



Hintergrund	Beispiel	Kriterienkatalog	Priorisierung
-------------	----------	------------------	---------------

Klicken Sie auf die Kategorien oben, um direkt in das entsprechende Thema zu springen.

Hintergrund: Denken in Kreisläufen (Circularity Thinking)

Denken in Kreisläufen (“*Circularity Thinking*”) ist eine Methode, die es ermöglicht, systemische zirkuläre und nachhaltige Lösungen zu entwickeln, indem man Fragen entlang des gesamten Produkt-Kreislaufs stellt und passende Lösungen identifiziert. Für den zirkulären Einkauf kann *Denken in Kreisläufen* genutzt werden, um Einkaufskriterien zu definieren und zu priorisieren. In diesem Video wird die Methode von Anna Margolis (Universität Hamburg) näher erklärt.

Die Methode wird von Prof. Dr. Fenna Blomsma (Universität Hamburg) zusammen mit Partnern aus der Praxis entwickelt. Die Motivation dahinter ist, Organisationen in die Lage zu versetzen, zirkuläre Lösungen zu planen und umzusetzen. Mehr Informationen zu der Methode finden Sie unter: www.circularitythinking.org. Die Nutzung der Methode ist für nicht-kommerzielle Angebote kostenlos unter einer Creative Commons Lizenz: [CC BY-NC-ND 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

Denken in Kreisläufen besteht aus **7 Fragen**  in **3 Phasen**   .

Diese Fragen unterstützen Sie dabei, Lösungen auszuwählen, die

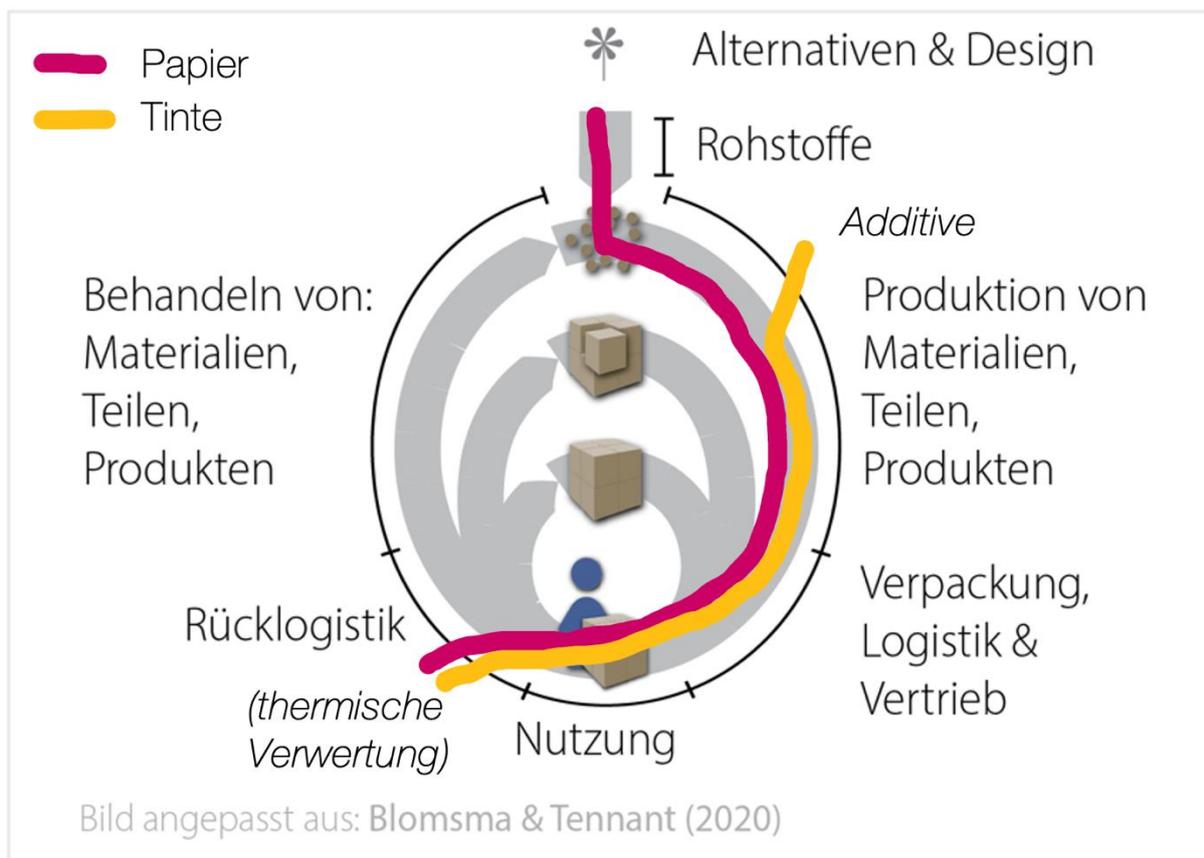
- wirklich zirkulär und nachhaltig sind.
- zum Kontext und Bedarf Ihrer Organisation passen.

Bevor Sie in die drei Phasen einsteigen, müssen jedoch in Phase 0 zunächst die Stoffströme identifiziert werden, die untersucht werden sollen.

Dabei können Sie sich folgende Frage stellen:

- Welche Materialien oder Materialgruppen sind wichtig zu betrachten und warum?

Um diese Frage zu beantworten können Sie auch Expert*innen zurate ziehen, die sich mit den Produkten und den enthaltenen Materialien auskennen. Das nachfolgende Bild zeigt beispielhaft die Überlegungen des Projektteams zum Produkt "Wahlzettel, ohne Recycling".



Nachdem Sie die relevanten Stoffströme identifiziert haben, können Sie mit den 7 Fragen beginnen (siehe nächste Seite).

Denken in Kreisläufen: Die 7 Fragen

Phase I: Problemdiagnose – Warum brauchen wir ein zirkuläres Produkt?

 Frage 1. *Problemdiagnose I*: Wo erzeugt das jetzige Produkt Müll, Verschwendung oder einen Schaden für Umwelt und Menschen? Welche Art von Müll, Verschwendung oder Schaden ist es?

- Enthält das Produkt Schadstoffe, die der Umwelt/Menschen schaden oder späteres Wiederverwenden, Reparieren oder Recycling verhindern? (z.B. nicht lösbarer Kleber)
- Wird das Produkt nicht intensiv/effizient genug genutzt? (z.B. individuelle Drucker)
- Werden das Produkt oder seine Bestandteile zu kurz genutzt? (z.B. Einwegverpackung)
- Werden Partikel/Rohstoffe zu kurz genutzt? (z.B. seltene Erden in Elektronik, Plastik)
- Werden Partikel/Rohstoffe nicht intensiv/effizient genug genutzt? (z.B. durch Downcycling)

 Frage 2. *Problemdiagnose II*: Warum entsteht dieses Problem? (z.B. Bequemlichkeit, mangelnde Infrastruktur, kommerzielle Interessen)? Welche Probleme sind die dringendsten und haben Priorität aus der Perspektive unserer Organisation?

Phase II: Lösungsfindung – Welche Kombination aus zirkulären Strategien kann helfen, die zuvor genannten Probleme zu lösen?

 Frage 3. *Lösungsfindung I*: Welche zirkulären Strategien kommen in Frage?

