

THWS - 2023

# **KREISLAUFWIRT- SCHAFT**



# INHALTS- VERZEICHNIS

- 01** Einführung
- 02** Definition & Grundprinzipien
- 03** Ökologischer Stoffkreislauf
- 04** Treiber und Möglichmacher
- 05** Auswirkungen ökonomisch  
und ökologisch
- 06** Analyse von Geschäftsmodellen
- 07** Fazit

# 01 EINFÜHRUNG

In einer Welt, die mit zunehmenden Umweltproblemen konfrontiert ist, steht die Menschheit vor der dringenden Aufgabe, nachhaltigere Wege zu finden, um Ressourcen zu nutzen und Abfälle zu minimieren. In diesem Kontext hat die Kreislaufwirtschaft als wegweisender Ansatz an Bedeutung gewonnen. Sie bietet eine innovative Lösung, um unseren linearen Produktions- und Konsumansatz zu transformieren und eine nachhaltigere, ressourceneffiziente Zukunft zu schaffen.

Die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft liegt in ihrer Fähigkeit, eine Reihe von Herausforderungen anzugehen: Zunächst einmal trägt sie dazu bei, den Verbrauch natürlicher Ressourcen zu verringern und die Umweltauswirkungen der Produktionsprozesse zu minimieren. Durch die Verlängerung der Lebensdauer von Produkten und Materialien kann die Kreislaufwirtschaft den Bedarf an Rohstoffen reduzieren und somit den Druck auf fragile Ökosysteme verringern.

Darüber hinaus bietet die Kreislaufwirtschaft auch wirtschaftliche Vorteile. Sie schafft neue Geschäftsmöglichkeiten und Arbeitsplätze im Bereich der Reparatur, des Recyclings, des Upcyclings und der Rückgewinnung von Ressourcen. Durch den Übergang zu einer kreislaforientierten Wirtschaft können Unternehmen Kosten senken, indem sie Abfall als wertvolle Ressource nutzen und ihre Abhängigkeit von teuren Primärrohstoffen reduzieren.

Schließlich spielt die Kreislaufwirtschaft eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung des globalen Klimawandels. Indem sie den Einsatz fossiler Brennstoffe verringert und Treibhausgasemissionen reduziert, trägt sie zur Minderung der Klimaauswirkungen bei und unterstützt die Umstellung auf eine kohlenstoffarme Wirtschaft.

Dieses Whitepaper beschäftigt sich mit folgenden Fragen:

- Was ist eine Kreislaufwirtschaft, und wie kann sie umgesetzt werden?
- Was ist der ökologische Stoffkreislauf, was hat er mit Kreislaufwirtschaft zu tun?
- Was treibt die Entwicklung zur Kreislaufwirtschaft an, wodurch wir sie ermöglicht?
- Welche ökonomischen und ökologischen Auswirkungen hat eine Kreislaufwirtschaft?
- Was sind kreislauffähige Geschäftsmodelle, gibt es Beispiele?



# 02 DEFINITION UND GRUNDPRINZIPIEN



Abbildung 1: ökonomische Kreislaufwirtschaft  
Quelle: [1]

Kreislaufwirtschaft bezeichnet einen Ansatz, bei dem Abfälle als wertvolle Ressourcen betrachtet werden. Anstatt Produkte nach Gebrauch wegzuworfen, werden sie so konzipiert, dass sie in geschlossenen Schleifen wiederverwendet, repariert, recycelt oder aufgewertet werden können. Das Ziel ist es, den Verbrauch von natürlichen Ressourcen zu reduzieren, Abfallmengen zu minimieren und Umweltauswirkungen zu verringern. Die Kreislaufwirtschaft fördert die effiziente Nutzung von Materialien und Ressourcen über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. Sie bietet wirtschaftliche Vorteile, indem sie neue Geschäftsmöglichkeiten schafft und Kosten senkt. Darüber hinaus spielt die Kreislaufwirtschaft eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung des Klimawandels, da sie den Einsatz von Primärrohstoffen und fossilen Brennstoffen reduziert. Indem wir auf eine Kreislaufwirtschaft umstellen, können wir eine nachhaltigere und zukunftsfähige Gesellschaft aufbauen.

