Vorstellung: Die Arbeitsgruppe Zirkuläre Geschäftsmodelle der Circular Economy Initiative Deutschland und ihre Ergebnisse

Webinar Reihe - KMU: Schlüssel zum Meistern der Klimakrise, 12. Oktober 2023

Seda Akinci, Circular Economy Initiative/acatech

Kontakt: Assistenz-CEI@acatech.de
www.circular-economy-initiative.de

SYSTEMIQ

acatech
DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN

Circular Economy Initiative Deutschland: Übergreifende Themen wurden mit vertiefenden Analysen zu spezifischen Industriesektoren verbunden

II. Arbeitsgruppe **Traktionsbatterien**

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Arno Kwade, TU Braunschweig und Dr.-Ing. Christian Hagelüken, Umicore

- Zielbild 2030

Projektskizzen von Pilotprojekten:
- Kenntnis des Batterielebens
- Modellbasierte Entscheidungsplattform
- Demontagenetzwerk

I. Arbeitsgruppe **Zirkuläre Geschäftsmodelle**

Leitung: Prof. Dr. Erik Hansen, Leiter Stiftungsinstitut für Integrierte Qualitätsgestaltung (IQD), Johannes Kepler Universität Linz (JKU), Johannes Kepler Universität (JKU) Linz, und Patrick Wiedemann, Reverse Logistics Group

Geschäftsmodelltypologie – Digitale Technologien – Regulatorische Rahmenbedingungen

Circular Economy Roadmap Deutschland

- Handlungsempfehlungen zur Technologieentwicklung und zu regulatorischen Rahmenbedingungen
- Analyse zum Potenzial von Material- und Treibhausgaseinsparungen
- Zielbild 2030/Zielvision 2050

III. Arbeitsgruppe **Verpackung**

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner, Fraunhofer ICT und Prof. Dr. Thomas Müller-Kirschbau, Henkel

- Zielbild 2030

Fallbeispiele:
- Non-Food – HDPE-Flasche
- Food – PET-Schale

Überblick CEID: 3 Ministerien, 20+ Unternehmen, 20+ Forschungseinrichtungen sowie relevante zivilgesellschaftliche Organisationen

Politik

- Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Geschäftsstelle

- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
- SYSTEMIQ

Wirtschaft

- BOREALIS – Keep Discovering
- DAIMLER
- CLARIANT
- ALPLA
- FIWARE – Open APIs for Open Minds
- AfB social & green IT
- ACCUMOTIVE – Ein Unternehmen der Daimler AG
- cirplus
- SCHWARZ
- Lidl
- Kaufland
- SCHWARZ Produktion
- pre zero
- covestro
- Henkel
- Hochland
- interseroh – zero waste solutions
- BMW
- TRUMPF
- PEM MOTION
- RLG – Reverse Logistics Group
- pacoon – strategie + design
- Stiftung GRS Batterien
- SIEMENS – Ingenuity for life
- RECENSO – Recycling and Energy Solutions
- SAP
- SIEGWERK
- umicore

Wissenschaft

- Fraunhofer ICT
- Fraunhofer UMSICHT
- Technische Universität Braunschweig
- Öko-Institut e.V. – Institut für angewandte Ökologie – Institute for Applied Ecology
- KIT
- Fraunhofer IPK – Institut Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik
- TU Clausthal
- TUM – Technische Universität München
- Technische Universität Kaiserslautern
- JKU – Johannes Kepler Universität Linz
- ESCP Europe – Business School
- LEUPHANA – Universität Lüneburg
- FH JOANNEUM – University of Applied Sciences
- Technische Universität Chemnitz
- ETH Zürich
- Universität Bonn
- HIF – Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie
- hhu – Heinrich Heine Universität Düsseldorf
- Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit
- Technische Universität Dresden
- Universität Hamburg – Der Forschung | Der Lehre | Der Bildung
- Wuppertal Institut
- Technische Universität Berlin
- RWTH Aachen University

Zivilgesellschaft und weitere Institutionen

- WWF
- European Climate Foundation
- Agora Verkehrswende
- World Economic Forum
- Geschäftsführung von KLiB – Kompetenznetzwerk Lithium Ionen Batterien
- NPM – Nationale Plattform Zukunft der Mobilität
- SUN Institute – Environment & Sustainability
- Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften
- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
- Union der Deutschen Akademien der Wissenschaften
- Energiesysteme der Zukunft

Mitglieder der Arbeitsgruppe Zirkuläre Geschäftsmodelle

AG-Leitung

Prof. Dr. Erik G. Hansen
Leiter Stiftungsinstitut für Integrierte Qualitätsgestaltung (IQD), JKU

Patrick Wiedemann
Reverse Logistics Group, Geschäftsführer

RLG REVERSE LOGISTICS GROUP

SIEMENS Ingenuity for life

interseroh zero waste solutions

ESCP EUROPE BUSINESS SCHOOL

TRUMPF

covestro

JKU JOHANNES KEPLER UNIVERSITÄT LINZ

cirplus

LEUPHANA UNIVERSITÄT LÜNEBURG

FIWARE Open APIs for Open Minds

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit

TUM Technische Universität München

Universität Hamburg DER FORSCHUNG | DER LEHRE | DER BILDUNG

Fraunhofer IPK INSTITUT PRODUKTIONSANLAGEN UND KONSTRUKTIONSTECHNIK

AfB social & green IT

WWF

FH JOANNEUM University of Applied Sciences

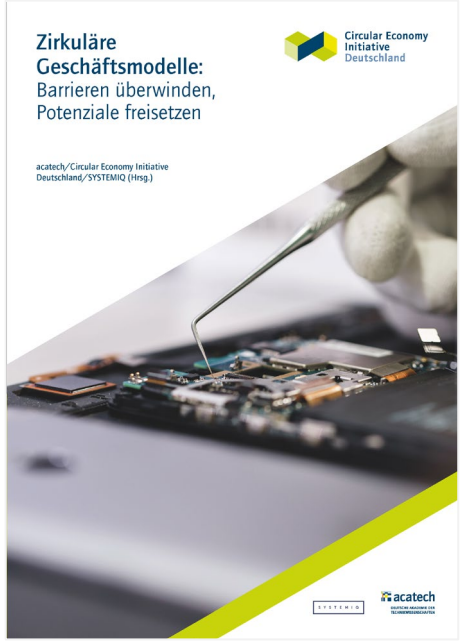
Technische Universität Berlin

Externer Experte

Manfred Eschenbacher

ETH Zürich

Arbeitsauftrag und Ziele der Arbeitsgruppe



Entwicklung eines ***wissenschaftsbasierten und praxisorientierten Berichts*** *für die* ***erfolgreiche Umsetzung von Geschäftspraktiken*** *zur Förderung einer Circular Economy (CE)*

- ✓ **Ermittlung und Beschreibung akteursspezifischer zirkulärer Geschäftsmodelle** und ihrer Interaktionen mit Partnerorganisationen im **Geschäftsmodell-Ökosystem**
- ✓ **Erstellung einer integrierten Darlegung bestehender Barrieren** für zirkuläre Geschäftsmodelle
- ✓ Identifizierung **digitaler und regulatorischer Treiber** für zirkuläre Geschäftsmodelle
- ✓ Ableitung **spezifischer Handlungsempfehlungen** für Entscheidungsträger aus Politik, Industrie und Wissenschaft, um den Systemwandel hin zu einer CE zu beschleunigen

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland, 2021: „Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen“

Eine Circular Economy erfordert sowohl einen akteursspezifischen Ansatz als auch die Zusammenarbeit der fokalen Akteure in zirkulären Ökosystemen

