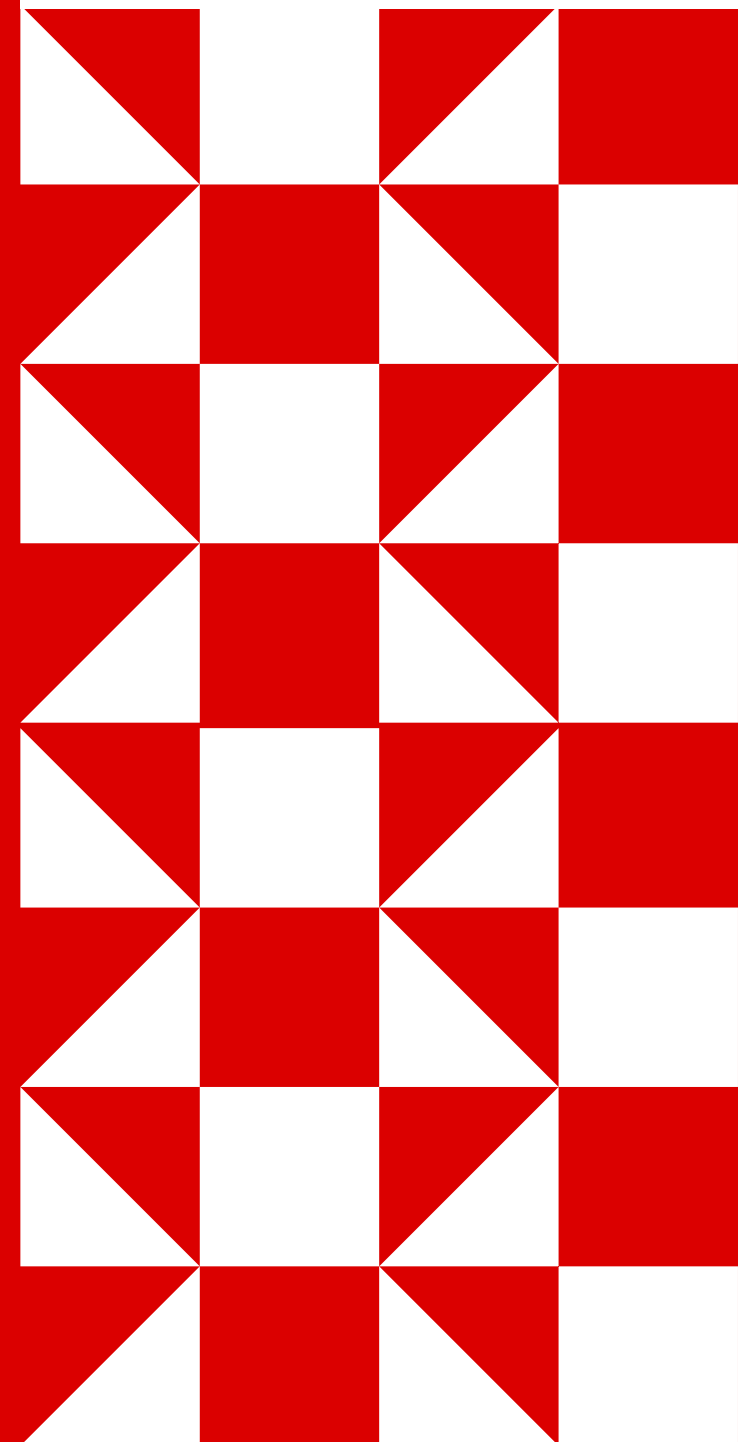


Nachhaltigkeit im E-Commerce

Playbook



Ihr Fahrplan durch das Playbook – von der Analyse bis zur ersten Maßnahme

1	Executive Summary <i>Für wen dieses Playbook ist und warum jetzt gehandelt werden muss</i>	S. 3
2	Kurzcharakteristik der Branche <i>Food-E-Commerce und die Relevanz von Nachhaltigkeit</i>	S. 5
3	Methodik zur Priorisierung <i>Mit KANU Maßnahmen einordnen – durchgespielt an der FOOD4future GmbH</i>	S. 10
4	Die wichtigsten Schritte im Überblick <i>Vom Workshop über die Priorisierung zur ersten Maßnahme</i>	S. 11
5	Nachhaltigkeitscheck <i>Ein Schnell-Scan für Nachhaltigkeit</i>	S. 27
6	Schnelle Erfolge vs. große Würfe <i>Konkrete Beispiele inkl. Kennzahlen</i>	S. 31
7	Innovativer Maßnahmenkatalog <i>Innovative Ansätze inkl. kritischer Bewertung und ROI</i>	S. 33
8	Quellen	S. 38

Executive Summary

Ziel des Playbooks

- Praxisnaher Leitfaden für kleine und mittlere E-Food-Unternehmen, um relevante Nachhaltigkeitsmaßnahmen mit geringem Ressourceneinsatz systematisch zu identifizieren, zu bewerten und zu priorisieren.
- Zeigt ein vereinfachtes, praxisnahes Vorgehen zur Priorisierung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen und veranschaulicht dieses am fiktiven Beispielunternehmen „FOOD4future GmbH“.

Ausgangslage

- Der E-Food-E-Commerce ist durch komplexe Logistik- und Kühlprozesse, kurze Lieferzeiten und einen hohen Verpackungsbedarf geprägt. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an nachhaltigere Geschäftsmodelle.
- Gerade kleinen und mittleren Unternehmen fehlen häufig Zeit, Ressourcen und geeignete Werkzeuge, um aus zahlreichen Handlungsoptionen die relevanten Maßnahmen auszuwählen und gezielt umzusetzen.

Vorgehen in 5 Schritten (inkl. Anwendungstool)

- 1. Ziele & Status klären, 2. Interessengruppen einbinden, 3. Maßnahmen einordnen, 4. Maßnahmen schärfen, 5. Prioritäten visualisieren.
- Nachhaltigkeits-Check, Leitfragen und Vorlagen unterstützen dabei, Maßnahmen strukturiert zu bewerten, nach Relevanz einzuordnen und mit begrenzten Ressourcen in eine priorisierte Roadmap zu überführen.

Ergebnis & Nutzen

- Eine nachvollziehbare Priorisierung relevanter Nachhaltigkeitsmaßnahmen als Entscheidungsgrundlage sowie ein konkreter Fahrplan für die Umsetzung – abgestimmt auf Geschäftsmodell, Ressourcen und Nachhaltigkeitsziele des Unternehmens.