**Durch die Sammlung und Recycling der Produkte und Werkstoffe können die Rohstoffe zurückgewonnen und so in den Kreislauf rückgeführt werden**

# 02 DEFINITION UND GRUNDPRINZIPIEN

Um eine Kreislaufwirtschaft zu erreichen, kann der gesamte Produktlebenszyklus betrachtet werden.



## **Rohstoffe**

Bereits bei der Auswahl der Rohstoffe kann darauf geachtet werden, dass diese kreislauffähig sind, und nicht verschwendet werden. Rohstoffe sind dann kreislauffähig, wenn sie sich nach ihrer primären Verwendung recyceln lassen.



## **Design**

Beim Design der Produkte kann darauf geachtet werden, dass die Rohstoffe sich nach Verwendung des Produktes wieder trennen lassen. Lassen sich Rohstoffe leichter voneinander trennen, können sie leichter recycelt werden.



## **Herstellung, Wiederaufbereitung**

Auch beim Herstellungs- bzw. Wiederaufbereitungsprozess ist es wichtig, die zur Verfügung stehenden Ressourcen schonend zu verwenden. Um den Kreislauf zu schließen, werden alle Nebenprodukte wieder in den Prozess rückgeführt und verwendet.



## **Vertrieb**

Was den Vertriebsweg angeht, können Unternehmen kreativ werden! Ein Beispiel: Autos und ihre Bestandteile können einfacher in einem Kreislauf gehalten werden, wenn sie verliehen anstatt verkauft zu werden. Der Produktlebenszyklus wird verlängert und die Bestandteile können weiterverwendet werden.



## **Verwendung, Wiederverwendung, Reparatur**

Durch Reparaturen und Wiederverwendungen können ebenfalls Produktlebenszyklen verlängert werden. Wird eine Jeans bspw. am Ende ihres Lebenszyklus nicht entsorgt sondern wiederverwendet, werden Ressourcen zu neuen Produktion gespart!



## **Sammlung**

Um Abfallprodukte effizient recyceln oder wiederverwenden zu können, müssen diese erst einmal gesammelt und ordentlich getrennt werden. Dies stellt die Grundlage dafür dar, dass Rohstoffe richtig zurück in den Kreislauf geführt werden können.



## **Recycling**

Ein zentraler Bestandteil der Kreislaufwirtschaft ist Recycling, da es einen Weg bietet, Abfälle wieder in den Produktionsprozess einzuführen und Ressourcen in einem Kreislauf zu erhalten. Dadurch können Materialien wiederverwertet und in neue Produkte integriert werden. Der Bedarf an Primärressourcen wird verringert!

# 03 ÖKOLOGISCHER STOFFKREISLAUF

**Die Kreislaufwirtschaft basiert auf dem Konzept des ökologischen Stoffkreislaufs und versucht, dieses Prinzip auf die menschliche Wirtschaft anzuwenden, um Ressourcen und Materialien so effizient wie möglich zu nutzen**

Der ökologische Stoffkreislauf bezieht sich auf den natürlichen Prozess, bei dem verschiedene Materialien und Nährstoffe durch verschiedene Ökosysteme zirkulieren.

In diesem Kreislauf werden organische Materialien wie Pflanzen, Tiere und Mikroorganismen abgebaut und in ihre grundlegenden Bestandteile wie Wasser, Kohlenstoff, Stickstoff und andere Mineralien zerlegt. Diese Bestandteile werden dann von anderen Organismen aufgenommen und weiterverwendet, um das Wachstum und den Stoffwechsel aufrechtzuerhalten.

Im Laufe der Zeit werden die abgebauten Materialien durch biologische Prozesse wieder in den Kreislauf zurückgeführt, entweder durch die Zersetzung von totem organischem Material oder durch Ausscheidungen von Lebewesen. Der ökologische Stoffkreislauf ist von entscheidender Bedeutung für das Gleichgewicht der Ökosysteme, da er die Verfügbarkeit von Nährstoffen sicherstellt und die Aufrechterhaltung des Lebens unterstützt.

