

Projektdokumentation für

“SMAC - Standardizable Methodology for Assessing Circular Impact”

Entwicklung eines praktischen Ansatzes zur Wirkungsmessung des positiven Umweltbeitrags von zirkulären Nutzungskonzepten für elektronische Endgeräte



Circularity e.V. ist ein professionelles Netzwerk und Do Tank
für Gestalter:innen der deutschen Circular Economy

Aktenzeichen: AZ 38989/01
Berlin, 2025

Projektleitung und Verfasser:

- Dr. Paul Wöbkenberg, Mitgründer und Vorstand von Circularity
Dorfstr. 18, 27243 Winkelsett, paul@circularity.me
- Dr. Marianne Kuhlmann, Mitgründerin und Vorsitzende von Circularity
Corinthstr. 41, 10245 Berlin, marianne@circularity.me

Projektkennblatt

erhältlich unter

https://www.dbu.de/projekte/foerderergebnisse/projektdatenbank/projektkennblatt/?kennblatt_id=561&antrag_id=9315



in f i X v Presse Publikationen Newsletter Termi



Themen

Förderung

Projekte

Naturerbe

Umweltpreis

Zielsetzung

Elektroschrott gehört zu den am schnellsten wachsenden Abfallströmen weltweit und avanciert zu einer globalen Herausforderung für den nachhaltigen Umgang mit unseren planetaren Ressourcen. Die Kreislaufwirtschaft bietet einen der vielversprechendsten Ansätze zur Lösung sowohl des Elektroschrottproblems als auch für einen schonenden Umgang mit Ressourcen. Insbesondere zirkuläre Geschäftsmodelle, die auf eine Verlängerung und Intensivierung der Nutzungsphase der Endgeräte abzielen, wie Vermietung oder Wiederverkauf, gewinnen zunehmend an Bedeutung. Allerdings ist der tatsächliche Umweltnutzen dieser Ansätze bisher schwer zu ermitteln. Es gibt keinen einheitlichen Ansatz und keine datenbasierten Modelle, um den Umwelteinfluss dieser zirkulären Geschäftsmodelle zu quantifizieren und die Wirkung unterschiedlicher Ansätze zu vergleichen. Damit fehlt die zentrale Grundlage, um den Umweltnutzen von neuen zirkulären Lösungen im Sinne einer nachhaltigen Circular Economy zu maximieren. Das Projekt "SMAC - Standardizable Methodology for Assessing Circular Impact" setzt genau hier an: Ziel des Projektes ist es, gemeinsam mit Unternehmen eine transparente Methodik und praktisch handhabbare Anleitung zur Messung des potenziellen Beitrags zur Umweltentlastung von Vermietungs- und Wiederverkaufs-Geschäftsmodellen zu entwickeln und diese öffentlich zugänglich zu machen.

Arbeitsschritte

Die Umsetzung des Projekts gliedert sich in vier Schritte:

1. Erstellung einer Systems Map, einschließlich einer Übersicht über die Industrie, zentrale Akteure und typische Lebenswege von Geräten über verschiedene Nutzungszyklen hinweg
2. Repräsentative Marktstudie, die das Nutzungsverhalten von Endverbraucher:innen und geschäftlichen Nutzer:innen erfasst, um konkrete Bedürfnisse, Herausforderungen und Verhaltensweisen als Datengrundlage in das Projekt einfließen zu lassen und auch diese öffentlich zur Verfügung zu stellen
3. Methodenentwicklung und quantitative Analyse zur Messung des Beitrags zur Umweltentlastung der Geschäftsmodelle, auf Basis der Unternehmensdaten der teilnehmenden Unternehmen, der Marktdaten und aktueller Forschungsstände
4. Kommunikation und Verbreitung eines prägnanten Industriereports und Leitfaden für Praktiker:innen einschließlich konkreter Fallstudien, u.A. durch öffentliche Veranstaltungen

Die frei zugänglichen Ergebnisse werden es kleinen und großen Unternehmen ermöglichen, Einblick in die Wirkung ihrer zirkulären Geschäftsmodelle zu bekommen und deren Umwelteinflüsse zu optimieren. Verbraucher:innen, Investor:innen und Gesetzgeber:innen wird es durch dieses Projekt erleichtert, informierte Entscheidungen über die Wirksamkeit zirkulärer Geschäftsmodelle zu fällen. Durch deren frühzeitige und proaktive Einbindung in das Projekt ist davon auszugehen, dass die erarbeiteten Ergebnisse eine starke systemische Wirkung entfalten, weit über den Elektroniksektor hinaus.