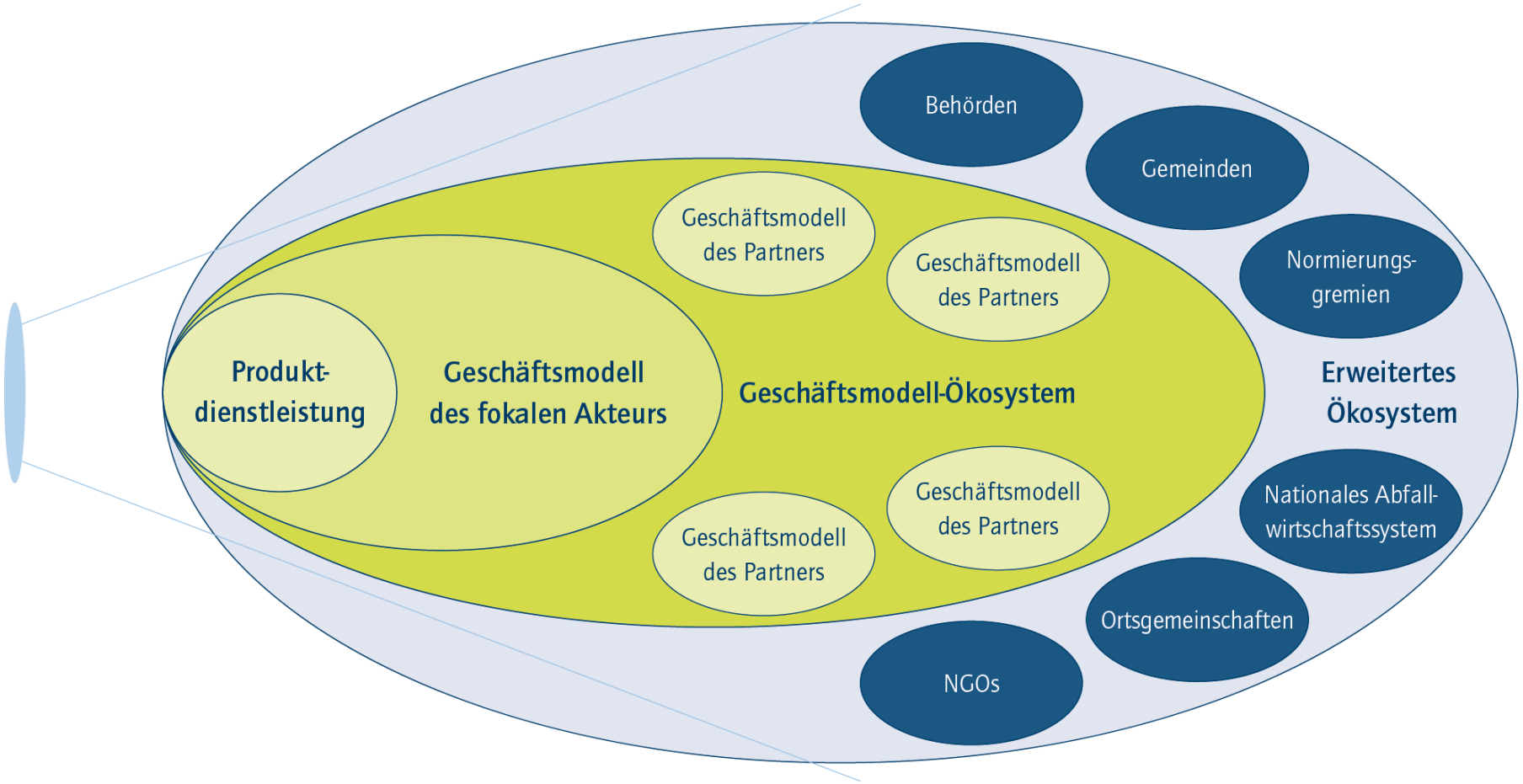


Abb: **Ökosystemperspektive auf zirkuläres Geschäftsmodell und Beispiel,** Quelle: eigene Darstellung, basierend auf Konietzko et al. 2020b

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland, 2021: „Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen"

Die Wahl der CE-Strategie und des Dienstleistungsgrads bestimmt den "Reifegrad" eines zirkulären Geschäftmodells

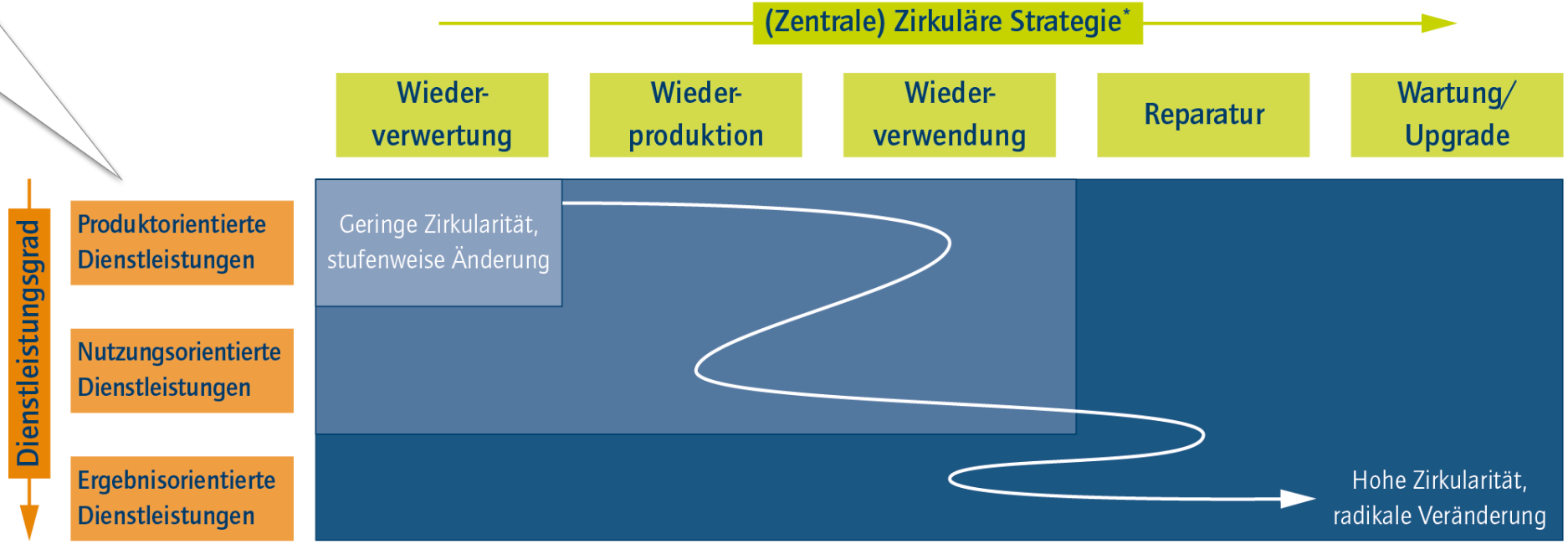
Produktorientierte Dienstleistungen

Unternehmen haben den Anreiz, die Menge an verkauften Produkten zu maximieren.

Nutzungs- und ergebnisorientierte Dienstleistungen

Unternehmen werden für Dienstleistungen bezahlt (z. B. Leasing, Pay-per-Performance).

Das Potenzial für die Werterhaltung von Produkten ist am größten



Anreiz zur Maximierung des Produktnutzens/der Materialeffizienz am höchsten

Abb.: Reifegradraster für zirkuläre Geschäftsmodelle: Auswahl einer zentralen zirkulären Strategie und Produkt-Service-System-Ebene, Quelle: Hansen et al. 2020a, S. 12

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland, 2021: „Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen"

Die Arbeitsgruppe schlägt eine Typologie von 22 zirkulären Geschäfts-modellmustern vor (B2B/ B2C-Märkte) vor

Hauptrolle des Akteurs	Zirkuläre Strategie	ID	Geschäftsmodell-muster	Dienstleistungsgrad (Geschäftsmodellvarianten)		
				Produkt-orientiert	Nutzungs-orientiert	Ergebnis-orientiert
Lieferant (Moleküle/ Material)		A1	Zirkulärer Rohstoff-lieferant	Molekül- und Materialrecycling	Materialbank	–
		A2	Prozessmolekül-Dienstleister	–	Molekül- und Materialleasing	Molekül- und Materialperformance
Lieferant (Maschinen-bau)		B1	Maschinen/Komponenten „wie neu"	Verkauf Maschinen/ Komponenten „wie neu"	Vermietung Maschinen/ Komponenten „wie neu"	Pay-per-Performance „wie neu"
		B2	Wiedervermarktung von Maschinen/Komponenten	Verkauf gebrauchter Ma-schinen/Komponenten	Vermietung Maschinen/ Komponenten	→ siehe B1 Pay-per-Performance „wie neu"
Hersteller		C1	Unternehmenseigene Stoffkreisläufe	Ausschleusen hoch-wertiger Abfälle	Materialbank-partnerschaft	–
		C2	Produkte „wie neu"	Produktverkauf „wie neu"	Produktleasing „wie neu"	→ siehe C6 Total Care
		C3	Wiedervermarktung gebrauchter Produkte	Verkauf gebrauchter Produkte	–	–
		C4	Kommerzielle Reparatur-dienstleistungen	Reparatur nach Bedarf	→ siehe C6 Produkt-leasing	→ siehe C6 Total Care
		C5	Upgrading, Ersatzteile und Zubehör	Modul- und Zubehör-Shops	Upgrade-Abo	–
		C6	Maximierung der Produktverfügbarkeit	Wartung gegen Gebühr	Produktleasing	Total-Care-Hersteller
		I2	Gebrauchtwaren- und Sharingplattform	Gebrauchtwaren-plattform	Sharingplattform	–
Neue Akteure	Alle	J1...x	?	?	?	?

Tabelle: Übersicht über zirkuläre Geschäftsmodellmuster und -submuster, Quelle: eigene Darstellung basierend auf Hansen et al. 2020a, S. 13

Die Typologie ist in **drei Dimensionen** gegliedert:

I. Rolle des Akteurs
(Lieferant, Hersteller, Einzelhändler und Dienstleister, Reparaturdienst-leister, Prosumentin/Prosument, Logistikdienstleister, Rückgewin-nungsmanager, Vermittler, neue Akteure)

II. Zirkuläre Strategie
(Wartung und Upgrade, Reparatur, Wiederverwendung, Wiederproduk-tion (Remanufacturing), Recycling)

III. Dienstleistungsgrad
(produkt-, nutzungs- und ergebnis-orientiert)

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland, 2021: „Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen"

Die Muster bieten unternehmerischen Entscheidungsträgern Impulse für die zukünftige Gestaltung ihrer Rolle im Wertschöpfungskreislauf