 Frage 4. *Lösungsfindung II*: Was sind die wichtigsten zirkulären Strategien (*Ankerstrategien*)? Wie soll die zirkuläre Konfiguration für die Ausschreibung aussehen? Welche ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Risiken könnten aus dieser Konfiguration resultieren? (z.B. mehr Emissionen, höhere Kosten, Arbeitsbelastung)

Phase III: Umsetzung – Wie soll ein entsprechendes Projekt (z. B. eine Ausschreibung, Pilot-Kooperation, neue Dienstleistung) aussehen?

 Frage 5. *Implementierung I*: Welche Einschränkungen gibt es?

 Frage 6. *Implementierung II*: Was müssen wir tun, um diese Einschränkungen zu adressieren?

 Frage 7. *Akteure und Struktur*: Wie ist die Projektorganisation? Welche Akteur*innen sollten an der Ausschreibung beteiligt sein? Welche Unterstützung durch Expert*innen wird benötigt?

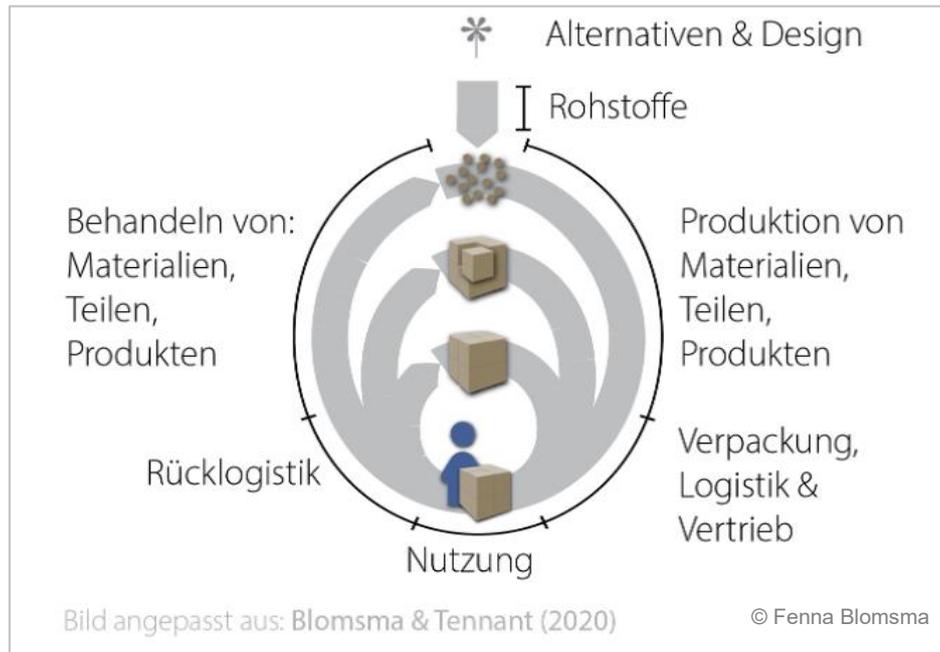
Wichtig! Die Phasen und Fragen werden nicht unbedingt sequentiell durchlaufen, sondern eher **iterativ**. Die Identifikation von Lösungen und Risiken kann es notwendig machen, die Problemanalyse neu anzugehen. Die Identifikation von Einschränkungen in der Implementierung kann uns dazu zwingen, die Lösung anders zu denken. Wenn neue Akteure im Projekt dazu stoßen und eigene Ideen und Wissen einbringen, ist es oft sinnvoll, den *Denken in Kreisläufen*-Prozess gemeinsam zu durchlaufen, um eine gemeinsame Perspektive auf Probleme, Lösungen und Implementierung zu erarbeiten. Aber bei jeder Iteration sollten wir das zu lösende Problem – nicht nur die Lösung fest im Blick behalten.

Um die Fragen oben iterativ zu beantworten, nutzen wir eine grafische Darstellung („Karte“) des zirkulären Systems, den **Kreisläufe-Kompass**. Der *Kreisläufe-Kompass* hilft uns zu verstehen, an welchen Stellen in der Lieferkette Probleme auftauchen könnten und welche Lösungen möglich sind. Wir denken systematisch über jeden Teil des Produktionsprozesses nach. Die konkreten Fragen helfen uns auch ohne viel technisches Fachwissen, die relevantesten Probleme zu identifizieren und Lösungen zu erarbeiten. Das Ziel dabei ist immer, dass die eingekauften Produkte möglichst kreislauffähig sind und im Idealfall mehrere zirkuläre Strategien bedienen (siehe Beispiele).

Hinweis: Die *Denken in Kreisläufen*-Fragen sind vor allem auf materielle Güter anwendbar (siehe Beispiele). Für Lebensmittel sollten hingegen andere Fragen zu Rate gezogen werden.

Der Kreisläufe-Kompass

Der *Kreisläufe-Kompass* ist der zentrale Rahmen im *Denken in Kreisläufen* (*Circularity Thinking*). Er bietet eine Karte des gesamten Produktlebenszyklus: Von Design und Produktion, über die Nutzung bis zur Entsorgung oder Aufwertung:



Dabei denken wir in **drei Ressourcenzuständen**:

1. **Partikel** sind Rohstoffe und Materialien, die für das Produkt benötigt werden.
2. **Teile** bestehen aus Materialien und müssen zusammengefügt werden, um ein ganzes Produkt zu ergeben.
3. **Produkt** bezieht sich auf das Produkt, das eingekauft und genutzt werden soll.

Partikel können durch den **Material-Kreislauf** kreisen, z.B. durch Recycling oder Kompostierung. Teile können durch den **Komponenten-Kreislauf** kreisen, z.B. durch Reparatur oder Wiederverwendung einzelner Komponenten eines kaputten Produkts. Produkte können durch den **Produkt-Kreislauf** kreisen, z.B. durch Wiederverwendung oder auch durch den **Nutzungs-Kreislauf**, bei dem weniger Produkte eingekauft und diese dafür öfter und intensiver genutzt werden. Idealerweise verbindet ein Produkt mehrere Kreisläufe. Es entsteht also eine **Kreisläufe-Konfiguration**.