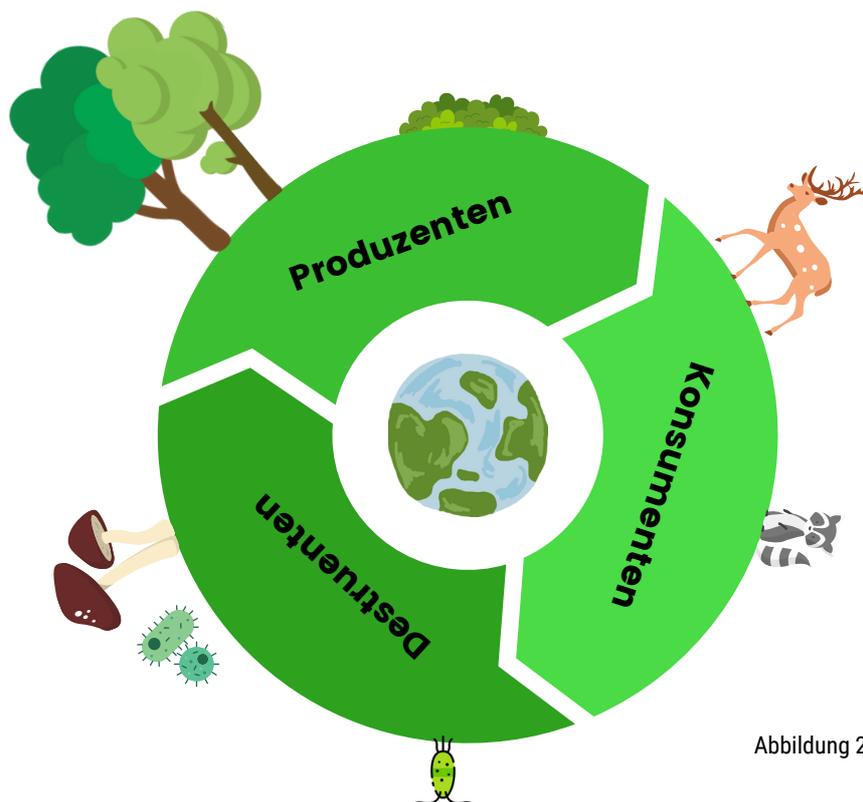


Abbildung 2: ökologischer Stoffkreislauf  
Quelle: vgl. [2]

# 04 TREIBER UND MÖGLICHMACHER

**Verbraucher** spielen eine entscheidende Rolle bei der Förderung der Kreislaufwirtschaft, indem sie verstärkt nachhaltige und umweltfreundliche Produkte nachfragen.

Die wachsende **Ressourcenknappheit** zwingt uns dazu, unsere Ressourcen effizienter zu nutzen und verschwendete Materialien in den Kreislauf zurückzuführen.

Die **Digitalisierung** unterstützt die Kreislaufwirtschaft, indem sie die Überwachung und Steuerung von Ressourcenflüssen verbessert (vgl. [3]).

Die Kombination aus verantwortungsbewussten Verbrauchern, der Notwendigkeit aufgrund der Ressourcenknappheit und den Vorteilen der Digitalisierung führt zu einer verstärkten Umsetzung der Kreislaufwirtschaft. Durch eine ganzheitliche Herangehensweise an Produktion, Verbrauch und Recycling können wir einen nachhaltigeren Umgang mit Ressourcen erreichen und die Belastungen für die Umwelt reduzieren.

## Welche Technologien ermöglichen Kreislaufwirtschaft?

Durch Voranschreiten der technologischen Möglichkeiten, ergeben sich immer mehr innovative Ideen um kreislauffähige Geschäftsmodelle umzusetzen:

- 1 **Künstliche Intelligenz** kann Systeme effizienter machen, indem sie den Verbrauch von Ressourcen wie Energie oder Wasser optimiert. KI beschleunigt zudem den Prozess des Lernens und unterstützt damit schnellere wissenschaftliche Erkenntnisse.
- 2 **Internet of Things** hilft Herstellern dabei, Daten zu sammeln, um die Produktivität zu steigern.
- 3 **3D-Druck** kann dazu beitragen, das nachhaltige Design eines Produkts zu verbessern und den Ressourcenbedarf bei der Produktion zu minimieren.
- 4 **Blockchain** erhöht die Transparenz im Produktionsprozess und entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Alle Stakeholder der Wertschöpfungskette haben jederzeit alle Details im Blick – was dazu beiträgt, Sortier- und Recyclingpotentiale zu heben.
- 5 **Robotik** kann Abfälle in der Produktion reduzieren, indem menschliche Fehler minimiert werden und der Lebenszyklus eines Produkts verlängert wird.
- 6 **Drohnen** können dabei unterstützen, Brandgefahren zu minimieren indem sie Hitzequellen vorausschauend finden können.
- 7 **Augmented und Virtual Reality** können Reparaturprozesse maßgeblich vereinfachen, sodass sich der Produktlebenszyklus verlängert. Darüber hinaus ermöglichen diese Technologien ein tieferes Verständnis der Funktionsweise.

vgl. [4], S. 30 f.