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	4
2. Einführung / Motivation	5
3. Methodik / Vorgehensweise / Projektablauf	7
3.1. Erstellung einer System Map	7
3.2. Repräsentative Marktstudien (B2C und B2B)	7
3.3. Methodenentwicklung & quantitative Umweltwirkungsanalyse	8
3.4. Kommunikation & Verbreitung der Ergebnisse	9
3.5. Projektmanagement	9
4. Projektergebnisse	11
4.1. Market Report	11
4.2. Industry Report	12
5. Öffentlichkeitsarbeit / Veröffentlichungen / Vorträge	14
6. Fazit / Ausblick	15

Abbildungen

Abb.1: Darstellung des SMAC (UNDRESS Circularity) Projektsetups	10
Abb. 2: Titelseite Market Report	11
Abb. 3: Titelseite Industry Report	12

Abkürzungen

B2B:	Business-to-Business, Geschäftskundengeschäft
B2C:	Business-to-Customer, Privatkundengeschäft
CBMI:	Circular Business Model Impact, die im Projekt entwickelte Methodik zur Bewertung von Umwelteinflüssen
CO2e:	Menge an Treibhausgasen mit einer Wirkung äquivalent zu einer t CO2, gemessen in t
GWP:	Global Warming Potential, das Potenzial bemessender Emissionen den Treibhauseffekt zu stärken, gemessen in t CO2e
LCA:	Lifecycle Assessments, Lebenszyklusanalyse

1. Zusammenfassung

Das von der Bundesstiftung für Umwelt unterstützte SMAC-Projekt („Standardizable Methodology for Assessing Circular Impact“) zielte darauf ab, die Umweltwirkung zirkulärer Geschäftsmodelle – insbesondere im Elektronikbereich – messbar, vergleichbar und praktisch anwendbar zu machen. Mit großem Engagement der 12 teilnehmenden Pionierunternehmen, enger Zusammenarbeit mit Forschungspartnern wie dem Fraunhofer IZM und SYSTEMIQ sowie starkem Interesse der Industrie und Praktiker:innencommunity wurde ein robuster, übertragbarer Bewertungsansatz entwickelt: die CBMI-Methodik. Diese fließt in zwei öffentlich zugängliche Berichte ein – den Market Report mit aktuellen Nutzungsdaten im B2C- und B2B-Bereich sowie den Industry Report mit Systemanalyse, Methodik, Fallstudien und einem praktischen Leitfaden. Die breite Resonanz auf Veranstaltungen, Webinare und in den Medien zeigt die hohe Relevanz der Projektergebnisse für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft. SMAC leistet damit einen messbaren Beitrag zur Gestaltung einer wirksamen Circular Economy in Deutschland und darüber hinaus.

2. Einführung / Motivation

Elektroschrott gehört zu den am schnellsten wachsenden Abfallströmen weltweit und avanciert zu einer globalen Herausforderung für den nachhaltigen Umgang mit unseren planetaren Ressourcen. Die Kreislaufwirtschaft bietet einen der vielversprechendsten Ansätze zur Lösung sowohl des Elektroschrottproblems als auch für einen schonenden Umgang mit Ressourcen. Insbesondere zirkuläre Geschäftsmodelle, die auf eine Verlängerung und Intensivierung der Nutzungsphase der Endgeräte abzielen, wie **Vermietung oder Wiederverkauf**, gewinnen zunehmend an Bedeutung. Allerdings ist der tatsächliche Umweltnutzen dieser Ansätze bisher schwer zu ermitteln. Es gibt keinen einheitlichen Ansatz und keine datenbasierten Modelle, um den **Umwelteinfluss dieser zirkulären Geschäftsmodelle zu quantifizieren und die Wirkung unterschiedlicher Ansätze zu vergleichen**. Damit fehlt die zentrale Grundlage, um den Umweltnutzen von neuen zirkulären Lösungen im Sinne einer nachhaltigen Circular Economy zu maximieren.