PLAYBOOK

WARUM JETZT HANDELN

50 %¹

der Deutschen sagen: "Nachhaltigkeit darf kein Luxus sein"

45 %¹

nennen nachhaltige Verpackung als zentrales Kaufkriterium

3,1 Mio. Tonnen²

prognostizierte Verpackungsabfälle im E-Commerce bis 2027 weltweit

30-40 %³

weniger Lebensmittelverschwendung durch datenbasierte Prognosen

Für wen ist dieses Playbook?

- Online-Supermärkte und E-Food-Start-Ups
- Mittelständische Lebensmittelhändler
- Fulfillment- und Operations-Manager
- E-Commerce-Leitung ohne eigene Nachhaltigkeitsabteilung
- Marktleiter

Ihr Nutzen auf einen Blick



1. Branche verstehen

Zentrale Nachhaltigkeitsherausforderungen im E-Food-E-Commerce auf einen Blick



2. Priorisieren mit KANU

Nachhaltigkeitsmaßnahmen im Workshop einordnen – durchgespielt am Beispielunternehmen FOOD4future GmbH



3. Umsetzen

Konkrete Quick Wins und innovative Ansätze inkl. Aufwand und Wirkung

Die E-Food Branche

Unter dem Begriff “E-Food” versteht man den Online-Handel von Lebensmitteln.⁴ Weltweit verzeichnet dieser in den letzten Jahren ein starkes Wachstum und ist von steigender Nachfrage und kurzen Lieferzeiten geprägt.⁵

Die Nachfrage nach nachhaltigen Alternativen macht auch hier keinen Halt. 2023 gaben rund 50% der Deutschen an, dass Nachhaltigkeit kein Luxus sein darf. Dabei wurden unter anderem Aspekte wie nachhaltige Verpackungen und Zutaten genannt.⁶ Gerade Verpackungen sind eine deutliche Herausforderung für Lieferdienste. Im Jahr 2022 fielen hier weltweit knapp 1,76 Mio. Tonnen an Kunststoff an, Experten rechnen mit einem Anstieg auf 3,12 Mio. Tonnen bis 2027 weltweit.⁷

Doch unter E-Food fällt mehr als nur Verpackungen. Energieintensive Kühlketten⁸, Treibhausmissionen entlang der Produktion und Lieferkette⁹
¹⁰ ¹¹ und die Arbeitsbedingungen im Fullfilment¹² spielen eine entscheidende Rolle, welche jetzt konkrete nachhaltige Lösungen für die Zukunft fordern. Im E-Food Markt wird Nachhaltigkeit daher immer mehr zum Wettbewerbsfaktor, dieser stößt jedoch aufgrund hoher initialer Investitionskosten an klare Grenzen.¹³ ¹⁴



WIRKUNG MESSBAR MACHEN: Die wichtigsten KPIs für E-Food

Handlungsfeld	KPI	Einfache Berechnung
Food Waste	Lebensmittelverlustquote	$\text{entsorgte Lebensmittel} \div \text{eingesetzte/verkaufte Lebensmittel} \times 100$
Logistik	Erstzustellquote	$\text{erfolgreiche Erstzustellungen} \div \text{alle Zustellungen} \times 100$
Klima	CO ₂ e pro Bestellung	$\text{verursachte CO}_2\text{e} \div \text{Anzahl Bestellungen}$
Kühlung	Energieverbrauch	$\text{kWh} \div \text{Bestellung oder definierte Kühleinheit}$
Verpackung	Rücklauf-/Recyclingquote	$\text{zurückgeführte Verpackungen} \div \text{ausgegebene Verpackungen} \times 100$
Kunde	Reklamationsquote	$\text{Reklamationen} \div \text{Bestellungen} \times 100$
Wirtschaftlichkeit	Kosten pro Lieferung	$\text{Logistikkosten} \div \text{ausgelieferte Bestellungen}$
Investition	Amortisationsdauer	$\text{Investition} \div \text{jährliche Einsparung bzw. zusätzlicher Ergebnisbeitrag}$

Die 3 Zweige der E-Food Branche

Dark Stores / Hubs

Spezielle Lagerstandorte, die ausschließlich Online-Bestellungen bearbeiten und keine Kunden im Laden bedienen.

Beispiel: PicNic

Kommissionierung aus der Filiale

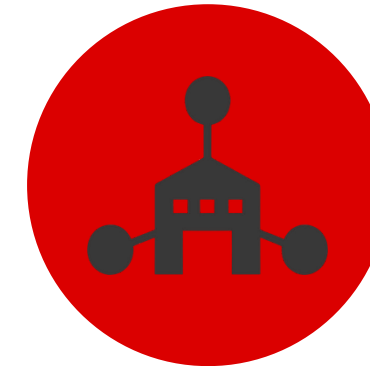
Online-Bestellungen werden von Mitarbeitenden in einer normalen Supermarktfiliale zusammengestellt und anschließend ausgeliefert.

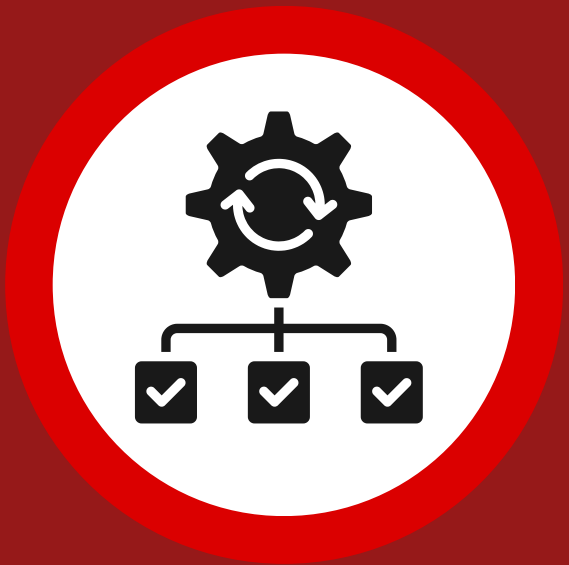
Beispiel: REWE

Online-Shops mit Versand

Lebensmittel werden in einem zentralen Lager kommissioniert und per Paketdienst an Kunden verschickt.

Beispiel: Bringmeister





Die Methode

Hiermit arbeiten Sie

Methodik zur Priorisierung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen

Die KANU-Methode*

KANN / AUSWAHL / NOTWENDIG / UNNÖTIG

Warum passt sie zu Nachhaltigkeitsentscheidungen?