# 05 AUSWIRKUNGEN

**Ökonomische Auswirkungen** beziehen sich auf die Folgen von wirtschaftlichen Entscheidungen, Ereignissen oder politischen Maßnahmen auf die Wirtschaft eines Landes, einer Region oder eines Unternehmens. Sie können sich auf verschiedene Aspekte wie Produktion, Beschäftigung, Einkommen, Preise, Investitionen und Handel auswirken. Diese Auswirkungen können positiv oder negativ sein und können langfristige Folgen für das Wohlstandsniveau und die Lebensbedingungen haben.

Beispiele für ökonomische Auswirkungen können sein:

- **Innovationsförderung:** Die Notwendigkeit Ressourcen effizienter zu nutzen, fördert technologische Innovationen
- **Markterweiterung:** Durch Wiederverwendung und Recycling von Produkten können neue Märkte für diese entstehen
- **Ressourceneffizienz:** Der Bedarf an Primärressourcen wird verringert, was zu Kosteneinsparungen führen kann

Beispiele für ökologische Auswirkungen können sein:

- **Ressourcenschonung:** Der Verbrauch von Rohstoffen und natürlichen Ressourcen wird reduziert
- **Abfallreduzierung:** Durch Wiederverwendung, Recycling und Reparaturen entstehen weniger Abfälle und Deponien
- **Klimaschutz:** Kreislaufwirtschaft kann zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen führen

**Ökologische Auswirkungen** umfassen die Folgen von menschlichen Aktivitäten oder Technologien auf die natürliche Umwelt. Sie beziehen sich den Verbrauch natürlicher Ressourcen, die Freisetzung von Schadstoffen oder die Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden. Diese Auswirkungen können zu Umweltschäden führen, die Ökosysteme destabilisieren, die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen beeinträchtigen und langfristige ökologische Folgen haben.

## Das Beispiel einer Jeans kann diese Auswirkungen veranschaulichen:

Das Beispiel zeigt, wie durch Recycling Wasser gespart und CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden können. Im Laufe der Jahre verbesserten sich auch die Technologien, um Recycling effizienter zu machen. So können lebenswichtige Ressourcen geschont und die Umwelt geschützt werden.

Laut der Datenanalyse verbraucht die durchschnittliche industriell gefertigte Jeans 7.000 Liter Wasser. Hingegen eine recycelte Jeans verbrauchte im Jahr 2016 nur 1.500 Liter Wasser.

Durch verbesserte Technologien und Fortschritte im Recycling konnte der Wasserbrauch bis 2021 auf 393 Liter Wasserreduziert werden. Das entspricht eine Reduzierung von 94,4 % im Vergleich zum Industriestandard (vgl. [5], S. 22 ff)!

Bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen zeichnen sich auch starke Einsparungen ab. Eine industriell gefertigte Jeans emittiert 23,45 kg. Bei einer recycelten Jeans werden bei der Herstellung 2021 5,9 kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente emittiert. Es hat sich ebenfalls positiv entwickelt, zum Vergleich 2016: 7,62 kg.

Auch hier ist ein deutlicher Unterschied zum Industriestandard zu sehen: 75% (vgl. [5], S. 22 ff).

# 06 ANALYSE VON GESCHÄFTSMODELLEN

Um Geschäftsmodelle analysieren zu können, haben wir folgende Methodik verwendet:

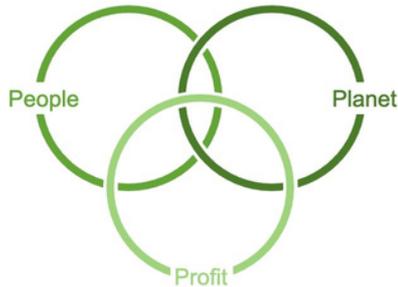


Abbildung 3: Sphären der Nachhaltigkeit  
Quelle: vgl. [6], S. 5

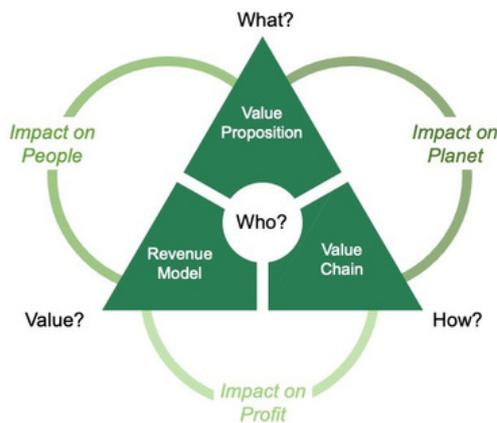


Abbildung 4: Modell Geschäftsmodellanalyse  
Quelle: vgl. [6], S.5

Der Übergang von einer linearen Wirtschaft zu einer Kreislaufwirtschaft beginnt auf der Ebene des Geschäftsmodells und erweitert sich auf die Ebenen des Ökosystems.

Die **drei Sphären der Nachhaltigkeit** sind People, Planet und Profit (vgl. [6], S. 5).

Ein Geschäftsmodell besteht aus **vier Dimensionen**:

**What:** Was wird den Kunden angeboten und welchen Wert hat das für die Kunden?

**How:** Wie wird das Produkt den Kunden zugänglich gemacht. Welche Prozesse, Aktivitäten und Ressourcen werden benötigt, und zu welchem Preis?

**Value:** Wie ist das Geschäftsmodell finanziell möglich und wie generiert das Geschäftsmodell Gewinn?

**Who:** Wer sind die Kunden des Geschäftsmodells?  
vgl. [6], S. 5

Der Einfluss der Dimensionen des Geschäftsmodells auf die Sphären der Nachhaltigkeit:

Die vier oben genannten Dimensionen beeinflussen sowohl die Innovation der Geschäftsmodelle als auch die Sphären der Nachhaltigkeit (positiv und negativ). Die umfassende Integration von Nachhaltigkeit entlang der Wertschöpfungskette hat als Resultat, dass es Kompromisse nicht nur zwischen den drei Sphären der Nachhaltigkeit gibt, sondern auch innerhalb jeder einzelnen Sphäre. Wenn etwas an einer Dimension eines Geschäftsmodells geändert wird, hat das direkte Auswirkungen auf zwei Sphären der Nachhaltigkeit (vgl. [6], S. 5f).

Die Sphären beeinflussen sich auch untereinander, beispielsweise hat der Fokus auf möglichst viel Profit zur Folge, dass der Fokus auf Umweltschutz nachlässt.

Um zu verstehen, wie die Dimensionen sich auf die Sphären auswirken können folgende Beispiele betrachtet werden:

Maßnahmen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs im Herstellungsprozess einer Jeans (Dimension "How") haben Auswirkungen auf den Profit (z. B. durch die Kosten für nachhaltigere Methoden) und auf den Planeten (durch geringeren Wasserverbrauch).

Die Umstellung von Pappbecher auf wiederverwendbare oder recyclebare Materialien im Produktdesign (Dimension "Was") hat direkte Auswirkungen auf den Planeten (z. B. durch die Reduzierung von Müll) und auf die Menschen (vgl. [6], S. 5f) (z. B. durch die Umgewöhnung an neue Produkte).

# 06 ANALYSE VON GESCHÄFTSMODELLEN

Es gibt verschiedenste Ansätze, um kreislauffähige Geschäftsmodelle umzusetzen. Beispiele sind Re- & Upcycling, Abfall als Input, Produktwiederverwendung oder biologische Abbaubarkeit wie im Falle von RECUP. Im Folgenden wird am Beispiel von RECUP diese Analyse durchgeführt.

