



IO1 – Task 1

Methodischer Rahmen

Handbuch

Zusammenfassung

Die folgenden Frameworks sind in diesem Handbuch enthalten und hinsichtlich ihrer methodischen Ziele beschrieben:

1 Framework für Circular Economy (CE)	1
2 Framework für Kernthemen	14
3 Framework für die Zielgruppe	15
4 Framework für Best Practice Beispiele	17
5 Framework für nationale Reports	18
6 Framework für Intellectual Outputs	19

Dieses Dokument ist so konzipiert, dass es sich zirkulär entwickelt: Die Methodik des Projekts wird in den Projekt-Meetings überarbeitet, diskutiert und weiterentwickelt.

1 Framework für Circular Economy (CE)

Methodologisches Ziel: Um ein gemeinsames Verständnis von Circular Economy (Kreislaufwirtschaft) zu haben, ist es wichtig, sich auf ein gemeinsames Verständnis und einen gemeinsamen Ansatz in Bezug auf CE für die CLAY-Projektpartnerschaft zu einigen.

1.1 Definition und Konzept

Methodologisches Ziel: Dieser Abschnitt enthält eine allgemeine Definition und das Konzept für Kreislaufwirtschaft im Rahmen des CLAY-Projekts.

In der wissenschaftlichen Literatur und in Fachzeitschriften werden mehr als 100 verschiedene Definitionen der Kreislaufwirtschaft verwendet. Es sind deshalb so viele verschiedene Definitionen in Gebrauch, weil das Konzept von einer heterogenen Gruppe von Forschern und Fachleuten angewendet wird.¹ Ein Wissenschaftsphilosoph wird einen anderen Aspekt des Konzepts hervorheben als z.B. ein Finanzanalyst. Die Vielfalt an Definitionen macht es auch schwierig, Kreislaufwirtschaft und „Zirkularität“ messbar zu machen.

Innerhalb des CLAY-Projekts definieren wir CE wie folgt: **Kreislaufwirtschaft** ist ein **systemischer Ansatz** für die **wirtschaftliche Entwicklung**, der **Unternehmen**, der **Gesellschaft** und der **Umwelt** zugutekommen soll bzw. den drei gemeinsamen Kernpfeilern von Nachhaltigkeit: der wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Dimension. Im Gegensatz zum linearen „take-make-waste“-Modell ist Kreislaufwirtschaft von ihrer Konzeption her regenerativ und zielt darauf ab, das Wachstum schrittweise vom Verbrauch endlicher Ressourcen zu entkoppeln. Daher ist die Kreislaufwirtschaft ein Modell der **Produktion und des Konsums**, bei dem vorhandene Materialien und Produkte so lange wie möglich geteilt, geleast, wiederverwendet, repariert, aufbereitet und recycelt werden und bei dem die jeweiligen Produktions- und Geschäftsprozesse neu überdacht und gestaltet werden. Auf diese Weise wird der Lebenszyklus von Produkten verlängert. In der Praxis bedeutet CE die Reduzierung von Abfall auf ein Minimum. Wenn ein Produkt das Ende seiner Lebensdauer erreicht hat, werden seine Materialien, wo immer möglich, in der Wirtschaft gehalten. Die Materialien können immer wieder produktiv und effektiv eingesetzt werden, wodurch weitere Werte geschaffen werden. Dies ist eine Abkehr vom traditionellen, linearen Wirtschaftsmodell, das auf einem „take-make-consume-throw away“-Muster basiert und sich auf große Mengen billiger, leicht zugänglicher Ressourcen, Materialien und Energie stützt.

Definitionen für CE konzentrieren sich oft auf die Nutzung von Rohstoffen oder auf Systemveränderungen. Definitionen, die sich auf die Nutzung von Ressourcen konzentrieren, folgen oft dem 3-R-Ansatz:

¹ J. Kirchherr, D. Reike, M. Hekkert: Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. In: Resources, conservation and recycling, 2017.

- Reduce/Replace (minimaler Einsatz endlicher Rohstoffe; Ersatz potenziell gefährlicher Komponenten und Produktionsprozesse)
- Reuse (maximale Wiederverwendung von Produkten und Komponenten)
- Recycle (hochwertige Wiederverwendung von Rohstoffen)

Die **Ellen MacArthur Foundation**² (EMF) ist eine der prominentesten NGOs im Bereich der Kreislaufwirtschaft, wurde 2010 gegründet und will „den Übergang zu Kreislaufwirtschaft beschleunigen“.

Die EMF stützt Kreislaufwirtschaft auf drei Prinzipien: **Vermeidung von Abfall und Umweltverschmutzung durch zirkuläres Design, Verlängerung der Lebensdauer von Produkten und Materialien, sowie Regeneration natürlicher Systeme.**³

➤ VERMEIDUNG VON ABFALL UND UMWELTVERSCHMUTZUNG DURCH ZIRKULÄRES DESIGN

Was wäre, wenn Abfall und Umweltverschmutzung gar nicht erst entstehen würden?

Kreislaufwirtschaft zeigt die negativen Auswirkungen (linearer) wirtschaftlicher Aktivitäten, die der menschlichen Gesundheit und natürlichen Systemen schaden, und soll diese negativen Auswirkungen durch Design vermeiden. Dazu gehören die Freisetzung von Treibhausgasen und gefährlichen Stoffen, die Verschmutzung von Luft, Land und Wasser sowie „Strukturabfälle“ wie Verkehrsstaus.

➤ VERLÄNGERUNG DER LEBENSDAUER VON PRODUKTEN UND MATERIALIEN

Was wäre, wenn ein Wirtschaftssystem Produkte und Materialien nutzt, anstatt sie zu verbrauchen?

Kreislaufwirtschaft beinhaltet Aktivitäten, die Werte in Form von Energie, Arbeit und Materialien möglichst erhalten. Das bedeutet, auf Dauerhaftigkeit, Wiederverwendung, Wiederaufarbeitung und Recycling zu setzen, um Produkte, Komponenten und Materialien in der Wirtschaft im Kreislauf zu halten. Zirkuläre Systeme nutzen biobasierte Materialien effektiv, indem sie viele verschiedene Verwendungen für sie fördern, während sie zwischen der Wirtschaft und natürlichen Systemen zirkulieren.

➤ REGENERATION NATÜRLICHER SYSTEME

Was wäre, wenn wir die Umwelt nicht nur schützen, sondern aktiv verbessern könnten?

Kreislaufwirtschaft vermeidet die Nutzung nicht erneuerbarer Ressourcen und bewahrt oder fördert erneuerbare Ressourcen, z.B. durch die Rückführung wertvoller Nährstoffe in den Boden