- Schnell auch ohne große Datenbasis einsetzbar
- Workshopfähig: bindet unterschiedliche Fachbereiche mit ein
- Schafft Transparenz bei knappen Ressourcen für Kühlketten, Verpackung & Co.
- Regelmäßig wiederholbar, wenn sich Prioritäten ändern

Vor- und Nachteile auf einen Blick

Vorteile¹⁵

- klare und leicht verständliche Struktur
→ hohe Transparenz
- keine aufwendige Vorbereitung
- flexibel und breit einsetzbar
- unterstützend in der Abgrenzung des Projektumfangs durch die Unnötig-Kategorie

Nachteile¹⁶

- hohe Subjektivität der Priorisierung
- Gefahr, dass zu viele Anforderungen als notwendig eingeordnet werden
- Methode stellt eine Momentaufnahme dar → fordert Überprüfung
- kann zu Beginn überfordernd wirken

Warum das Playbook hilft, die Nachteile zu minimieren:

Es macht aus einer offenen, subjektiven und einmaligen Methode einen kriterienbasierten, ressourcengekoppelten, wiederholbaren und angeleiteten Prozess



Ihr fiktives Beispielunternehmen im Playbook: **FOOD4future GmbH**

FOOD4future begleitet Sie ab dieser Seite als durchgängiges Anwendungsbeispiel mit dem Einkaufskorb-Symbol durch das gesamte Playbook.



Online-Supermarkt mit eigenem Fulfillment-Center und eigener App



Eigene Kühl- und Lieferflotte



ca. 20.000 Bestellungen pro Woche



Nachhaltigkeitsziel: CO₂-neutrale Lieferkette bis 2030

Die vier Kategorien

Lesehilfe: Jede Kategorie beginnt mit den Leitfragen. Prüfen Sie zuerst diese Fragen – erst danach ordnen Sie die Maßnahme ein.

Zusatzfrage bei Grenzfällen: Was passiert konkret, wenn wir das nicht umsetzen – und wer ist davon betroffen?

Notwendig

Leitfragen:

- Ist die Maßnahme notwendig, um gesetzliche Nachhaltigkeitsanforderungen (z. B. CSRD) zu erfüllen?
- Ist das Produkt ohne diese Anforderung nicht funktionsfähig?
- Führt das Weglassen zu einem hohem Risiko?
- Würde das Unternehmen ohne diese Maßnahme einen wesentlich negativen Einfluss auf die Umwelt verursachen?

Indikatoren: Compliance, Sicherheit, Kernfunktion, „Starttermin unmöglich ohne ...“

Auswahl

Leitfragen:

- Erhöht die Anforderung den Komfort oder die Attraktivität, ohne kritisch zu sein?
- Hat sie einen geringen oder mittelmäßigen Business Impact?
- Würde ein Weglassen kaum negative Konsequenzen haben?
- Erhöht die Maßnahme die Nachhaltigkeitsleistung, ohne Einfluss auf die Kernziele zu haben?

Indikatoren: Komfortfunktionen, Optimierungen ohne unmittelbaren Druck, „Wäre nett, aber nicht notwendig“

Kann

Leitfragen:

- Verbessert sie Effizienz, Qualität oder Nutzerzufriedenheit?
- Wäre es akzeptabel, sie im nächsten Release umzusetzen?
- Trägt die Maßnahme zur Reduzierung von CO₂-Emissionen oder Lebensmittelverschwendung bei?
- Verbessert die Maßnahme die ökologische oder soziale Nachhaltigkeit deutlich?

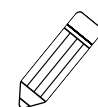
Indikatoren: Hoher Business Value, Kundenmehrwert, „Tut weh, wenn sie fehlt, aber wir überleben es“

Unnötig

Leitfragen:

- Ist der Aufwand unverhältnismäßig hoch im Vergleich zum Nachhaltigkeitsnutzen?
- Würde ihre Umsetzung kritische Anforderungen verzögern?
- Soll die Maßnahme aufgrund begrenzter Ressourcen oder eines geringen Beitrags zur Nachhaltigkeit später berücksichtigt werden?

Indikatoren: Ressourcenfresser, Klare Verschiebung auf spätere Termine



Laden Sie die Anlage herunter: <https://www.food-management.online/playbookefood>
Ihre Leitfragen können Sie dort im Reiter 1_Leitfragen ergänzen.

5 SCHRITTE. EIN KLARER PROZESS.

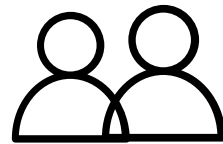


1

ZIELE & STATUS KLÄREN

Projektziele definieren
und bestehenden
Stand erfassen

Ergebnis:
gemeinsames Zielbild



2

INTERESSENSGRUPPE AKTIVIEREN

Interessensgruppen
einbinden & das Team
befähigen

Ergebnis:
eingebundenes Team



3

MASSNAHMEN EINORDNEN

Maßnahmen erfassen,
begründen und
systematisch bewerten

Ergebnis:
strukturierter
Maßnahmenpool

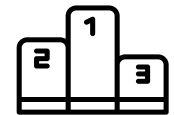


4

MASSNAHMEN SCHÄRFEN

Bestehende Ansätze
anpassen und
relevante Unnötig
Kategorie nutzen

Ergebnis:
relevante Maßnahmen



5

PRIORITÄTEN VISUALISIEREN

Maßnahmen
vergleichen und die
wichtigsten sichtbar
machen

Ergebnis:
priorisierte Roadmap



Schritt 1

SCHRITT 1 VON 5 - DIE WICHTIGSTEN SCHRITTE IM ÜBERBLICK

Projektziele definieren und sammeln

Ein gemeinsames Verständnis der Ziele schaffen



Schritt 1 von 5

Personalaufwand

Alle Interessengruppen (Auftakt)

Checkliste

- ☐ Ist klar, welchen Zweck die Priorisierung im Projekt haben soll?
- ☐ Haben alle Beteiligten ein gemeinsames Zielverständnis? Sind erste Ziele gesammelt?
- ☐ Wurden Ziele konkretisiert oder bewusst aussortiert?

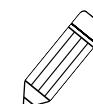
Erwartetes Ergebnis:

Eineinheitliches, dokumentiertes Bild der Projektziele als Grundlage für die spätere Priorisierung



BEISPIEL: FOOD4future GmbH

1. CO₂-neutrale Kühlkette bis 2030
2. Bis 2027 nur noch recycelbare Verpackungen
3. 50 % der eigenen Lieferflotte bis 2027 elektrifiziert
4. Dynamische Preisabschläge vor MHD
5. Pfand-Mehrwegsystem für Kühlverpackung
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.



