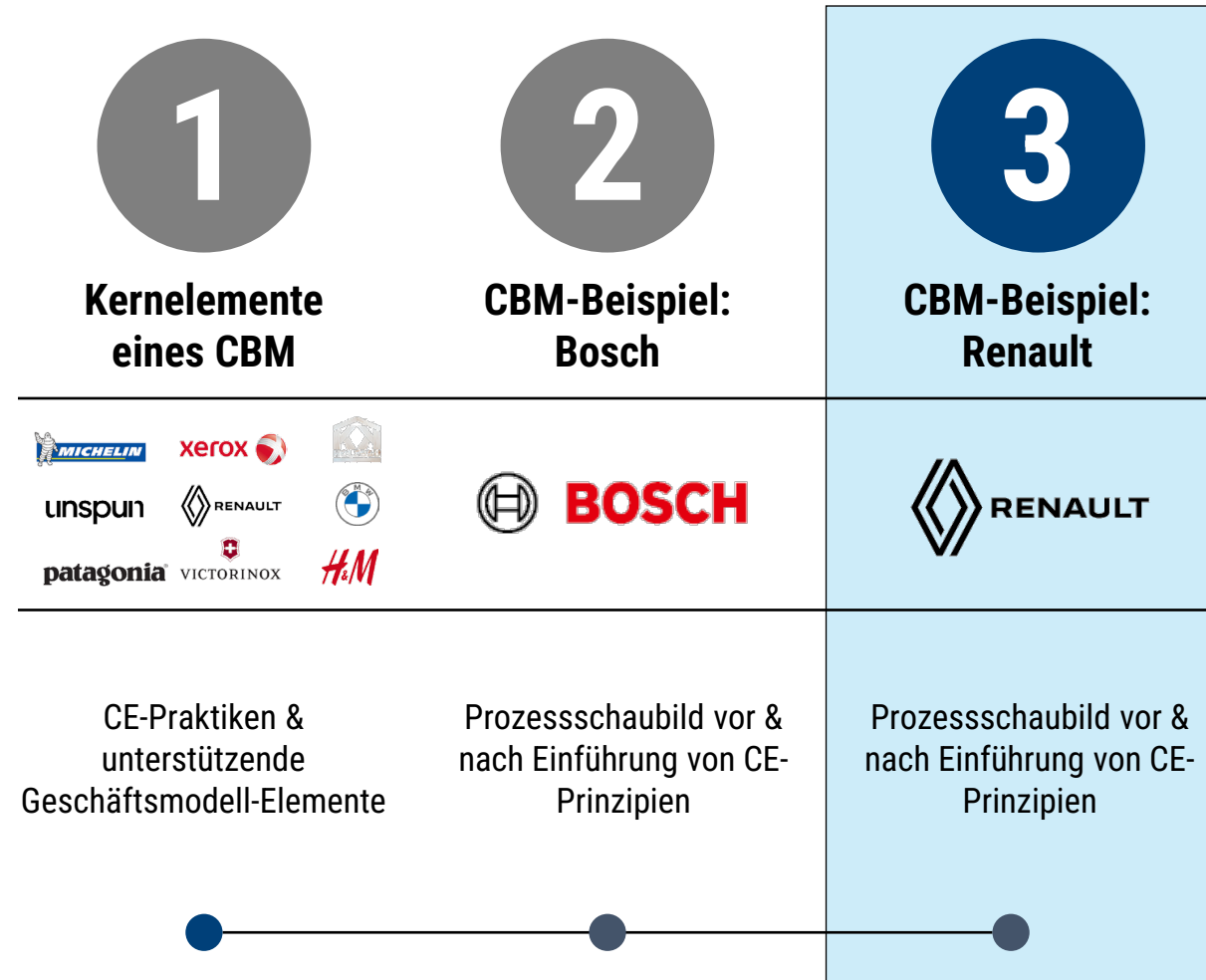
Circular Business Models | Best-Practice-Beispiel: BOSCH

Prozessschaubild mit Circular Economy



Circular Business Models

Best-Practice-Beispiele



Circular Business Models | Best-Practice-Beispiel: Renault

Wer ist Renault?