Die Allgegenwärtigkeit leerer Einweg-Heißgetränkebecher an öffentlichen Orten hat eine Diskussion über das sog. Littering und die Umweltbewertung von Einwegbechern angestoßen. In Deutschland allein führt der Verbrauch von 2,8 Milliarden Heißgetränken in Einwegbechern - von denen etwa 1,1 bis 1,2 Milliarden "to take away" konsumiert werden - jährlich zu etwa 28.000 Tonnen Abfall. Auch wenn große Teile des Abfalls früher oder später recycelt werden, hat dies Auswirkungen auf das Abfall- & Ressourcenmanagement eines Landes (vgl. [7], S. 5)

RECUP hat es sich zur Aufgabe gemacht, den Einwegmüll bei Kaffee zum Mitnehmen zu reduzieren (vgl. [8], S.8), indem es wiederverwendbare Becher und Bowls über ein Pfandsystem anbietet. Die Kunden zahlen beim Kauf eines Kaffees in einem RECUP-Becher ein Pfand, das sie in jeder teilnehmenden Filiale zurückgeben können, um den Betrag zurückzuerhalten, wodurch ein Kreislaufsystem der Wiederverwendung ermöglicht wird (vgl. [9]).



*return. reuse. recycle.*

Bildquelle: <https://www.hamburg.de/kehrwieder/recup/>

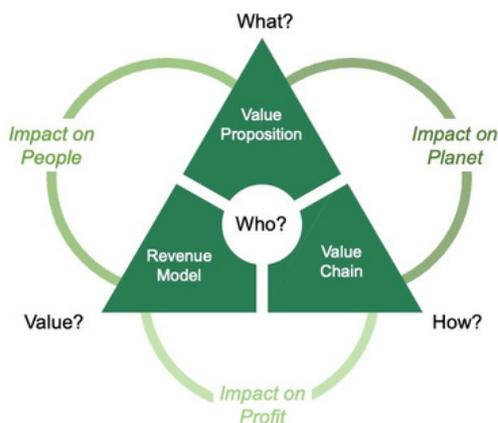


Abbildung 4: Modell Geschäftsmodellanalyse  
Quelle: vgl. [6], S.5

**What:** RECUP bietet Mehrwegbecher und -bowls an, sowie das entsprechende Pfandsystem, um eine entsprechende Infrastruktur gewährleisten zu können.

**How:** Die Produkte werden den Partnern zur Verfügung gestellt. Auch gibt es Lösungen, bei denen ganze Städte, Regionen oder Kommunen die nachhaltigen Produkte einführen können.

**Value:** Unternehmen, die sich für die Nutzung von RECUP Lösungen entscheiden, zahlen einen fixen monatlichen Betrag für die Nutzung. Die Unternehmen können dafür alle RECUP Produkte nutzen.

**Who:** Cafés, Bäckereien, Restaurants etc., die Mehrwegbecher ihre Kunden Mehrweglösungen anbieten wollen. Auch Städte, Regionen und Kommunen, die Müll reduzieren wollen, sind potenzielle Kunden in diesem Geschäftsmodell.

vgl. [9]

[6] Takacs, Fabian (2020): Circular Ecosystems: Business Model Innovation for the Circular Economy, <https://www.alexandria.unisg.ch/handle/20.500.14171/112456>.

[7] Umweltbundesamt (2019): Untersuchung der ökologischen Bedeutung von Einweggetränkebechern im Außer-Haus-Verzehr und mögliche Maßnahmen zur Verringerung des Verbrauchs

[8] RECUP Impact Report Q3, 2022, aufgerufen unter [https://recup.de/wp-content/uploads/2022/12/221201\\_RECUP\\_ImpactReport.pdf](https://recup.de/wp-content/uploads/2022/12/221201_RECUP_ImpactReport.pdf)

[9] <https://recup.de>

# 06 ANALYSE VON GESCHÄFTSMODELLEN

Durchgeführt wurde eine Analyse, wie sich das Geschäftsmodell von RECUP auf das Umfeld des Unternehmens auswirkt. Geschäftliches Handeln hat Impact bzw. Einfluss auf die Menschen im Umfeld, den Profit des Unternehmens und auf den Planeten. Die jeweiligen Einflüsse definieren das Geschäftsmodell und das Ziel des Unternehmens.

## Impact on People (Resultat aus *What* und *Value*)

Welchen Einfluss und welche (beabsichtigen oder unbeabsichtigten) Nebeneffekte hat das Produkt auf Menschen?

Wieso ist das Geschäftsmodell finanziell rentabel und inwiefern betrifft das die Kunden? Eine mögliche Auswirkung des Finanzierungsmodells könnte sein, dass das Produkt in Verfügbarkeit und Zugänglichkeit eingeschränkt wird (vgl. [6], S. 5f).