Beispiel: *Denken in Kreisläufen für Briefumschläge*

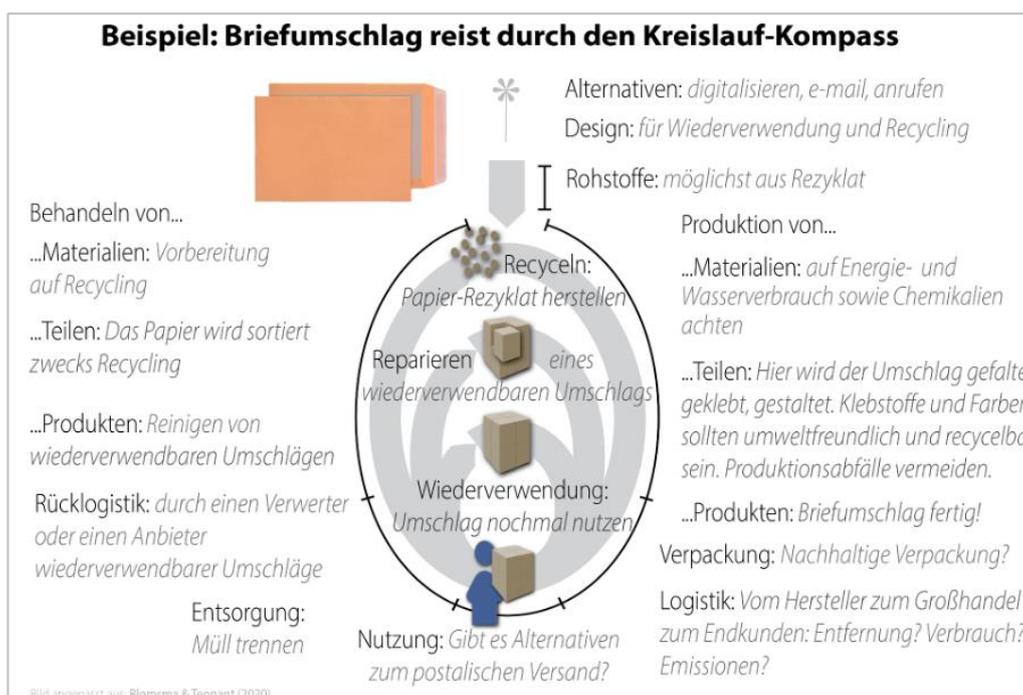
Wenn Sie nachhaltige Briefumschläge einkaufen wollen, können Sie es sich zunächst leicht machen, indem Sie nach dem Siegel "Der Blaue Engel" Ausschau halten. Dieses Siegel stellt sicher, dass der Briefumschlag ressourcenschonend hergestellt wurde und recyclingfähig ist.

Aber:

- Zertifizierungen sind teuer und langwierig. Vor allem kleinere Hersteller und Start-ups können sich diese nicht immer leisten.
- Nicht für alle Produktkategorien gibt es Siegel und Zertifizierungen.
- Oftmals decken Siegel und Zertifizierungen nur einen bestimmten Teil des Produktlebenszyklus ab.

Welche kritischen Fragen sollten Sie sich also stellen, wenn Sie sicherstellen möchten, dass das Produkt wirklich zirkulär und nachhaltig ist?

Das Beispiel unten beleuchtet, wie der Kreislauf-Kompass dabei helfen kann. Es versetzt Sie in die Lage, den Produktlebenszyklus zu verstehen, indem Sie die richtigen Fragen zu stellen.



Wenn es Zertifizierungen gibt, können diese dabei helfen, die Fragen direkt zu beantworten. Ansonsten können Sie die Fragen den Händler*innen, Hersteller*innen und Dienstleister*innen stellen. Oder – wenn es um Alternativen geht – intern besprechen, ob eine Verhaltens- oder Prozessänderung helfen könnte, Rohstoffe und Kosten einzusparen.

So lesen Sie das Beispiel im Detail:

Vor dem Einkaufsprozess:

1. *Alternativen:* Nicht jeder Brief ist notwendig. Möglichst auf digitale Kommunikation umstellen, um Briefumschläge zu sparen.

2. *Design:* Wo sich schriftliche Kommunikation nicht vermeiden lässt, sollte man ein kreislauffähiges Produktdesign wählen, das (a) wiederverwendbar/reparierbar oder zumindest (b) recycelbar ist. Am besten es ist beides – wiederverwendbar und recycelbar. Denn sogar wiederverwendbare Produkte müssen früher oder später recycelt werden.

Beispiele für besseres Design:

Wiederverwendbarkeit

Ziel: Das Produkt intensiver (öfter) und länger (mehrfach) nutzen.

Leider werden Umschläge und Verpackungen meistens nur einmal verwendet. Es gibt aber zunehmend Anbieter, die wiederverwendbare Versandverpackungen anbieten.

Beispiele bei Paketen:

- <https://www.rhinopaq.com/>
- <https://werepack.org/de/>

Beispiele bei Briefumschlägen:

- Umschläge aus festem Papier, die bei richtiger Handhabung mehrfach verwendet werden können.
- Versandtaschen aus Plastik, die bei richtiger Handhabung mehrfach verwendet werden können.
- Anwendungen, wie die Hauspost, wo sich das Anwenden von wiederverwendbaren Umschlägen zum mehrfachen Beschriften anbietet.

Design-for-Recycling

Ziel: Die Rohstoffe intensiver (gleichbleibende Qualität, kein Downcycling) und länger (mehrfach durch Recycling) nutzen.

Nicht jeder Umschlag lässt sich recyceln. Das sollte man beachten:

- Polsterung: Statt eines gepolsterten Briefumschlags aus Plastik-und-Papier-Verbund, kann man einen wiederverwendbaren, gepolsterten Briefumschlag aus einem sortenreinen, recyclebaren Material (nur Pappe, nur Papier, nur Plastik) verwenden.
- Adressfenster: Oft werden wir gefragt, was mit Briefumschlägen mit "Adressfenster" passiert. Die Antwort: Das Papier kann recycelt werden, aber das Fenster nicht.
- Außerdem behindern "falsche" Klebstoffe (z.B. die meisten selbstklebenden Klebstoffe auf Etiketten oder Klebestreifen) den Recyclingprozess des Papiers.

Was für Sie die richtige Wahl ist, entscheidet die **konkrete Nutzung**. Wenn Sie davon ausgehen, dass der Empfänger den Umschlag tatsächlich richtig handhabt und wiederverwendet (z.B. bei einer Rücksendung), dann sollten Sie die langlebigere Variante wählen. Auf jeden Fall sollte der Umschlag komplett recycelbar sein.

Produktionsphase:

Ziele

- Das Produkt darf keine Schadstoffe enthalten, die der Umwelt/Menschen schaden oder späteres Wiederverwenden, Reparieren oder Recycling verhindern (z.B. nicht lösbarer Kleber).
- Die Ressourcen (Rohstoffe, Materialien, Energie) sollten möglichst effizient genutzt werden.

1. *Rohstoffe und Materialien*: Baumfasern oder Papier-Rezyklat sind Rohstoffe. Sie werden zum Material Papier verarbeitet. Dabei werden ggf. auch andere Materialien, wie Wasser und Chemikalien, eingesetzt.

- Empfehlung: Hier hilft eine Zertifizierung (z. B. [Blauer Engel](#)) dabei, Transparenz zu erzeugen. Papier aus Rezyklat verbraucht meist weniger Rohstoffe und Energie und sollte bevorzugt werden.

2. *Produktion der Teile*: Hier werden die Papierbögen zum Umschlag geschnitten, gefaltet und mit Klebstoff und Farbe (Additive) beschichtet. Ggf. wird auch das Plastikfenster für die Adresse eingefügt.
- Empfehlung: Nach Möglichkeit nur Briefumschläge aus einem Material wählen. Klebstoffe und Farben sollten umweltfreundlich sein und den Recyclingprozess nicht behindern. Im Produktionsprozess sollten Abfälle (z.B. beim Zuschnitt, Abwasser) vermieden werden.
3. *Produkt*: Der fertige Briefumschlag wird verpackt, vertrieben und ausgeliefert.
- Empfehlung: Wählen Sie eine umweltfreundliche Verpackung (möglichst wenig Material, wiederverwendbar und/oder recycelbar) und Hersteller/Händler mit kurzen Logistikwegen.

Nutzungsphase:

Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Das Produkt intensiv/effizient genug nutzen. • Das Produkt mehrfach nutzen.