Größte französische Automobilgruppe

mit weltweit > 2.000.000 verkauften Fahrzeugen

Keine CO2-Emissionen

bis 2040 in Europa

~ 100.000

Mitarbeiter

Neugründung: „The Future is neutral“

Bündelung aller CE-Aktivitäten und Expertisen (u.a. von GAIA) sowie Bereitstellung der Lösungen für Branchenmitglieder

Rezyklat-Anteil

in Neufahrzeugen deutlich ausbauen (heute 20-30 %)

Ressourcenneutrale

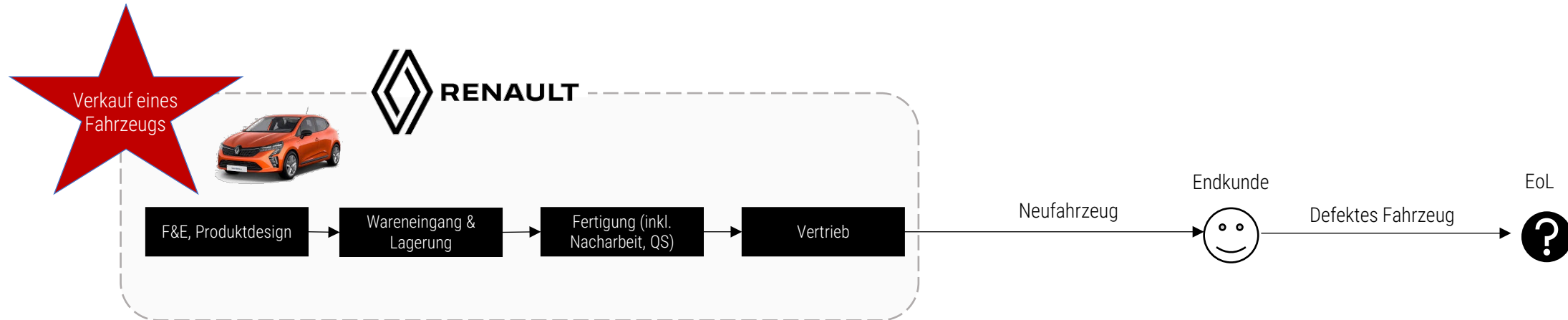
Automobilindustrie als Zielfoto

500.000.000 €

Investitionsvolumen bis 2030

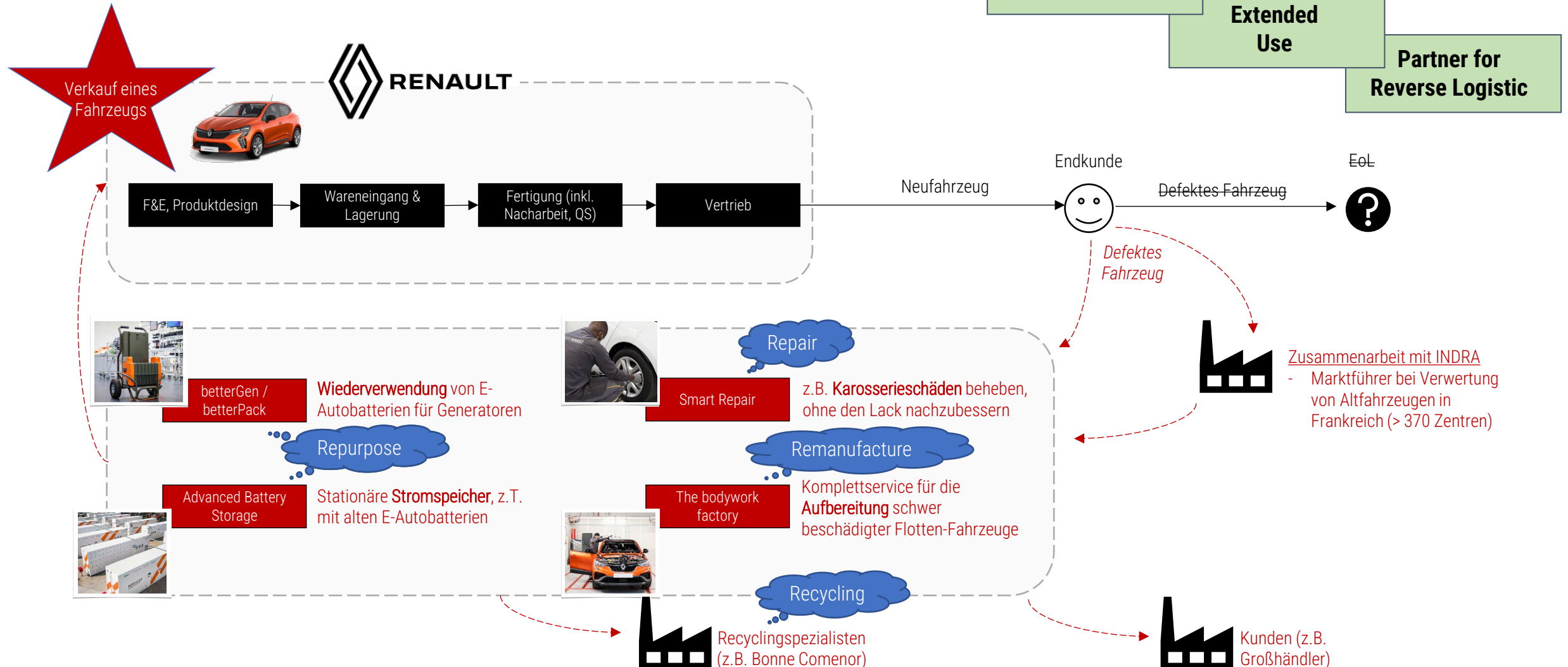
Circular Business Models | Best-Practice-Beispiel: Renault

Prozessschaubild ohne Circular Economy



Circular Business Models | Best-Practice-Beispiel: Renault

Prozessschaubild mit Circular Economy



Circular Business Models | Best-Practice-Beispiel

Zusammenfassung

Zentrale Erkenntnisse aus den Best-Practice-Beispielen (u. a.):

- Wird schon im **Designprozess** auf Langlebigkeit und Reparierbarkeit geachtet, können Produkte mehrfach in den Kreislauf zurückgeführt werden
- Die **Effektivität der Altteile-Rückführung** ist zentral für die Wirksamkeit von zirkulären Ansätzen und kann durch geeignete **Partner** gefördert werden
- Rückgeführte Altteile weisen unterschiedliche **Qualitätszustände** auf und erfordern entsprechend angepasste Prozesse