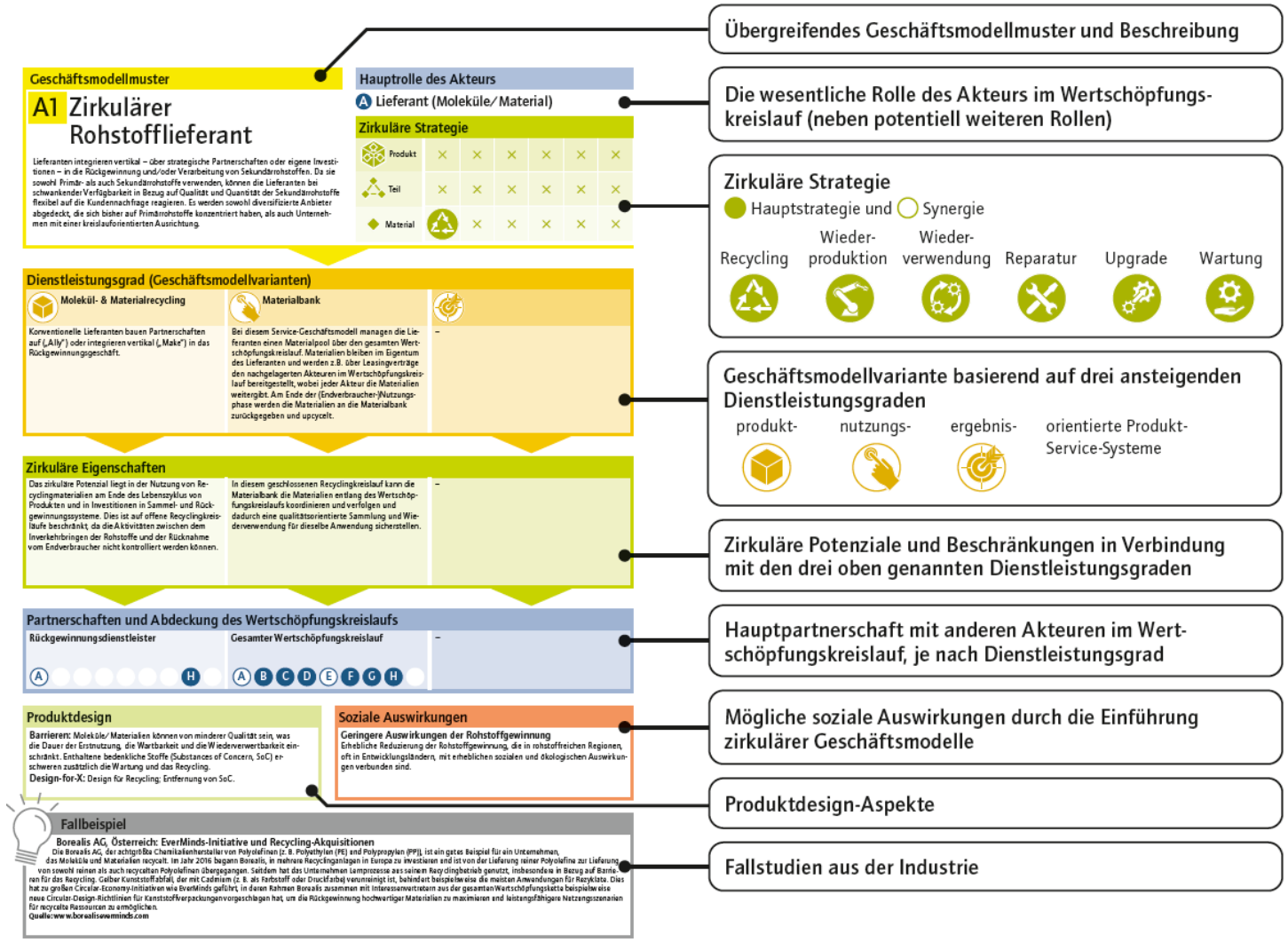


Abb.: Leitfaden zur Verwendung der detaillierten Spezifikation der Geschäftsmodellmuster, Quelle: eigene Darstellung

- Die Typologie bietet Praktikerinnen und Praktikern einen **umfassenden Überblick** über ihre entsprechenden Schwerpunkte, ihre CE-Potenziale und die Anforderungen an das Produktdesign.

- Die Muster **können von einem einzelnen Akteur** zum Aufbau eines umfassenderen Geschäftsmodells **kombiniert** werden und **über verschiedene Akteure** im Wertschöpfungszyklus hinweg **miteinander verknüpft werden.**

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland, 2021: „Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen"

Digitale Technologien können durch die gezielte Nutzung von Daten verschiedene Arten von Mehrwert schaffen

Smart (rückschauender Wert)	Smarter (überblickender Wert)		Smartest (vorausschauender Wert)	
Deskriptiv	**Diagnostisch**	**Entdeckend**	**Prädiktiv**	**Präskriptiv**
Was ist mit dem Produkt oder der Ressource passiert?	Warum/Wie ist etwas mit dem Produkt oder der Ressource passiert?	Wie kann das Produkt oder die Ressource unter den aktuellen Bedingungen besser genutzt werden?	Wie kann das Produkt oder die Ressource in der Zukunft besser genutzt werden?	Wie kann die Nutzung des Produkts oder der Ressource dynamisch optimiert werden?
Datenerfassung, -speicherung und -integration	Datenanalyse			

Zunehmende Fähigkeit, menschliche Entscheidungsträger zu unterstützen oder zu entlasten

Zunehmende systematische Ressourceneffizienz und -produktivität

Abb.: Die digitale Reife des fokalen Akteurs (Quelle: eigene Darstellung basierend auf Kristoffersen et al. 2020a, 2020b)

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland, 2021: „Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen“

Die Arbeitsgruppe identifizierte sieben übergeordnete Handlungsempfehlungen für die weitere Umsetzung

Experimentieren mit Geschäftsmodellen:
Erprobung zirkulärer Geschäftsmodelle mit Innovationen in Produktdesign, Serviceprozessen und Partnerschaften entlang der gesamten Wertschöpfung

Entwicklung und Harmonisierung von Standards:
Bewertung & Klassifizierung von Produkten, Komponenten und hochwertigen Sekundärrohstoffen

Kostenwahrheit und wirtschaftliche Anreize:
Entwicklung eines marktwirtschaftlichen Rahmens auf Basis etablierter Ex'Tax Prinzipien; gezielte Unterstützung zirkulärer Produktentwicklung mit entsprechenden Service-Geschäftsmodellen

Informationsbereitstellung, Sensibilisierung und Kompetenzen von Nutzerinnen und Nutzern:
Fort- und Weiterbildungsprogramme sowie bessere Produktinformationen und -kennzeichnungen

Schaffung einer (kohärenten) Rahmengesetz-gebung für eine zirkuläre Produktpolitik:
Mindestanforderungen für zirkuläres Produktdesign, Produkt ID, Produzentenverantwortung entlang des Produktlebenszyklus, Vermeidung des Produkt-Ende-Status

Öffentliches Beschaffungswesen:
Festlegung von strategischen Zielen und Quoten für gebrauchte, wiederproduzierte und recycelte Produkte sowie Priorisierung entsprechender Anbieter

Langfristige Institutionalisierung:
Schaffung einer zentralen nationalen Institution, in der die Perspektiven aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft langfristig zusammenlaufen und aneinander ausgerichtet werden

Quelle: Circular Economy Initiative Deutschland, 2021: „Zirkuläre Geschäftsmodelle: Barrieren überwinden, Potenziale freisetzen"

acatech
DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN

WWF

JKU
JOHANNES KEPLER UNIVERSITY LINZ

gefördert durch
DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
www.dbu.de

Vorstellung

Make it circular!

Zirkuläre Geschäftsmodelle im Unternehmen spielerisch kennenlernen

Webinar Reihe
KMU: Schlüssel zum Meistern der Klimakrise, 12. Okt. 2023
9:00 – 10:00 Uhr

Agenda

01 Kurze Projektvorstellung

02 Einführung in das Strategiespiel

01 Projektvorstellung

Projektteam

Dr. Susanne Kadner
Projektleitung
acatech

Rebecca Tauer
Projektleitung
WWF

Seda Akinci
Projektkoordination
acatech

Yvonne Turzer
Projektassistenz
acatech

Berit Völpel
Studentische Mitarbeiterin
Wirtschaft+Märkte
WWF

Prof. Dr. Erik G. Hansen
Wissenschaftliche Beratung
Institute for Integrated Quality Design (IDQ) - JKU Linz

Susanne Mira Heinz
Agiler Coach Design Thinking Process
Circular Thinking

Restricted Use

Projektvorstellung I/II

- **Laufzeit:** November 2021 - Januar 2023
- **Grundlage:** „Circular Economy Roadmap“ im Rahmen der *Circular Economy Initiative Deutschland (CEID),* insb. Report der AG Zirkuläre Geschäftsmodelle
- **Ziel:** Möglichst viele deutsche Unternehmen setzen sich mit der Circular Economy auseinander und entwickeln zirkuläre Geschäftsmodelle

Mithilfe des Strategiespiels sollen Unternehmen:

- sich selbstständig über zirkuläre Geschäftsmodelle informieren können,
- ihr bisheriges Geschäftsmodell auf Basis des neuen Knowhows auf den Prüfstand stellen und
- mögliche zirkuläre Lösungen für ihr Unternehmen finden.