Der Briefumschlag wird zur Versendung eines Briefes genutzt. Empfehlung: Hier sollten Sie sich die Fragen stellen:

- Könnte diese Information auch digital versendet werden?
- Gibt es einen gebrauchten Briefumschlag, der wiederverwendet werden könnte?
- Wie kann der Briefumschlag so beschriftet werden, dass er sich zur Wiederverwendung eignet?

Entsorgung oder Behandlung zwecks Aufwertung:

Ziele
<ul style="list-style-type: none"> • Das Produkt oder seine Bestandteile lange nutzen (wiederverwenden, reparieren). • Partikel/Rohstoffe oder Rohstoffe lange nutzen (durch Recycling).

1. *Produkt*: Nach der Verwendung entscheiden Sie als Nutzer, was mit dem Produkt passiert.

Empfehlung: Im Idealfall kann der Umschlag mehrfach wiederverwendet werden. Nach Ende der Nutzung wird das Produkt im Papierkorb (bei Papierumschlägen) entsorgt oder zur Wiederverwendung an den Anbieter zurückgegeben.

2. *Teile*: Das Papier wird sortiert und behandelt, so dass daraus wieder Papier-Rezyklat hergestellt werden kann.

Empfehlung: Idealerweise besteht der Umschlag nur aus Papier oder nur aus Plastik. Falls beides verklebt ist (z.B. bei Polsterung), können die Stoffe oft nur recycelt werden, wenn sie vorher vom Nutzer getrennt wurden.

Ausnahme: Das Adressfenster löst sich im Behandlungsprozess vom Umschlag ab.

3. *Partikel*: Das Altpapier wird zum Papier-Rezyklat verarbeitet.

Empfehlung: Verwenden Sie nach Möglichkeit nur Umschläge aus einem Material, um die Aufbereitung zu erleichtern und die Qualität des Rezyklats sicher zu stellen.

Der Kriterienkatalog

Einführung

Für wen ist dieser Kriterienkatalog gedacht?

- Für Nachhaltigkeitsbeauftragte und/oder Einkaufsverantwortliche in Kommunen sowie weitere Interessengruppen der öffentlichen Beschaffung.

Wofür und wie nutzt man den Kriterienkatalog?

- Sie können die Checkliste nutzen, um diese in produktspezifische Ausschreibungskriterien zu übersetzen.
- Wir empfehlen anfangs 1-3 Produkte oder Produktkategorien (siehe Beispiele) auszuwählen, wo Sie anhand des Katalogs Checklisten erstellen.
- Das Einkaufsvolumen in € und das Volumen an Müll und Verschwendung nicht immer übereinstimmen. Z.B. ist Einmalverpackung vergleichsweise günstig, verursacht aber oft viel Müll und Ressourcenverschwendung.
- Um relevante Produkte auszuwählen, überlegen Sie daher am besten, welche Produkte/Kategorien in Ihrem Verantwortungsbereich den meisten Müll oder Ressourcenverschwendung verursachen könnten. Dafür können Sie die Leitfragen im Bereich „Hintergrund“ nutzen.

In der Umsetzung gibt es mehrere Möglichkeiten, wie man die Ausschreibung angehen kann:

-  Klare Lösung: Einem bestehenden *Best-Practice-Beispiel* folgen (z.B. zertifizierte Produkte auswählen, einer Guideline oder Inspiration anderer Kommunen folgen).
-  Strukturierte Lösung: Prozesse oder Produkte *optimieren* und *skalieren* mit Hilfe von Expertise (z.B. Audit, Prozessanalyse, Kriterienanalyse, Lebenszyklusanalyse, kommunaler Dialog).
-  Neue, agile Lösung: Es existiert noch nicht ausreichend Wissen, daher zunächst aus *Pilotprojekten* und *Experimenten* lernen (z.B. Erarbeitung von Mietmodellen mit Lieferanten, interne Verhaltensänderung, Digitalisierung von Prozessen, Teilen von Produkten, Ideenwettbewerbe, Partnerschaften mit Start-ups). Einige solcher Projekte können „groß“ sein und viele Partner umfassen – so war z.B. die Erstellung dieses Blueprints ein solches Projekt. Aber es gibt auch kleinere Experimente, welche Sie einfach intern koordinieren können – z.B. können Sie Anreize setzen, damit Büromaterialien mit mehr Bedacht genommen und verwendet werden. Oder Sie können in der Kantine auf wiederverwendbares Geschirr zum Mitnehmen umstellen.

Ihr genauer Projektplan und die Rollen im Projekt hängen davon ab, für welchen der drei Ansätze Sie sich entscheiden. Im Kriterienkatalog unten finden Sie Beispiele für alle drei Lösungsansätze.

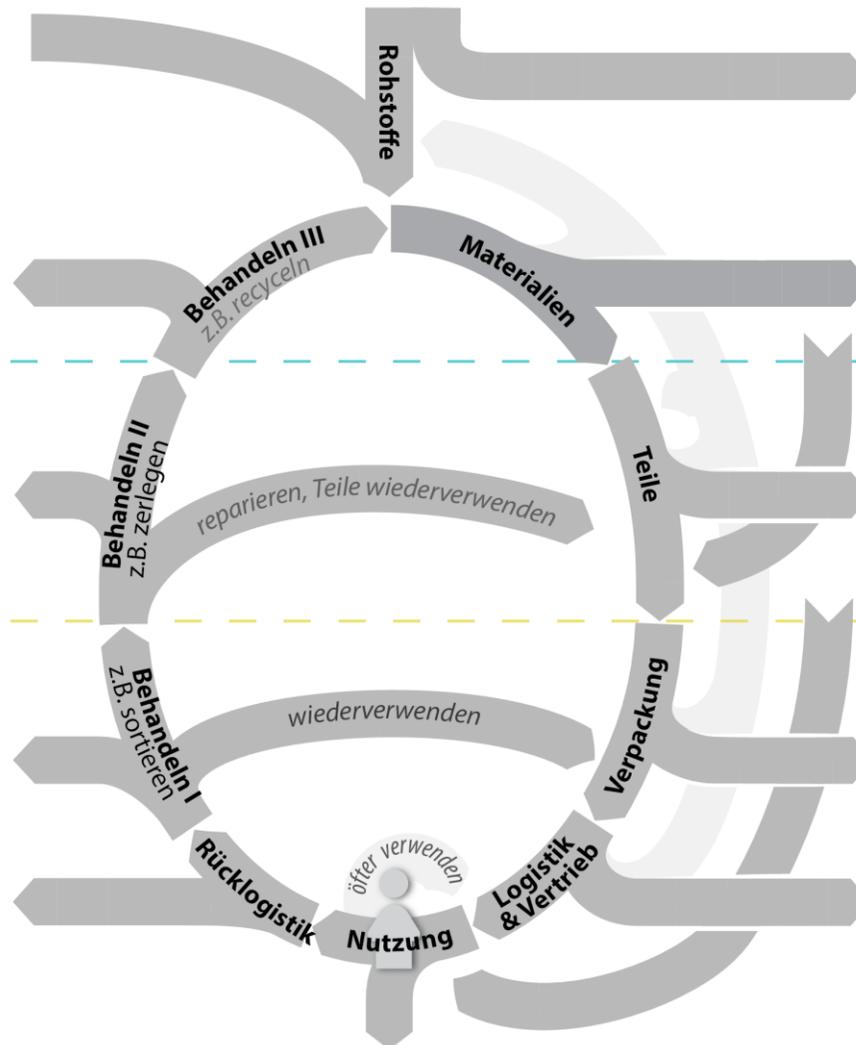
Sie werden feststellen, dass Sie oft nicht alle Fragen/Kriterien aus dem Katalog stellen können. Als **Entscheidungshilfe** haben wir daher eine Anleitung zur Priorisierung der Kriterien erstellt. Diese finden Sie in der letzten Kategorie „**Priorisierung**“.