- Der Vertrieb wiederaufbereiteter oder reparierter Teile steht und fällt mit einem überzeugenden **Wertversprechen**
- ...

*Transfer auf einen
ausgewählten
Geschäftsprozess bei
Brose*



brose

Verkauf eines Fahrzeugsitzes
bzw. einer Stahlstruktur

Quellenverzeichnis

CBM-Methoden

ADAC (2025): Updates over the air: Wie das Auto per Software aufgefrischt wird. Online abrufbar unter: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/reparatur-pflege-wartung/reparatur-rueckruf/updates-over-the-air/>

BMW (2025): BMW EfficientLightweight. Online abrufbar unter: <https://www.bmw.ca/en/topics/experience/efficient-dynamics/lightweight-construction.html>

BMW Group (2025): Circular Economy and CO₂ Reduction. Online abrufbar unter: <https://www.bmwgroup.com/en/sustainability/circular-economy.html>

Bocken, N. M. P.; de Pauw, I.; Bakker, C.; van der Grinten, B. (2016) Product design and business model strategies for a circular economy, Journal of Industrial and Production Engineering, 33:5, 308-320

Bosch (2025): Bosch eXchange: Für zeitwertgerechte Reparaturen. Online abrufbar unter: <https://www.boschaftermarket.com/de/de/services/programme/bosch-exchange>

Brown, P.; Baldassarre, B.; Konietzko, J.; Bocken, N.; Balkenende, R. (2021): A tool for collaborative circular proposition design, Journal of Cleaner Production, Volume 297, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126354>.