Das Projekt “SMAC - Standardizable Methodology for Assessing Circular Impact” setzt genau hier an: Im Rahmen des Projekts wurde gemeinsam mit 12 Unternehmen eine **transparente Methodik** und praktisch handhabbare **Anleitung zur Messung des potenziellen Beitrags zur Umweltentlastung von Vermietungs- und Wiederverkaufs-Geschäftsmodellen entwickelt, die jetzt öffentlich zugänglich ist**.

Eine große Stärke des Projekts, das von Circularity e.V. mit Unterstützung durch **Systemiq** und **Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM)** realisiert wurde, lag in der Zusammenarbeit mit einem **Konsortium von 10-12 erfahrenen Pionierunternehmen** aus der Elektronikindustrie. Diese Kernpartner:innen spüren selbst das große Bedürfnis, die Umwelteinflüsse ihrer Geschäftsmodelle zu messen und brachten im gesamten Projektverlauf ihre Erfahrungen, Ressourcen und Geschäftsdaten ein. Gleichzeitig stellte ihre Beteiligung sicher, dass die Ergebnisse von **höchster Praxisrelevanz** und Anwendbarkeit **für viele kleine und große Unternehmen ihrer Branche** sind. Die Methodik und die Anleitung an sich sind auf weitere Industrien übertragbar. **Das Ergebnis dieses Projekts ist der Ausgangspunkt für viele daran anknüpfende Arbeiten, die wir jetzt in Zusammenarbeit mit weiteren Unternehmen, Industrieverbänden, Normierungsorganisationen und Frameworkentwicklern angehen.**

Die Umsetzung des Projekts gliederte sich in vier inhaltliche Arbeitspakete:

1. **Erstellung einer Systems Map**, einschließlich einer Übersicht über die Industrie, zentrale Akteure und typische Lebenswege von Geräten über verschiedene Nutzungszyklen hinweg
2. **Repräsentative Marktstudie**, die das Nutzungsverhalten von Endverbraucher:innen und geschäftlichen Nutzer:innen erfasst, um konkrete Bedürfnisse, Herausforderungen und Verhaltensweisen als Datengrundlage in das Projekt einfließen zu lassen und auch diese öffentlich zur Verfügung zu stellen
3. **Methodenentwicklung und quantitative Analyse** zur Messung des Beitrags zur Umweltentlastung der Geschäftsmodelle, auf Basis der Unternehmensdaten der teilnehmenden Unternehmen, der Marktdaten und aktueller Forschungsstände

4. **Kommunikation und Verbreitung** eines prägnanten Industriereports und Leitfadens für Praktiker:innen einschließlich konkreter Fallstudien, u.A. durch öffentliche Veranstaltungen

Die Ergebnisse wurden in **2 Studien der Öffentlichkeit zugänglich gemacht**, zum einen die **Marktforschungsergebnisse** mit spannenden Einblicken in die aktuelle Nutzung von zirkulären Geschäftsmodellen durch private und geschäftliche Nutzer:innen, sowie ein **Industriereport zur Bewertungsmethodik und der Systemlandschaft und Fallstudie für Elektronik**.

Die darin präsentierten Ergebnisse ermöglichen es **kleinen und großen Unternehmen**, Einblick in die Wirkung ihrer zirkulären Geschäftsmodelle zu bekommen und deren Umwelteinflüsse zu optimieren. **Verbraucher:innen, Investor:innen und Gesetzgeber:innen** wird es durch dieses Projekt erleichtert, informierte Entscheidungen über die Wirksamkeit zirkulärer Geschäftsmodelle zu fällen. Durch deren frühzeitige und proaktive Einbindung in das Projekt ist davon auszugehen, dass die erarbeiteten Ergebnisse eine **starke systemische Wirkung** entfalten, weit über den Elektroniksektor hinaus.