Ihre Projektziele können Sie in der Anlage in Reiter 02_Projektziele definieren ergänzen

BRANCHENVERGLEICH ALS ORIENTIERUNG



Dark Stores / Hubs

Fokus

Lagerbetrieb, Kühlung und letzte Meile:

- direkt im Hub
- bei der Auslieferung

Zu Klären

- Welche Kühltechnik und Kältemittel werden eingesetzt?
- Wie erfolgt die letzte Meile und wie groß ist der eigene bzw. externe Fuhrpark?
- Welche Verpackungen werden pro Bestellung benötigt?

Mögliche Ziele

- CO₂e-Emissionen je Bestellung reduzieren
- Anteil emissionsarmer Zustellungen erhöhen
- Lebensmittelverluste im Hub senken
- Verpackungsmaterial je Bestellung reduzieren



Kommissionierung aus Filiale

Fokus

Zusatzaufwand des Onlinegeschäfts sichtbar machen:

- Onlinehandel läuft innerhalb eines bestehenden stationären Systems
- Nachhaltigkeitswirkung voneinander abgrenzen

Zu Klären

- Welche zusätzlichen Prozesse entstehen durch Onlinebestellungen?
- Wie werden Bestellungen kommissioniert, zwischengelagert und ausgeliefert?
- Welche zusätzlichen Verpackungen entstehen?
- Wo überschneiden sich Nachhaltigkeitsziele von Filiale und Onlinegeschäft?

Mögliche Ziele

- Zusatzemissionen je Onlinebestellung reduzieren
- Verpackungsverbrauch pro Bestellung senken
- Anteil emissionsarmer Auslieferungen erhöhen
- Lebensmittelverluste durch Kommissionierung und Ersatzartikel reduzieren



Online-Shops mit Versand

Fokus

Versand, Verpackung und externe Dienstleister:

- Nachhaltigkeitswirkung liegt außerhalb des eigenen Unternehmens
- Logistik- und Verpackungspartner mit einbeziehen

Zu Klären

- Von wo aus werden Bestellungen versendet?
- Welche Versanddienstleister und Transportwege werden genutzt?
- Welche Anforderungen bestehen an Kühlung und Isolierung?
- Wie viel Verpackungsmaterial wird pro Sendung eingesetzt?

Mögliche Ziele

- Versandemissionen je Bestellung reduzieren
- Verpackungsgewicht je Paket senken
- Anteil recyclingfähiger oder wiederverwendbarer Verpackungen erhöhen
- Mehrweg-Kühlverpackungen bzw. Rücknahmesysteme etablieren



Schritt 2

Interessensgruppen einbinden & Team schulen

Wer mitwirkt – und was das Team über die Methode wissen muss



Schritt 2 von 5

Personaleinbindung
Alle Workshopteilnehmenden

Checkliste

- ☐ Sind alle relevanten Fachbereiche als Interessengruppen identifiziert?
- ☐ Ist ein interaktiver Workshop-Termin geplant?
- ☐ Wurde vermittelt, dass nicht alles „Notwendig“ sein darf?
- ☐ Sind Leitfragen für die vier Kategorien vorbereitet?

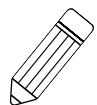
Erwartetes Ergebnis:

Eingeschultes Team, das die vier KANU-Kategorien versteht,
plus eine vollständige Interessensgruppen-Liste



Beispiel: FOOD4future GmbH

Interessensgruppen	Bereich	Eingebunden?
Fulfillment-Leitung	Kühlkette & Lager	☒
Logistik-Leitung	Flotte & Logistik	☐
Einkaufs-Leitung	Einkauf & Beschaffung	☒
IT-Leitung	IT & Data Science	☐



Ihre Interessensgruppen können Sie in der Anlage in Reiter 03_Interessensgruppen einbinden

BRANCHENVERGLEICH

Interessensgruppen unterscheiden sich je nach Aufgabe und Innovation, nicht nach dem Zweig der E-Food Branche



Fokus

Kernteam festlegen

- Hub-Leitung
- Filialleitung
- Fulfillmentleitung

Gemeinsames Verständnis schaffen

- Was ist das Ziel der Priorisierung?
- Wie funktionieren die vier KANU-Kategorien?
- Nach welchen Kriterien werden Maßnahmen bewertet?
- Welche Daten und Annahmen werden verwendet?
- Wer entscheidet bei unterschiedlichen Einschätzungen?



Schritt 3

Maßnahmen bewerten und einordnen

Maßnahmen mit KANU einordnen – und Argumente festhalten



Schritt 3 von 5

Personalaufwand
Alle Workshopteilnehmenden,
1 Workshoptag

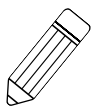
Checkliste

- ☐ Was passiert konkret, wenn wir die Maßnahme nicht umsetzen? Wer ist davon betroffen und wie stark?
- ☐ Lässt sich der Nutzen messen?
- ☐ Ist das ein Ziel, eine Lösung oder eine echte Anforderung?

Erwartetes Ergebnis:

Jede Maßnahme hat dokumentierte Argumente und Gegenargumente → Man kann die Maßnahmen anschließend in die Matrix einordnen

 Beispiel: Food4future GmbH	
Maßnahmen	Begründung
1. Kühlketten-Modernisierung	Hoher Hebel für Energieeffizienz und Emissionsreduktion; zuverlässige Kühlung geschäftskritisch
2. Umstellung auf recycelbare Mono-Materialverpackungen statt Materialverbunde	sehr wichtig aber nicht zwingend notwendig
3. Lastenräder für Innenstadt-Lieferungen	wichtig, aber sehr kleinteilig; würde extra Lieferflotte bedingen



Ihre Maßnahmen & Begründungen können Sie in der Anlage in Reiter 04_Gründe dokumentieren ergänzen



Dark Stores / Hubs

Fokus

Betrieb, Kühlung und letzte Meile bewerten:

- Maßnahmen wirken häufig direkt auf Energieverbrauch und Emissionen
- Auswirkungen auf Lieferfähigkeit und Betriebssicherheit berücksichtigen

Zu Prüfen

- Wie groß ist der messbare Effekt auf CO₂, Energie oder Food Waste?
- Ist die Maßnahme für den Betrieb oder die Kühlkette geschäftskritisch?
- Welche Investitionen und infrastrukturellen Anpassungen sind notwendig?