Kreisläufe-Kompass

Klicken Sie auf die schwarzen Überschriften im Kreisläufe-Kompass, um zu der entsprechenden Phase im Kriterienkatalog zu springen:

4 KREISLÄUFE:

**Ressourcen-
zustand**



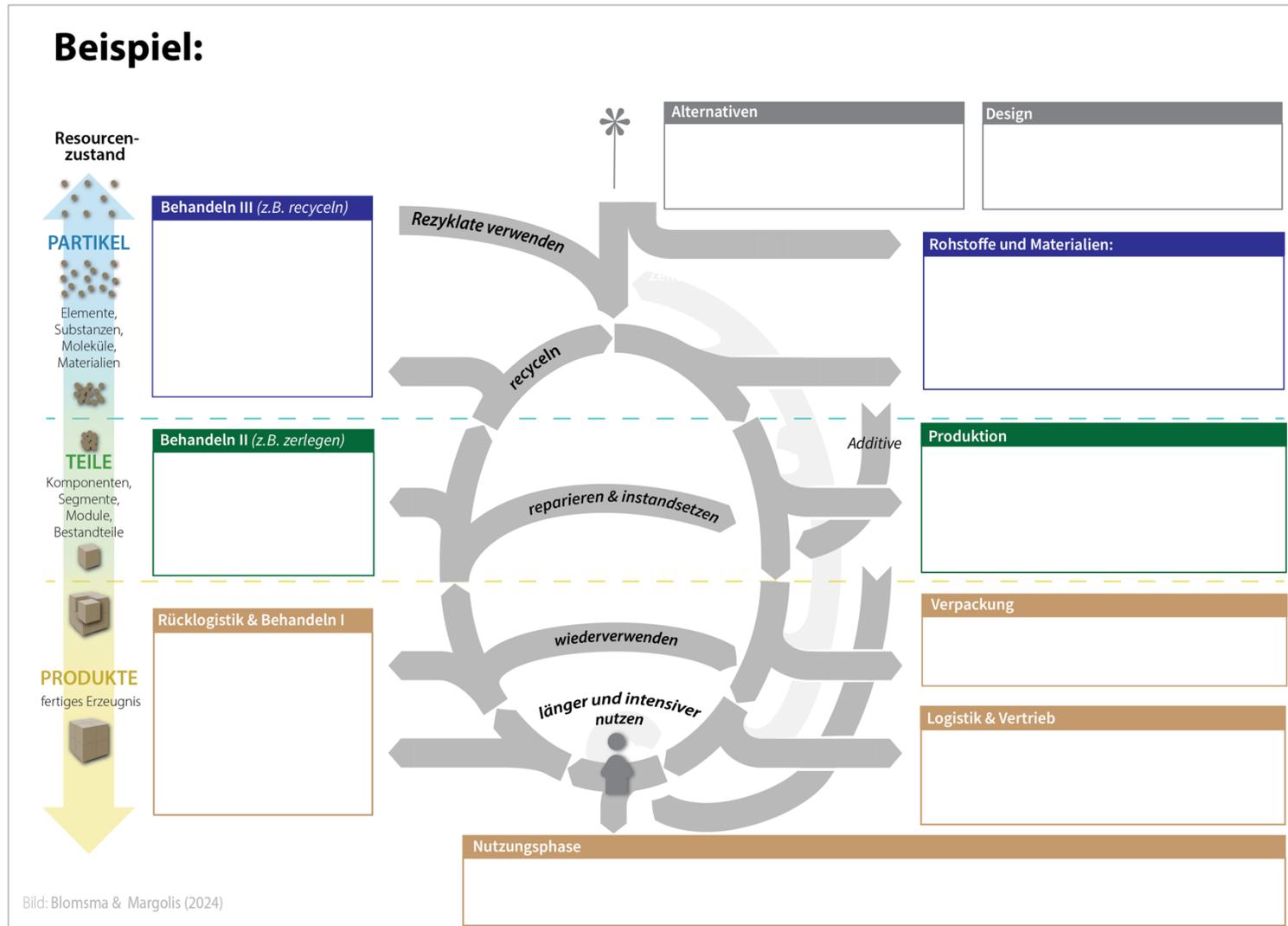
Material

Komponenten

Produkt

Nutzung

In der nachfolgenden Vorlage können Sie die wichtigsten Kriterien für Ihr Produkt entlang des gesamten Produktlebenszyklus notieren:



I Alternativen prüfen

Fragen	(Einkaufskriterien)	Beispiele
<p>1. Reduzieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wofür wird das Produkt genutzt? Gibt es eine Möglichkeit, diesen Nutzen ohne das Produkt zu erreichen? 	<p>Prüfung von Anträgen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Muss das Produkt eingekauft werden? Oder könnten wir diesen Nutzen auch ohne das Produkt erreichen? <input type="checkbox"/> Gibt es gebrauchte Produkte, die wiederverwendet werden können? <input type="checkbox"/> Gibt es eine andere Möglichkeit, die weniger Müll erzeugt? <input type="checkbox"/> Müssen die Produkte in der gegebenen Anzahl angeschafft werden oder würden weniger reichen? <input type="checkbox"/> Brauchen wir das Produkt dauerhaft und regelmäßig? Oder könnte es für gelegentliche Nutzungen auch geliehen werden? 	<p> Möbel: Wiederverwenden von vorhandenen gebrauchten Möbeln</p> <p> Allgemein: Prozess aufsetzen, um Einkaufsanträge auf Notwendigkeit/Suffizienz zu prüfen</p> <p> Interne Prozesse: Können wir von gedruckten Vorlagen auf einen digitalen Prozess umsteigen?</p> <p> Wahlen: Können Wahlen digitalisiert werden, um Papier einzusparen?</p>

II Design

Idealerweise kombinieren Sie mehrere Strategien miteinander, z. B. könnte ein Produkt wiederverwendbar und recycelbar sein.