Restricted Use

Projektvorstellung II/II

- **Methode:** Design Thinking
- **Fünf Pilotunternehmen** zur Testung der Beta-Version
  - Einhell Germany AG
  - Mey GmbH
  - Reifenhäuser GmbH & Co. KG
  - Trilux GmbH & Co. KG
  - Reverse Logistics Group (RLG)
- **Format:** DIY, in deutscher und englischer Sprache
- **Launch:** 8. November 2022

© acatech

Restricted Use

02

Einführung in das Strategiespiel

Eckdaten

(Haupt-) Zielgruppe

mittelständische Unternehmen

Gesamtdauer

1 -1,5 Tage

Freier Download

aller Dokumente auf den Webseiten von acatech & WWF

Gruppengröße

Max. 8 Personen/Gruppe

Do-it-yourself

Dokumente zum Selbstausdruck und zur Selbstdurchführung im Unternehmen konzipiert

Moderation

Eine Person führt durch den Workshop, kein Vorwissen nötig; jede Person mit Präsentationserfahrung kann moderieren

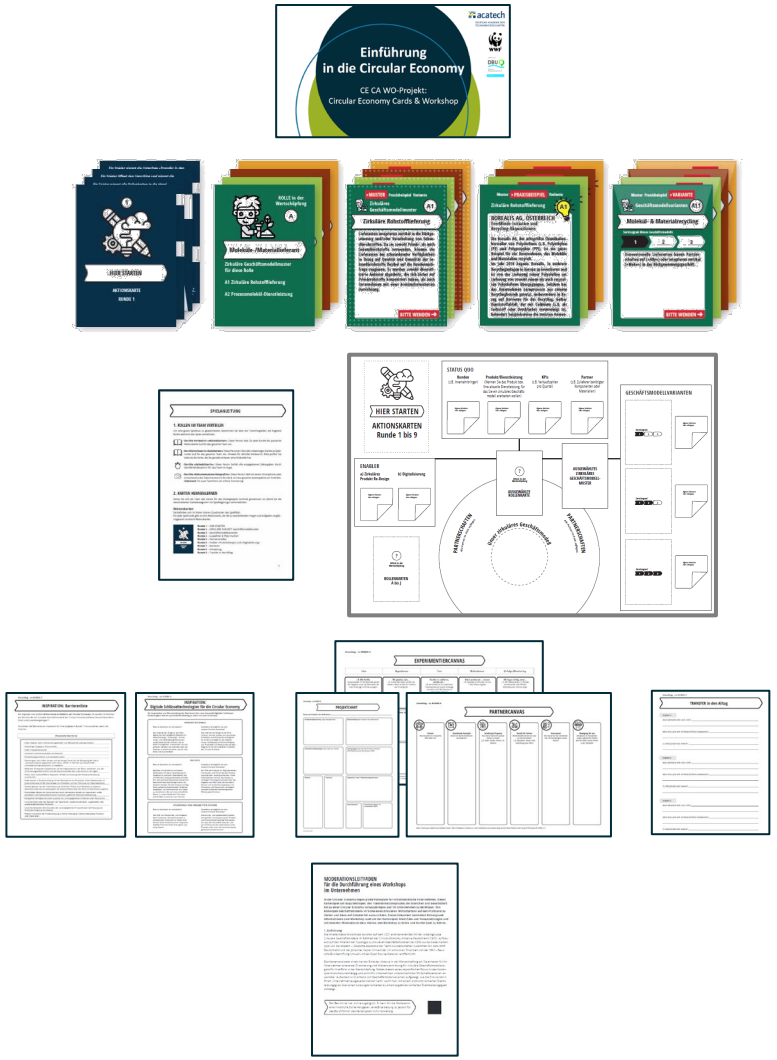
Dringende Empfehlung

Vielfalt in Hinblick auf die Zusammensetzung der Gruppe, d.h., Expertise, Position, Diversität...

Restricted Use

Alle Spielmaterialien im Überblick

- **Folienset** zur Einführung in das Thema Kreislaufwirtschaft
- **106 Spielkarten** in fünf Kategorien
- **Spielanleitung**
- **Spielfeld**
- **Begleitende Unterlagen**:
  - Liste zu digitalen Schlüsseltechnologien
  - Liste zu Barrieren
  - Umsetzungscharts: Experimentiercanvas, Partnercanvas,
    Projektchart, Transfer in den Alltag
- **Moderationsleitfaden**



Restricted Use

Workshopkonzept & Module

- Die Spielmaterialien werden durch ein **Workshopkonzept** begleitet.
- Der Workshop besteht aus **fünf Modulen**. Diese können flexibel zusammengesetzt werden, je nach Wissensstand und der zur Verfügung stehenden Zeit.

EINFÜHRUNG	KENNENLERNEN DES STRATEGIESPIELS	DURCHFÜHRUNG DES STRATEGIESPIELS	UMSETZUNGS-PLANUNG	ABSCHLUSS
Modul 1 Circular Economy Einführung	**Modul 2** Strategiespiel im Schnelldurchlauf aus Perspektive eines vordefinierten Akteurs kennenlernen	**Modul 3** Strategiespiel aus Perspektive des eigenen Unternehmens durchspielen	**Modul 4** Umsetzung und Transfer in den Alltag	**Modul 5** Abschluss-diskussion
Vortrag Dauer ca. 1 h -oder- **Selbst-Studium** Dauer 30 min	Dauer ca. 1 h 50 min	Dauer ca. 2 h 15 min	Dauer ca. 45 min	Dauer ca. 40 min

Restricted Use

Die Spielkarten

Es gibt fünf Spielkarten-Kategorien:

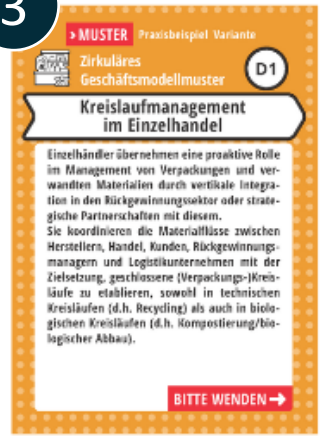
1

Aktionskarten leiten Sie durch das Spiel.

2

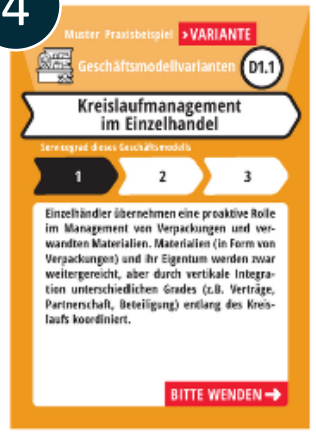
Mit **Rollenkarten** die eigene Rollen in der Wertschöpfungskette identifizieren.

3



Musterkarten beschreiben die grundlegenden zirkulären Geschäftsmodellmuster basierend auf Ihrer Rolle.

4



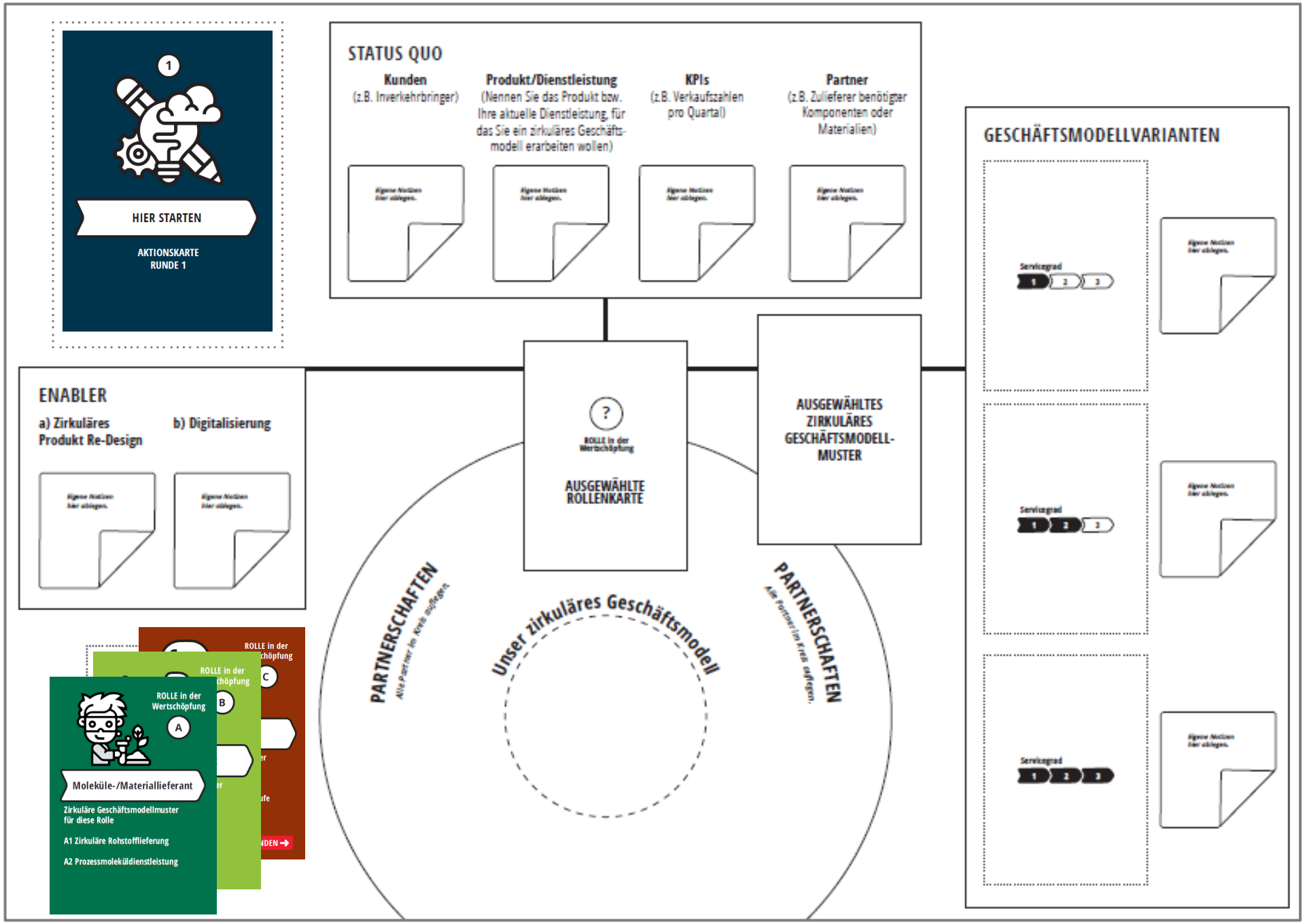
Variantenkarten zeigen Ihnen die verschiedenen Dienstleistungsgrade des Produkt-Service-Systems der Geschäftsmodell-muster auf.