² Link: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

³ Siehe <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore>

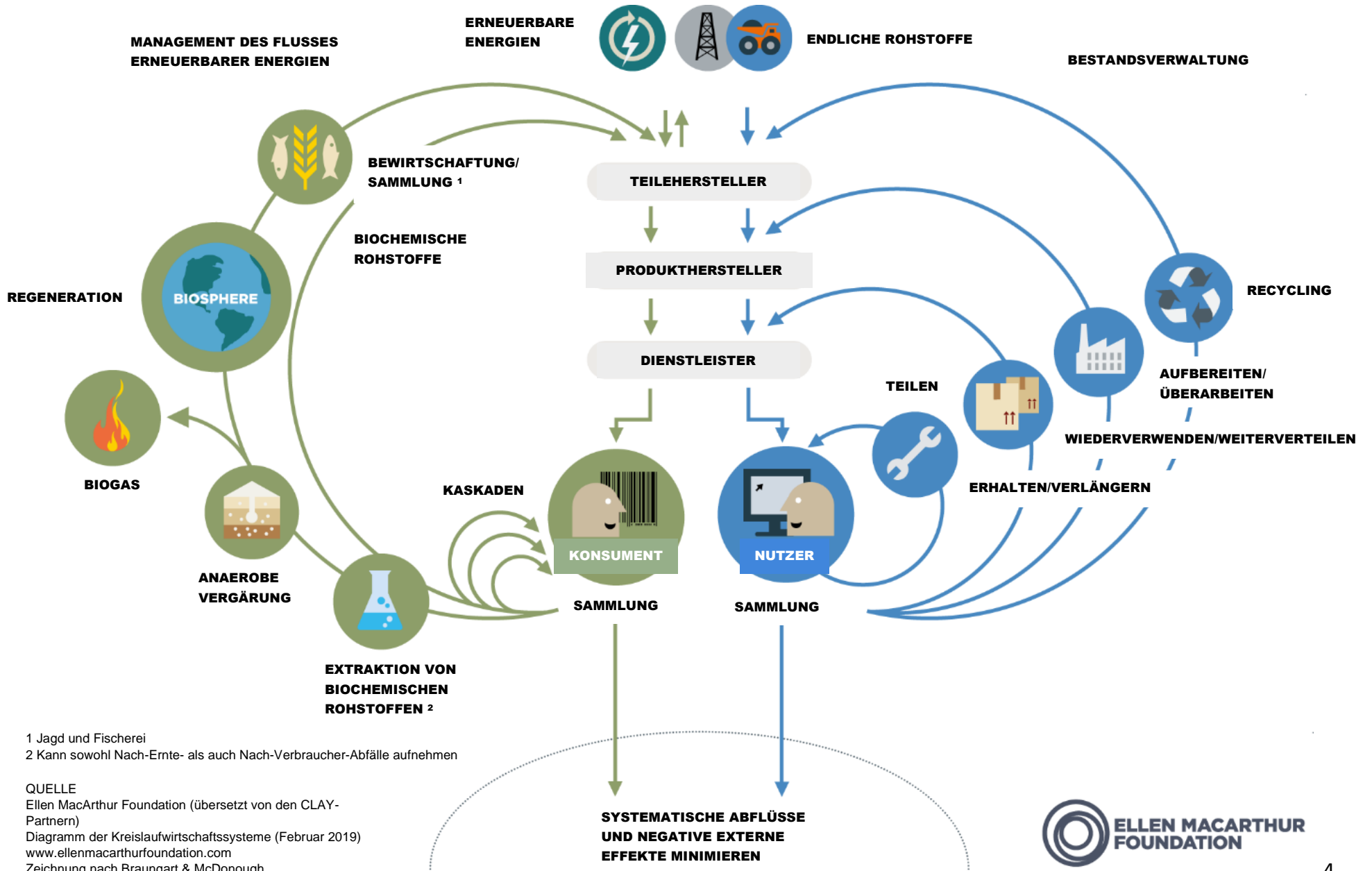
zur Unterstützung der Regeneration oder durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Gegensatz zur Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen.

EMF verwendet das folgende Diagramm, um ihr Konzept der Kreislaufwirtschaft zu veranschaulichen. Dabei werden biologische und technische Stoffströme bzw. Kreisläufe unterschieden.

BIOLOGISCHE UND TECHNISCHE STOFFSTRÖME

Biologische Materialien – dargestellt in den grünen Zyklen auf der linken Seite des Diagramms – sind jene Materialien, die sicher wieder in die natürliche Welt zurückkehren können, sobald sie einen oder mehrere Nutzungszyklen durchlaufen haben. Biologische Materialien können im Laufe der Zeit biologisch abgebaut werden und die eingebetteten Nährstoffe wieder in die Umwelt zurückgeführt werden.

Technische Materialien – auf der rechten Seite in Blau dargestellt – können nicht in gleicher Weise wieder in die Umwelt zurückgeführt werden. Diese Materialien, wie Metalle, Kunststoffe und synthetische Chemikalien, müssen kontinuierlich durch das System zirkulieren, damit ihr Wert erhalten und fortlaufend neu in Produkte und Teile integriert werden kann.



1 Jagd und Fischerei
2 Kann sowohl Nach-Ernte- als auch Nach-Verbraucher-Abfälle aufnehmen

QUELLE
Ellen MacArthur Foundation (übersetzt von den CLAY-Partnern)
Diagramm der Kreislaufwirtschaftssysteme (Februar 2019)
www.ellenmacarthurfoundation.com
Zeichnung nach Braungart & McDonough,
Cradle to Cradle (C2C)

Einige Definitionen zum besseren Verständnis des Diagramms:

ERHALTEN/VERLÄNGERN (und TEILEN)

Diese innerste Schleife des technischen Kreislaufs steht für die Strategie, Produkte und Materialien in Gebrauch zu halten, indem man ihre Lebensdauer so lange wie möglich verlängert, indem man sie sowohl auf Haltbarkeit als auch auf Wartung und Reparatur auslegt. Diese langlebigeren Produkte können dann von Benutzerinnen und Benutzern gemeinsam genutzt werden, wodurch die Notwendigkeit entfällt, ständig neue Produkte zu entwickeln.

WIEDERVERWENDEN/WEITERVERTEILEN

Technische Produkte und Materialien können auch mehrfach wiederverwendet und in ihrer ursprünglichen Form oder mit geringen Verbesserungen oder Änderungen an neue Benutzer weitergegeben werden. Marktplätze wie eBay sind ein Beweis für diesen bereits gut etablierten Ansatz.

AUFBEREITEN/ÜBERARBEITEN

Aufbereitung und Überarbeitung sind zwei ähnliche, aber leicht unterschiedliche Prozesse der Werterhaltung eines Produkts. Wenn ein Produkt aufbereitet wird, wird es bis auf die Komponentenebene zerlegt und in einen neuwertigen Zustand mit der gleichen Garantie wie ein Neuprodukt umgebaut (ggf. werden Komponenten ersetzt). Die Überarbeitung ist weitgehend ein kosmetischer Prozess, bei dem ein Produkt so weit wie möglich repariert wird, in der Regel ohne Demontage und den Austausch von Komponenten.

RECYCLING

Recycling ist der Prozess, bei dem ein Produkt bis zu seinem Grundstoffgehalt reduziert wird, so dass diese Materialien (oder zumindest ein Teil davon) wieder zu neuen Produkten verarbeitet werden können. Obwohl dies zweifellos ein wichtiger Prozess in einer Kreislaufwirtschaft ist, bedeuten der Verlust an eingebetteter Arbeit und Energie, die notwendigen Kosten für die vollständige Neuherstellung von Produkten und die unvermeidlichen Materialverluste, dass es sich um einen Prozess mit geringerem Wert handelt als die Prozesse, die näher an der Mitte des Systemdiagramms liegen.

KASKADEN

Diese Schleife bezieht sich innerhalb des biologischen Kreislaufs auf den Prozess, bei dem gebrauchte Materialien und Komponenten verschiedenen Verwendungszwecken zugeführt und die gespeicherte Energie und Komplexität des Materials bestmöglich genutzt werden. Entlang der Kaskade nimmt die Komplexität des Materials ab, bis es schließlich als Nährstoffe an die natürliche Umwelt zurückgegeben werden kann. Eine Kaskade könnte zum Beispiel darin bestehen, dass ein Paar Baumwolljeans nach ihrer Nutzung als Kleidung zunächst als Möbelfüllung und dann als Isoliermaterial verwandelt wird, bevor es kompostiert wird, sodass es als Nährstoffe in den Boden zurückgeführt werden kann.

ZUGANG/NUTZUNG vs. EIGENTUM

Eine Besonderheit des Diagramms ist die Unterscheidung zwischen Konsumenten und Nutzern. In einer Kreislaufwirtschaft können nur biologische Materialien als Verbrauchsmaterial betrachtet – also konsumiert – werden, während technische Materialien genutzt bzw. verwendet werden. Es macht keinen Sinn zu sagen, dass wir unsere Waschmaschinen und Autos auf die gleiche Weise konsumieren wie Lebensmittel. Dies ist ein subtiler, aber wichtiger Unterschied in der Art und Weise, wie wir unsere Beziehung zu Materialien sehen.

Diese Unterscheidung wirft Fragen über die Notwendigkeit auf, Produkte auf die Weise zu besitzen, wie wir es traditionell tun. Welchen Vorteil hat es, einen Bohrer zu besitzen, wenn man nur Löcher in die Wand bohren will, um ein Bild aufzuhängen? Wichtig ist der Zugang zu der Dienstleistung, die ein Produkt bietet, und nicht das Produkt selbst. Das Verständnis dieses Umdenkens legt den Grundstein für viele der praktischen Möglichkeiten, unsere Wirtschaft von einer linearen auf eine Kreislaufwirtschaft umzustellen.

Circle Economy⁴ ist eine weitere Non-Profit-Organisation, die Städten und Unternehmen „die praktische und skalierbare Umsetzung der Kreislaufwirtschaft ermöglichen will“. Circle Economy hat **7 Schlüsselemente** für das Verständnis von CE definiert, die auch für das CLAY-Projekt von zentraler Bedeutung sein werden und unten dargestellt sind.