3. Methodik / Vorgehensweise / Projektablauf

Die Umsetzung des Projekts gliederte sich in vier inhaltliche Arbeitspakete, die aufeinander aufbauten und gemeinsam das Fundament für die Ergebnisse legten:

3.1. Erstellung einer System Map

Zu Beginn des Projekts wurde eine **System Map** der Konsumelektronikindustrie in Deutschland erstellt und im Laufe des Projekts immer weiter verfeinert. Diese dient als visuelle und inhaltliche Grundlage für das Verständnis zirkulärer Wertschöpfung, den damit verknüpften Prozessen und zur Visualisierung der damit verbundenen möglichen Produktlebenswegen. Sie umfasst:

- Eine Übersicht zentraler Akteursgruppen entlang des Produktlebenszyklus (Hersteller, Retail, Dienstleister, Reparaturbetriebe, Endnutzende, Wiederverkäufer, Recycler).
- Typische **Lebenswege von Geräten**, inklusive Erstnutzung, Wiederverkauf, Vermietung, Reparatur und End-of-Life.
- Relevante Schnittstellen, Blockaden und potenzielle Hebel für zirkuläre Geschäftsmodelle

Die System Map wurde auf Basis von Literaturrecherche, Expert:inneninterviews und im regelmäßigen Austausch mit den Industriepartnern entwickelt. Sie diente außerdem als Grundlage für die Auswahl relevanter Geschäftsmodell Szenarien für die weitere Analyse.

3.2. Repräsentative Marktstudien (B2C und B2B)

Zentrales Ziel dieses Arbeitspakets war es, fundierte Daten über die Nutzung von Elektronikgeräten und zirkulären Angeboten im Markt zu erheben.

- In Zusammenarbeit mit **Verian (ehemals Kantar Public)** wurde eine **repräsentative B2C-Umfrage** mit über 1.000 Verbraucher:innen in Deutschland durchgeführt. Abgefragt wurden Besitz und Nutzung von Second-Hand- und Mietgeräten, Beweggründe für oder gegen deren Nutzung sowie Einschätzungen zu Preis, Vertrauen, Funktionalität und Nachhaltigkeit.
- Parallel wurde mit dem **IW Köln** eine **B2B-Unternehmensbefragung** mit über 300 Unternehmen (u. a. aus IT, Handel, Service, öffentlicher Beschaffung) durchgeführt. Erfasst wurden strategische Einschätzungen zur Nutzung von second-hand und Mietgeräten, Umsetzungsbarrieren und der Handhabung von kaputten oder ausgedienten Geräten.

- Zusätzlich, und **über den ursprünglich geplanten Projektumfang** hinaus, haben wir mit den **Kundinnen (B2C und B2B) von vier unserer Partnerunternehmen direkte Umfragen zu ihrem Nutzungsverhalten** durchführen können. Diese Erkenntnisse, wenn auch nicht repräsentativ für den deutschen Markt, lieferten wichtige Erkenntnisse, insbesondere zum **Verhalten von Mietnutzer:innen**, die in den repräsentativen Umfragen nur sehr spärlich vorzufinden waren.

Die Daten bildeten die empirische Grundlage für den Market Report. Ziel war es, diese Informationen nicht nur intern zu nutzen, sondern auch **öffentlich bereitzustellen**, um Transparenz und Diskussion in Wirtschaft und Politik zu fördern.

3.3. Methodenentwicklung & quantitative Umweltwirkungsanalyse

Im dritten Arbeitspaket wurde die **CBMI-Methodik (Circular Business Model Impact)** entwickelt – ein standardisierter Bewertungsansatz zur Quantifizierung der Umweltentlastung durch zirkuläre Geschäftsmodelle.

- Basierend auf Unternehmensdaten der teilnehmenden Firmen, Marktdaten sowie Annahmen basierend auf Experteninterviews und aktuellen wissenschaftlichen Standards (z. B. aus LCA, Circular Economy-Metriken, Circular Footprint, EN/ISO-Normen) wurden konkrete Fallbeispiele modelliert.
- Die Methodik berechnet die **aktive Nutzungszeit** von Geräten, aggregiert **Umweltauswirkungen (v. a. CO₂e)** entlang aller Nutzungsphasen und bewertet die **Reduktion pro Zeiteinheit** im Vergleich zu einem linearen Baseline-Szenario.
- Besonderer Fokus lag auf der Bewertung von Effekten durch Steigerung der Auslastung/Mehrnutzung (z. B. Vermietung), Verlängerung der Lebensdauer (z. B. Wiederverkauf, inkl. Export).