5

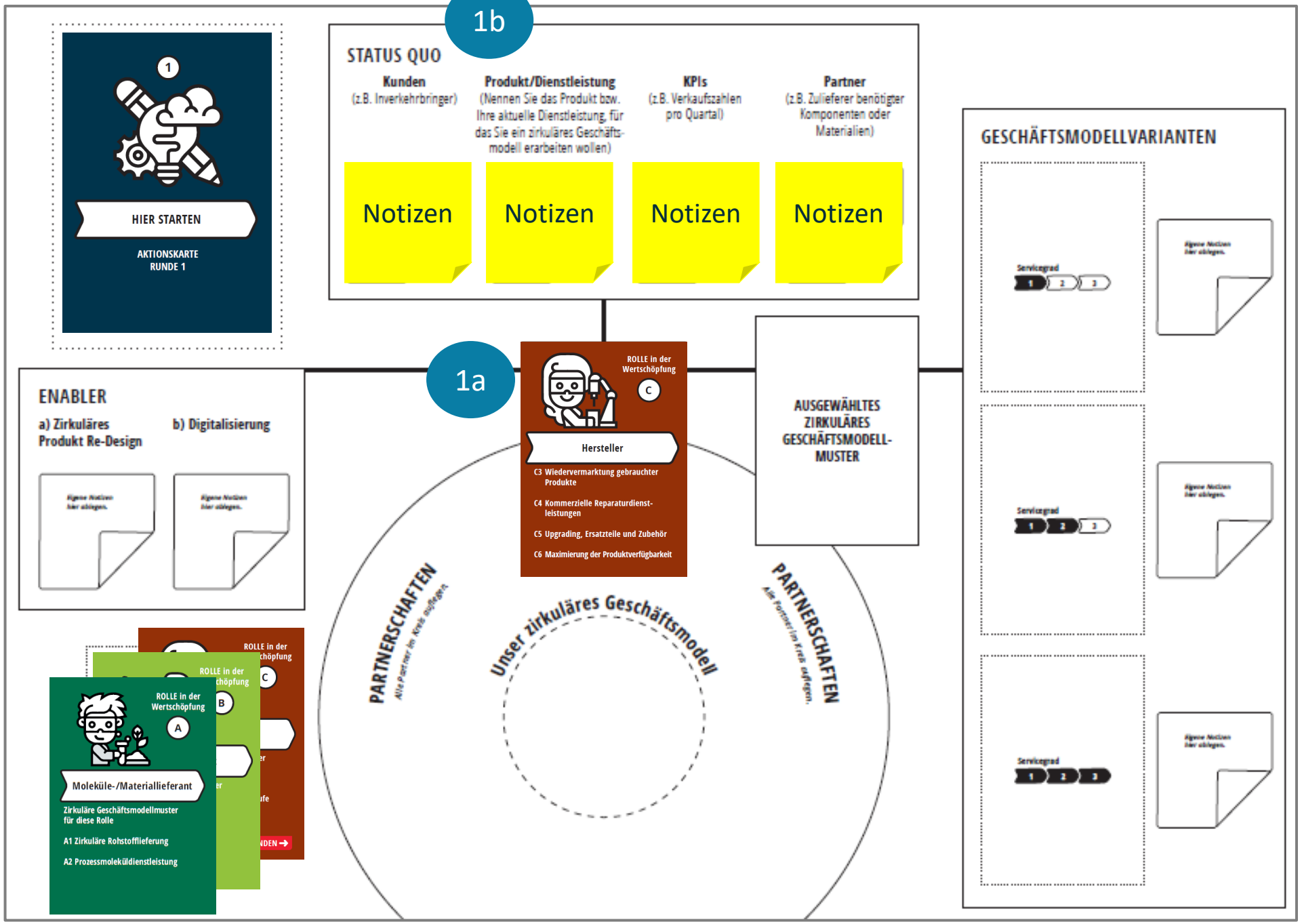
Praxisbeispiele präsentieren Fallbeispiele zur Veranschaulichung des Geschäfts-modellmusters.

Restricted Use

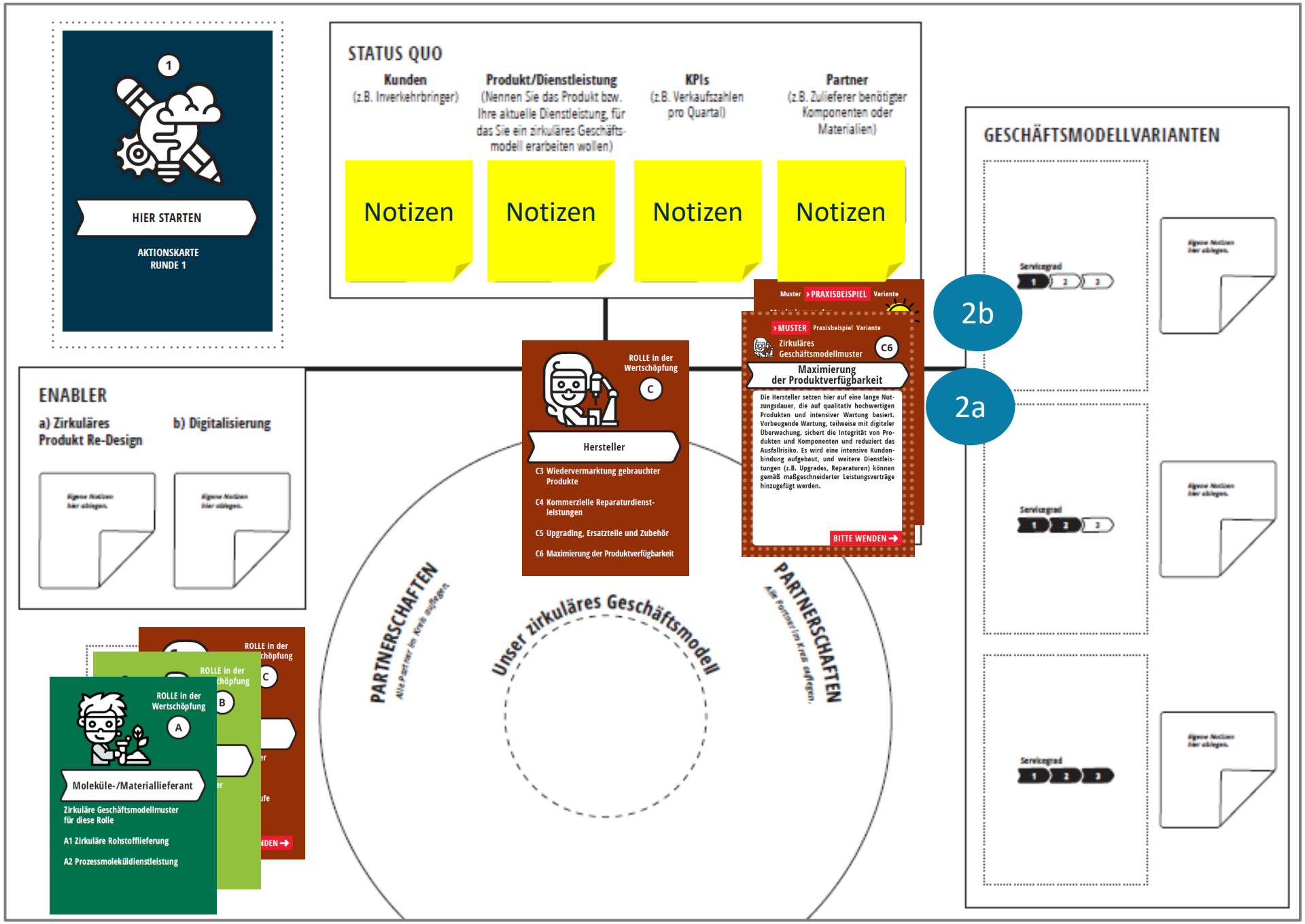
Start


1
HIER STARTEN
AKTIONSKARTE
RUNDE 1
STATUS QUO
Kunden
(z.B. Inverkehrbringer)
Produkt/Dienstleistung
(Nennen Sie das Produkt bzw. Ihre aktuelle Dienstleistung, für das Sie ein zirkuläres Geschäftsmodell erarbeiten wollen)
KPIs
(z.B. Verkaufszahlen pro Quartal)
Partner
(z.B. Zulieferer benötigter Komponenten oder Materialien)
GESCHÄFTSMODELLVARIANTEN
Servicegrad
1
2
3
ENABLER
a) Zirkuläres Produkt Re-Design
b) Digitalisierung
?
ROLLE in der Wertschöpfung
AUSGEWÄHLTE ROLLENKARTE
AUSGEWÄHLTES ZIRKULÄRES GESCHÄFTSMODELL-MUSTER
PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.
Unser zirkuläres Geschäftsmodell
PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.
ROLLE in der Wertschöpfung
A
B
C
Moleküle-/Materiallieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
A1 Zirkuläre Rohstofflieferung
A2 Prozessmoleküldienstleistung