Für Cafés und Restaurants ist es eine Erleichterung, da die Logistik rund um das Pfandsystem von einem externen Dienstleister übernommen wird, und sie Kosten sparen können. So können sie Mehrweglösungen anbieten ohne selbst viel Mehraufwand leisten zu müssen (vgl. [10]). Für die Endkunden ist es eine Verbesserung der Qualität der Produkte, und die Lösungen können deutschlandweit bei allen teilnehmenden Partnern zurück gegeben werden (vgl. [11]).

## Impact on Profit (Resultat aus *How* und *Value*)

Warum ist das Umsatzmodell langfristig rentabel? An welcher Stelle der Wertschöpfungskette werden Kosten verursacht und Umsätze generiert?

Das Umsatzmodell beeinflusst direkt, wie das Unternehmen Wert schöpft. Entscheidet sich ein Unternehmen bspw. dafür, seine Produkte zu verleihen anstatt sie zu verkaufen, hat das Einfluss auf die kurz- und langfristigen Einnahmen (vgl. [6], S. 6).

Konstante Einnahmen durch ein monatliches Abonnement. Starke positive Netzwerkeffekte: Je mehr Unternehmen mit RECUP in Partnerschaft gehen, desto attraktiver ist das für die Endkunden, da die Mehrwegbecher und -bowls an mehr Standorten gekauft und zurückgegeben werden können (vgl. [12]).

## Impact on Planet (Resultat aus *What* und *How*)

Was bieten wir unseren Kunden in der Lieferkette an (z.B. Materialzusammensetzung), und woraus besteht das Design (z.B. Materialwahl)? Wie erstellen wir unsere Produkte (z.B. Herstellungsmethoden) und wie stellen wir sie bereit (z.B. Auswahl der Logistik)?

Die Auswirkungen auf die Umwelt können durch die Materialwahl beeinflusst werden, indem z.B. toxische Materialien vermieden werden. Auch die Auswahl der Lieferwege hat Auswirkungen auf den Planeten Erde, da der Transport von Produkten Emissionen verursacht (vgl. [6], S. 5f).

Müllvermeidung durch die Wiederverwendbarkeit der Becher und das Pfandsystem und Ressourcenschonung, wie z. B. fossile Brennstoffe, Papier, Wasser (vgl. [8], S. ).

[6] Takacs, Fabian (2020): Circular Ecosystems: Business Model Innovation for the Circular Economy, <https://www.alexandria.unisg.ch/handle/20.500.14171/112456>.

[8] RECUP Impact Report Q3, 2022, aufgerufen unter [https://recup.de/wp-content/uploads/2022/12/221201\\_RECUP\\_ImpactReport.pdf](https://recup.de/wp-content/uploads/2022/12/221201_RECUP_ImpactReport.pdf)

[10] <https://recup.de/fuer-gastronomen/>

[11] <https://recup.de/fuer-konsumenten/>

[12] <https://recup.de/green-business-muenchen->

[insights/#:~:text=Wir%20finanzieren%20uns%20über%20die,deutlich%20reduzieren%20und%20selbst%20ggf.](https://recup.de/green-business-muenchen-)

# 07 FAZIT

Das vorliegende Whitepaper hat einen umfassenden Überblick über Geschäftsmodelle in einer Kreislaufwirtschaft gegeben und deren Bedeutung für nachhaltiges Wirtschaften hervorgehoben. Es zeigt deutlich, dass die Umstellung auf eine Kreislaufwirtschaft nicht nur ökologische Vorteile mit sich bringt, sondern auch große Chancen für Unternehmen bietet.

Es gibt verschiedene Ansätze, Geschäftsmodelle zu entwickeln, die zu einer Kreislaufwirtschaft beitragen. Von ressourcenorientierten Produktdesigns über Sharing-Economy-Plattformen bis hin zu Dienstleistungsmodellen ermöglichen diese Ansätze die Maximierung des Wertes von Produkten und Materialien über deren gesamten Lebenszyklus hinweg. Es ist klar erkennbar, dass die Umsetzung solcher Geschäftsmodelle ein Umdenken und eine enge Zusammenarbeit über verschiedene Akteure der Wirtschaft erfordert. Unternehmen müssen neue Partnerschaften eingehen, um den Austausch von Ressourcen und Materialien zu ermöglichen, und gleichzeitig den Mehrwert für ihre Kunden steigern.