Typische Maßnahmen

- Kühltechnik modernisieren
- Lieferflotte elektrifizieren
- Verpackungsmaterial reduzieren



Kommissionierung aus Filiale

Fokus

Zusatzwirkung des Onlinegeschäfts vom Filialbetrieb trennen:

- Maßnahmen sollten den zusätzlichen E-Commerce-Aufwand adressieren
- Auswirkungen auf Filialprozesse berücksichtigen

Zu Prüfen

- Welcher Nutzen entsteht tatsächlich durch die Onlinebestellung?
- Beeinflusst die Maßnahme bestehende Filial- oder Kundenprozesse?
- Ist sie auf viele Filialen skalierbar?
- Können Wirkung und Aufwand eindeutig dem Onlinegeschäft zugeordnet werden?

Typische Maßnahmen

- Mehrweg-Transportbehälter einsetzen
- Kommissionierung optimieren
- Liefergebiete und Touren optimieren



Online-Shops mit Versand

Fokus

Verpackung, Versand und externe Partner gemeinsam betrachten:

- Die Wirkung liegt außerhalb des Unternehmens
- Abhängigkeiten von Logistik- und Verpackungspartnern spielen eine größere Rolle

Zu Prüfen

- Liegt die Umsetzung im eigenen Einflussbereich?
- Können Logistikpartner belastbare Nachhaltigkeitsdaten bereitstellen?
- Welche Auswirkungen bestehen auf Kühlung, Produktschutz und Haltbarkeit?

Typische Maßnahmen

- Recyclingfähige Monomaterial-Verpackungen
- Mehrweg-Kühlverpackungen
- Versand bündeln / Bestellgrößen erhöhen



Schritt 4

Anpassungen vornehmen & die Kategorie “Unnötig” nutzen

Die Priorisierung agil und aktuell halten, ohne Themen zu verlieren



Schritt 4 von 5

Personaleinbindung
Projektverantwortlicher

Checkliste

- ☐ Ist ein fester Rhythmus für die Wiederholung festgelegt?
- ☐ Wurden „Unnötig“-Themen dokumentiert statt gelöscht? Können diese Themen später erneut bewertet werden?
- ☐ Wer verantwortet die nächste Anpassung?

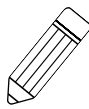
Erwartetes Ergebnis:

Ein fester Termin für die nächste Priorisierung sowie eine gepflegte „Unnötig“-Liste für spätere Phasen



Beispiel: FOOD4future GmbH

Unnötig-Thema	Grund	Erneut prüfen am
Drohnen-Lieferung	zu viele Ressourcen	Q3/2027
Lastenräder für Innenstadt-Lieferungen	sehr kleinteilig, würde extra Lieferflotte benötigen	Q1/2027



Ihre “Unnötig-Maßnahmen” können Sie in der Anlage in Reiter 05_Anpassungen vornehmen ergänzen



Dark Stores / Hubs

Fokus

Skalierung & Automatisierung

- Kommissioniergeschwindigkeit
- Prozessautomatisierung
- Standortausbau

Zu Klären

- Welche Themen sind aktuell noch nicht entscheidend für das Geschäftsmodell?
- Bei welchen Themen wäre der Aufwand aktuell höher als der erwartete Nutzen?
- Ab welchem Wachstum oder Volumen sollten diese Themen erneut bewertet werden?

Mögliche Ziele

- Nicht relevante Themen bewusst zurückstellen
- Ressourcen auf Kernprozesse konzentrieren
- Wiedervorlage bei steigender Skalierung



Kommissionierung aus Filiale

Fokus

Filialintegration & operative Stabilität

- Aufgabenverteilung
- Verkaufsfläche
- Bestandsgenauigkeit

Zu Klären

- Welche Optimierungen sind aktuell nicht dringend?
- Welche Maßnahmen würden den Filialbetrieb stärker belasten als sie Nutzen bringen?
- Welche Veränderungen in Bestellvolumen oder Filialprozessen würden eine Neubewertung auslösen?

Mögliche Ziele

- Operative Belastung vermeiden
- Fokus auf kritische Filialprozesse
- Themen bei verändertem Geschäftsvolumen erneut prüfen



Online-Shops mit Versand

Fokus

Versand & Wirtschaftlichkeit

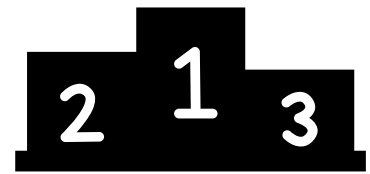
- Lieferzeit
- Liefergebiete
- Verpackungskosten

Zu Klären

- Welche Versand- oder Verpackungsthemen haben aktuell nur geringe Auswirkungen?
- Welche Optimierungen stehen momentan nicht im Verhältnis zu den Kosten?
- Ab welchem Versandvolumen oder welchen Kostenentwicklungen sollten sie erneut betrachtet werden?

Mögliche Ziele

- Unnötige Optimierungsprojekte vermeiden
- Kostenfokus sichern
- Klare Trigger für spätere Neubewertung definieren



Schritt 5

Prioritäten visualisieren

Physische oder digitale Tools schaffen Verständnis für alle



Schritt 5 von 5

Personaleinbindung
alle Projektteams

Checkliste

- ☐ Ist die Priorisierung für alle sichtbar visualisiert?
- ☐ Sind Farben/Symbole je Kategorie konsistent (z. B. Post-its)?
Ist die Visualisierung zentral zugänglich (z. B. geteiltes Board)?
- ☐ Wird sie nach jeder Anpassung aktualisiert?

Erwartetes Ergebnis:

Eine für alle zugängliche, stets aktuelle Visualisierung der Prioritäten – physisch oder digital



Beispiel: FOOD4future GmbH

Gewähltes Tool: Miro Board

Ablageort: Sharepoint

Notwendig

Kühlketten-Modernisierung

Auswahl

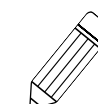
Wiederverwendbare Mehrwegboxen
im Abo-System

Kann

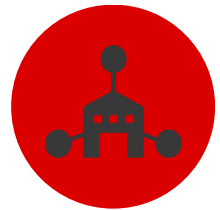
Umstellung auf recycelbare Mono-
Materialverpackungen statt
Materialverbunde

Unnötig

Lastenräder für Innenstadt-Lieferungen



Ihre Prioritäten & Maßnahmen können Sie in der Anlage in Reiter 06_Prioritäten visualisieren und ergänzen



Dark Stores / Hubs

Fokus

Hub-Betrieb und letzte Meile getrennt sichtbar

- Maßnahmen wirken entweder direkt am Standort oder bei der Auslieferung
- Verantwortlichkeiten eindeutig erkennbar machen

Sichtbar machen

- Prioritäten nach Kühlung & Energie, Logistik, Food Waste und Verpackung gruppieren
- Maßnahmen für Hub und letzte Meile voneinander unterscheiden
- kurzfristige Maßnahmen und größere Investitionen kenntlich machen