Runde 1


1
HIER STARTEN
AKTIONSKARTE
RUNDE 1
1b
STATUS QUO
Kunden
(z.B. Inverkehrbringer)
Produkt/Dienstleistung
(Nennen Sie das Produkt bzw. Ihre aktuelle Dienstleistung, für das Sie ein zirkuläres Geschäftsmodell erarbeiten wollen)
KPIs
(z.B. Verkaufszahlen pro Quartal)
Partner
(z.B. Zulieferer benötigter Komponenten oder Materialien)
Notizen
Notizen
Notizen
Notizen
GESCHÄFTSMODELLVARIANTEN
Servicegrad
1 2 3
Servicegrad
1 2 3
Servicegrad
1 2 3
ENABLER
a) Zirkuläres Produkt Re-Design
b) Digitalisierung
1a
ROLLE in der Wertschöpfung
C
Hersteller
C3 Wiedervermarktung gebrauchter Produkte
C4 Kommerzielle Reparaturdienstleistungen
C5 Upgrading, Ersatzteile und Zubehör
C6 Maximierung der Produktverfügbarkeit
AUSGEWÄHLTES ZIRKULÄRES GESCHÄFTSMODELL-MUSTER
PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.
Unser zirkuläres Geschäftsmodell
PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.
ROLLE in der Wertschöpfung
A
Moleküle-/Materiallieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
A1 Zirkuläre Rohstofflieferung
A2 Prozessmoleküldienstleistung
ROLLE in der Wertschöpfung
B
ROLLE in der Wertschöpfung
C

Runde 2


1
HIER STARTEN
AKTIONSKARTE
RUNDE 1
STATUS QUO
Kunden
(z.B. Inverkehrbringer)
Produkt/Dienstleistung
(Nennen Sie das Produkt bzw. Ihre aktuelle Dienstleistung, für das Sie ein zirkuläres Geschäftsmodell erarbeiten wollen)
KPIs
(z.B. Verkaufszahlen pro Quartal)
Partner
(z.B. Zulieferer benötigter Komponenten oder Materialien)
Notizen
Notizen
Notizen
Notizen
GESCHÄFTSMODELLVARIANTEN
Servicegrad
1
2
3
2b
2a
ENABLER
a) Zirkuläres Produkt Re-Design
b) Digitalisierung
ROLLE in der Wertschöpfung
C
Hersteller
C3 Wiedervermarktung gebrauchter Produkte
C4 Kommerzielle Reparaturdienstleistungen
C5 Upgrading, Ersatzteile und Zubehör
C6 Maximierung der Produktverfügbarkeit
Muster
PRAXISBEISPIEL
Variante
MUSTER
Praxisbeispiel
Variante
Zirkuläres Geschäftsmodellmuster
C6
Maximierung der Produktverfügbarkeit
Die Hersteller setzen hier auf eine lange Nutzungsdauer, die auf qualitativ hochwertigen Produkten und intensiver Wartung basiert. Vorbeugende Wartung, teilweise mit digitaler Überwachung, sichert die Integrität von Produkten und Komponenten und reduziert das Ausfallrisiko. Es wird eine intensive Kundenbindung aufgebaut, und weitere Dienstleistungen (z.B. Upgrades, Reparaturen) können gemäß maßgeschneiderter Leistungsverträge hinzugefügt werden.
BITTE WENDEN
PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.
Unser zirkuläres Geschäftsmodell
PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.
ROLLE in der Wertschöpfung
A
Moleküle-/Materiallieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
A1 Zirkuläre Rohstofflieferung
A2 Prozessmoleküldienstleistung
ROLLE in der Wertschöpfung
B
ROLLE in der Wertschöpfung
C

Runde 3 + 4

1

HIER STARTEN

AKTIONSKARTE
RUNDE 1

STATUS QUO

Kunden
(z.B. Inverkehrbringer)

Produkt/Dienstleistung
(Nennen Sie das Produkt bzw. Ihre aktuelle Dienstleistung, für das Sie ein zirkuläres Geschäftsmodell erarbeiten wollen)

KPIs
(z.B. Verkaufszahlen pro Quartal)

Partner
(z.B. Zulieferer benötigter Komponenten oder Materialien)

Notizen | Notizen | Notizen | Notizen

ENABLER

a) Zirkuläres Produkt Re-Design

b) Digitalisierung

ROLLE in der Wertschöpfung A

Moleküle-/Materiallieferant

Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle

A1 Zirkuläre Rohstofflieferung

A2 Prozessmoleküldienstleistung

ROLLE in der Wertschöpfung B

ROLLE in der Wertschöpfung C

ROLLE in der Wertschöpfung C

Hersteller

C3 Wiedervermarktung gebrauchter Produkte

C4 Kommerzielle Reparaturdienstleistungen

C5 Upgrading, Ersatzteile und Zubehör

C6 Maximierung der Produktverfügbarkeit

Muster ›PRAXISBEISPIEL Variante

›MUSTER Praxisbeispiel Variante

Zirkuläres Geschäftsmodellmuster C6

Maximierung der Produktverfügbarkeit

Die Hersteller setzen hier auf eine lange Nutzungsdauer, die auf qualitativ hochwertigen Produkten und intensiver Wartung basiert. Vorbeugende Wartung, teilweise mit digitaler Überwachung, sichert die Integrität von Produkten und Komponenten und reduziert das Ausfallrisiko. Es wird eine intensive Kundenbindung aufgebaut, und weitere Dienstleistungen (z.B. Upgrades, Reparaturen) können gemäß maßgeschneiderter Leistungsverträge hinzugefügt werden.

BITTE WENDEN →

PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.

Unser zirkuläres Geschäftsm

4

Titel für ausgewähltes Geschäftsmodell

PARTNERSCHAFTEN
Alle Partner im Kreis auflegen.

GESCHÄFTSMODELLVARIANTEN

3

Muster Praxisbeispiel ›VARIANTE

Geschäftsmodellvarianten C6.1

Wartung gegen Gebühr

Servicegrad dieses Geschäftsmodells: 1 | 2 | 3

Die Produkte werden immer noch auf traditionelle Weise verkauft, aber mit obligatorischen Serviceverträgen einschließlich Wartung (optionale Reparatur).

BITTE WENDEN →

Notizen

Muster Praxisbeispiel ›VARIANTE

Geschäftsmodellvarianten C6.2

Produktleasing

Servicegrad dieses Geschäftsmodells: 1 | 2 | 3

Produkte werden geleast, gemietet oder gemeinsam genutzt. Die Hersteller werden zu Flottenmanagern, die erhebliche Investitionen in die Infrastruktur tätigen müssen. Da der Hersteller der Eigentümer bleibt, können Wartung, Reparatur und Austausch überwacht und zeitlich auf die Geschäfts- und zirkulären Anforderungen des Herstellers abgestimmt werden.

BITTE WENDEN →

Notizen

Muster Praxisbeispiel ›VARIANTE

Geschäftsmodellvarianten C6.3

Total-Care-Herstellung

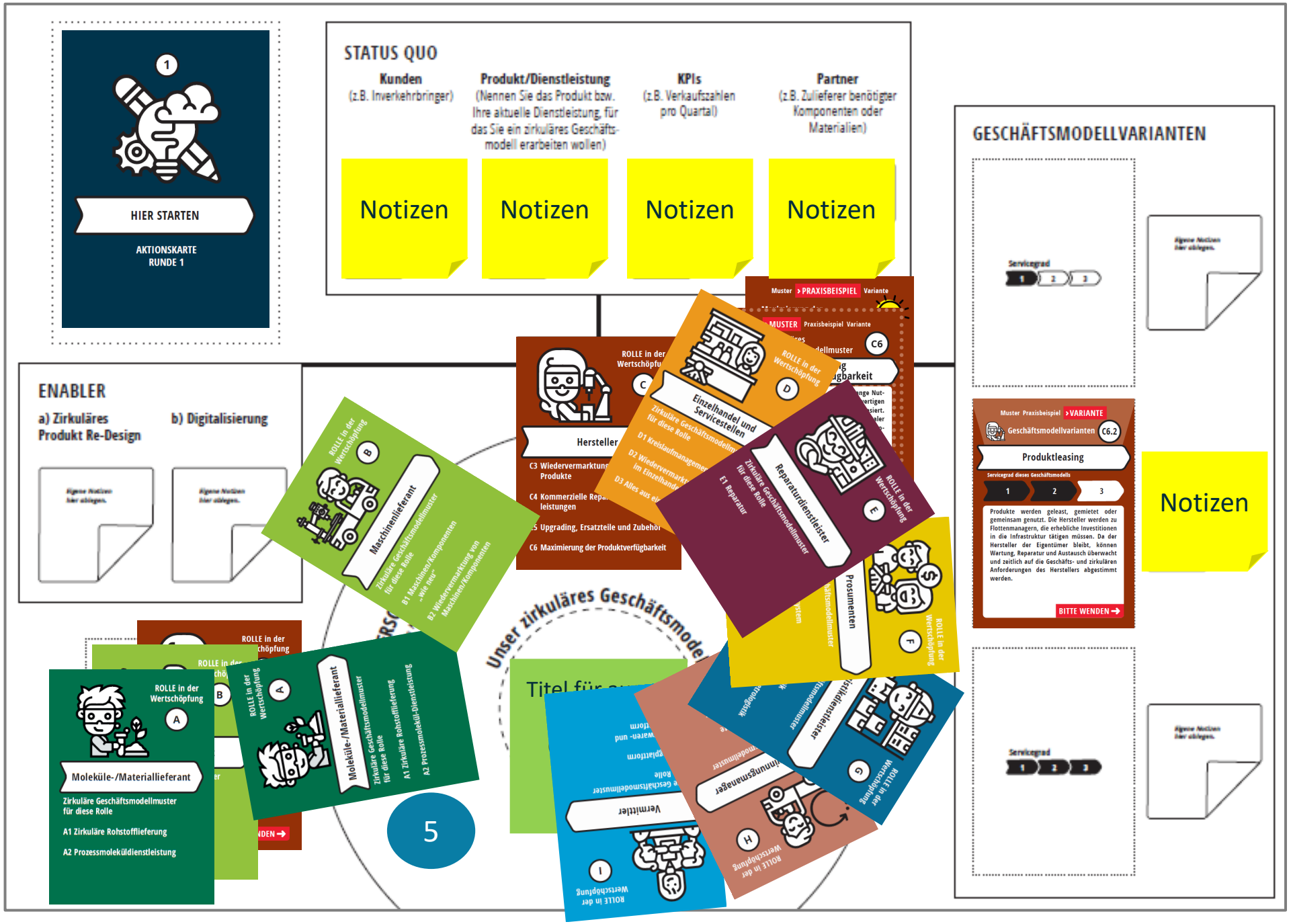
Servicegrad dieses Geschäftsmodells: 1 | 2 | 3

Anstelle eines bestimmten Produkts wird dem Kunden ein Ergebnis oder eine Leistung verkauft. Der Anbieter kann (gebrauchte) Produkte/Technologien auswählen, die das beste Ergebnis liefern, und trägt die volle Verantwortung für deren Einsatz, Wartung (inkl. Verbrauchsmaterialien), Reparatur, Austausch und Rücknahme.