Business Model Lab (2025): Circular Loop Designer. Online abrufbar unter: <https://businessmodellab.nl/en/tools/circular-loop-designer>

CIRCit Norden (2025): Circular Economy Business Model Pattern Cards. Online abrufbar unter: <https://circitnord.com/tools/circular-economy-business-model-pattern-cards/>

Fraunhofer IPK (2025): Zirkuläre Geschäftsmodelle entwickeln. Online abrufbar unter: <https://www.ipk.fraunhofer.de/de/kompetenzen-und-loesungen/industrietrends/kreislaufwirtschaft/zirkulaere-geschaeftsmodelle/workshop-zirkulaere-geschaeftsmodelle.html>

Free2move (2025): Carsharing. Online abrufbar unter: <https://www.free2move.com/de-DE/>

Geissdoerfer, M.; Morioka, S.; Carvalho, M.; Evans, S. (2018). Business models and supply chains for the circular economy. Journal of Cleaner Production. 190. 10.1016/j.jclepro.2018.04.159

Lacy, P.; Rutqvist, J. (2015). Waste to wealth: The circular economy advantage (Vol. 91). London: Palgrave Macmillan.

Mercedes-Benz Group (2025): Ressourcen & Kreislaufwirtschaft. Online abrufbar unter: <https://group.mercedes-benz.com/nachhaltigkeit/ressourcen-kreislaufwirtschaft/>

Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2010). Business Model Generation. (Wiley)-VCH

Porsche (2025): Circular economy: How Porsche reconditions defective vehicle components. Online abrufbar unter: <https://newsroom.porsche.com/en/2025/sustainability/porsche-remanufacturing-circular-economy-vehicle-components-39167.html>

SIXT (2025): SIXT SHARE. Online abrufbar unter: <https://www.sixt.de/share/>

Stechow, R. (2020): Implementing New Circular Business Models with the Circular Navigator Methodology. Online abrufbar unter: <https://bmilab.com/blog/2020/12/11/implementing-new-circular-business-models-with-the-circular-navigator-methodology>

Valeo (2025): Circular economy in the automotive industry. Online abrufbar unter: <https://www.valeo.com/en/preserving-natural-resources/>

Volkswagen (2025): ID. Software-Update. Online abrufbar unter: <https://www.volkswagen.at/service-zubehoer/volkswagen-service/elektroautos-in-der-werkstatt/id-software-update>

Quellenverzeichnis

Best-Practice-Beispiele

BMW (2025): Kreislaufwirtschaft. Online abrufbar unter: [Kreislaufwirtschaft und Zirkularität bei der BMW Group](#)

Bosch (2025): Mehr Nachhaltigkeit durch den Einsatz von Bosch eXchange. Online abrufbar unter:
https://www.boschaftermarket.com/xrm/media/images/country_specific/de/services_6/programs_3/bosch_exchange_10/pdfs_4/rm_magazinartikel_bx_rm_metal_saving_2022_de_97652.pdf

Bosch (2025): Uns bewegen Möglichkeiten. Online abrufbar unter: https://www.boschaftermarket.com/xrm/media/images/country_specific/de/services_6/programs_3/bosch_exchange_10/pdfs_4/bosch_exchange.pdf

Bosch (2024): Crossroads - Sustainability report 2023. Online abrufbar unter: https://assets.bosch.com/media/global/sustainability/reporting_and_data/2023/bosch-sustainability-report-2023.pdf

Bosch (2023): Bosch-Qualität ohne Kompromisse: Austausch-Generatoren aus Bernolákovo. Online abrufbar unter:
https://www.boschaftermarket.com/xrm/media/images/country_specific/de/services_6/programs_3/bosch_exchange_10/pdfs_4/rm_magazinartikel_bx_plant_bnl_altern_2022_de_97658.pdf

H&M (2025): Sammlung und Recycling von Kleidungsstücken. Online abrufbar unter: [Garment Collecting & Recycling](#)

Michelin (2025): Michelin Connected Fleet. Online abrufbar unter: https://connectedfleet.michelin.com/de?utm_campaign=mcf-online-de&utm_source=michelin-b2b-de&utm_medium=web

Patagonia (2025): If It's Broke Fix It. Online abrufbar unter: [Reparieren statt Wegwerfen | Patagonia DE](#)

Pieroni et al. (2020): From theory to practice: systematising and testing business model archetypes for circular economy

Renault Group (2024): Renault Group und The Future is NEUTRAL beschleunigen die Kreislaufwirtschaft. Online abrufbar unter: <https://presse.renault.de/renault-group-und-the-future-is-neutral-beschleunigen-die-kreislaufwirtschaft/?lang=deu>

Renault Group (2023): Refactory Flins

Renault Group (2022): The Future is Neutral: Renault Group gründet neues Unternehmen für Kreislaufwirtschaft. Online abrufbar unter: [The Future is Neutral: Renault Group gründet neues Unternehmen für Kreislaufwirtschaft - Renault Deutschland Presse-Service](#)

Steinbeis School of International Business and Entrepreneurship (SIBE) der Steinbeis-Hochschule Berlin (2017): Shareconomy im B2B-Bereich - Potenziale für die Ressourceneffizienz

Unspun (2025): Vega. Online abrufbar unter: <https://www.unspun.io/manufacturers?srsItd=AfmB0oooBPSE2wbGK3XXIxSE2fixt1n-g-BEs2oxgO6r7ZiyT1gp9Nry>

Victorinox (2025): Victorinox lebenslange / 2-Jahres-Garantie. Online abrufbar unter: [Weltweite lebenslange + begrenzte Garantie | Victorinox Deutschland & Österreich](#)



Transformationsnetzwerk für eine **e**lektrische, **n**achhaltige und **d**igitale
Automobilindustrie 2030plus in der Region Aachen-Bonn-Köln-Gummersbach

Workshop | Circular Business Models

CBM-Workshop

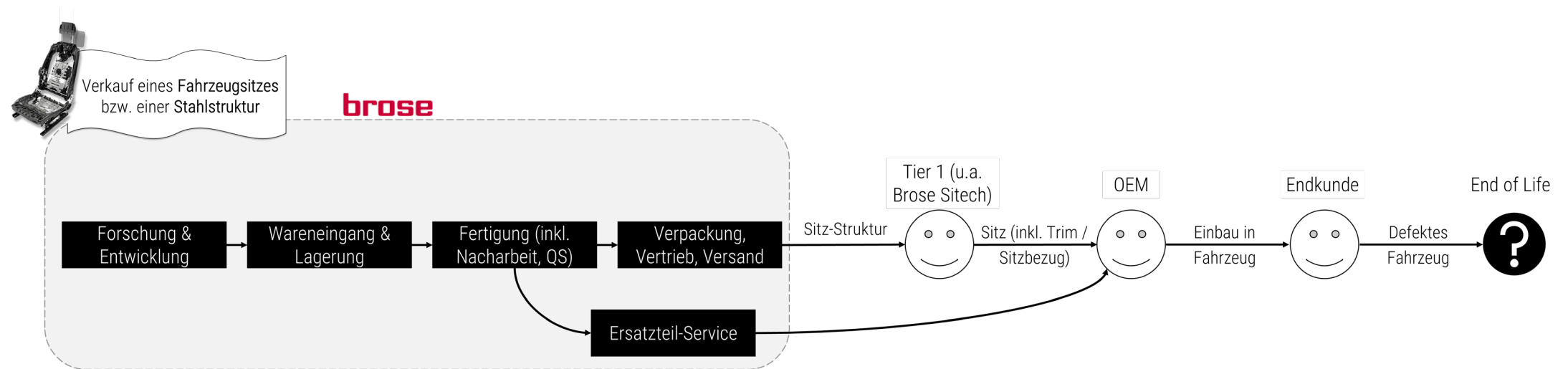
Brose: Derzeitiges Geschäftsmodell

<u>Schlüsselpartner</u> • Automobilhersteller (OEMs) • Automobil-Zulieferunternehmen • Technologie- und Softwarepartner • F&E-Partner, Hochschulen und Forschungsinstitute • Logistikdienstleister • Energie- und Materiallieferanten	<u>Schlüsselaktivitäten</u> • F&E, Design, Prototyping, Serienfertigung und Qualitätssicherung von Mechatroniksystemen • Lieferantentrainings • Vertrieb & Kundenbetreuung <u>Schlüsselressourcen</u> • Patente und großes Technologie-Know-how (v.a. im Bereich Mechatronik) • Weltweite Entwicklungs-, Logistik- und Produktionskompetenz • Erfahrenes Fachpersonal	<u>Wertversprechen</u> • Regionale Kundennähe durch globale Präsenz • Nachhaltiges Wirtschaften und langjährige Partnerschaften als Familienunternehmen • Intelligente Komplettlösungen (u.a. in den Bereichen Fahrzeugzugang, Innenraum, Thermalmanagement) • Innovative Mobilitätserlebnisse durch Beiträge zu neuen Mobilitätskonzepten (Elektrifizierung, autonomes Fahren, Mikromobilität)	<u>Kundenbeziehung</u> • Langfristige OEM-Partnerschaften • Entwicklungskooperationen • Technischer Support • After-Sales-Services weltweit <u>Kundenkanäle</u> • Direktvertrieb (Key Account Management) • Langfristige Entwicklungs- und Lieferverträge mit OEMs • Teilnahme an Automotive-Messen, Fachkonferenzen, Kunden- & Technologietagen	<u>Kundensegmente</u> • OEMs in der Automobilindustrie (> 80 Marken) • Tier-1- und Tier-2-Zulieferer (ca. 40 Unternehmen) • Hersteller von Motorrädern
<u>Kostenstruktur</u> • F&E-Kosten • Produktionskosten (Material, Energie, Fertigung) • Personal- und Schulungskosten • Globales Logistik- und Standortmanagement • Qualitätsmanagement und Zertifizierung		<u>Erlösmechanik</u> • Verkauf von Mechatronik-Systemen und -Komponenten • Lizenzierung eigener Technologien und Patente • Entwicklungs- und Beratungsdienstleistungen • Ersatzteile		

Ausblick: Workshop 2

Entwicklung eines zirkulären Geschäftsmodells für Brose

Bestehender Geschäftsprozess für den Vertrieb von Fahrzeugsitzen und Stahlstrukturen



Zentrale Fragestellungen auf dem Weg zu einem zirkulären Geschäftsmodell

1. Wo befindet sich das Produkt am **Ende** seines Lebenszyklus und wer hat **Zugriff** darauf?
2. Welche **Anreize** fördern die Rückführung von Altteilen und welche **Akteure** sind dabei maßgeblich?
3. In welchem **Zustand** kehren Produkte zurück und welche **Prozesse** müssen dafür geschaffen werden?

Erhoffte Erkenntnisse nach Entwicklung eines zirkulären Ansatzes

1. Was ist das zentrale **Wertversprechen** unseres zirkulären Geschäftsmodells?
2. Welche **ersten Schritte** sind jetzt notwendig, um ein zirkuläres Geschäftsmodell aufzubauen?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!



Für weitere Veranstaltungsvorschläge oder wenn Sie Unterstützung benötigen, steht Ihnen **TrendAuto2030plus** gerne zur Verfügung!

Wir freuen uns über Feedback!