Erfolgsgeschichten wie RECUP verdeutlichen, dass Geschäftsmodelle in einer Kreislaufwirtschaft nicht nur ökonomisch rentabel sein können, sondern auch einen positiven Beitrag zum Umweltschutz leisten können.

Abschließend lässt sich sagen, dass Geschäftsmodelle in einer Kreislaufwirtschaft eine vielversprechende Lösung sind, um die ökologischen Herausforderungen unserer Zeit anzugehen. Sie bieten Unternehmen die Möglichkeit, nachhaltig zu wirtschaften, Ressourcen effizient zu nutzen und gleichzeitig innovative und profitable Geschäftsstrategien zu entwickeln. Durch die Umstellung auf Kreislaufmodelle können Unternehmen eine führende Rolle bei der Schaffung einer nachhaltigeren und zirkulären Wirtschaft übernehmen.

# VERFASSER

Dieses Whitepaper wurde im Rahmen einer Projektarbeit des Studiengangs Wirtschaftsinformatik der Technischen Hochschule Würzburg Schweinfurt erstellt.

Es ergänzt die erstellte Website (<https://nachhaltigkeit.fiw.thws.de>), die Informationsrecherche fand im Zuge der Erstellung der Webseite statt, wo die Informationen auch tiefergehend zu finden sind.

Betreut wurde das Projekt von Prof. Dr. Michael Müßig.

Juli, 2023



Bildquelle: <https://www.infranken.de/lk/kitzingen/landkreis-kitzingen-will-fhws-forschungszentrum-ansiedeln-art-5236241>

## Verfasser

**Samim Ayubi**

**Jonas Haßlauer**

**Fabian Hehn**

**Marcus Schollmayer**

**Johanna Ruppert**

# QUELLEN

[1] <https://umweltmission.de/wissen/circular-economy-kreislaufwirtschaft>, aufgerufen am 29.07.2023

[2] <https://www.biologie-seite.de/Biologie/Stoffkreislauf>, aufgerufen am 29.07.2023

[3] <https://www.pwc.de/de/nachhaltigkeit/wieso-die-kreislaufwirtschaft-zur-neuen-normalitaet-wird.html>, aufgerufen am 29.07.2023

[4] The road to circularity - why circularity is becoming the new normal, herausgegeben von Pricewaterhousecoopers B.V., aufgerufen am 29.07.2023 unter <https://www.pwc.de/de/nachhaltigkeit/pwc-circular-economy-study-2019.pdf>

[5] MUD Jeans Sustainability Report 2021, aufgerufen am 29.07.2023 unter <https://cdn.shopify.com/s/files/1/0432/6427/8679/files/Sustainability-Report-2021-Lite.pdf?v=1666019150>.

[6] Takacs, Fabian (2020): Circular Ecosystems: Business Model Innovation for the Circular Economy, <https://www.alexandria.unisg.ch/handle/20.500.14171/112456>.

[7] Umweltbundesamt (2019): Untersuchung der ökologischen Bedeutung von Einweggetränkebechern im Außer-Haus-Verzehr und mögliche Maßnahmen zur Verringerung des Verbrauchs, aufgerufen am 29.07.2023 unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-20\\_texte\\_29-2019\\_einweggetraenkebechern\\_im\\_ausser-haus-verzehr\\_final.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2019-02-20_texte_29-2019_einweggetraenkebechern_im_ausser-haus-verzehr_final.pdf).

[8] RECUP Impact Report Q3, 2022, aufgerufen am 29.07.2023 unter [https://recup.de/wp-content/uploads/2022/12/221201\\_RECUP\\_ImpactReport.pdf](https://recup.de/wp-content/uploads/2022/12/221201_RECUP_ImpactReport.pdf)

[9] <https://recup.de>, aufgerufen am 29.07.2023.

[10] <https://recup.de/fuer-gastronomen/>, aufgerufen am 30.07.2023.

[11] <https://recup.de/fuer-konsumenten/>, aufgerufen am 30.07.2023.

[12] <https://recup.de/green-business-muenchen-insights/#:~:text=Wir%20finanzieren%20uns%20über%20die,deutlich%20reduzieren%20und%20selbst%20ggf.,> aufgerufen am 30.07.2023.