Die Methodik kann zirkuläre Geschäftsmodelle in ihrem Status quo zu bewerten, miteinander vergleichbar machen und durch Szenarien und Sensitivitätsanalyse Hebel für ihre Verbesserung im Sinne der Umwelteinflüsse aufzeigen. Sie bietet Einblicke auf Produkt-, Business Modell (Unternehmens-) und Marktebene und ermöglicht so auch einzelne oder aggregierte Effekte von Stellschrauben zu untersuchen.

Die Möglichkeiten der Methodik wurden anhand von einer ausführlichen Fallstudie für beispielhafte Geschäftsmodellszenarien (Miet- und Second-Handmodelle) im B2C und B2B Bereich, für häufig und selten genutzte Gerätetypen aus dem Elektronikbereich dargestellt und erläutert.

3.4. Kommunikation & Verbreitung der Ergebnisse

Um die Wirkung des Projekts über die beteiligten Partner hinaus zu verstärken, wurde ein eigener **Industry Report** und **Leitfaden für Praktiker:innen** entwickelt. Dieser enthält zentrale Erkenntnisse, konkrete Fallstudien und eine strukturierte Schritt-für-Schritt-Anleitung zur Anwendung der CBMI-Methodik in Unternehmen. Ergänzt wird der Bericht durch strategische Empfehlungen, grafisch aufbereitete Daten und die System Map der Elektronikindustrie.

Zur Verbreitung wurden gezielte Kommunikationsformate umgesetzt, darunter zwei große **Webinare** (Launch des Market Reports im Oktober 2024, Launch des Industry Reports im April 2025), Vorträge auf Veranstaltungen sowie Fachpublikationen (Details siehe unten).

Außerdem haben wir kontinuierlich über LinkedIn und unseren Vereinsnewsletter Updates und Kurzinhalte an die Community von Consumer Electronics Unternehmen in unserem Netzwerk gespielt, um Aufmerksamkeit auf das Thema Impactmessung und unser Projekt zu ziehen.

Ziel war es insbesondere, Entscheidungsträger:innen in Unternehmen, Politik und Verbänden einen **praxisnahen Zugang** zu den Ergebnissen und Tools des Projekts zu geben.

3.5. Projektmanagement

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des SMAC Projekts war die **strukturierte und kooperative Projektsteuerung**. Die enge Abstimmung zwischen Core-Partnern, assoziierten Partnern sowie den operativ verantwortlichen Projektteams ermöglichte eine effiziente, fachlich fundierte und zielgerichtete Umsetzung aller Arbeitspakete.

a. Zusammenarbeit mit den Core-Partnern

Regelmäßige Meetings mit den Core-Partnern bildeten das Rückgrat des Projektmanagements. Diese Treffen dienten:

- dem transparenten **Austausch über Projektfortschritte** in den jeweiligen Arbeitspaketen,
- der **Diskussion inhaltlich-strategischer Entscheidungen**,
- dem **Einholen von Feedback zu Zwischenergebnissen**,
- der **Koordination gemeinsamer Kommunikationsmaßnahmen**,
- sowie der Entwicklung einer abgestimmten **Strategie zur Nutzung und Verstetigung der Projektergebnisse**

Darüber hinaus wurden gezielt Kontakte und Ressourcen innerhalb des Partnernetzwerks mobilisiert, um externe Expertise, Datengrundlagen und Sichtbarkeit zu stärken.

b. Einbindung der assoziierten Partner

Neben den operativen Partnern wurde ein Kreis aus **assozierten Partnern aus Forschung, Normierungsinstitutionen, Industrieverbänden, Investoren und NGOs** regelmäßig in die Projektarbeit eingebunden. In gemeinsamen Workshops und Austauschformaten wurden:

- **Zwischenergebnisse diskutiert,**
- **fachliches Sparring** zu Methodenfragen ermöglicht,
- **Praxisbezüge validiert,**
- und Schnittstellen zu laufenden Arbeiten rund um **Impact-Messung** und regulatorische Entwicklung hergestellt.

Diese breite Einbindung trug wesentlich zur Relevanz, Anwendbarkeit und Anschlussfähigkeit der entwickelten Inhalte bei.

c. Interne Koordination mit Fraunhofer IZM und SYSTEMIQ

Die Zusammenarbeit mit unseren Umsetzungspartnern– **Fraunhofer IZM** und **SYSTEMIQ** – war eng und arbeitspaketübergreifend abgestimmt.

- **Fraunhofer IZM** unterstützte die **Datensammlung bei den Partnerunternehmen, und übernahm Verantwortung für die Methodenentwicklung und Modellierung der Fallstudien.** Das Team koordinierte die Marktstudien, bereitete die empirischen Daten auf und führte die quantitative Umweltwirkungsanalyse durch.
- **SYSTEMIQ** unterstützte die **Erarbeitung der System Map, das Konzeptdesign der CBMI-Methodik** sowie die inhaltliche **Aufbereitung und Kommunikation** der Ergebnisse.

The UNDRESS Circularity project brought together a strong network of partners to jointly advance the current impact assessment approach

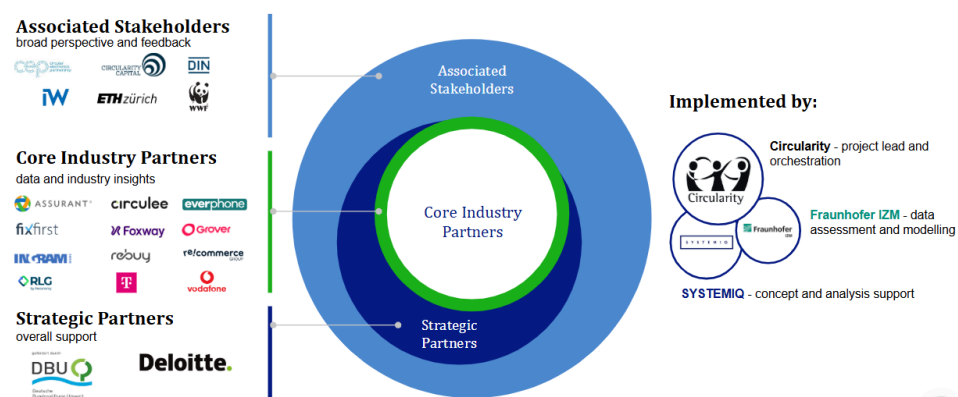


Abb.1: Darstellung des SMAC (UNDRESS Circularity) Projektsetups

4. Projektergebnisse



Abb. 2: Titelseite Market Report

4.1. Market Report

Der Market Report (veröffentlicht im Oktober 2024) liefert eine datengestützte Analyse zur Nutzung, Akzeptanz und Wirkung zirkulärer Geschäftsmodelle im Konsumgütermarkt – mit Fokus auf Smartphones, Laptops, Spielekonsolen und Kameras. Er umfasst die Auswertung der Ergebnisse der repräsentativen Marktumfragen unter B2C und B2B Nutzer:innen, sowie Auswertung von Umfragen, die wir direkt mit Kund:innen der teilnehmenden Partnerunternehmen haben durchführen können. Diese zusätzlichen Umfragen waren im ursprünglichen Projektumfang nicht vorgesehen, haben das Ergebnis aber deutlich bereichert.

Er zeigt: Obwohl der Markt für Miet- und Second-Hand-Modelle wächst, nutzen bislang nur 21 % der Konsument:innen ein Second-Hand-Gerät, lediglich 1 % hat Geräte gemietet. Auf B2B-Seite nutzen 30 % der Unternehmen gebrauchte Geräte, rund 10 % Mietangebote – allerdings häufig ohne strategische Zielsetzung oder Wirkungsbewertung.

Der Report bietet klare Anhaltspunkte für die Entscheidungskriterien bei der Anschaffung von Geräten, sowie zu Rebound Effekten und dem Verhalten bei Schäden oder am Ende der Nutzungszeit. Damit lieferte er eine hervorragende Datengrundlage für die Modellierung der zirkulären Geschäftsmodelle im Industry Report.

👉 [Download Market Report](#)



Abb. 3: Titelseite Industry Report

4.2. Industry Report

Der Industry Report “**Measuring Circular Impact**” (veröffentlicht im April 2025) ist das zentrale Ergebnis des Projekts und richtet sich an Unternehmen, politische Entscheidungsträger:innen, Analyst:innen sowie weitere Akteure, die zirkuläre Geschäftsmodelle strategisch entwickeln oder bewerten möchten.

a. Systemlandschaft der Elektronikbranche

Im ersten Teil des Reports wird eine **System Map** der Elektronikindustrie in Deutschland vorgestellt. Sie visualisiert zentrale Akteursgruppen und Prozesse entlang linearer und zirkulärer Produktlebenszyklen.

b. Wirkmechanismen zirkulärer Geschäftsmodelle

Ein zentrales Kapitel des Reports widmet sich der **Erklärung der Wirkweise zirkulärer Geschäftsmodelle**. Dabei wird zwischen verschiedenen Mechanismen differenziert, die Umweltentlastung erzeugen können:

- **Prolongation**: Verlängerung der aktiven Nutzung eines Produkts (z. B. durch Second-Hand-Verkauf, Wartung, Reparatur)
- **Intensification**: Höhere Auslastung durch Mehrfachnutzung (z. B. Mietmodelle, Sharing)

c. Die CBMI-Methodik (Circular Business Model Impact)

Im Zentrum des Industry Reports steht die **CBMI-Methodik**, die im Rahmen des Projekts neu entwickelt wurde. Sie ermöglicht die **quantitative Bewertung von Umweltwirkungen** zirkulärer Geschäftsmodelle – insbesondere von Emissionsminderungen, Ressourceneinsparungen und vermiedener Neuproduktion.

Kern der Methodik ist das Konzept der **“Active Use Time”**, also der Zeitraum, in dem ein Produkt tatsächlich genutzt wird. Im Gegensatz zur bloßen Lebensdauer rückt CBMI den tatsächlichen Nutzen in den Fokus – inklusive aller Verlängerungs- und Wiederverwendungseffekte.

Die Umweltwirkungen (z. B. GWP – Global Warming Potential) werden auf alle Phasen des Produktlebens verteilt und in Relation zur aktiven Nutzung gesetzt. So lassen sich Modelle mit unterschiedlich vielen Nutzungszyklen, Mietraten oder Rückführungsquoten vergleichbar bewerten.

CBMI ist **anwendungsfreundlich, modular aufgebaut und auf andere Produktgruppen übertragbar**.

d. Fallstudie aus der Elektronikbranche

Der Report enthält eine **ausführliche Fallstudie**, in der die CBMI-Methodik exemplarisch angewendet wird. Dabei wurde u. a. der Lebenszyklus eines Smartphones über verschiedene Geschäftsmodelle hinweg analysiert:

- **Lineares Modell** (Kauf – Nutzung – Entsorgung)
- **Mietmodell mit Weiterverkauf**
- **Second-Hand-Nutzung nach Erstbesitz**

Die Ergebnisse zeigen: Bereits heute lassen sich durch Mietmodelle eine **17 % längere Nutzung** und **11 % Emissionsreduktion** erzielen, bei Second-Hand-Nutzung sogar **20 % Reduktion**. Wenn in Deutschland 80% der Nutzer:innen auf zirkuläre Geschäftsmodelle für ihre Smartphonennutzung umsteigen würden, ließen sich jährlich rund 200.000 t CO₂e und 2-3 Millionen neue Smartphones einsparen.

e. Step-by-Step Guide zur Anwendung

Im letzten Kapitel des Reports wird ein **praktischer Leitfaden für Unternehmen** bereitgestellt, der die Anwendung der CBMI-Methodik Schritt für Schritt erklärt. Er umfasst:

- Hinweise zur Zielsetzung für die Bewertung, sowie zur Definition einer Baseline zum Vergleich
- Erläuterungen zur Wahl der Parameter
- Eine Übersicht benötigter Datenquellen (z. B. Nutzungsmuster, Produktdaten, Lebensdauern) und Hinweise, wie entsprechende Daten beschafft werden können
- Vorgehensweise zur Modellierung und Bewertung der Ergebnisse

Der Guide wurde so konzipiert, dass er von Nachhaltigkeitsteams, Produktmanager:innen oder Innovationsverantwortlichen mit vertretbarem Aufwand genutzt werden kann – optional mit externer Unterstützung.

👉 [Download Industry Report](#)

5. Öffentlichkeitsarbeit / Veröffentlichungen / Vorträge

Das Projekt wurde über verschiedene Kanäle und Formate erfolgreich in Fachöffentlichkeit und Wirtschaft getragen:

- **Webinare:**
 - Oktober 2024: Webinar zum Launch des **Market Reports** mit rund 120 Teilnehmenden
 - April 2025: Webinar zum Launch des **Industry Reports** mit rund 140 angemeldeten Teilnehmenden
 - Juni 2025: Webinar zur erneuten **Vorstellung des Reports mit Paneldiskussion**. Bereits bestätigte Panelisten: Lenovo, Panasonic, World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- **Fachveranstaltungen:**
 - Vorstellung in der **DIN Circular Economy Arbeitsgruppe**, März 2024
 - **Electronics Goes Green Conference**, Mai 2024
 - Präsentation beim **Circular Electronics Partnership**, Januar 2025
 - Vortrag auf dem **Bitkom Sustainability Summit**, Mai 2025
 - Q3 2025: Erneute Präsentation vor **Mitgliedsunternehmen des Circular Electronics Partnership** zur Anwendung der Methodik in Unternehmen
- **Medienbeiträge:**
 - Verteilung über **OTS** Kommunikationsnetzwerk an diverse Medien im DACH Raum
 - Erwähnung im **Nachhaltigkeitsdossier der Süddeutschen Zeitung** (2024)
 - Blogbeiträge und Fachartikel auf Partnerplattformen und in CE-Netzwerken, z.B. [320 Grad Recycling](#), [Pro.Earth](#), [Let's recycle](#), [Resource](#)

Der Industriereport wurde innerhalb weniger Tage nach Veröffentlichung ca. 280 mal heruntergeladen.

6. Fazit / Ausblick

Die beiden vorgestellten **Studienergebnisse** bieten spannende Einblicke in die Systemlandschaft und das Nutzer:innenverhalten, sowie die Wirkung zirkulärer Geschäftsmodelle in der Elektronikindustrie. Diese synthetisierten Erkenntnisse stoßen auf **großes Interesse bei Marktteilnehmenden**.

Die erschaffene **CBMI Methodik unterstützt Unternehmen** direkt bei der Bewertung ihres eigenen Geschäftsmodells, möglicher alternativer Szenarien und Benchmarks, bei der Erkennung möglicher Hebel zur **Verbesserung ihrer Umweltwirkung** und bei der Kommunikation ihrer Wirkung gegenüber Konsument:innen, Investoren und Regulatoren.

Circularity wird gemeinsam mit den **anderen Projektpartnern die Umsetzung der Methodik** in spezifischen Unternehmenskontexten vorantreiben und begleiten. Dabei werden zunehmend weitere Daten für Benchmarks gesammelt, sowie **konkrete Handlungsempfehlungen** für Unternehmen, Investoren und Regulatorik abgeleitet. Erste Gespräche mit potentiell interessierten Unternehmen sind bereits im Gang.

Für weitere Arbeiten sind die **Weiterentwicklung und Anbindung der CBMI-Tools an bestehende Standards**, die **Übertragung auf andere Produktkategorien** (z. B. weiße Ware, Windkraftanlagen, Textilien, Bauprodukte) sowie die **Verstetigung der Methodik im politischen und unternehmerischen Diskurs** vorgesehen. Auch dazu laufen bereits Gespräche mit potentiellen Partnern.

Das **SMAC Projekt hat entscheidend dazu beigetragen, die Wirkung zirkulärer Geschäftsmodelle messbar und vergleichbar zu machen**. Diese Bewertung ist ein kritischer Baustein für die Weiterentwicklung einer messbar Ressourcenschonenden Circular Economy, weit über die Elektronikindustrie hinaus.