In dem Bemühen, eine „gemeinsame Sprache“ für Kreislaufwirtschaft zu definieren, hat Circle Economy die verschiedenen Begriffe und Definitionen analysiert, die von über 20 Organisationen verwendet werden (NGOs, Regierungsbehörden, Wissenschaft, Beratungsfirmen, etc.). Aus der Analyse dieser verschiedenen Begriffe wurden die sieben Schlüsselemente entwickelt. CLAY wird diese Elemente ebenfalls übernehmen, da sie sich nach eigener Recherche als das beste bestehende Konzept für Kreislaufwirtschaft herauskristallisiert haben.

⁴ Link: <https://www.circle-economy.com/>

Im folgenden Abschnitt werden die 7 Schlüsselemente beschrieben und praktische Beispiele dafür gegeben, was sie in der Praxis bedeuten - für eine „disruptive“ Neugründung, ein Unternehmen und einen „zirkulären Arbeitsplatz“.⁵

1.2 Schlüsselemente von Kreislaufwirtschaft

Methodologisches Ziel: Um der Zielgruppe von CLAY die Kreislaufwirtschaft effektiv zu vermitteln, wird die eher abstrakte Definition in Abschnitt 1.1 in Schlüsselemente „operationalisiert“, die als Rahmen für alle im CLAY-Projekt entwickelten Inhalte dienen.

Die Schlüsselemente werden für die Entwicklung der Trainingsmaterialien in IO3 von grundlegender Bedeutung sein. Der didaktische Ansatz kann als eine "Problemlösungs-Aktivierungs"-Methodik beschrieben werden. Nach der Einführung in die allgemeine Vision der Kreislaufwirtschaft wird die Zielgruppe für die Probleme der nicht zirkulären Herangehensweise an die 7 Elemente sensibilisiert, in bestehende Lösungen und den Nutzen zirkulärer Ansätze in der Praxis eingeführt und aktiviert, indem ihnen gezeigt wird, wie sie in ihrem jeweiligen Kontext zu einer zirkulären Herangehensweise beitragen können.

Eine „Eselsbrücke“ für die 7 Schlüsselemente ist: DISRUPT. Im deutschen gibt es den Begriff der disruptiven Innovation – und genau so eine muss auch Kreislaufwirtschaft sein: Ohne eine „Störung“ des linearen Wirtschaftssystems kann keine Kreislaufwirtschaft entstehen. DISRUPT setzt sich zusammen aus den englischen Bezeichnungen der 7 Schlüsselemente:

- **D** – *Design for the future* – Design für die Zukunft
- **I** – *Incorporate digital technology* – Digitale Technologie einbeziehen
- **S** – *Sustain and preserve what’s already there* – Erhalten & länger nutzen, was bereits hergestellt wurde
- **R** – *Rethink the business model* – Geschäftsmodelle überdenken
- **U** – *Use waste as a resource* – Abfall als Ressource nutzen
- **P** – *Prioritize regenerative resources* – Priorisieren regenerativer Ressourcen
- **T** – *Team up to create joint value* – Zusammenarbeiten, um gemeinsamen Wert zu schaffen

⁵ Für den folgenden Abschnitt siehe: <https://www.circle-economy.com/circular-economy/7-key-elements>

D		Design für die Zukunft: Nehmen Sie während des Designprozesses eine systemische Perspektive ein, um die richtigen Materialien für eine angemessene Lebensdauer und einen längeren zukünftigen Gebrauch zu verwenden.
I		Digitale Technologie einbeziehen: Verfolgen und optimieren Sie die Ressourcennutzung und stärken Sie die Verbindungen zwischen den Akteuren der Lieferkette durch digitale Online-Plattformen und -Technologien.
S		Erhalten und länger nutzen, was bereits hergestellt wurde: Die eingesetzten Ressourcen zu erhalten, zu reparieren und aufzubereiten, um ihre Lebensdauer zu maximieren und ihnen gegebenenfalls durch Rücknahmestrategien ein zweites Leben zu ermöglichen.
R		Geschäftsmodelle überdenken: Überlegen Sie, wie durch Geschäftsmodelle, die auf der Interaktion zwischen Produkten und Dienstleistungen aufbauen, ein größerer Wert geschaffen und Anreize geschaffen werden können.
U		Abfall als Ressource nutzen: Nutzen Sie Abfallströme als Quelle von Sekundärressourcen und gewinnen Sie Abfälle zur Wiederverwendung und zum Recycling zurück.
P		Priorisieren regenerativer Ressourcen: Sicherstellen, dass erneuerbare, wiederverwendbare, ungiftige Ressourcen als Material und Energie auf effiziente Weise genutzt werden.
T		Zusammenarbeiten, um gemeinsamen Wert zu schaffen: Arbeiten Sie entlang der gesamten Lieferkette, intern innerhalb von Organisationen und mit dem öffentlichen Sektor zusammen, um die Transparenz zu erhöhen und gemeinsamen Wert zu schaffen.

DESIGN FÜR DIE ZUKUNFT

Nehmen Sie während des Designprozesses eine systemische Perspektive ein, um die richtigen Materialien für eine angemessene Lebensdauer und einen längeren zukünftigen Gebrauch zu verwenden.

Für die Zielgruppe bedeutet dieses Element, sich als Konsument bewusst zu sein, welche Produkte und Dienstleistungen zirkulär gestaltet werden und unterstützt/ausgewählt werden sollten, um Kreislaufwirtschaft zu fördern. Zu diesem Zweck wird in den Trainingsmaterialien das „zirkuläre Design“ von Produkten und Dienstleistungen erklärt, und wie „zirkuläre“ Produkte und Dienstleistungen identifiziert werden können.

Die Trainingsmaterialien werden aus Informationen zu DESIGN FÜR DIE ZUKUNFT, Beispielen dafür, was dies in der Praxis bedeutet, und Fallstudien/interaktiven Übungen (z.B. Rechercheaufgaben auf Websites von Unternehmen/Organisationen, Anwendung des zirkulären Denkens an nicht-zirkulären Beispielen) bestehen, um das neue Wissen in der Praxis anzuwenden.

Beispiele:

- Als Startup entwirft **Fairphone** modulare Mobiltelefone unter Verwendung fairer Materialien und guter Arbeitsbedingungen, um die Wiederverwendung und das Recycling von Teilen zu ermöglichen.
- **Desso** ist ein internationaler Designer und Hersteller von Teppichfliesen und Webstühlen. Das Unternehmen entwirft seine eigenen Produkte und hat innovative neue Techniken entwickelt, die es ermöglichen, seine Produkte zu sammeln, zu recyceln oder wiederzuverwenden.
- Ein **Architekt** ist verantwortlich für den Entwurf von Gebäuden und damit auch für die beim Bau eines Gebäudes verwendeten Materialien, seine Energieeffizienz während der Nutzungsphase und das Potenzial für die Materialrückgewinnung beim Abriss. Ein Architekt kann somit durch „Design für die Zukunft“ zur Kreislaufwirtschaft beitragen.

DIGITALE TECHNOLOGIEN EINBEZIEHEN

Verfolgen und optimieren Sie die Ressourcennutzung und stärken Sie die Verbindungen zwischen den Akteuren der Lieferkette durch digitale Online-Plattformen und -Technologien.

Für die Zielgruppe bedeutet dieses Element ein Bewusstsein für die Online-Verfolgung zirkulärer wirtschaftsbezogener Aktivitäten und Initiativen. Auch wenn es schwierig sein mag, von Anfang an einen vollständig „zirkulären Lebensstil“ anzunehmen, ist das Sammeln von Informationen und die Teilnahme an Aktivitäten eine geeignete Strategie, um das Interesse der Zielgruppe anzusprechen: Die Begegnung mit Gleichgesinnten gehört zu den in Umfragen am Höchsten bewerteten Interessen der Zielgruppe, und *Fridays for Future* hat zweifelsfrei gezeigt, dass die Zielgruppe an einer nachhaltigen (und zirkulären) Zukunft interessiert ist.

Die Trainingsmaterialien werden aus Informationen dazu bestehen, wie Unternehmen und Organisationen digitale Technologien zur Förderung der Kreislaufwirtschaft einsetzen und wie Menschen aktiv teilnehmen und online Beiträge leisten können. Beispiele werden zeigen, was digitale Technologie im Hinblick auf die Kreislaufwirtschaft bedeutet, ergänzt durch Fallstudien und interaktive Aufgaben.