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
1. Langlebigkeit: Ist das Produkt langlebig?	<input type="checkbox"/> Anzahl an Nutzungszyklen oder Nutzungsjahren	<p> Baumaterialien: Glas-Glas-Solarmodule halten länger als Glas-Folien-Solarmodule</p> <p> Spielplatz: Standard für Langlebigkeits-Kriterien für Spielplatzgeräte erstellen, das über DIN-Vorschriften hinausgeht</p>
2. Design-für-Wiederverwendung: <ul style="list-style-type: none"> • Erfüllt das Produkt Voraussetzungen für Wiederverwendung • Kann es problemlos wiederverwendet werden? • Ist der Aufwand überschaubar, um eine Wiederverwendung zu gewährleisten (z.B. einfache Reinigung oder Überholung)? 	<input type="checkbox"/> Rücknahmegarantie seitens des Herstellers <input type="checkbox"/> Es gibt einen Prozess, damit das Produkt nach der Rückgabe wiederverwendet werden kann. <input type="checkbox"/> Einzelne gut erhaltene Module des Produkts werden nach der Verwendung ausgebaut und weiterverwendet.	<p> Events/Gastronomie: Wiederverwendbare Pfandbecher</p> <p> Wahlen: Wiederverwendbare Wahlkabinen / wiederverwendbare Aufbewahrungsboxen</p> <p> Gastronomie: Wiederverwendbares Geschirr zum Mitnehmen in Kantinen</p>

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>3. Design-für-Reparatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht das Produkt Voraussetzungen für eine schnelle Reparatur mit geringem Aufwand? • Gibt es eine klare Reparaturanleitung? • Lässt es sich ohne größeren Aufwand zerlegen? • Gibt es Ersatzteile? • Gibt es eine Reparaturgarantie? <p>Ausschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wurden Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) verwendet, die eine Reparatur behindern könnten? <p>Hinweis: Die Strategien "Wiederverwendbarkeit" und "Reparatur" kann man sehr gut kombinieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Wartungsgarantie seitens des Lieferanten für X Jahre <input type="checkbox"/> Garantierte Ersatzteillieferung für X Jahre. <input type="checkbox"/> Es gibt mind. 3 Anbieter von Ersatzteilen. <input type="checkbox"/> Das Produkt ist modular aufgebaut und in Einzelteile zerlegbar. <input type="checkbox"/> Es sind Anleitungen vorhanden (schriftlich oder als Video), wie das Produkt zerlegt und repariert werden kann. <input type="checkbox"/> Es gibt Partnerwerkstätten, die das Produkt warten und reparieren können. <input type="checkbox"/> Es wurden keine Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) verwendet, die eine Reparatur behindern könnten. 	<p> Spielplatz/ Möbel/ elektrische Geräte: Mit dem Hersteller/Lieferanten wird eine Wartungs- und Reparaturgarantie vereinbart, die über gesetzliche Vorschriften hinausgeht.</p> <p> Spielplatz/ Möbel/ elektrische Geräte: Das Produkt wird nicht gekauft, sondern geleast. Damit verbleibt die Wartungs- und Reparaturpflicht beim Leasing-Partner. Der Leasing-Partner ist interessiert langlebige Produkte zu liefern.</p> <p> Elektrogeräte: Geräte beschaffen, die einen modularen Aufbau aufweisen, um Reparierbarkeit zu garantieren.</p>

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>4. Design-für-Recycling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht das Produkt Design-for-Recycling Vorschriften oder Voraussetzungen? • Gibt es eine ausführliche Beschreibung, welche Materialien enthalten sind und ob/wie diese voneinander gelöst werden können? • Lassen sich einzelne Materialien problemlos voneinander lösen? • Sind die verwendeten Materialien recycelbar? • Welche Art von Recycling ist es? Behält das Material seine Eigenschaften oder wird es durch den Prozess zu einem Produkt mit geringerem Wert? <p>Ausschlusskriterien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind Materialien oder Stoffe enthalten, die ein Recycling behindern könnten? • Wurden Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) verwendet, die ein Recycling behindern könnten? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Produktpass vorhanden und weist die Eignung für Recycling und enthaltene Materialien nach. <input type="checkbox"/> Das Produkt entspricht den Kriterien für Recycling (industriespezifisch) und kann nach der Nutzung in seine Bestandteile zerlegt und recycelt werden. <input type="checkbox"/> Es sind keine Materialien oder Stoffe enthalten, die das Recycling behindern. <input type="checkbox"/> Die Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) behindern nicht den Recycling-Prozess. 	<p> Wahlen: Recyclingfähiges Papier beschaffen; Tinte und Klebstoffe verwenden, die den Recyclingprozess nicht behindern; => Zertifizierung beachten.</p> <p> Büromaterial: Die Produkte bestehen aus nur einem Material (z.B. Papier, PET), was das Recycling vereinfacht.</p>

III Rohstoffe

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Rezyklate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enthält das Produkt recycelte Materialien? Wenn ja: zu welchem Anteil? • Optional: Sind die recycelten Materialien direkt enthalten (bevorzugt) oder über einen Mass-Balance-Ansatz? • Optional: Gibt es eine Kalkulation, wie viel CO₂ durch das Recyceln eingespart wurde? • Sind die Rezyklate unbedenklich, was Zusammensetzung angeht? • Können die Rezyklate wieder (mechanisch) recycelt werden? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt ist vollständig aus Rezyklat hergestellt. <input type="checkbox"/> Rezyklatanteil im Produkt mind. XX% (Ergänzung: Anteil wurde nicht über einen Mass-Balance-Ansatz berechnet). <input type="checkbox"/> Durch das Rezyklat werden XX kg CO₂ eingespart. <input type="checkbox"/> Alle Rohstoffe können in einem wirtschaftlichen Maße wieder recycelt werden. 	<p> Recyclingpapier</p> <p> Auf Plastik, Metalle und Baustoffe aus Rezyklat achten</p>
<p>2. Erneuerbare Rohstoffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bevorzugt: Wurden Rohstoffe verwendet, die aus Abfallströmen erzeugt wurden? • Kommen die Rohstoffe aus zertifiziertem Anbau? • Wenn es keine formelle Zertifizierung gibt: Ist die Herkunft der Rohstoffe bekannt? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Spezifisches Siegel vorgeben <input type="checkbox"/> Produkte sollten zu mind. XX% aus nachhaltigen (ggf. durch Zertifikat / Regionalität) und nachwachsenden Rohstoffen bestehen. <input type="checkbox"/> Die Herkunft der Rohstoffe kann eindeutig nachverfolgt werden. 	<p> Wahlen/ Papier: FSC Siegel bei der Papierbeschaffung beachten</p>

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>3. Fossile Rohstoffe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ist das Produkt aus fossilen Rohstoffen die einzige Möglichkeit? Gibt es Alternativen? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt besteht aus mind. XX% Rezyklat, statt aus fossilen Rohstoffen. <input type="checkbox"/> Das Produkt enthält maximal XX% fossile Rohstoffe, die sich nicht wirtschaftlich durch erneuerbare Alternativen ersetzen ließen. <input type="checkbox"/> Durch das Produkt entstandene CO2-Emissionen wurden durch Zertifikate o. ä. ausgeglichen. 	<p> Auf Plastik, Metalle und Baustoffe aus Rezyklat achten</p>