Geeignete Kennzahlen

- CO₂e je Bestellung
- Energieverbrauch je Bestellung
- Anteil emissionsarmer Zustellungen
- Lebensmittelverluste
- Verpackungsmaterial je Bestellung



Kommissionierung aus Filiale

Fokus

Onlinegeschäft und bestehenden Filialbetrieb klar voneinander abgrenzen

- Sichtbar machen, welche Maßnahmen speziell den E-Commerce betreffen
- Synergien mit dem stationären Geschäft zeigen

Sichtbar machen

- Online-spezifische vs. filialeübergreifende Maßnahmen
- zentral umsetzbare vs. filialspezifische Maßnahmen
- Prioritäten nach Filiale bzw. Standort vergleichbar darstellen

Geeignete Kennzahlen

- Zusatzemissionen je Onlinebestellung
- Verpackungsverbrauch je Bestellung
- Anteil emissionsarmer Lieferungen
- Lebensmittelverluste bei Kommissionierung
- Umsetzungsgrad je Filiale



Online-Shops mit Versand

Fokus

Eigene Maßnahmen und Abhängigkeiten von externen Partnern sichtbar machen

- Viele Nachhaltigkeitswirkungen entstehen bei Versand- und Logistikdienstleistern
- Eigener Einflussbereich ist entscheidend

Sichtbar machen

- Maßnahmen nach Verpackung, Versand, Kühlung und Logistikpartnern gruppieren
- eigener Einfluss vs. Abhängigkeit von Dienstleistern kennzeichnen
- Maßnahmen mit hohem Skalierungspotenzial hervorheben

Geeignete Kennzahlen

- Versandemissionen je Bestellung
- Verpackungsgewicht je Sendung
- Anteil recyclingfähiger Verpackungen
- Anteil Mehrwegverpackungen
- Anteil emissionsarmer Versandoptionen



Nachhaltigkeits-Scan

Nachhaltigkeits-Check: Teil 1

Jede Frage mit Ja, Teilweise oder Nein bewerten und Auffälligkeiten ergänzen.

1 · Lieferkette & Einkauf / Sortiment

Nachhaltigkeitskriterien für Lieferantenauswahl definiert?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Klimascore oder ähnliches Label vorhanden?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein
Scope-3-Emissionen der Hauptlieferanten erfasst?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Lieferanten regelmäßig auf Nachhaltigkeit geprüft?	☒ Ja	☐ Teilw.	☐ Nein

3 · Kühlkette & Energieeffizienz

Kühlhäuser auf Energieeffizienz geprüft?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Erneuerbare Energie für Kühlinfrastruktur im Einsatz?	☒ Ja	☐ Teilw.	☐ Nein
Kühlkette durchgängig temperaturüberwacht?	☒ Ja	☐ Teilw.	☐ Nein
Energieverbrauch pro Kühleinheit wird erfasst?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein



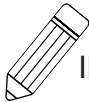
Beispiel: FOOD4future GmbH

2 · Verpackungen

Versandverpackung recycelbar?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Mehrwegsystem für Kühlverpackungen vorhanden?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein
Verpackungsgröße an Bestellvolumen angepasst?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Rücklauf- oder Recyclingquote wird gemessen?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein

4 · Logistik & letzte Meile

Anteil elektrischer Zustellflotte vorhanden?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Zustellfenster gegen Leerfahrten optimiert?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein
Lieferungen gebündelt, z. B. Sammeltouren?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Zustellerfolgsquote wird erfasst und verbessert?	☒ Ja	☐ Teilw.	☐ Nein



Iden Check können Sie in der Anlage in Reiter 07_Nachhaltigkeits-Check durchführen.

Nachhaltigkeits-Check: Teil 2

Die Ergebnisse dienen anschließend als Grundlage für die Priorisierung konkreter Maßnahmen.

5 · Lebensmittelverluste / Bestandsmanagement

Nachfrageprognosen datenbasiert erstellt?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Dynamische Preise bei kurzer Resthaltbarkeit?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein
FIFO-Prinzip bei Lagerung und Kommissionierung?	☒ Ja	☐ Teilw.	☐ Nein
KPI zur Lebensmittelverschwendung vorhanden?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein

7 · Soziale Aspekte

Faire, transparente Vergütung für Kurierdienste?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Arbeitszeiten und Pausen im Fulfillment kontrolliert?	☒ Ja	☐ Teilw.	☐ Nein
Mitbestimmungs- oder Feedbackstrukturen vorhanden?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein
Arbeitsbedingungen externer Kurierdienste geprüft?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein



Beispiel: FOOD4future GmbH

6 · IT & digitale Emissionen

Cloud-/Hosting-Anbieter mit erneuerbarer Energie?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Digitaler Fußabdruck von Website/App gemessen?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein
Strategie zur Datensparsamkeit vorhanden?	☐ Ja	☒ Teilw.	☐ Nein
Kennzahlen zum CO ₂ -Fußabdruck der IT vorhanden?	☐ Ja	☐ Teilw.	☒ Nein

Auswertungshinweis: Alle mit „Teilweise“ oder „Nein“ bewerteten Punkte in Maßnahmen überführen und anschließend kategorisieren.

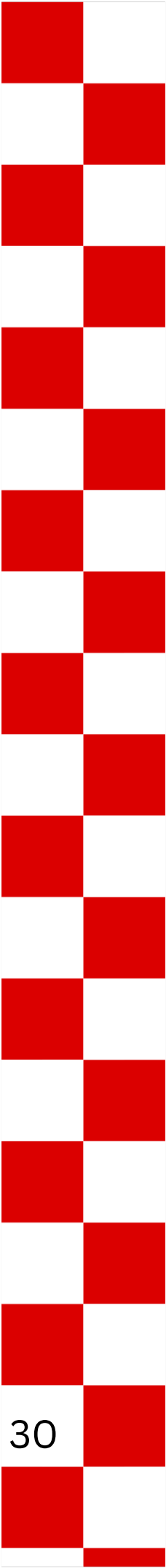
Vom Schnell-Scan zur Maßnahmen-Fahrplan

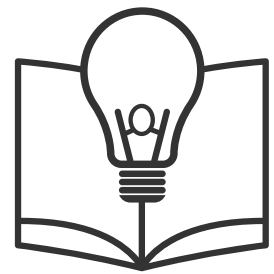
Beispielmaßnahmen aus allen sieben Handlungsfeldern –
Kategorie und Zielquartal können direkt angepasst werden.