Beispiele:

- **Floow2** ist der erste Online-Marktplatz für die gemeinsame Nutzung von Assets/Anlagevermögen für Unternehmen. Die Plattform senkt Kosten und erhöht die Produktnutzung, indem sie Angebot und Nachfrage aufeinander abstimmt.
- **DHL** ist ein führender, weltweit tätiger Logistikdienstleister. Das Unternehmen experimentiert bspw. mit der Integration von massenbasierter Logistik und dem Einsatz von Drohnen in seine Logistiksysteme und Lieferketten.
- Ein **Datenanalytiker** bearbeitet große Informationsmengen, von einfacher Datenaggregation bis hin zu komplexem Data Mining. Der Beruf des Datenanalytikers beinhaltet die Strategie der „Digitale Technologien einbeziehen“ und ermöglicht so die Integration intelligenter Systeme und Technologien in die Kreislaufwirtschaft. Dieser Beruf erfordert häufig eine Hochschulausbildung in Bereichen wie Datenwissenschaft und Computeringenieurwesen.

ERHALTEN UND LÄNGER NUTZEN, WAS BEREITS HERGESTELLT WURDE

Dieses Schlüsselement beinhaltet, die eingesetzten Ressourcen zu erhalten, zu reparieren und aufzubereiten, um ihre Lebensdauer zu maximieren und ihnen gegebenenfalls durch Rücknahmestrategien ein zweites Leben zu ermöglichen.

Für die Zielgruppe bedeutet dieses Element, das Bewusstsein für die Umweltauswirkungen des Austauschs von Produkten durch neue Produkte vor dem Ende ihrer Lebensdauer zu schärfen. Dieses Element umfasst auch das Bewusstsein für Wartung, Reparatur und damit verbundene Aspekte, die bei Konsumententscheidungen berücksichtigt werden sollten. Die Zielgruppe ist typischerweise preissensibel, d.h. junge Menschen haben ein hohes Interesse an billigeren Produkten – und reparierte oder aufbereitete Produkte sind (ökonomisch und ökologisch) um einiges günstiger als neue Produkte.

Die Trainingsmaterialien konzentrieren sich auf die Bedeutung von Reparatur, Wartung und Instandhaltung aus wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Sicht – Reparaturwerkstätten und ähnliche Organisationen schaffen regional und national Arbeitsplätze, und der wirtschaftliche "Kreis" findet ebenfalls eher regional statt, während gleichzeitig Abfall und Umweltverschmutzung reduziert werden. Anhand von Beispielen wird gezeigt, was dieses Element in der Praxis bedeutet, und anhand von Fallstudien und interaktiven Übungen wird das erworbene Wissen gefestigt.

Beispiele:

- **ACTronics** stellt elektronische Komponenten für Kraftfahrzeuge wieder her, basierend auf innovativen und kostengünstigen Verfahren. Das schnelle Wachstum des Unternehmens zeigt die Tragfähigkeit seines Geschäftsmodells.
- **Royal Philips** ist ein globales Gesundheitsunternehmen, das durch Innovation die Welt gesünder und nachhaltiger machen will. Das Unternehmen beginnt, sich auf Wiederherstellungs- und Aufbereitungsprogramme für medizinische Bildgebungsgeräte zu konzentrieren.
- Der **Gerätetechniker** trägt zur Kreislaufwirtschaft bei, indem er die Lebensdauer von Produkten verlängert. Er steht für die Strategie „Erhalten & länger nutzen, was bereits hergestellt wurde“, denn alle Reparatur- und Wartungsarbeiten können als zirkulär betrachtet werden.

GESCHÄFTSMODELLE ÜBERDENKEN

Prüfung der Potenziale von Geschäftsmodellen, die auf der Interaktion zwischen Produkten und Dienstleistungen aufbauen, um einen größeren Wert zu schaffen und Anreize für Kreislaufwirtschaft zu schaffen.

Für die Zielgruppe bedeutet dies wiederum, bei Konsumententscheidungen auf zirkuläre Geschäftsmodelle zu achten. Aber dieses Element betrifft die Zielgruppe auch in ihrer Rolle als Unternehmerinnen und Unternehmer der Zukunft. Für einen erfolgreichen Übergang zur Kreislaufwirtschaft ist es von größter Bedeutung, dass mehr Startups zirkuläre Geschäftsmodelle übernehmen – und diese erweisen sich zunehmend als erfolgreich.

In den Trainingsmaterialien werden sowohl das „traditionelle“ Geschäftsmodell als auch das „zirkuläre“ Geschäftsmodell erläutert und anhand von Nachhaltigkeitskriterien verglichen. Anhand von Beispielen werden die Unterschiede und der Erfolg von zirkulären Geschäftsmodellen veranschaulicht und interaktive Übungen zur Erstellung zirkulärer Geschäftsideen durchgeführt.

Beispiele:

- **Bundles** hat mit der Vermietung von Miele-Geräten ein bahnbrechendes „Product-as-a-Service“-Modell entwickelt. Dies fördert ein einzigartiges Kundenengagement und gibt Anreize zur Verlängerung der Produktlebensdauer.
- **Auping** ist ein weltweit tätiger Matratzen- und Bettenhersteller, der die Herstellung vollständig kreisförmiger Produkte anstrebt. Das Unternehmen plant den Übergang zu nutzungsabhängigen Leasingmodellen für seine Betten, um selbst das Eigentum an seinen Produkten und Rohstoffen zu behalten.
- Der **Leasingprozessmanager** ist für die Koordination der externen Servicepartner verantwortlich, die über verschiedene Marktsegmente verteilt sind. Indem er zur Funktionsweise eines Produkts als Dienstleistungsmodell beiträgt, trägt der Leasingprozessmanager zur Strategie „Geschäftsmodelle überdenken“ für Kreislaufwirtschaft bei.

ABFALL ALS RESSOURCE NUTZEN

Nutzung von Abfallströmen als Quelle von Sekundärressourcen und Rückgewinnung von Abfällen zur Wiederverwendung und zum Recycling.

Für die Zielgruppe betont dieses Element die Bedeutung der Reduzierung von „Abfall“ – wenn schon durch nichts anderes, dann zumindest durch Wiederverwendung/Trennung des eigenen Abfalls. Ziel ist es, das Bewusstsein dafür zu schärfen, dass „Abfall“ oft nur ein anderer Begriff für „Ressource“ ist – je nachdem, welche Möglichkeiten der Wiederaufbereitung zur Verfügung stehen. Und wie das Design von Produkten und Dienstleistungen bereits ganz zu Beginn die Menge und Qualität von „Abfall“ am Ende der Lebensdauer definiert.

Die Trainingsmaterialien werden sich auf den Wert von Abfall als Ressource konzentrieren, indem sie wiederum erklärenden Input geben (dieses Element zeigt besonders deutlich den Unterschied zwischen linearer und zirkulärer Wirtschaft), Beispiele und Erfolgsgeschichten in der Praxis liefern und das Wissen in interaktiven Übungen anwenden.

Beispiele:

- **Ioniq** hat eine bahnbrechende Technologie zur Herstellung hochwertiger Rohstoffe aus PET-Abfällen entwickelt. Sie wurde mit dem Accenture Innovation Award 2016 in der Kategorie Kreislaufwirtschaft ausgezeichnet.
- **Renewi**, hervorgegangen aus der Fusion von Shanks und Van Gansewinkel, ist ein führendes „Abfall-zu-Produkt“-Unternehmen, das in neun Ländern tätig ist. Das Unternehmen konzentriert sich auf die Umwandlung von Abfallmaterialien in eine breite Palette nützlicher Produkte.

- Die Aufgabe von **Recyclingmitarbeiterinnen und -mitarbeitern** besteht darin, wiederverwertbaren Abfall zu sortieren und die zu verwertenden Materialien zu trennen. Dieses Sortieren und Trennen stellt ein wesentliches Element im Recyclingprozess dar, der die Strategie der „Abfall als Ressource nutzen“ beinhaltet. Zu den alltäglichen Tätigkeiten des Recyclingspezialisten gehören körperliche Arbeit und die Handhabung von Maschinen, wie z.B. das Fahren mit dem Gabelstapler – aber dennoch: diese Arbeit trägt mehr zu einer nachhaltigen Zukunft bei als die gut bezahlte Arbeit des Designers, der den „Abfall“ entworfen hat.

PRIORISIEREN REGENERATIVER RESSOURCEN

Sicherstellen, dass erneuerbare, wiederverwendbare, ungiftige Ressourcen als Material und Energie auf effiziente Weise genutzt werden.

Für die Zielgruppe steht wiederum ihre Rolle als (zukünftige) Konsumentinnen und Konsumenten im Vordergrund. Es muss ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass die Bevorzugung regenerativer Ressourcen keine Option, sondern ein Muss für eine nachhaltige Zukunft ist. Der wichtigste "Berührungspunkt" für die Zielgruppe mit diesem Thema wird in ihren Konsumententscheidungen liegen. Kompetenzen und Fertigkeiten zu fördern bedeutet, junge Menschen in die Lage zu versetzen, Produkte und Dienstleistungen zu identifizieren, die regenerativen Ressourcen wirklich Vorrang einräumen, und sie nicht dazu benutzen, ihre anderen Aktivitäten „grün zu waschen“.

Die Trainingsmaterialien werden sich darauf konzentrieren, die Bedeutung erneuerbarer Ressourcen gegenüber endlichen Ressourcen zu vermitteln. Auch hier werden erklärende Beiträge mit Beispielen und interaktiven Übungen/Fallstudien kombiniert.

Beispiele:

- **SkyNRG** ist weltweit führend bei nachhaltigen Flugkraftstoffen und hat Pionierarbeit für neue Lieferketten und Produktionsprozesse geleistet. Das Unternehmen hat über 25 Fluggesellschaften auf allen Kontinenten mit Treibstoff beliefert.
- **Vitens** ist das größte Trinkwasserunternehmen in den Niederlanden und leistet Pionierarbeit bei innovativen Ansätzen zur Sicherung einer nachhaltigen und kontinuierlichen Trinkwasserversorgung des Landes.
- Ein **Installateur von Sonnenkollektoren** arbeitet innerhalb des Energiesektors, um die Nutzung der Sonne als erneuerbare Energiequelle zu fördern. Der Job trägt zur Kreislaufwirtschaft bei, indem er regenerative Ressourcen priorisiert und sie anderen zur Verfügung stellt.

ZUSAMMENARBEITEN, UM GEMEINSAMEN WERT ZU SCHAFFEN

Entlang der gesamten Lieferkette, intern innerhalb von Organisationen und mit dem öffentlichen Sektor zusammenarbeiten, um die Transparenz zu erhöhen und gemeinsam Werte zu schaffen.

Für die Zielgruppe bedeutet dieses Element Bewusstsein und Verständnis dafür, dass Kreislaufwirtschaft nur gemeinsam, „im Team“ erreicht werden kann. Kooperation ist wichtiger als Wettbewerb – Wettbewerb wird neu gedacht als „Wettbewerb um die beste zirkuläre

Wirtschaftskooperation in der Praxis“. Deshalb gehört das „Teamwork“ für Kreislaufwirtschaft zu den Kernzielen von CLAY, die durch die OER-Plattform erreicht werden sollen.

Anhand von Informationen wird gezeigt, wie Zusammenarbeit und Kooperation für die Verwirklichung der Kreislaufwirtschaft grundlegend sind. Beispiele werden die Teamarbeit für die Kreislaufwirtschaft in der Praxis veranschaulichen, und Fallstudien und interaktive Übungen werden die Zielgruppe dazu bringen, neue Teams und Initiativen zu bilden.

Beispiele:

- Das niederländische Start-Up **aWEARness** konzentriert sich auf zirkuläre Business-to-Business-Arbeitskleidung. Es zielt darauf ab, die Transparenz und den Informationsaustausch zu erhöhen, um die Zusammenarbeit in der gesamten textilen Lieferkette zu stärken.
- **DSM** ist ein multinationales, chemisches Unternehmen, das in den Bereichen Gesundheit, Ernährung und Materialien tätig ist. Das Unternehmen arbeitet intern daran, innovative Lösungen zu entwickeln, und unterhält darüber hinaus eine Vielzahl von Partnerschaften mit der Wissenschaft und dem öffentlichen Sektor.
- Der **Direktor eines Handelsverbandes** leitet eine Mitgliederorganisation, die sich aus mehreren Unternehmen innerhalb einer bestimmten Branche zusammensetzt. Der Direktor kann die Kreislaufwirtschaft unterstützen, indem er eine stärkere Zusammenarbeit, den Wissensaustausch und die Vernetzung zwischen Unternehmen fördert.

2 Framework für Kernthemen

Methodologisches Ziel: In Abschnitt 1 wurde der methodische Rahmen für Kreislaufwirtschaft im Rahmen des CLAY-Projekts definiert. Um die Aufmerksamkeit der Zielgruppe zu wecken, werden in diesem Abschnitt Kernthemen definiert, die für den Alltag der Zielgruppe relevant sind.

Da die Zielgruppe von CLAY die Jugend ist (siehe Abschnitt 3 unten), werden wir uns auf Themen mit hoher Relevanz für junge Menschen konzentrieren. Das Konzept der Kreislaufwirtschaft wird angewandt/diskutiert:

- **Elektroschrott:** Elemente der Kreislaufwirtschaft in Bezug auf Smartphones, Fernseher und andere elektronische Geräte.
- **Kunststoffe und Verpackungen:** Aspekte von Kunststoffverpackungen, alkoholfreien Getränken in Dosen und Flaschen, Snacks usw.
- **Lebensmittel:** Sensibilisierung für regionale und saisonale, biologische vs. „normale“ Landwirtschaft.

Für diese Themen werden von den Partnern Best-Practice-Beispiele gesammelt. Außerdem werden zusätzliche Beispiele (die nicht unmittelbar zu einem dieser Themen passen) dazu verwendet, zu zeigen, dass Kreislaufwirtschaft in praktisch jedem Bereich anwendbar ist.

Während diese Themen genutzt werden, um die Kreislaufwirtschaft in der Praxis zu erklären, werden die Themen für die Entwicklung von Fallstudien und das Training praktischer Fertigkeiten in der Kreislaufwirtschaft auch die Themen **Mode** und **Internet** umfassen, da beide für die Zielgruppe und für die Kreislaufwirtschaft/Nachhaltigkeit von hoher Relevanz sind.

Da das Ziel von CLAY darin besteht, das **Bewusstsein** für die Kreislaufwirtschaft **zu schärfen und Kompetenzen aufzubauen**, werden die Themen in einer interaktiven, herausfordernden Weise über die OER-Plattform präsentiert, um junge Menschen dazu zu bewegen, aktiv zur Kreislaufwirtschaft beizutragen. Die Inhalte der Trainingsmaterialien von CLAY werden sich auf die praktische Relevanz von Kreislaufwirtschaft für das tägliche Leben junger Menschen sowie für ihr zukünftiges (Geschäfts-)Leben konzentrieren.

Das Ziel von CLAY ist kein „Indoktrinieren“ der Zielgruppe, sondern die Sensibilisierung für die Kreislaufwirtschaft und das kritische Denken über lineare Wirtschaft und andere nicht nachhaltige Prozesse.

3 Framework für die Zielgruppe

Methodologisches Ziel: Um die Umsetzung von Kreislaufwirtschaft zu unterstützen, richtet sich CLAY speziell an die Jugend. Daher müssen das zuvor beschriebene Konzept und die Themen didaktisch und pädagogisch fundiert und unter Berücksichtigung der spezifischen Bedürfnisse der Zielgruppe dargestellt werden.

Das Konzept der Kreislaufwirtschaft ist der Schlüssel zu einer nachhaltigen Zukunft. Die Kompetenzen und Fähigkeiten für CE reichen von Kenntnissen über Ressourcen, Rohstoffe und Materialien bis hin zum Verständnis für soziale Verhaltensweisen, die notwendig sind, um ein Modell zu schaffen, das für Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt funktioniert.

Im Allgemeinen lassen sich die folgenden Hauptkompetenzbereiche für CE unterscheiden:

- **Technische Kompetenzen:** Kompetenzen in Bezug auf spezifische technische Aufgaben im jeweiligen Berufsfeld
- **Allgemeine interdisziplinäre Kompetenzen:** bezogen auf übergreifende Wissensbereiche, die in allen Berufen und Organisationen erforderlich sind
- **Normative Kompetenzen:** ebenfalls übergreifende Fähigkeiten im Zusammenhang mit der Vision und den Werten, die zur Unterstützung des Übergangs zu einer Kreislaufwirtschaft erforderlich sind

Innerhalb von CLAY wird der **Schwerpunkt der Trainingsmaterialien auf allgemeinen interdisziplinären und normativen Kompetenzen** liegen. Das Bewusstsein für technische Kompetenzen wird einbezogen, aber da technische Kompetenzen sehr vielfältig sind und keinen Einfluss auf das Arbeits- **und** Alltagsleben haben, werden sie nicht im Detail behandelt. Wie oben beschrieben, werden jedoch Beispiele für technische Kompetenzen im Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft in die Darstellung der Schlüsselemente (d.h. arbeitsplatzbezogene Aspekte der Kreislaufwirtschaft) in den Trainingsmaterialien behandelt.

Durch diese Schwerpunktsetzung soll auch die kognitive Belastung für die Zielgruppe verringert werden: Studien haben gezeigt, dass das Bewusstsein der Zielgruppe für die Kreislaufwirtschaft eher gering ist – das allgemeine Thema der Kreislaufwirtschaft darzustellen **und** zu zeigen, was dies in der Praxis bedeutet **und** spezifische technische Fähigkeiten für eine Vielzahl von Berufen darzustellen, wäre vermutlich zu viel. Da die Zielgruppe tendenziell über wenig Zeit verfügt, ist CLAY bestrebt, die Zielgruppe mit speziell dafür entwickelten Materialien anzusprechen. Sie sind online zugänglich und folgen einem modularen Ansatz, um auch in kurzer Zeit „konsumierbar“ zu sein.

Das Konzept der Kreislaufwirtschaft umfasst zwei Bereiche der Transformation: **Produktion und Konsum**. Für beide Bereiche müssen theoretisches Wissen und praktische Fertigkeiten kontinuierlich – oder zirkulär – entwickelt und aktualisiert werden. Die Zielgruppe nimmt bereits heute über Konsumententscheidungen an der Wirtschaft teil und wird bald auch Teil der Produktionsprozesse sein – die Zielgruppe, junge Menschen, sind die Arbeitnehmer und Unternehmer der Zukunft.

Die Zielgruppe ist auch deshalb ausgewählt worden, weil junge Menschen das Verhalten ihrer Eltern stark beeinflussen können und Digital-Natives sind, die sich leicht online zu Themen der Kreislaufwirtschaft zusammenschließen können.

Die Hauptziele von CLAY sind die Verbesserung des Bewusstseins, der Kompetenzen und Fähigkeiten für CE unter jungen Menschen. Dazu gehört ein gründliches Verständnis des Konzepts der Kreislaufwirtschaft (wie in diesem Dokument dargelegt), praktische Anwendungsfälle und was es bedeutet, ein „zirkulärer Konsument“ zu sein. Um dieses Ziel zu erreichen, werden ein zirkulärer Verhaltensindex und Online-Trainingsmaterialien zu CE – speziell für die Zielgruppe konzipiert – entwickelt und über eine Open Educational Resource (OER)-Plattform bereitgestellt.

Die Zielgruppe besteht aus jungen Menschen in Schulen und anderen Bildungseinrichtungen, aber auch aus bereits erwachsenen Menschen, die kurz vor dem Beginn ihres Berufslebens stehen. Daher wird CLAY die Zielgruppe über ein Netzwerk von Interessenverbänden ansprechen, die direkt mit jungen Menschen im Alter von 16-25 Jahren arbeiten. Dies wird eines der Hauptergebnisse der nationalen Reports (IO1/T3 - siehe unten) sein: Eine Liste von Stakeholdern zu erstellen, die angesprochen werden sollen, um die Zielgruppe in den jeweiligen Partnerländern zu erreichen.

Das Projektkonsortium wird die Trainingsmaterialien in ihren beruflichen Netzwerken bewerben und die nationalen Stakeholder zur Nutzung der CLAY-Trainingsmaterialien kontaktieren. CLAY wird über eine Facebook-Seite und die Projektwebsite direkt bei der Zielgruppe beworben. Durch die Entwicklung und Förderung von CE-Kompetenzen und -Fertigkeiten bei der Jugend zielt CLAY darauf ab, die nächste Generation von Arbeitskräften zu CE-Botschaftern zu machen, die das Kreislaufwirtschaft in ihrem alltäglichen Verhalten, ihrem sozialen Kontext, ihrem Geschäftsleben und ihrem umweltbeeinflussenden Verhalten fördern und umsetzen.

Da die Zielgruppe auch als „digitale Generation“ bezeichnet werden könnte, wird CLAY Online-Trainingsmaterialien zu CE entwickeln, um Kompetenzen und Fähigkeiten zu entwickeln. Die Materialien werden über eine Open Educational Resource (OER)-Plattform bereitgestellt, die von der Zielgruppe selbst oder von Pädagogen, Ausbildern oder anderen Interessengruppen, die die CLAY-Trainingsmaterialien in ihre Kurse aufnehmen wollen, genutzt werden kann. Daher werden die CLAY-Trainingsmaterialien sowohl als E-Learning als auch in einem Blended-Learning-Szenario funktionieren. Ein weiterer Grund, sich auf Online-Materialien zu konzentrieren, ist, dass das Projektkonsortium von CLAY bestrebt ist, selbst zirkulärer zu werden. Daher werden im Rahmen des Projekts keine gedruckten Trainingsmaterialien erstellt. Die Materialien können online verwendet oder bei Bedarf heruntergeladen und ausgedruckt werden.

4 Framework für Best Practice Beispiele

Methodologisches Ziel: Anhand der Best-Practice-Beispiele aus allen Projektpartnerländern soll der Zielgruppe gezeigt werden, dass Kreislaufwirtschaft bereits heute im eigenen Land stattfindet. Daher werden sie in die Trainingsmaterialien aufgenommen, um spezifische Aspekte der CE und der Schlüsselemente zu veranschaulichen, oder als Rechercheaufgaben über ihre Online-Präsenz.

Das Framework für die Best-Practice-Beispiele zielt darauf ab, das Konzept der Kreislaufwirtschaft anhand der in Abschnitt 1 beschriebenen 7 Schlüsselemente zu veranschaulichen.

Der Koordinator bit management wird den Rahmen für die Best-Practice-Beispiele als Excel-Vorlage entwickeln und den Partnern über CLAY Google Drive zur Verfügung stellen.

Die Vorlage wird Folgendes enthalten

- **allgemeine Informationen über das Unternehmen/die Organisation** (Name, Titel des Projekts, Kontaktdaten einschließlich URL zur späteren Sammlung weiterer Informationen)
- die **7 Schlüsselemente der CE** (siehe Abschnitt 1.2), mit Schwerpunkt auf
 - **Thema/Inhalt**
Welche Art von Kreislaufwirtschaft? Warum ist das Unternehmen ein gutes Beispiel für CE für dieses Element?
 - **Spezifische Ergebnisse**
Was sind die Ergebnisse von CE in diesem Unternehmen?
 - **Wirtschaftliche Komponente**
Was sind die wirtschaftlichen Auswirkungen von CE für dieses Unternehmen?
 - **Lessons Learned**
Was könnten andere Unternehmen und die Zielgruppe von CLAY von Kreislaufwirtschaft in diesem Unternehmen lernen?

Die Partner werden mindestens 2 Best-Practice-Beispiele für ihr jeweiliges Land sammeln, die vorzugsweise zu einem der in Abschnitt 2 beschriebenen Kernthemen passen. Bit management wird zusätzlich mindestens 2 internationale Best-Practice-Beispiele sammeln.

Zusammen mit dem Framework für Kreislaufwirtschaft (Abschnitt 1) werden diese Beispiele die grundlegenden Inputs für die Entwicklung der Trainingsmaterialien bilden.

5 Framework für nationale Reports

Methodologisches Ziel: Mit nationalen Reports werden der aktuelle Stand der Kreislaufwirtschaft, die politischen Programme und Strategien und die potenziellen Akteure, die in allen Partnerländern mit der Zielgruppe arbeiten, ermittelt. Die Ergebnisse der nationalen Reports werden bei der Erstellung der Trainingsmaterialien und bei den Verbreitungsaktivitäten verwendet.