IV Materialien

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Freundlich für Mensch und Umwelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind Inhaltsstoffe (z.B. Weichmacher) enthalten, die für Mensch, Tiere oder Natur bedenklich sind? • Sind im Produktionsprozess Inhaltsstoffe eingesetzt und in die Natur entlassen worden, die für Mensch, Tiere und Natur bedenklich sind? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Produkte mit folgenden Nachhaltigkeitssiegeln (XYZ) - Siegel sind abhängig von der Produktkategorie: Siehe https://www.siegelklarheit.de <input type="checkbox"/> Falls keine Siegel/Zertifikate vorhanden sind: <input type="checkbox"/> Produkt darf keine Inhaltsstoffe enthalten, die für Mensch, Tiere oder Umwelt toxisch oder bedenklich sind <input type="checkbox"/> Im Produktionsprozess wurden keine toxischen Stoffe in die Natur entlassen. 	<p> Wahlen/Papier: Siegel bei der Papierbeschaffung beachten (z.B. Blauer Engel, FSC)</p>
<p>2. Langlebigkeit und Wiederverwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind die Materialien langlebig? • Lassen sich die Materialien gut reinigen? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Alle enthaltenen Materialien weisen eine Lebensdauer von mind. ## Jahren auf. <input type="checkbox"/> Nachweis der Lebensdauer der Materialien durch Zertifizierungen <input type="checkbox"/> Die Reinigung der Materialien wirkt sich nicht erheblich auf die Lebensdauer des Produktes aus. 	<p> Garantien des Herstellers für Lebensdauer</p> <p> Bezüge in öffentlichen Verkehrsmitteln: Materialien wurden auf Langlebigkeit geprüft</p>

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>3. Design-für-Recycling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind die verwendeten Materialien recycelbar? • Sind Materialien oder Stoffe enthalten, die ein Recycling behindern könnten? • Lassen sich einzelne Materialien problemlos als solche identifizieren (z. B. durch einen Produktpass)? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Produkte mit folgenden Nachhaltigkeitssiegeln (XYZ) - Siegel sind abhängig von der Produktkategorie: siehe https://www.siegelklarheit.de <input type="checkbox"/> X % der verwendeten Materialien sind recycelbar <input type="checkbox"/> Es wurden keine Materialien verwendet, die das Recycling behindern. <input type="checkbox"/> Es ist ein Produktpass für die enthaltenen Materialien vorhanden. 	<p> Ein Produkt besteht aus nur einem Material (z.B. PET, Aluminium, Papier), das sich nach der Nutzung wieder sortenrein recyceln lässt.</p>

V Produktion

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Produktionsverfahren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind in der Produktion Abfallströme entstanden (z.B. Abwasser, Zuschnitt, Qualitätsmängel)? Wenn ja: wie wurden diese Abfälle aufbereitet oder verwendet? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> In der Produktion entstandene Abfallströme wurden gemäß der Abfallhierarchie bestmöglich behandelt. 	<p> Produktionsabfälle wurden gesammelt, recycelt und in der Produktion neuer Materialien wiederverwendet</p>
<p>2. Design-für-Reparatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wurden Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) verwendet, die eine Reparatur behindern könnten? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bevorzugt werden Produkte, die aus einzelnen, austauschbaren und erweiterbaren Modulen bestehen. Diese sollten leicht herauszutrennen und zu ersetzen sein. <input type="checkbox"/> Es wurden keine Additive verwendet, die eine Reparatur behindern. <input type="checkbox"/> Bei Elektronik: Software-Updates werden für XX Jahre garantiert. 	<p> Modulare Büromöbel werden gesteckt statt geklebt. Verschlossene/kaputte Teile können ausgetauscht werden. Auch eine Neukonfiguration (Verkleinerung/Vergrößerung) ist einfacher.</p> <p> Es gibt zunehmend Anbieter für modulare Elektronik. Es wird allerdings ein Dienstleister benötigt, um solche Reparaturen durchzuführen.</p>

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>3. Design-für-Recycling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wurden Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) verwendet, die ein Recycling behindern könnten? • Lassen sich einzelne Materialien problemlos voneinander lösen? • Hinweis: Auch wiederverwendbare und reparaturfähige Produkte sollten am Ende ihres Produktlebenszyklus recycelbar sein. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) behindern nicht den Recycling-Prozess. <input type="checkbox"/> Die im Produkt enthaltenen Materialien lassen sich im Recyclingprozess problemlos voneinander lösen. 	<p> Möbel: Es werden dezidiert Klebstoffe und Beschichtungen verwendet, die das Recycling nicht behindern.</p>
<p>4. Energieerzeugung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie hoch war der Energieaufwand? • Kam der Strom aus erneuerbaren Quellen? • Wurden zur Herstellung fossile Energieträger verwendet? Falls ja: wurde der CO2-Ausstoß ausgeglichen? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Der Energieaufwand der Produktion wurde möglichst geringgehalten. <input type="checkbox"/> Der Strom für die Produktion der Materialien erfolgte ausschließlich / zu ## % aus erneuerbaren Quellen <input type="checkbox"/> Bei fossilen Energien: Die CO2-Emissionen durch den Einsatz von fossilen Energieträgern wurden durch Zertifikate o. Ä. ausgeglichen. 	<p> Es gibt zunehmend Hersteller, die auf grünen Strom in ihren Produkten setzen und das ausweisen.</p> <p> Auch wenn für das Produkt selbst keine Daten vorliegen: Nachhaltigkeitsbericht oder CO2-Report des Erzeugers prüfen.</p>

VI Verpackung

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Reduzieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Menge an Verpackung notwendig? Kann diese reduziert werden, ohne dass das Produkt beschädigt wird? • Gibt es Produktinformationen, die zukünftig digital statt gedruckt zur Verfügung gestellt werden können? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Verpackungsmaterial des Produkts übersteigt nicht die zum Schutz des Produkts notwendige Menge. / Die Verpackungsmenge des Produktes ist minimal, ohne den Schutz des Produktes zu gefährden <input type="checkbox"/> Informationsblätter des Produktes sind überwiegend online zur Verfügung gestellt, um die Papiermenge zu reduzieren 	<ul style="list-style-type: none">  Beim Online-Versand direkt größere Mengen/ mehrere Produkte bestellen.  Büroartikel: Es gibt zunehmend Anbieter, die beim Versand mehrerer Artikel darauf achten, keine „Luft“ zu versenden.  Transport-verpackung und Umverpackung sind ein Karton – nicht zwei

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>2. Wiederverwendbar und langlebig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kann die Verpackung wieder mitgenommen und wiederverwendet werden? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt wurde vom Hersteller mit wiederverwendbarer Verpackung geliefert. <input type="checkbox"/> Das Produkt wird vom Händler mit wiederverwendbarer Verpackung geliefert. 	<ul style="list-style-type: none">  Euro-Paletten  Kantinen: Pfandkisten für frische Lebensmittel
<p>3. Recyclbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Verpackung recyclbar? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Verpackung des Produkts ist zu #% recyclbar / vollständig recyclbar. 	<ul style="list-style-type: none">  Druckerpapier ist in Papier statt beklebter Folie verpackt
<p>4. Rohstoffe und Materialien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ist die Verpackung aus Rezyklaten oder zertifizierten erneuerbaren Rohstoffen hergestellt? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die Verpackung des Produkts besteht zu #% aus Rezyklat. <input type="checkbox"/> Die Verpackung des Produkts wurde aus erneuerbaren Rohstoffen hergestellt. 	<ul style="list-style-type: none">  Versandkartons bestehen aus Rezyklat  Druckerpapier ist in recyceltes Papier verpackt  Folienverpackung für Servietten, Toilettenpapier, etc. ist aus Rezyklat hergestellt