 **Beispiel: FOOD4future GmbH**

Feld	Maßnahme	Kategorie	Ziel	Begründung / Verantwortlich
Lieferkette	Klimascore-Label für Top-100-Produkte	Kann	Q3	Hoher Kundenmehrwert; Verantwortlich: Einkauf
Verpackung	Pfand-Mehrwegsystem für Kühlverpackung	Notwendig	Q2	Verpackungsrisiko reduzieren; Verantwortlich: Operations
Kühlkette	Belüftung im Hauptkühlhaus modernisieren	Kann	Q4	Zentraler Effizienzhebel; Verantwortlich: Facility
Letzte Meile	Feste Zustellfenster je PLZ-Gebiet	Notwendig	Q1	Weniger Leerfahrten; Verantwortlich: Logistik
Bestand	Dynamische Preisabschläge vor MHD	Notwendig	Q2	Direkter Food-Waste-Hebel; Verantwortlich: Category Management
IT	Cloud-Hosting mit 100 % Ökostrom	Auswahl	Q4	Geringerer Impact; Verantwortlich: IT
Soziales	Anonymer Feedbackkanal für Kuriere	Auswahl	Q3	Hoher sozialer Mehrwert; Verantwortlich: HR

Arbeitslogik: Quick-Scan ausfüllen → Maßnahmen formulieren → Kategorie, Zielquartal und Verantwortlichkeit festlegen





Beispiel-Maßnahmen

Schnelle Erfolge vs. große Würfe

Schnelle Erfolge

Aufwand: niedrig



Datenbasierte Bestandsprognosen¹⁷

Eine mögliche Reduktion von 14% bis 52% bei geretteten bzw. nicht verschwendeten Mahlzeiten durch Algorithmen



Dynamische Preisgestaltung nach Haltbarkeit¹⁸

Reduziert Foodwaste um 21%



Kooperation mit Rettungsplattformen¹⁹

Über 120 Mio. gerettete Mahlzeiten weltweit (z. B. Too Good To Go)

Große Würfe

Aufwand: hoch



Modernisierung der Kühlketteninfrastruktur²⁰

Erhebliches Energieeffizienzpotenzial durch neue Belüftungssysteme in Kühllhäusern



Blockchain-basiertes Monitoring²¹

Blockchain verbessert die Rückverfolgbarkeit, Transparenz und Sicherheit in der Food Supply Chain und kann dadurch Food Loss/Waste reduzieren.



Umstellung auf elektrifizierte Lieferflotte²²

Elektrische Lieferfahrzeuge können im urbanen Kontext je nach Fahrprofil 42-61% weniger Treibhausgase und 32-54% weniger Energieverbrauch als Diesel-Lkw verursachen.



Beispiel: FOOD4future GmbH:

Bei rund 20.000 Bestellungen pro Woche könnten 30-40 % weniger Lebensmittelverschwendung durch datenbasierte Bestandsprognosen mehrere Tonnen Lebensmittel pro Monat einsparen – ein direkter Hebel für FOOD4future Ziel einer CO₂-neutralen Kühlkette bis 2030.



Innovationen

Innovationen zur Inspiration

Neue Impulse für die Priorisierung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen im E-Food E-Commerce

Innovationstypen
Prozess · Daten · Verpackung

Was zeigt dieser Überblick?

- Fünf konkrete, sofort umsetzbare Maßnahmen
- Jede Maßnahme einem Innovationstyp zugeordnet
- Grundlage für die anschließende KANU-Methode

Maßnahmen im Überblick

	Maßnahme	Ziel	Kurzbeschreibung
	Magnetische Kommissionierung	Schnellere, schonende Kommissionierung	Elektromagnete ziehen/schieben Ware statt Greifarm
	Mehrweg-Kühlverpackung	Verpackungsmüll vermeiden	Rückführbare Behälter ersetzen Einweg-Kühlversand
	Dynamic Shelf Life ²³	Food Waste-Reduktion	Sensor-/datenbasierte Resthaltbarkeit statt starrem MHD
	Dynamic Pricing ²⁴	Abverkauf statt Entsorgung	Automatische Preisanpassung an Resthaltbarkeit & Nachfrage
	Active Packaging	Aktive Haltbarkeitsverlängerung	Gas-/Stoffabgabe verlängert Haltbarkeit aktiv

Zielkonflikte & Abwägung

Keine Maßnahme ist konfliktfrei – entscheidend ist, ob der Nutzen überwiegt

Maßnahme	Zielkonflikt	Fazit
Magnetische Kommissionierung	Verpackung braucht magnetische Beschichtung; hohe Entwicklungs- und Hardwarekosten für Spezialroboter	Vorteile überwiegen bei standardisierten Kühlartikeln – aber hohe technische Einstiegshürde
Mehrweg-Kühlverpackung	Reverse-Logistik aufwendig; hohe Anfangsinvestition, schwer mit Schnelligkeit vereinbar	Ökologisch klar vorteilhaft, ökonomisch erst ab kritischer Bestellfrequenz
Dynamic Shelf Life	Investition in Sensorik/Internet of Things; ersetzt das MHD nicht, sondern ergänzt es – Vertrauensaufbau nötig	Vorteile überwiegen mittelfristig deutlich – großer Hebel bei Frischesortimenten
Dynamic Pricing	Risiko, als „Rabattschlacht“ wahrgenommen zu werden; Spannung Ertrag vs. Preistransparenz	Vorteile überwiegen bei transparenter Kommunikation, v. a. kombiniert mit Dynamic Shelf Life
Active Packaging	Beschichtungen erschweren oft Recycling	Vorteile überwiegen gezielt bei stark verderblichen Produkten – Einsatz selektiv, nicht pauschal

Leitfrage: Wiegt der ökologische/ ökonomische Nutzen den jeweiligen Zielkonflikt auf?