Das Framework für die nationalen Reports umfasst die folgenden Abschnitte:

➤ **Daten, Statistiken und Berichte**

In diesem Abschnitt sollen die Partner Quellen für nationale Daten zur Kreislaufwirtschaft identifizieren. Diese Daten/Output werden bei der Erstellung der Trainingsmaterialien (IO3) verwendet, um den aktuellen Stand der Kreislaufwirtschaft im jeweiligen Land zu veranschaulichen.

➤ **Politische Programme, Strategien und Initiativen**

In diesem Abschnitt sollen die Partner Programme und Initiativen auf nationaler Ebene identifizieren. Diese Informationen werden bei der Erstellung der Trainingsmaterialien (IO3) verwendet, um die Kreislaufwirtschaft als „globales Phänomen“ zu veranschaulichen, das überall, auch in den Projektpartnerländern, stattfindet. CE findet nicht „irgendwo anders“ oder „nur hier und da“ statt.

➤ **Stakeholder-Recherche**

In diesem Abschnitt sollen die Partner Stakeholder identifizieren, die direkt mit der Zielgruppe von CLAY zusammenarbeiten. Diese Daten werden hauptsächlich für die Verbreitung der Projektergebnisse von CLAY verwendet, aber auch, um das erforderliche Feedback während der Projektdurchführung zu sammeln (z.B. Überprüfung des Verhaltensindex in IO2 durch Experten oder für die „Rekrutierung“ von Teilnehmern für Pilottests der Trainingsmaterialien).

➤ **Best-Practice-Beispiele**

Die Beispiele werden in die nationalen Reports aufgenommen, um zu veranschaulichen, wie Unternehmen einen zirkulären Ansatz verfolgen und dadurch zu Kreislaufwirtschaft beitragen – und damit zu den Ergebnissen beitragen, die in „Daten, Statistiken und Berichte“ gemessen werden, indem sie „Politische Programme, Strategien und Initiativen“ verfolgen und integrieren.

Eine Vorlage für den nationalen Report wird vom Koordinator bit management zur Verfügung gestellt werden. Bit management wird auch einen internationalen Report mit ähnlicher Struktur erstellen, um einen globalen/internationalen Vergleichswert für nationale Daten zu haben.

6 Framework für Intellectual Outputs

Um die oben skizzierten Ziele zu erreichen, wurden die folgenden intellektuellen Ergebnisse definiert, die im Laufe des Projekts entwickelt und umgesetzt werden.

IO1: Methodologisches Framework für Kreislaufwirtschaft

Leitende Organisation: bit management

Methodologisches Ziel: In diesem Output wird die Grundlage für alle anderen Intellectual Outputs erarbeitet.

Task 1 wird „den Plan“ für die Umsetzung von CLAY liefern.

Task 2 dient der Sammlung von Best-Practice-Beispielen für Kreislaufwirtschaft aus allen teilnehmenden Ländern. Die Struktur der Vorlage baut auf den in Abschnitt 1 beschriebenen Schlüsselementen auf.

Task 3 dient dazu, den aktuellen Status von CE in den teilnehmenden Ländern zu ermitteln (im Vergleich zu internationalen/globalen Vergleichswerten) und nationale Stakeholder für die Ergebnisse des CLAY-Projekts zu identifizieren.

Best-Practice-Beispiele und nationale Daten werden auch für das Marketing von CLAY und in den Trainingsmaterialien verwendet.

IO1 – Task 1: Methodischer Rahmen und Handbuch

Dieser (in diesem Dokument enthaltene und mit diesem Dokument abgeschlossene) Task dient dazu, eine gemeinsame Agenda für alle Partner zu haben, wie die Ergebnisse entwickelt werden sollen, um die Ziele des Projekts zu erreichen.

Das Hauptziel des Rahmenwerks/Handbuchs besteht auch darin, die Methodik für die Entwicklung der intellektuellen Outputs (z.B. die Trainingsmaterialien in IO3) zu definieren.

IO1 – Task 2: Online-Vorlage für Best-Practice-Beispiele

Um das Konzept der Kreislaufwirtschaft für die Zielgruppe weniger abstrakt und konkreter zu gestalten, wird jeder Partner mindestens zwei Best-Practice-Beispiele aus seinem jeweiligen Land sammeln. Das Framework für die nationalen Best-Practice-Beispiele wurde auf GoogleDrive hochgeladen.⁶ Bit management hat vorab Best-Practice-Beispiele hochgeladen, die den Partnern als Leitfaden für die Vervollständigung des Frameworks dienen sollen.⁷ Bit wird auch die internationalen Best-Practices bereitstellen. Das Framework basiert auf den 7 oben beschriebenen Schlüsselementen. Jedes Best-Practice-Beispiel sollte mindestens 3 verschiedene Schlüsselemente enthalten und beschreiben.

⁶ Dokument auf GD in Ordner IO1: „IO1_T2_Best Practices_Framework_bit.xlsx“

⁷ Dokument auf GD in Ordner IO1: „IO1_T3_Best practice_Example_bit.xlsx“

IO1 – Task 3: Nationale Reports

Die nationalen Berichte werden von jedem Partner für sein jeweiliges Land erstellt. Der nationale Bericht wird Folgendes enthalten:

- Je 1-2 Seiten (Text) über
 - **nationale Statistiken** (Umweltstatistik, relevante Daten über Kreislaufwirtschaft)
 - **nationale politische Programme/Strategien/Initiativen** zur Kreislaufwirtschaft
 - **Stakeholder:** Unternehmen und Organisationen, die sich für die Förderung der Kreislaufwirtschaft im jeweiligen Land engagieren, und Organisationen, die sich auf Themen im Bereich Umwelt/Nachhaltigkeit/Kreislaufwirtschaft für die Jugend konzentrieren
- Je 1-2 Seiten Text für jedes Best-Practice-Beispiel
 - Kurze Beschreibung der Firma/Organisation
 - Beschreibung des Kreislaufwirtschaftsansatzes

Die nationalen Berichte werden von bit management zu einem Dokument zusammengeführt.

Bit management wird auch einen internationalen Bericht von ähnlicher Struktur erstellen (2 Seiten Daten und Statistiken, 2 internationale Best-Practice-Beispiele) und allgemeine Informationen zur Kreislaufwirtschaft bereitstellen.

Zusammen ergibt dies einen Bericht von ca. 30 Seiten.

Bit management wird in weiterer Folge aus diesem Report einen ersten Trainingsinhalt und Promotionsmaterial für CLAY erstellen. Der Inhalt wird auf der OER-Plattform verwendet (um der Zielgruppe eine allgemeine Information und Einführung in die Kreislaufwirtschaft zu geben) und das Werbematerial wird auf der Website, der Facebook-Seite und für Präsentationen bei Multiplikator-Veranstaltungen eingesetzt.

Der Report wird übersetzt und in allen Partnersprachen verfügbar sein.

IO2: Circular Behaviour Index

Leitende Organisation: SBTC

Methodologisches Ziel: Der CLAY-Verhaltensindex wird speziell für die Messung von Einstellungen und Verhaltensweisen, Kompetenzen und Fähigkeiten junger Menschen gegenüber der Kreislaufwirtschaft konzipiert und entwickelt. Die Punkte und der Inhalt des Index/Fragebogens werden auf der allgemeinen Definition, dem Konzept und den Schlüsselementen basieren, die in IO1 definiert sind (beschrieben in Abschnitt 1 dieses Dokuments). Mit den nationalen Ergebnissen des Index werden Schwerpunkte für die Trainingsmaterialien festgelegt.

IO2 – Task 1: Vorbereitung des Item-Pools für den Index

Der Item-Pool für den Index (Fragebogen) wird auf der Grundlage einer Literaturrecherche und der Ergebnisse von IO1 entwickelt. Die Items werden die Schlüsselindikatoren zur Messung des Jugendverhaltens in Fragen der Kreislaufwirtschaft sein.

IO2 – Task 2: Evaluierung der Items im Index durch Experten

Der Item-Pool wird als nächstes von Experten aus allen teilnehmenden Ländern verfeinert bzw. bewertet (5 Experten pro Partnerland - insgesamt 20 Experten), um einen umfassenderen und vollständigeren Index für die Zielgruppe zu erstellen.

IO2 – Task 3: Entwicklung des Index

Auf der Grundlage dieses Feedbacks wird der Index aktualisiert und mit der Zielgruppe in einem Pilotversuch getestet. Der Pilottest des Index wird mit 40 Teilnehmern in jedem Partnerland durchgeführt.

