

VERLÄNGERUNG DER PRODUKTLEBENSDAUER ODER UPCYCLING

WAS IST EIN GESCHÄFTSMODELL
ZUR VERLÄNGERUNG DER
PRODUKTLEBENSDAUER
ODER ZUM UPCYCLING?



INHALT

Einführung _____	3
Erwartete Lernergebnisse _____	4
Übung zur Selbstreflexion _____	5
Eine Einführung in die Verlängerung der Produktlebensdauer und das Upcycling _____	6
Wie man Produkte so gestaltet, dass sie repariert werden können _____	9
Wiederverwendbarkeit von Produkten konzipieren ____	11
Die ökologischen und wirtschaftlichen Vorteile einer verlängerten Produktlebensdauer. _____	13
Erörterung der praktischen Aspekte des Geschäftsmodells für die Erweiterung der Produktnutzung _____	16
Abschließende Bewertungsaufgabe _____	18
Abschlusstest _____	21
Weitere Informationen und Ressourcen _____	23



EINFÜHRUNG

Sehen Sie sich das folgende Video an, um mehr über ein Geschäftsmodell zur Verlängerung der Produktlebensdauer oder zum Upcycling zu erfahren.

In diesem Video wird das Geschäftsmodell der Produktlebensverlängerung oder des Upcyclings vorgestellt und es werden Beispiele aus der Praxis gezeigt.



ERWARTETE LERNERGEBNISSE

WISSEN	<ul style="list-style-type: none">• Kenntnis des Geschäftsmodells für die Erweiterung der Produktnutzung
FERTIGKEITEN	<ul style="list-style-type: none">• Erörtern Sie die praktischen Aspekte des Geschäftsmodells zur Erweiterung der Produktnutzung.• Untersuchen Sie, wie Produkte so gestaltet werden können, dass sie repariert werden können.• Beurteilen Sie, wie Produkte so gestaltet werden können, dass sie wiederverwendet werden können.
HALTUNGEN	<ul style="list-style-type: none">• Verständnis dafür, wie die Produktlebensdauer durch geeignete Gestaltung verlängert werden kann



ÜBUNG ZUR SELBSTREFLEXION

Willkommen bei der Übung zur Selbstreflexion über Produktlebensverlängerung oder Upcycling! Sie werden mit 5 Fragen konfrontiert, die Ihr anfängliches Wissen über Produktlebensverlängerungs- oder Upcycling-Geschäftsmodelle testen, bevor Sie sich mit dem Inhalt dieses EduZine beschäftigen. Wie viel wissen Sie?

[Klicken Sie hier für die Übung.](#)



EINE EINFÜHRUNG IN DIE VERLÄNGERUNG DER PRODUKTLIEBENSDAUER UND DAS UPCYCLING

Beim Upcycling werden Abfallprodukte aus der Wirtschaft verwendet, um ein Produkt zu schaffen, das einen höheren Wert hat als das ursprüngliche Produkt. Ein Beispiel dafür ist die Arbeit des Designers Arthur Huang, der recycelte medizinische Aluminium- und Kunststoffabfälle zur Entwicklung des MAC-Systems verwendet hat - eines modularen Baukastens mit einer Sammlung von ineinandergreifenden Teilen, die für den Lufttransport konzipiert sind und es ermöglichen, hochmoderne Krankenstationen innerhalb von 24 Stunden in vorhandenen Räumen aufzubauen. Oder das britische Unternehmen ReFactory, das PSA 24 Stunden lang in Quarantäne hält, bevor es sie schreddert, auf über 200 Grad Celsius erhitzt und dann zu massiven Platten für den Bau und den Ladenbau presst.

Bei der Produktlebensverlängerung geht es einfach darum, die Nutzungsdauer eines Produkts zu verlängern. Die Verlängerung der Produktlebensdauer ist ein Geschäftsmodell, das zunehmend von Unternehmen entwickelt wird, die ihr Geschäft zukunftssicher machen und die Geschäftsrisiken neuer Vorschriften und umweltfreundlicher Wettbewerber mindern wollen.

Produktlebensverlängerung bedeutet, ein Produkt **zu retten, zu warten, zu reparieren, wiederaufzuarbeiten, zu verbessern oder wieder zu vermarkten**, wann immer dies möglich ist.

Ein Beispiel dafür, wie die Lebensdauer eines Produkts verlängert werden kann, ist die Wiederaufbereitung von Bauteilen schwerer Maschinen, die wie ein neues Produkt verwendet werden können. Indem sie ausgediente Komponenten wieder in einen neuwertigen Zustand versetzen, erhöhen die Unternehmen den Wert, den sie aus den Ressourcen ziehen, die zu ihrer Herstellung verwendet wurden.





Es gibt kein Patentrezept für die Entwicklung eines Geschäftsmodells zur Verlängerung der Produktlebensdauer, und es gibt viele verschiedene Ansätze, die Unternehmen derzeit entwickeln, um die Lebensdauer ihrer Produkte zu verlängern.

Warum sollten Sie sich die Mühe machen, ein derartiges Modell für Ihr Unternehmen zu entwickeln? Wenn Sie die Verlängerung der Produktlebensdauer in Ihr Geschäftsmodell einbeziehen, haben Sie ein Angebot, das den aktuellen Bedenken der Verbraucher in Bezug auf Wirtschaft und Umwelt besser entspricht und einen neuen Weg zur Markentreue eröffnet, dessen Kernstück die soziale Verantwortung der Unternehmen (CSR) ist.

Dieser neue Ansatz zur Aufrechterhaltung der Markentreue wird daher dem Unternehmen, dem Kunden und der Umwelt zugute kommen. Aus Unternehmenssicht ist es natürlich wichtig, sicherzustellen, dass das neue Produkt nicht weggeworfen wird, dass es leicht angepasst oder neu konfiguriert werden kann, um seinen Wert zu erhalten und zu steigern, und dass es fortlaufende Einnahmemöglichkeiten bietet. Wenn Sie sich fragen, wo Sie anfangen sollen, ist es wichtig, sich auf den Produktlebenszyklus zu konzentrieren und die Verantwortung dafür zu übernehmen. Mit dieser Verpflichtung ist der Designprozess natürlich entscheidend für das Erreichen der Ziele der Kreislaufwirtschaft.

**WIE MAN
PRODUKTE SO
GESTALTET, DASS
SIE REPARIERT
WERDEN KÖNNEN**

Im Geschäftsmodell der Verlängerung der Produktlebensdauer ist die Gewährleistung der Reparierbarkeit von Produkten durch eine effiziente Gestaltung von entscheidender Bedeutung, und Ihre Produktdesigner sind daher wichtige Akteure. Ihre Designentscheidungen beruhen zwar auf der Materialauswahl, der Verfügbarkeit, den Kosten und den zukünftigen Montagemöglichkeiten, aber die Einbeziehung der verlängerten Nutzung des Produkts erfordert einen grundlegend nutzerzentrierten Designprozess.

Eine der Stärken des nutzerzentrierten Designs besteht darin, den emotionalen Wert des Produkts für den Endverbraucher zu nutzen. Mit einem emotional ansprechenden Produkt steigen die Chancen, dass es repariert wird und nicht auf der Mülldeponie landet.

Ein weiterer zu berücksichtigender Aspekt ist das sicherheitsorientierte Design. Der Benutzer sollte in der Lage sein, das Produkt sicher zu montieren und zu demontieren, so dass das defekte Teil nicht nur identifiziert, sondern bei Bedarf auch ersetzt werden kann. Im Wesentlichen sollte bei sicherheitsorientiertem Design klar sein, wie die Teile zusammengesetzt werden und wie sie demontiert werden können.

Robustheit und modularer Aufbau stehen bei diesem Modell ganz oben auf der Prioritätenliste. Wäre es nicht besser, ein Produkt zu haben, dessen Lebensdauer verlängert werden kann, weil das Design nicht so komplex ist, dass der Verbraucher es herausfinden und reparieren muss?

Die Übernahme von Verantwortung für das Produkt über den Zeitraum des Kaufs hinaus schafft Loyalität und Vertrauen bei den Verbrauchern. Ein einfaches Beispiel ist das Modeunternehmen Patagonia. Es entwirft seine Kleidung so, dass sie robuster ist, bietet aber auch Reparaturanleitungen und Reparaturwerkstätten an, damit die Kleidung in einem guten, brauchbaren Zustand bleibt.

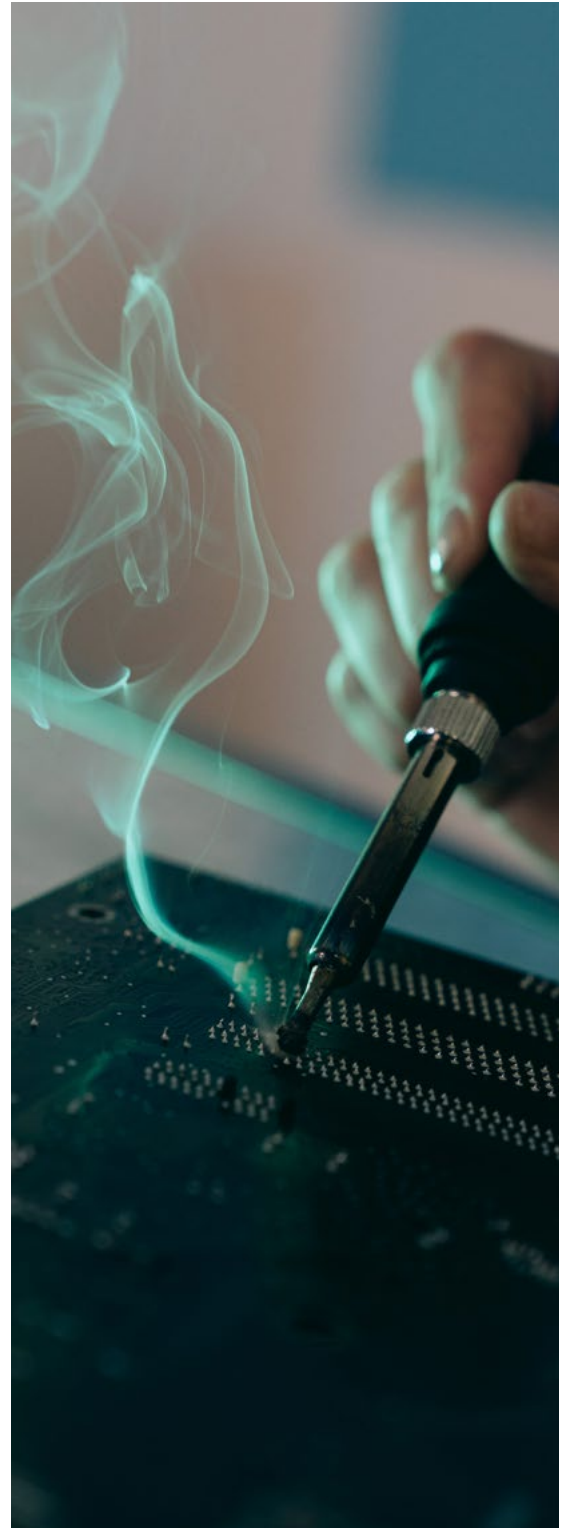


WIEDERVERWENDBARKEIT VON PRODUKTEN KONZIPIEREN

Ein großer Bereich potenzieller Chancen im Geschäftsmodell der Produktlebensverlängerung besteht darin, Waren, die normalerweise entsorgt werden, so zu gestalten, dass sie haltbarer sind. Ein Beispiel wäre die Herstellung von Rasierern aus rostfreiem Stahl anstelle von Kunststoff und deren Konstruktion für eine austauschbare Rasierklinge. Um ein Produkt so zu gestalten, dass es wiederverwendbar ist, müssen Sie sich überlegen, ob Sie Ihre bestehenden Produkte optimieren oder komplett neu gestalten wollen.

Die Vorteile einer Produktpassung liegen auf der Hand: Sie verfügen über vorhandene Komponenten und wissen, dass der von Ihnen aufgebaute Markt mit dem Produkt weiterhin zufrieden sein kann. Wenn Ihre Komponenten ausgetauscht werden können, um bestehende Produkte aufrüstbar zu machen, haben Sie einen langfristigen Markt für Ihr Produkt.

Ihre Entwurfsstrategie würde dann darin bestehen, kleinere Änderungen einzubauen und gleichzeitig neue Funktionen oder Produktpassungen zu entwickeln. Im Prinzip werden auch die aktuellen Probleme mit dem vorherigen Entwurf identifiziert und minimiert oder aus dem neuen Entwurf getilgt worden sein.

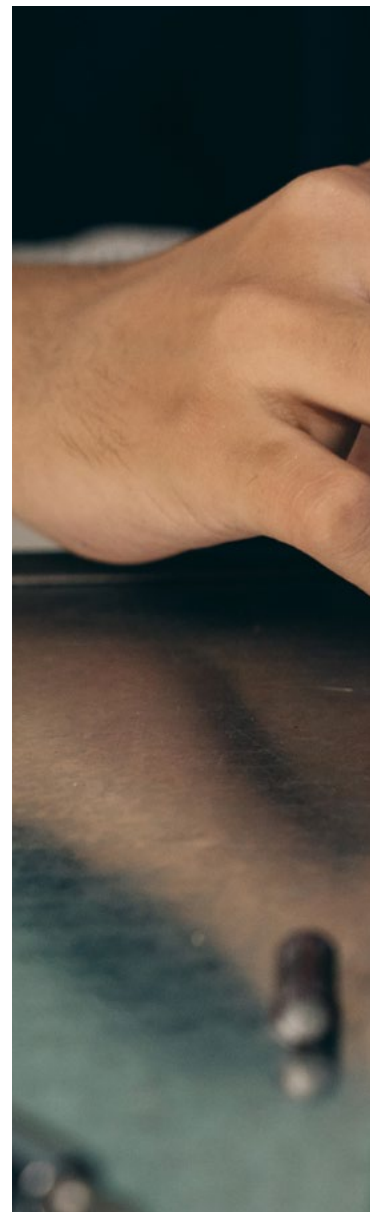


**DIE ÖKOLOGISCHEN UND
WIRTSCHAFTLICHEN
VORTEILE EINER
VERLÄNGERTEN
PRODUKTLEBENSDAUER.**

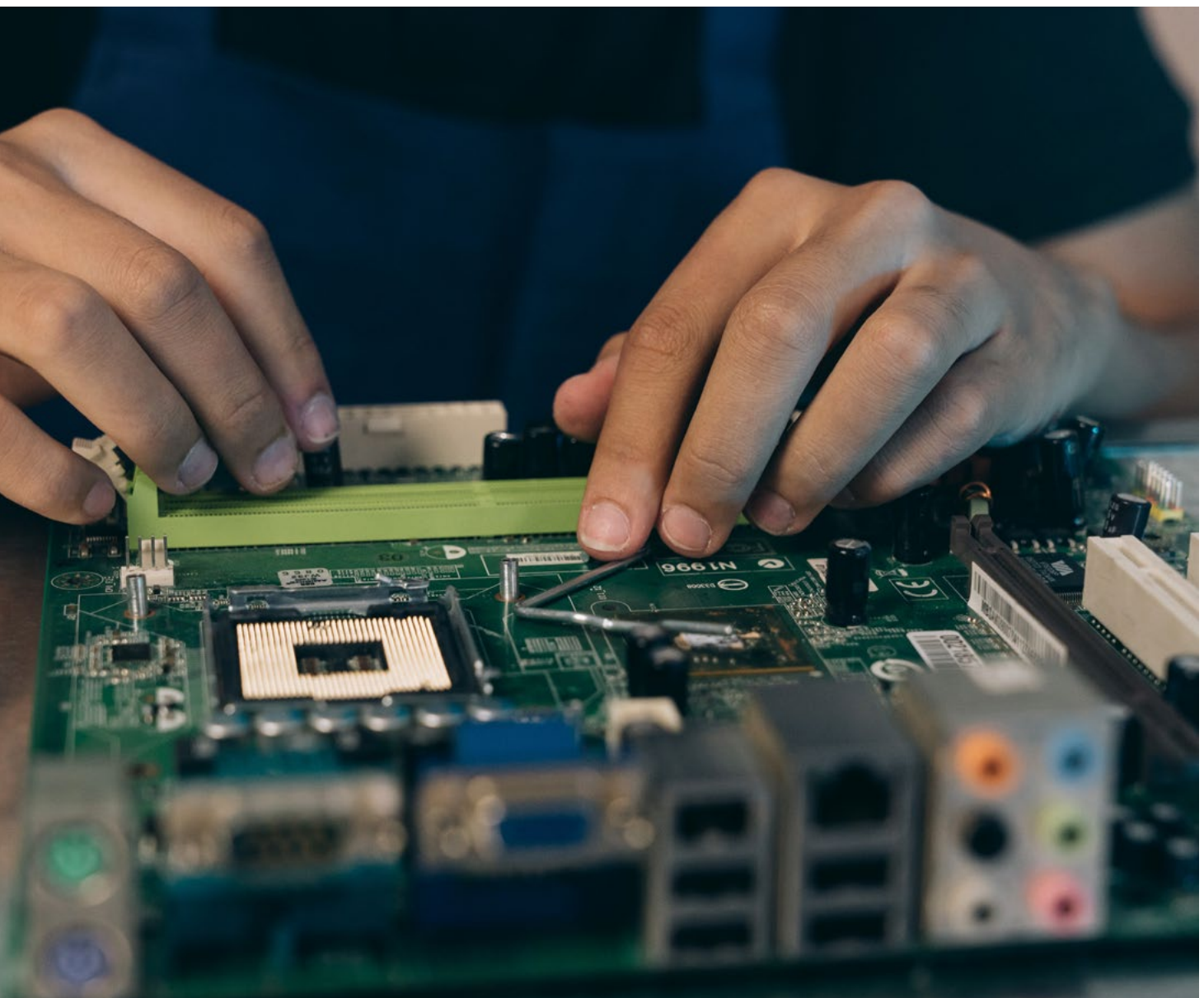
Wenn Sie die Verlängerung der Produktlebensdauer in Ihrem Unternehmen verstehen und sich darauf konzentrieren wollen, sollten Sie eine Bewertung der ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen Ihrer Produkte in Betracht ziehen. Ein offensichtlicher Umweltvorteil der Lebensdauererlängerung ist die Verringerung der Abfallmenge. Zum Beispiel landen weltweit jedes Jahr 26 Milliarden Pfund Altkleider auf der Mülldeponie. Untersuchungen haben ergeben, dass 95 % dieser Kleidungsstücke wiederverwendet werden können. Unter dem Gesichtspunkt der ökologischen Nachhaltigkeit werden für die Herstellung eines einzigen Baumwollhemds 2.700 Liter Wasser benötigt. Multipliziert man diese Liter Wasser mit den Milliarden von Kleidungsstücken, die auf Mülldeponien gelagert werden, ergibt sich ein Wasserverbrauch. Und nicht nur das: Auch die Ressourcen, die für die Herstellung des Produkts verwendet wurden, sind verschwendet worden.

Die wirtschaftliche Auswirkung dieses Abfalls besteht darin, dass Firmen und Unternehmen weiterhin viel Energie für die Produktion verbrauchen, und diese verkörperte Energie geht ebenfalls verloren, wenn die Kleidung nicht wiederverwendet wird. Die hohen Energiekosten aufgrund von Angebotsschwankungen und die zunehmende Einschränkung ihrer Nutzung aufgrund des Klimawandels sollten Manager dazu veranlassen, Upcycling als Teil der Ökologisierung des Unternehmens in Betracht zu ziehen.

Auf der Mülldeponie werden die meisten dieser Abfälle verbrannt, um Platz für weitere Abfälle zu schaffen. Bei der Verbrennung werden Bodenkohlenstoff und andere Makro- und Mikronährstoffe in die Atmosphäre freigesetzt, so dass wir nun Mikropartikel aus Kunststoff in der Luft haben, die wir einatmen. Die Verlängerung des Produktlebenszyklus verringert daher die Luftverschmutzung und den Wassermisbrauch, indem sie die Menge der Abfälle, die auf Deponien landen, einschränkt.



Außerdem werden Ressourcen wie fossile Brennstoffe in der Produktion und Baumwolle geschont. Dies spart dem Unternehmen Betriebs-, Werkzeug- und Reparaturkosten, so dass die Finanzmittel für andere wichtige Bereiche des Unternehmens verwendet werden können. Die Verlängerung der Produktlebensdauer ermöglicht auch eine ökologische Glaubwürdigkeit, die die Zukunft für die nächsten Generationen sichert, während der Wiederverkauf von Produkten ein Beschäftigungspotenzial für andere schafft. Der Markt für die Wiederverwendung von Produkten hat einen geschätzten Wert von mehr als 40 Milliarden Euro, und auch das individuelle Bruttoinlandsprodukt, ein wichtiger Indikator für die Stärke des Unternehmenssektors, wird durch das Wachstum der Wirtschaft durch den Wiederverkauf verbessert.



**ERÖRTERUNG DER
PRAKTISCHEN
ASPEKTE DES
GESCHÄFTSMODELLS
FÜR DIE ERWEITERUNG
DER PRODUKTNUTZUNG**

Die Änderung des Geschäftsmodells eines Unternehmens wie eines Modeherstellers, um Upcycling- und Produktverlängerungsmöglichkeiten zu schaffen, kann eine Reihe komplexer Entscheidungen über Materialien, Design, Herstellungsverfahren und Infrastruktur erfordern. Diese können durch sich entwickelnde Geschäftsumgebungen angetrieben werden, in denen die Praktikabilität eines traditionellen Ansatzes durch unvorhergesehene Ereignisse weggefegt wird. (Zusammenfassung des Vogue-Artikels <https://www.vogue.co.uk/fashion/article/upcycling-trend-ss21>)



) Die praktischen Gegebenheiten in einem Geschäft wie der Elektronikbranche, in der Wartung und Kundendienst bereits vom Unternehmen finanziert werden müssen, um den Ruf und den Wert der Marke zu sichern, sind ebenfalls komplex und dürften unter Berücksichtigung der sich ändernden Vorschriften dynamisch sein. Die Wiederaufbereitung von Produkten, die von den Verbrauchern geschätzt werden, ist in diesem Zusammenhang aus finanziellen, rufschädigenden und rechtlichen Gründen eine praktische Strategie.

Unabhängig von der Branche, in der Ihr Unternehmen tätig ist, wird eine vollständige Analyse des Produktlebenszyklus die praktischen Entscheidungen bei einer grundlegenden Änderung des Geschäftsmodells erheblich erleichtern.



ABSCHLIESSENDE BEWERTUNGSAUFGABE

TITEL DER AUFGABE:

Geschäftsmodell zur Verlängerung der Produktlebensdauer

ZIEL DER AKTIVITÄT:

Einführung des Geschäftsmodells zur Verlängerung der Produktlebensdauer mittels einer Voice-over-Präsentation

ERFORDERLICHE ZEIT:

Die Teilnehmer benötigen 4-6 Stunden für diese Aufgabe.
3 bis 4 Stunden, um sich eine Idee auszudenken, zu recherchieren und die Präsentation zu entwickeln.
1 bis 2 Stunden für die Aufzeichnung und das Hochladen der Präsentation.

ERFORDERLICHE MATERIALIEN:

Artikel, Links und Videos im EduZine
Microsoft PowerPoint oder Google Folien
Bearbeitungssoftware
Laptop
Internetzugang
Mikrofon

FORMAT FÜR DIE PRÄSENTATION:

PowerPoint- oder Google-Folien-Präsentation



SCHRITTE ZUR ERFÜLLUNG DER AUFGABE:

- Schritt 1: Entwickeln Sie ein paar Konzepte für Ihre Präsentation. Ihre Aufgabe ist es, eine kurze Voice-over-Präsentation zu entwickeln, um für das Geschäftsmodell "Produkt als Dienstleistung" zu werben.
- Schritt 2: Klären Sie Ihre Konzepte auf 1 oder 2, die Ihnen am besten gefallen oder die vielversprechendes Potenzial haben, und entscheiden Sie dann, welches Sie verwenden werden.
- Schritt 3: Ihre Voice-over-Präsentation sollte eine Einführung in das Geschäftsmodell der Produktlebensverlängerung, erfolgreiche Beispiele für das Geschäftsmodell in der Praxis und die Frage enthalten, wie das Geschäftsmodell der Produktlebensverlängerung nachhaltiger ist und mit der Kreislaufwirtschaft in Verbindung steht.
- Schritt 4: Es liegt an Ihnen, den Stil und die Struktur der Voice-over-Präsentation zu wählen, aber denken Sie daran, dass sie interessant oder faszinierend genug sein muss, damit die Menschen sie sich ansehen und anhören wollen. Seien Sie also kreativ und denken Sie über den Tellerrand hinaus!
- Schritt 5: Es ist Zeit für die Aufnahme. Denken Sie daran, dass Sie eine Präsentation halten. Die Leute werden nicht interessiert sein, wenn Sie nicht an dem Thema interessiert klingen. Seien Sie enthusiastisch!
- Schritt 6: Bearbeiten Sie die Voice-over-Präsentation so, dass die Töne und Folien übereinstimmen.
- Schritt 7: Nach der Fertigstellung sind die Teilnehmer eingeladen, ihre Arbeit zu präsentieren. Viel Glück!



ABSCHLUSSTEST

Bitte füllen Sie den Abschlusstest aus, um Ihr Wissen über die Verlängerung der Produktlebensdauer durch Recycling für nachhaltige Unternehmen und Kreislaufwirtschaft zu testen. Es gibt 10 Fragen. Seien Sie vorsichtig, es gibt Fragen, bei denen es mehr als eine richtige Antwort gibt.

[Klicken Sie hier für die Übung.](#)



WEITERE INFORMATIONEN UND RESSOURCEN

Allwood, J., Ashby, M., Gutowski, T., & Worrell, E. (2011). Materialeffizienz: A White Paper. Resources conservation and recycling, 55, 362-381.

<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2010.11.002>

Andrews, D. (2015). Die Kreislaufwirtschaft - Design Thinking und Bildung für Nachhaltigkeit. Lokale Wirtschaft, 30(3), 305-315.

<https://doi.org/10.1177/0269094215578226>

Bocken, N., Pauw, D., Bakker, C & Van, G. (2016). Produktdesign und Geschäftsmodellstrategien für die Kreislaufwirtschaft. Journal of Industrial Production Engineering, 33, 308-320.

<https://doi.org/10.1080/21681015.2016.1172124>

Calisto, F., Vermeulen, W., & Salomone, R. (2020). Eine Typologie des Diskurses über die Kreislaufwirtschaft: Navigieren durch die verschiedenen Visionen eines umstrittenen Paradigmas. Resources, conservation and recycling, 161, 104917.

<https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2020.10497>

Upcycling in der Mode: Upcycling ist derzeit der größte Trend in der Mode. Vogue (2021)

<https://www.vogue.co.uk/fashion/article/upcycling-trend-ss21>



LEARNING CIRCLE



cantabria
perma
cultura



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



"The European Commission's support of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission can not be held responsible for any use which may be made of the information therein." Project Number: 2020-1-UK01-KA226-VET-094435