BITTE WENDEN →

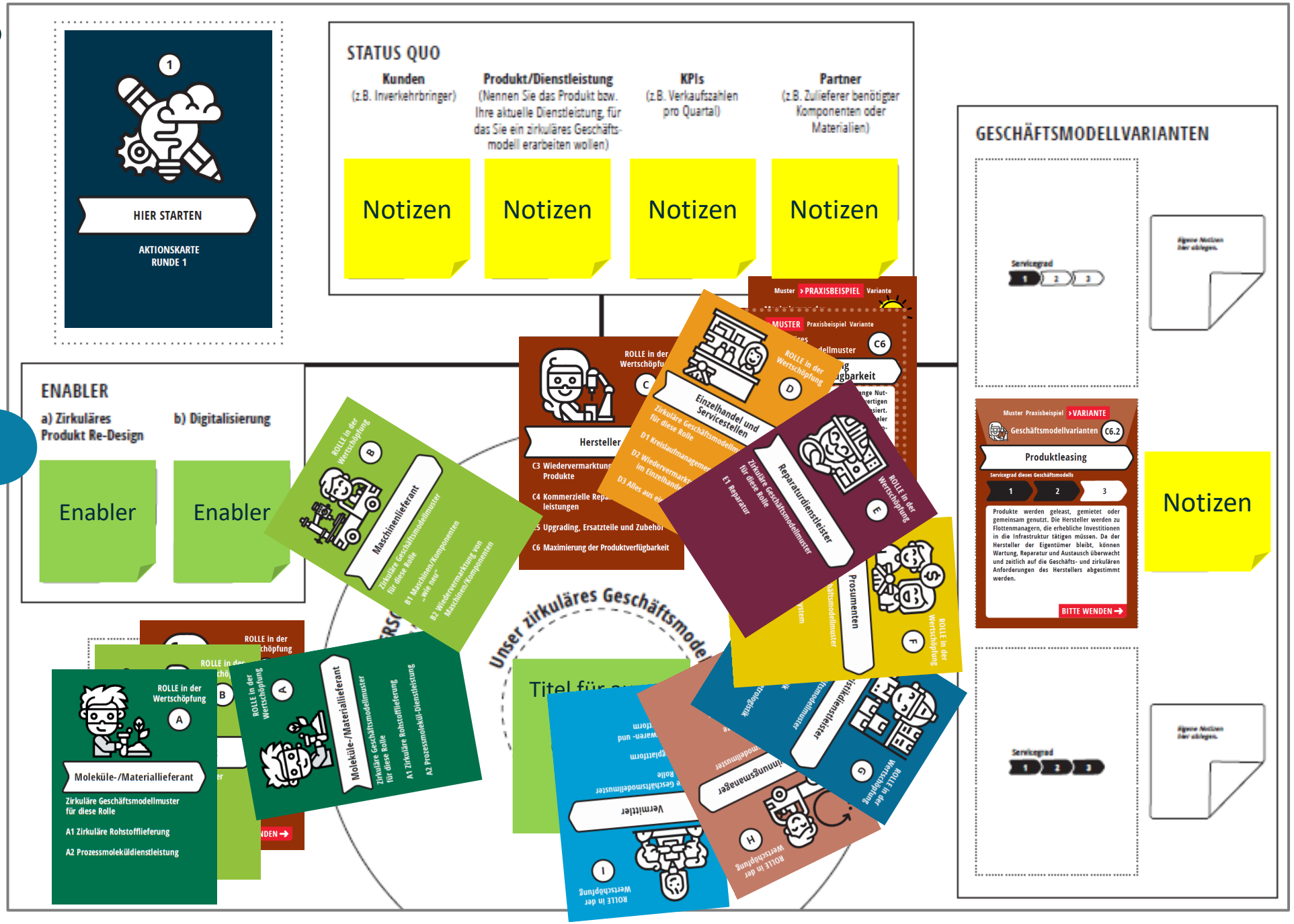
Notizen

Runde 5

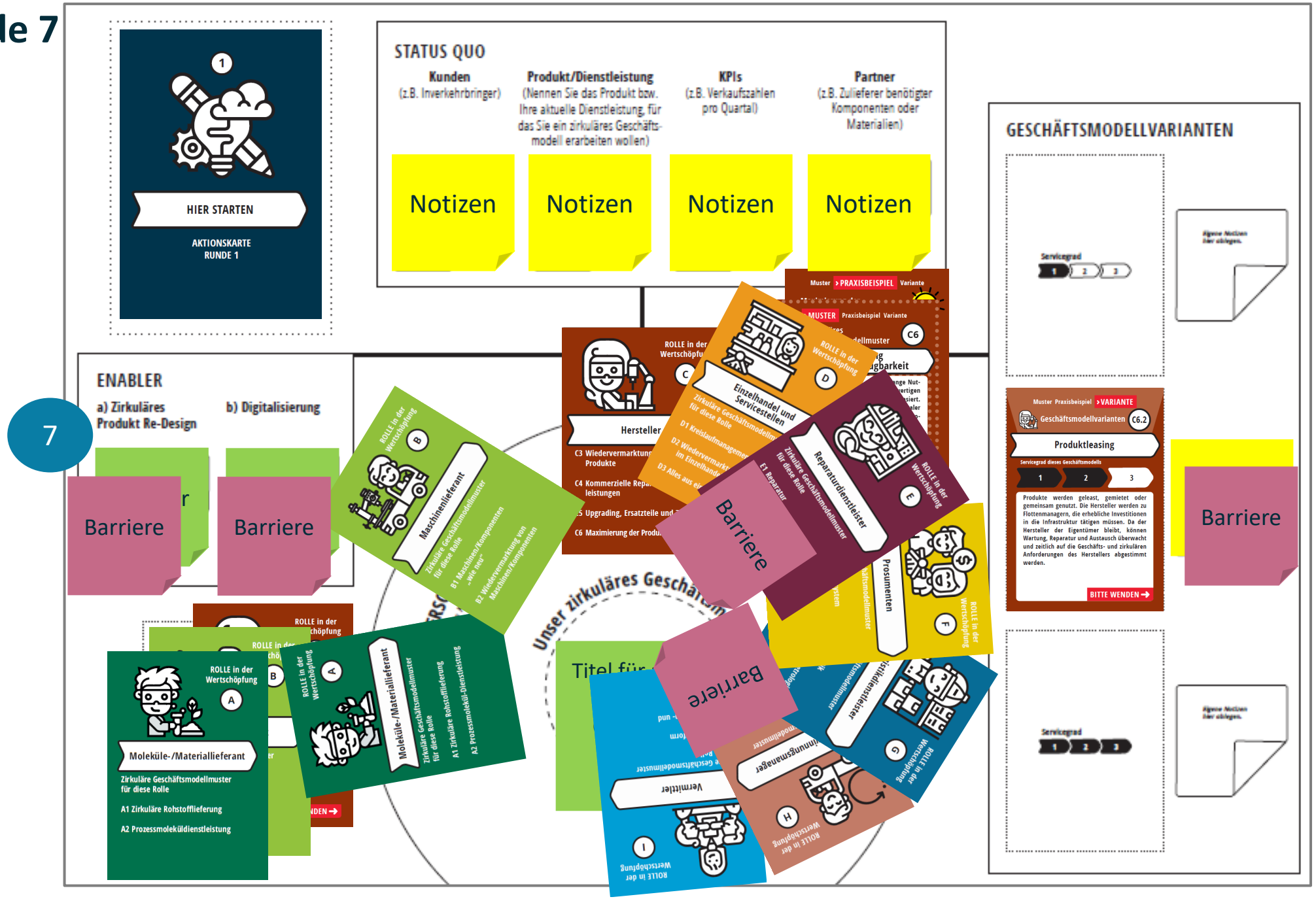

1
HIER STARTEN
AKTIONSKARTE
RUNDE 1
STATUS QUO
Kunden
(z.B. Inverkehrbringer)
Produkt/Dienstleistung
(Nennen Sie das Produkt bzw. Ihre aktuelle Dienstleistung, für das Sie ein zirkuläres Geschäftsmodell erarbeiten wollen)
KPIs
(z.B. Verkaufszahlen pro Quartal)
Partner
(z.B. Zulieferer benötigter Komponenten oder Materialien)
Notizen
Notizen
Notizen
Notizen
GESCHÄFTSMODELLVARIANTEN
Servicegrad
1 2 3
Muster Praxisbeispiel VARIANTE
Geschäftsmodellvarianten C6.2
Produktleasing
Servicegrad dieses Geschäftsmodells
1 2 3
Produkte werden geleast, gemietet oder gemeinsam genutzt. Die Hersteller werden zu Flottenmanagern, die erhebliche Investitionen in die Infrastruktur tätigen müssen. Da der Hersteller der Eigentümer bleibt, können Wartung, Reparatur und Austausch überwacht und zeitlich auf die Geschäfts- und zirkulären Anforderungen des Herstellers abgestimmt werden.
BITTE WENDEN
Notizen
Servicegrad
1 2 3
ENABLER
a) Zirkuläres Produkt Re-Design
b) Digitalisierung
Hersteller
C3 Wiedervermarktung Produkte
C4 Kommerzielle Repa... leistungen
C5 Upgrading, Ersatzteile und Zubehör
C6 Maximierung der Produktverfügbarkeit
Einzelhandel und Servicestellen
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
D1 Kreislaufmanagement
D2 Wiedervermarktung im Einzelhandel
D3 Alles aus einer
Reparaturdienstleister
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
E1 Reparatur
Prosumenten
Maschinenlieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
B1 Maschinen/Komponenten „wie neu"
B2 Wiedervermarktung von Maschinen/Komponenten
Moleküle-/Materiallieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
A1 Zirkuläre Rohstofflieferung
A2 Prozessmoleküldienstleistung
Unser zirkuläres Geschäftsmodell
5
Vermittler
Sammlungsmanager
Logistikdienstleister
ROLLE in der Wertschöpfung

Runde 6

6


1
HIER STARTEN
AKTIONSKARTE
RUNDE 1
STATUS QUO
Kunden
(z.B. Inverkehrbringer)
Produkt/Dienstleistung
(Nennen Sie das Produkt bzw. Ihre aktuelle Dienstleistung, für das Sie ein zirkuläres Geschäftsmodell erarbeiten wollen)
KPIs
(z.B. Verkaufszahlen pro Quartal)
Partner
(z.B. Zulieferer benötigter Komponenten oder Materialien)
Notizen
Notizen
Notizen
Notizen
ENABLER
a) Zirkuläres Produkt Re-Design
b) Digitalisierung
Enabler
Enabler
GESCHÄFTSMODELLVARIANTEN
Servicegrad
Muster Praxisbeispiel VARIANTE
Geschäftsmodellvarianten C6.2
Produktleasing
Servicegrad dieses Geschäftsmodells
1
2
3
Produkte werden geleast, gemietet oder gemeinsam genutzt. Die Hersteller werden zu Flottenmanagern, die erhebliche Investitionen in die Infrastruktur tätigen müssen. Da der Hersteller der Eigentümer bleibt, können Wartung, Reparatur und Austausch überwacht und zeitlich auf die Geschäfts- und zirkulären Anforderungen des Herstellers abgestimmt werden.
BITTE WENDEN
Notizen
Servicegrad
Unser zirkuläres Geschäftsmodell
Hersteller
C3 Wiedervermarktung Produkte
C4 Kommerzielle Reparaturleistungen
C5 Upgrading, Ersatzteile und Zubehör
C6 Maximierung der Produktverfügbarkeit
Maschinenlieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
B1 Maschinen/Komponenten „wie neu"
B2 Wiedervermarktung von Maschinen/Komponenten
Einzelhandel und Servicestellen
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
D1 Kreislaufmanagement im Einzelhandel
D2 Wiedervermarktung im Einzelhandel
D3 Alles aus einer Hand
Reparaturdienstleister
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
E1 Reparatur
Prosumenten
Moleküle-/Materiallieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
A1 Zirkuläre Rohstofflieferung
A2 Prozessmoleküldienstleistung
Vermittler
Titel für
ROLLE in der Wertschöpfung

Runde 7


1
HIER STARTEN
AKTIONSKARTE
RUNDE 1
STATUS QUO
Kunden
(z.B. Inverkehrbringer)
Produkt/Dienstleistung
(Nennen Sie das Produkt bzw. Ihre aktuelle Dienstleistung, für das Sie ein zirkuläres Geschäftsmodell erarbeiten wollen)
KPIs
(z.B. Verkaufszahlen pro Quartal)
Partner
(z.B. Zulieferer benötigter Komponenten oder Materialien)
Notizen
Notizen
Notizen
Notizen
GESCHÄFTSMODELLVARIANTEN
Servicegrad
1 2 3
Servicegrad
1 2 3
Muster Praxisbeispiel VARIANTE
Geschäftsmodellvarianten C6.2
Produktleasing
Servicegrad dieses Geschäftsmodells
1 2 3
Produkte werden geleast, gemietet oder gemeinsam genutzt. Die Hersteller werden zu Flottenmanagern, die erhebliche Investitionen in die Infrastruktur tätigen müssen. Da der Hersteller der Eigentümer bleibt, können Wartung, Reparatur und Austausch überwacht und zeitlich auf die Geschäfts- und zirkulären Anforderungen des Herstellers abgestimmt werden.
BITTE WENDEN
Barriere
ENABLER
a) Zirkuläres Produkt Re-Design
b) Digitalisierung
7
Barriere
Barriere
Maschinenlieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
B1 Maschinen/Komponenten „wie neu"
B2 Wiedervermarktung von Maschinen/Komponenten
Hersteller
C3 Wiedervermarktung Produkte
C4 Kommerzielle Repa leistungen
C5 Upgrading, Ersatzteile und
C6 Maximierung der Produ
Einzelhandel und Servicestellen
Zirkuläre Geschäftsmodellm für diese Rolle
D1 Kreislaufmanagemen
D2 Wiedervermark im Einzelhandel
D3 Alles aus ei
Reparaturdienstleister
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
E1 Reparatur
Prosumenten
Barriere
Unser zirkuläres Geschäftsm
Titel für
Barriere
Moleküle-/Materiallieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
A1 Zirkuläre Rohstofflieferung
A2 Prozessmoleküldienstleistung
Moleküle-/Materiallieferant
Zirkuläre Geschäftsmodellmuster für diese Rolle
A1 Zirkuläre Rohstofflieferung
A2 Prozessmoleküldienstleistung
Vermittler
Sammelmanager
Entsorgungsdienstleister
ROLLE in der Wertschöpfung

Runde 8

Umschlag – zu RUNDE 8

8

zu RUNDE 8

PARTNERCANVAS

Partner
Wen brauchen wir und welche Rolle haben sie?

Bestehende Kontakte
Kennen wir bereits konkrete Ansprechpartner?

Intellectual Property
Was sind wir bereit mit unseren Partnern zu teilen?
(z.B. Daten, Kunden, Wissen, Einnahmen)

Vorteil für Partner
Welche Benefits können wir unseren Partnern bieten?
(z.B. Reputation, Wissen, Geld, Entwicklung neuer Skills)

Assessment
Wie messen wir das Commitment bzw. die Zuverlässigkeit unserer Partner?

Abwägung für uns
Antizipieren wir Herausforderungen aufgrund der Position oder der Macht unserer Partner in der Lieferkette?

Quelle: In Anlehnung an: Updated Circular Collaboration Canvas. P. Brown, B. Baldassarre, J. Konietzko et al., A tool for collaborative circular proposition design, Journal of Cleaner Production, https://doi.org/10.1016/j.jdepro.2021.126354. p. 12.

ENABLER

a) Zirkuläres Produkt Re-De

Barriere

Moleküle-

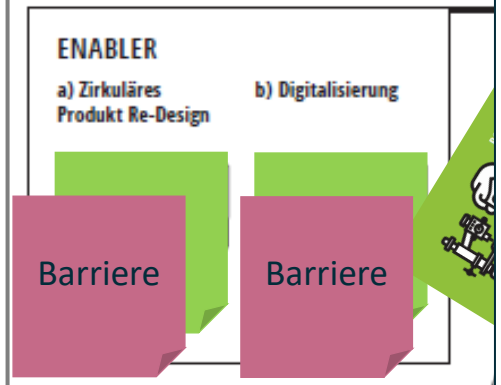
Zirkuläre Gesch für diese Rolle

A1 Zirkuläre Rol

A2 Prozessmoleküldienstleistung

Quelle: wwf. Stand 2022.

Runde 9



Umschlag – zu RUNDE 9

9

TRANSFER in den Alltag

Schritt 1

WAS NEHMEN WIR UNS VOR? _____

WEN WOLLEN WIR INTERN/EXTERN EINBINDEN? _____

ZU ERLEDIGEN BIS WANN? _____

Schritt 2

WAS NEHMEN WIR UNS VOR? _____

WEN WOLLEN WIR INTERN/EXTERN EINBINDEN? _____

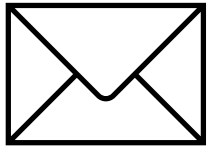
ZU ERLEDIGEN BIS WANN? _____

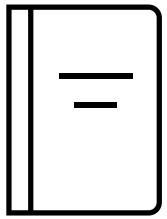
Schritt 3

WAS NEHMEN WIR UNS VOR? _____

WEN WOLLEN WIR INTERN/EXTERN EINBINDEN? _____

ZU ERLEDIGEN BIS WANN? _____





Vielen Dank!

Kontakt zum Projektteam

Rebecca Tauer (Rebecca.Tauer@wwf.de)
Seda Akinci (akinci@acatech.de)

acatech
DEUTSCHE AKADEMIE DER TECHNIKWISSENSCHAFTEN

WWF

JKU
JOHANNES KEPLER UNIVERSITY LINZ

gefördert durch
DBU
Deutsche Bundesstiftung Umwelt
www.dbu.de