IO2 – Task 4: Messung der Gültigkeit und Zuverlässigkeit des Index

Der Index wird dann in jedem Partnerland erneut angewendet, um die Zuverlässigkeit und Validität zu testen.

IO2 – Task 5: Endgültige Version des Index und Übersetzung

Nach der Gültigkeits- und Zuverlässigkeitsbewertung wird die endgültige Version des Index in alle Projektsprachen übersetzt.

Der Index des zirkulären Verhaltens wird während der lokalen Multiplikator-Veranstaltungen verbreitet und verwendet. Die Projektpartner werden den Index der Zielgruppe über ihre Stakeholder-Netzwerke (z.B. nationale Stakeholder, die in IO1/T3 identifiziert wurden) vorstellen und ihn über die Projekt-Website, soziale Medien, Pressemitteilungen und andere Verbreitungswege verteilen.

IO3: Entwicklung von Online-Trainingsmaterialien – mit der Jugend in Richtung Kreislaufwirtschaft

Leitende Organisation: ProEduca z.s.

Methodologisches Ziel: Die Online-Trainingsmaterialien werden auf der Grundlage der Ergebnisse von IO1 (Definition, Konzept, Schlüsselemente, bewährte Verfahren) und IO2 (Ergebnisse von Pilotversuchen) entwickelt. Sie werden aus einem modularen Paket bestehen, das sich auf (notwendiges) theoretisches Wissen, praktische Relevanz und Best Practices sowie interaktive Übungen konzentriert. Der Inhalt wird speziell auf die Zielgruppe zugeschnitten sein (grafisches Design, Sprache) und sowohl für den Einsatz als E-Learning als auch für ein Blended-Learning-Szenario ausgelegt sein. D.h. Jugendliche werden die Materialien selbst anwenden können, Pädagogen und Ausbilder werden die Online-Materialien in Blended-Learning-Szenarien einbeziehen können. Die Trainingsmaterialien werden auch ein Benutzerhandbuch für die OER-Plattform enthalten, das den Zugang und die Nutzung für alle Benutzer so einfach wie möglich macht.

IO3 – Task 1 Inhaltsbestimmung

Basierend auf den Ergebnissen von IO1 und IO2 werden die detaillierten Spezifikationen der zu entwickelnden Trainingsinhalte erstellt. Der generische Plan für die Trainingsmaterialien besteht

aus 5 Hauptmodulen, die jeweils theoretischen Input (Abschnitt 1 dieses Dokuments), praktische Implikationen (Best Practices) und interaktive Übungen beinhalten werden.

- Unterschiede zwischen linearer und zirkulärer Wirtschaft
- Das Konzept der Kreislaufwirtschaft wird im Detail
- Die Gestaltung von Kreislaufwirtschaft
- Strategien für Kreislaufwirtschaft
- Politischer Rahmen der EU und Finanzierungsprodukte, -instrumente und -dienstleistungen

IO3 – Task 2: Leitfaden zur Vorbereitung der Veröffentlichung

Auf der Grundlage der Ergebnisse von Task 1 wird gemeinsam ein detailliertes Konzept für jedes der Module entwickelt, wobei wiederum die Ergebnisse von IO1 und IO2 berücksichtigt werden. Auf der Grundlage des detaillierten Konzepts werden die Trainingsmodule und -inhalte entwickelt und fertiggestellt. Alle entwickelten Trainingsmaterialien werden im Rahmen dieses Tasks Korrektur gelesen.

IO3 – Task 3: Broschüren zur Veröffentlichung vorbereiten

Die Schaffung eines Bewusstseins für CE ist ebenfalls ein wichtiges Ziel von CLAY. Daher wird Werbematerial (auch mit Ergebnissen aus IO1/T3 und Best Practices) zu den Trainingsinhalten entwickelt, z.B. eine Online-Broschüre. Das Werbematerial wird an die in IO1/T3 genannten nationalen Akteure, auf der Projektwebsite und bei allen anderen Verbreitungsaktivitäten verteilt. Die Online-Broschüre und das Werbematerial werden im Rahmen dieses Tasks Korrektur gelesen.

IO3 – Task 4: Übersetzung von Ressourcen in andere Sprachen

Alle Materialien, die in den Tasks 2 und 3 entwickelt wurden, werden in alle 5 Projektsprachen übersetzt (in englischer Sprache entwickelt, übersetzt ins Italienische, Deutsche, Tschechische und Türkische).

IO3 – Task 5: Veröffentlichung und Verteilung der Trainingsmaterialien

Sobald die Trainingsmaterialien in allen Projektsprachen verfügbar sind, werden sie auf der OER-Plattform veröffentlicht, und die Werbematerialien werden über alle im Verbreitungsplan⁸ festgelegten Kanäle verbreitet, um die Zielgruppe, Ausbilder und Trainer sowie alle zielgruppenbezogenen Stakeholder zu erreichen.

IO4: CLAY OER Plattform

Leitende Organisation: Training 2000

Methodologisches Ziel: Um die Zielgruppe bestmöglich zu erreichen und einen einfachen Zugang zu den CLAY-Trainingsmaterialien zu ermöglichen, wird eine OER-Plattform entwickelt und implementiert. Alle Ergebnisse von IO1, IO2 und IO3, die für die Verbesserung des Bewusstseins, der Kompetenzen und Fähigkeiten in Bezug auf CE bei der Jugend relevant sind, werden über die OER-Plattform zugänglich sein. Die Plattform wird auch zur Förderung von

⁸ CLAY Google Drive <https://drive.google.com/drive/folders/1Kbele3O8pWvRQQbPwgADNs8aJoo5SgoX>

Aktivitäten und Veranstaltungen genutzt werden. Die Veröffentlichung der CLAY-Ergebnisse auf der OER-Plattform macht es auch einfach, die Materialien kontinuierlich zu aktualisieren, wobei Rückmeldungen von Benutzern und Stakeholdern einbezogen werden.

Die OER-Plattform wird über die Projekt-Website zugänglich sein – daher werden alle Verbreitungskanäle auf die Projekt-Website verweisen und für sie werben.

IO4 – Task 1: Definition der Plattformspezifikationen

Der führende Partner, Training 2000, wird das effektivste Online-System für CLAY-Zwecke identifizieren und die OER-Plattform erstellen. Der technische Rahmen wird auch die Grundlage für die Entwicklung weiterer Online-Trainingsressourcen bilden, die in die Online-Trainingsplattform aufgenommen werden sollen.

IO4 – Task 2: Erstellung und gemeinsame Nutzung

Sobald Task 1 abgeschlossen ist und die Spezifikationen fertiggestellt sind, wird die Plattform entwickelt und von den Partnern gemeinsam genutzt.

IO4 – Task 3: Entwurf, Anpassung und Hochladen von Ressourcen auf die Plattform

Alle Partner werden zur Entwicklung der Online-Ressourcen (IO3) beitragen, indem sie Material sammeln und Trainingsmaterialien im Einklang mit dem vereinbarten Framework entwickeln. Die Online-Module werden in die Partnersprachen übersetzt und über die OER-Plattform zugänglich gemacht.

IO4 – Task 4: Fertigstellung der OER-Plattform

Wenn alle Trainingsmaterialien hochgeladen und alle anderen Funktionalitäten der Plattform eingerichtet sind, wird die Plattform fertiggestellt.

IO4 – Task 5: Modifikationen und Anpassungen entsprechend der Auswertung von Pilot-Tests

Sobald die Plattform fertiggestellt ist (Task 4 abgeschlossen), wird von allen Partnern ein Pilottest durchgeführt, um Rückmeldungen über notwendige Modifikationen und Anpassungen zu sammeln.

IO4 – Task 6: Finalisierung

Sobald die Pilottests abgeschlossen und die notwendigen Aktualisierungen implementiert sind, wird die OER-Plattform einschließlich der Trainingsmaterialien fertiggestellt und freigeschaltet.

Alle Partner werden die Verbindung von jungen Menschen, Jugendorganisationen, Jugendzentren, Jugendausbildern, externen Organisationen und anderen Interessengruppen fördern. Die Menschen werden ermutigt, ein Teil der Gemeinschaft zu sein und Erfahrungen und Technologien auszutauschen. Jeder Partner wird für die Einführung von mindestens 40 Benutzern auf der Online-Trainingsplattform verantwortlich sein.