ROI und ökonomische Argumente

Kosten- und Nutzentreiber je Maßnahmen im Vergleich

Maßnahme	Kostentreiber	Nutzentreiber	ROI-Kernargument
Magnetische Kommissionierung	Magnetverpackung, Spezialroboter, Regalsystem	Höhere Lagerdichte, schnellere Ein- /Auslagerung	Weniger Personal- und Flächenkosten pro Sendung
Mehrweg-Kühlverpackung	Behälter, Rücknahmelogistik, Tracking	Geringere Materialkosten ab Break-even	Amortisation nach mehrfacher Wiederverwendung
Dynamic Shelf Life	Sensorik, Internet of Things-Plattform, Schulung	Geringere Verderbquote, längeres Verkaufsfenster	Amortisation über eingesparte Warenverluste
Dynamic Pricing	Pricing-Engine, Systemintegration	Höhere Abverkaufsquote statt Totalverlust	Zusätzlicher Umsatz aus sonst entsorgter Ware
Active Packaging	EU-Zulassungsverfahren, Materialentwicklung, Beschichtungstechnik	Längere Haltbarkeit, geringere Verderbquote	Weniger Warenverluste bei stark verderblichen Produkten

Kernaussage: Alle fünf Maßnahmen reduzieren Kosten oder erschließen zusätzlichen Umsatz

Maßnahmen einordnen mit der KANU-Methode

Argumente dokumentieren und anschließend in die Matrix einordnen

Checkliste je Maßnahme

- ☐ Was passiert, wenn wir die Maßnahme nicht umsetzen?
- ☐ Wer ist davon betroffen und wie stark?
- ☐ Lässt sich der Nutzen messen?
- ☐ Ist das ein Ziel, eine Lösung oder eine echte Anforderung?

Notwendig

Dynamic Shelf Life

Kann

Dynamic Pricing

Auswahl

Active Packaging

Unnötig

Mehrweg-Verpackung
Magnetische Kommissionierung

Erwartetes Ergebnis: Jede Maßnahmen ist in Notwendig / Kann / Auswahl / Unnötig eingeordnet

Quellen

1. Statista. (2023). Umfrage in Deutschland zu Einstellungen zum Thema Nachhaltigkeit. Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1224059/umfrage/umfrage-indeutschland-zu-einstellungen-zum-thema-nachhaltigkeit/>, abgerufen am 12.02.2026
2. Woola. (2025). Online-Shopping führt zur Verbreitung von Plastik, <https://www.woola.io/de/blog/online-shopping-packaging-waste-statistics>, abgerufen am 12.02.2026
3. Hypersonix case report. (2025). Optimizing demand forecasting: One online grocer reduced food wastage by 40%, <https://hypersonix.ai/case-studies/sourcing-right-grocer-200-stores>, abgerufen am 12.02.2026.
4. Aygün, T., Balan, C., & Ziemßen, F. (2018). *E-Food*. Gabler Wirtschaftslexikon. Springer Gabler. Abgerufen am 21. Juli 2026, von Gabler Wirtschaftslexikon – E-Food
5. Appinio. (2021). E-Food Studie: Der Lebensmitteleinkauf der Zukunft ist digital. <https://www.appinio.com/de/blog/insights/e-food-studie-digitaler-einkauf?>, abgerufen am 12.02.2026
6. Statista. (2023). Umfrage in Deutschland zu Einstellungen zum Thema Nachhaltigkeit. Statista. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1224059/umfrage/umfrage-indeutschland-zu-einstellungen-zum-thema-nachhaltigkeit/>, abgerufen am 12.02.2026
7. Woola. (2025). Online-Shopping führt zur Verbreitung von Plastik, <https://www.woola.io/de/blog/online-shopping-packaging-waste-statistics>, abgerufen am 12.02.2026
8. Europäische Kommission. (2023). Improving Cold Chain Energy Efficiency. <https://cordis.europa.eu/article/id/442843-making-europe-s-food-cold-chain-supplyenergy-efficient/de>, abgerufen am 12.02.2026
9. Greenhouse Gas Protocol. (2011). <https://ghgprotocol.org/corporate-value-chainscope-3-standard>, abgerufen am 12.02.2026
10. Poore & Nemecek. (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aag0216>, abgerufen am 12.02.2026
11. Meinrenken et al. (2012). Journal of Industrial Ecology. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1530-9290.2012.00463.x>, abgerufen am 12.02.2026
12. Schor, J., et al. (2020). Online Food Delivery Platforms and Labor Conditions in the Platform Economy. Sustainability, 12(14), 5528. <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/14/5528>, abgerufen am 12.02.2026
13. Roszko-Wójtowicz, E. et al. (2024). Innovation-Driven E-Commerce Growth in the EU. Sustainability, 16(4), 1563.
14. Wijaya, L. I. et al. (2025). Scope of E-Commerce use, innovation capability, and performance. Journal of Open Innovation.
15. GeeksforGeeks. (o. J.). MoSCoW Prioritization Technique in Product Management. <https://www.geeksforgeeks.org/product-management/moscow-prioritization-inproduct-management/>, abgerufen am 12.02.2026
16. KVP. (o.J.). MoSCoW Priorisierung. <https://www.kvp.de/wissen/lexikon/moscowpriorisierung/>, abgerufen am 12.02.2026
17. Rodrigues et al. (2024). **Machine learning models for short-term demand forecasting in food catering services: A solution to reduce food waste.** <https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2024JCPPro.43540265R/abstract>, abgerufen am 27.07.2026
18. Sanders. (2023). Dynamic Pricing and Organic Waste Bans: A Study of Grocery Retailers' Incentives to Reduce Food Waste. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2994426, abgerufen am 27.07.2026
19. Too good to go. (2024). Too Good To Go Impact Report 2023. <https://www.toogoodtogo.com/de/press/impact-report-2023>, abgerufen am 27.07.2026
20. Europäische Kommission. (2026). Improving Cold Chain Energy Efficiency. <https://cordis.europa.eu/project/id/847040/reporting>, abgerufen am 27.07.2026
21. National Library of Medicine. (2024). Blockchain revolution in food supply chains: A positive impact on global food loss and waste. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39644658/>, abgerufen am 27.07.2026
22. Dong-Yeon et al. (2013). Electric Urban Delivery Trucks: Energy Use, Greenhouse Gas Emissions, and Cost-Effectiveness. <https://doi.org/10.1021/es400179w>, abgerufen am 27.07.2026
23. **KVP basiert auf der bekannten MoSCoW-Methode und erweitert Maßnahmen in vier Prioritäten: Must Have, Should Have, Could Have und Won't Have. Erfunden wurde die Methode 1994 von (2022) Dynamic Pricing of perishable food products in the business-to-model. British Food Journal, 124(5), 1699-1721** <https://doi.org/10.1111/1365-3113.12451>

Nachhaltigkeit im E-Commerce

Dieses Playbook wurde erstellt von:

Duale Hochschule Baden-Württemberg Heilbronn

Stella Pfeifer · Amelie Pätzold · Marcel Marter · Tim Spitzkowski · Maxim Nicklaus

Wissenschaftliche Betreuung: Prof. Dr. Carolyn Hutter ·

Kontakt:

Prof. Dr. Carolyn Hutter

carolyn.hutter@dhbw.de

www.heilbronn.dhbw.de/fm

In Kooperation mit:

