

Kontakt



Dr. Anja Linnemann
E-Mail: anja.linnemann@fit.fraunhofer.de

Mittelstand-Digital Zentrum
WertNetzWerke
c/o Fraunhofer-Institut für
Angewandte Informationstechnik FIT

Das Mittelstand-Digital Netzwerk bietet mit den Mittelstand-Digital Zentren und der Initiative IT-Sicherheit in der Wirtschaft umfassende Unterstützung bei der Digitalisierung. Kleine und mittlere Unternehmen profitieren von konkreten Praxisbeispielen und passgenauen, anbieterneutralen Angeboten zur Qualifikation und IT-Sicherheit. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ermöglicht die kostenfreie Nutzung der Angebote von Mittelstand-Digital.

Weitere Informationen finden Sie unter:



www.mittelstand-digital.de



www.mittelstand-digital-wertnetzwerke.de

Impressum

Herausgeber & Redaktion:
Mittelstand-Digital Zentrum
WertNetzWerke, Lena Köppen

Gestaltung und Produktion:
Mittelstand-Digital Zentrum
WertNetzWerke,
Natalia Hammermeister,
Hanna Kaschke

Bildnachweis:
Natalia Hammermeister
für Fraunhofer FIT

Stand:
Oktober 2024

RÜCKNAHME- SYSTEME

Wiederverwenden
statt Wegwerfen



Wissensnugget 01

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Mittelstand-
Digital 



„Wir sind nicht in der Lage, uns aus diesem riesigen Abfallproblem auf der Erde ‚rauszurecyclen‘. Wir müssen in Kreisläufen denken, vor allem bei Mehrwegbehältern oder Mehrwegnutzungen und schauen, wann wir Dinge mehrfach benutzen oder reparieren und wie wir das umsetzen können. Erst danach kann man über das Thema Recycling sprechen.“

Tim Breker, Vytal

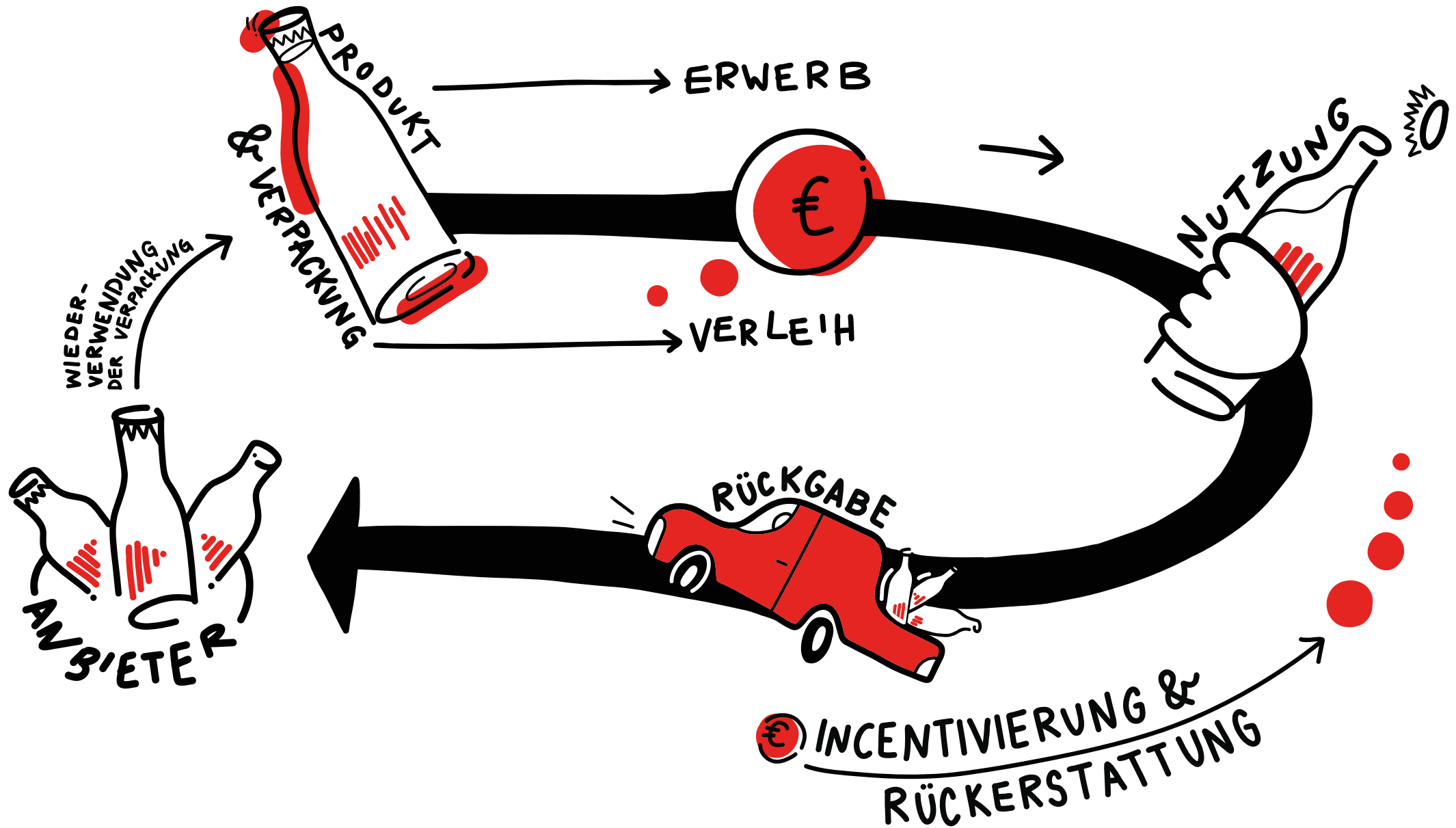


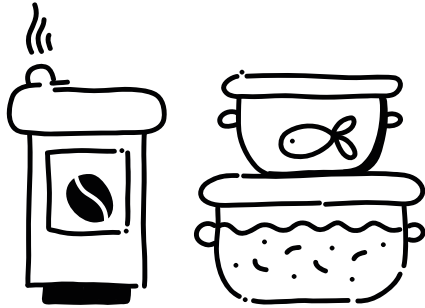
Im Rahmen umfangreicher Expert:innen-Interviews mit Vytal konnte das Mittelstand-Digital Zentrum WertNetzWerke neue Erkenntnisse über die Etablierung einer Kreislaufwirtschaft bei KMU gewinnen. Das Wissen hilft z. B. den Klima-Coaches des Zentrums, ihre Unterstützungsangebote noch zielgerichteter und praxistauglicher zu gestalten.

Eine digitalisierte Rückverfolgung der Behälter ist dafür essenziell und erfolgt mittels individueller QR-Codes. Darüber hinaus ermöglichen die digitale Erfassung und der Datenaustausch, Aussagen über das Nutzungsverhalten zu treffen, das Geschäftsmodell aus ökologischer Sicht zu beurteilen und Optimierungen vorzunehmen. So erfasst Vytal für jede Behälter-ID nicht nur die Anzahl der Nutzungen, sondern auch die Lebensdauer der einzelnen Behälter und kann so in einer Life-Cycle-Analyse den ökologischen Effekt und die Rentabilität beurteilen.

Bei Vytal zeigt sich der Synergieeffekt besonders: „**Dadurch, dass wir mit der Gastronomie pro Benutzung abrechnen, verdienen wir als Firma immer dann Geld, wenn wir Einwegverpackungsmüll ersetzen. Wenn wir unseren Umsatz maximieren, dann maximieren wir auch unseren Impact für die Nachhaltigkeit.**“

Ohne ein funktionierendes Wertschöpfungsnetzwerk würde das kreislauffähige Geschäftsmodell aber nicht funktionieren. Allein bei den Mehrwegbehältern braucht Vytal neben den Endkonsument:innen noch etliche weitere Partner, um das Produkt im Kreislauf zu erhalten: Vom Behälterhersteller über den Kassensystemanbieter, die Gastronomen und Lieferdienste bis hin zu den Automatenherstellern für die Aus- und Rückgabe, den Logistikdienstleistern für die Leerung der Rückgabebboxen und den Spüldienstleistern.





Zirkuläre Anwendung in der Praxis:

Nachverfolgen, zurücknehmen, erneut nutzen: Beim Start-Up Vytal wird dieses System bereits erfolgreich mit Mehrwegbehältern im Gastronomiebereich durchgeführt. Damit Gastronomen ihre Speisen nicht mehr in Einwegverpackungen ausliefern oder herausgeben müssen, bietet Vytal Mehrwegbehälter für diverse Nutzungsszenarien an. Ähnlich wie man in einer Bibliothek Bücher ausleiht, leihen Endkund:innen ihre Mehrwegbehälter über eine App aus.

Dabei treten zunächst keine Kosten auf. Erst, wenn die Rückgabe überfällig ist, werden die Kund:innen zur Kasse gebeten. Die Folge ist eine besonders große Motivation zur zeitnahen Rückgabe. **„In unserem System kommen 99 % der Behälter zurück, im Schnitt schon nach weniger als fünf Tagen. Das heißt: Wir sind hier als Mehrweg-System effizienter als das deutsche Flaschenpfandsystem“**, erklärt Geschäftsführer Tim Breker.

Rücknahmesysteme: Wiederverwenden statt Wegwerfen

In einem Rücknahmesystem werden haptische Produkte jeder Art, vom Kaffeebecher über Fahrradschläuche bis zum Gabelstapler, nach dem Gebrauch zurückgeführt, aufbereitet und dann erneut in die Nutzung gegeben.

Die gezielte Rücknahme wird dabei durch eine eindeutige Kennung sichergestellt. In der Kreislaufwirtschaft kann ein Rücknahmesystem eine essenzielle Grundlage zur Erhöhung der Nutzungsdauer und -intensität darstellen. Das Resultat: Materialien werden möglichst lange im Kreislauf erhalten und der Produktlebenszyklus so verlängert.

Wie funktioniert ein Rücknahmesystem?

Wenn Sie Ihre Produkte zurücknehmen möchten, brauchen Sie konkrete Informationen darüber, wo sich welches Produkt im Einsatz befindet. Für eine gezielte Rücknahme einzelner Produkte oder Verpackungen ist es somit unerlässlich, sie zu identifizieren, zu managen und erfolgte Rücknahmen zu dokumentieren.

Technisch möglich wird dies mittels zweier Technologien: das "Internet der Dinge" (IoT, Internet of Things) ermöglicht die Datenerhebung und den Datenaustausch der relevanten Produktinformationen und ein spezielles Identifikations- und Codesystem ergänzt die eindeutige Produktidentifizierung durch die Zuordnung einer einzigartigen Identifikationsnummer (ID). Abhängig von den Anforderungen an das Rücknahmesystem, den verarbeiteten Produkten und dem Material, werden zur ID-Erzeugung verschiedene Methoden eingesetzt. Hier eignen sich z. B. QR-Codes, RFID-Tags oder Seriennummern.

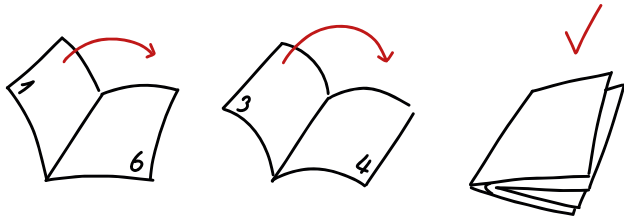
Anleitung zum Drucken eines A5-Zines

Datei drucken:

- Drucken Sie die Datei doppelseitig. Wählen Sie dabei die Option „an der kurzen Seite drehen“, um sicherzustellen, dass der Druck korrekt ausgerichtet ist.
- Skalieren Sie die Datei, damit sie optimal in den Druckbereich passt.
- Verwenden Sie Papier mit einer Stärke von 100-200 g/m², um ein hochwertiges, stabileres Ergebnis zu erzielen.

Falten:

- Achten Sie auf die Seitenzahlen und falten Sie jede Seite in die richtige Richtung. Sobald alle Seiten korrekt gefaltet sind, haben Sie Ihr Zine schon fertiggestellt.



(Optional) Binden :

- Sie können die Seiten mit einem Band zusammenbinden oder, falls verfügbar, einen Tacker verwenden, der bis zur Falz reicht, um das Zine zu heften.