VII Logistik und Vertrieb

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Kurze Transportwege:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wo wurde das Produkt hergestellt? 	<p><input type="checkbox"/> Das Produkt wurde maximal über eine Entfernung von X km transportiert. (Je schwerer ein Produkt, desto wichtiger.)</p>	<p> Regionale Getränke</p> <p> Pfandflaschen und -gläser aus Glas sind nachhaltig, wenn sie über nicht mehr als 50km transportiert werden. Je weniger desto besser.</p> <p> regionale und saisonale Lebensmittel bei Festen und in der Kantine</p>
<p>2. Energieeffiziente Transportwege</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wurde beim Transport auf Luftfracht verzichtet? 	<p><input type="checkbox"/> Das Produkt oder seine Bestandteile wurden nicht per Luftfracht transportiert.</p>	<p> Merchandising-Artikel (Kleidung, Kugelschreiber, etc.) werden nicht per Luftfracht transportiert</p>

Fragen	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>3. Leihen/leasen oder kaufen?</p> <ul style="list-style-type: none"> Gibt es ein Leasing- oder Leihmodell, bei dem der Anbieter die Wartung, Reparatur, Rücknahme, Wiederverwendung und Recycling des Produktes übernimmt? <p>Erklärung: Ein Leasing-Anbieter ist daran interessiert, dass das Produkt möglichst langlebig ist und lange hält. Oft haben Leasinganbieter direkte Wege, um die zurückerhaltenen Produkte weiter zu verwerten.</p>	<p><input type="checkbox"/> Das Produkt wird in einem Leasing- bzw. Leihmodell angeboten, bei dem der Anbieter die Instandhaltungs- und Rücknahmepflichten übernimmt.</p>	<p> Bürodrucker/-kopierer, Laptops, Smartphones</p> <p> Auch für andere Produkte (z.B. Solaranlagen, Möbel, Messestände, Küchengeräte) gibt es zunehmend Leasing-Anbieter</p> <p> Durch Ausschreiben von „Leasing“ als Kriterium können Sie:</p> <p>(a) ihre Auszahlungen pro Jahr reduzieren/planbarer gestalten</p> <p>(b) lokale Hersteller und Händler dazu anregen, über Leasing-Modelle nachzudenken.</p>

VIII Nutzungsphase

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Langlebigkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ist das Produkt langlebig? Gibt es Anweisungen, wie das Produkt gepflegt oder gewartet werden muss, um lange zu halten? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt sollte so konfiguriert sein, dass eine langfristige Nutzung über mind. X Jahre möglich ist. <input type="checkbox"/> Ein Pflege- und Wartungsservice für X Jahre für das Produkt ist Teil des Angebots. 	<ul style="list-style-type: none">  Möbel: Die Möbel können repariert und umgebaut werden.  Prüfen, ob bereits vorhandene Möbel angepasst/umgebaut werden können, um den neuen Anforderungen zu genügen.
<p>2. Intensive Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gibt es Möglichkeiten, das Produkt intensiver zu nutzen? 	<p>Keine pauschale Formulierung möglich. Beispiele je nach Nutzung: siehe rechts.</p>	<ul style="list-style-type: none">  Papier: Doppelseitig bedrucktes Papier  Scanner: Von Scannergeräten auf manuelles Scannen über Handy-App umstellen, um Geräte einzusparen  Drucker: Drucker und Kopierfunktion sollten in einem Gerät verbunden sein

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>2. Intensive Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gibt es Möglichkeiten, das Produkt intensiver zu nutzen? 	<p>Keine pauschale Formulierung möglich. Beispiele je nach Nutzung: siehe rechts.</p>	<p> Gebäudeplanung: Die Gebäude/Räume werden so ausgelegt, dass mehrere Nutzungszwecke möglich sind, z.B. durch mobile Trennwände und verrückbare Möbel.</p> <p> Gebäudeplanung: Wenn Mitarbeiter*innen im Home Office arbeiten, kann man die Anzahl der Arbeitsplätze reduzieren und die Schreibtische flexibel nutzen. So spart man Kosten und Ressourcen.</p> <p> Fahrzeuge: Es gibt ein Buchungs- und Planungssystem für Fahrzeuge und Fahrräder, welches eine gute Auslastung der Fahrzeuge ermöglicht.</p> <p> Statt individueller Firmenwagen Pool-Fahrzeuge anbieten.</p>

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>3. Effiziente Nutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elektronik/Fahrzeuge: Wie hoch ist der Verbrauch an Strom/Sprit? 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Elektronik: Das Produkt entspricht der Energieeffizienzklasse A-B. ❑ Fahrzeuge: Das Produkt verbraucht pro 100 km nicht mehr als XX kWh/Liter. 	<ul style="list-style-type: none">  Fahrzeuge: Man kann e-Bikes beim Arbeitgeber (über Drittanbieter) leasen, um diese für den Arbeitsweg zu nutzen.  Fahrzeuge: Als Firmen- und Poolwagen werden Elektrofahrzeuge eingesetzt. Zusätzlicher Vorteil: diese sind wartungsarm.  Smartphones: Mitarbeiter lassen ihre Ladegeräte über Nacht nicht in der Steckdose – das verbraucht unnötig Strom.  Elektrogeräte: Mitarbeiter werden darauf hingewiesen, Elektrogeräte (z.B. Spülmaschine) nicht umsonst/halbleer laufen zu lassen.  Elektrogeräte: Bestandgeräte mit hohem Energieverbrauch (z.B. Kühlschränke, Mikrowellen, Spülmaschinen, Waschmaschinen, Trockner, Wasserkocher) werden auf Energieverbrauch überprüft und ggf. durch energieeffiziente Geräte ersetzt.  Fahrzeuge: Für kurze Strecken innerhalb der Stadt werden Pool-Fahrräder angeboten.

IX Logistik nach der Nutzungsphase (Rücklogistik)

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Rücknahmeverpflichtung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gibt es seitens des Herstellers oder Lieferanten eine Verpflichtung, das Produkt zurückzunehmen und wieder in den Kreislauf zu bringen (z.B. durch Wiederverwendung, Reparatur, Überholung oder Recycling)? • Oder gibt es alternative Systeme, um das Produkt umweltfreundlich zurückzugeben? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bestandsprodukte werden zurückgenommen und wiederverwendet oder recycelt. <input type="checkbox"/> Der Lieferant ist für die Abholung und Rückführung des Produkts verantwortlich. <input type="checkbox"/> Eine Rücknahme-Infrastruktur für das Produkt ist bereits in weiten Teilen aufgebaut. 	<p> Elektronik/Möbel: Es gibt zunehmend Händler, die alte Geräte/Möbel gebraucht weiterverkaufen/ -verleasen oder sachgemäß recyceln.</p>
<p>2. Kurze Transportwege:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohin muss das Produkt zwecks Rückführung gebracht werden? • Wer ist für die Rückführung verantwortlich? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt wird in der Region behandelt/aufbereitet für Wiederverwendung oder Recycling. <input type="checkbox"/> Der Lieferant ist für die Abholung und Rückführung des Produkts verantwortlich. 	<p> Wahlzettel werden regional aufbewahrt und recycelt.</p>

X Behandeln I (z. B. Sortieren des Abfalls)

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Sortieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gibt es technische oder manuelle Möglichkeiten, die es erlauben, den erzeugten Müll sortenrein zu sortieren? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Der durch das Produkt erzeugte Abfall kann mit der existierenden Infrastruktur sortenrein getrennt werden 	<p> Wahlen: Wahlzettel sollten ausschließlich im Altpapier entsorgt werden.</p> <p> Wenn bestimmte Abfälle (z.B. PET, Metalle, Holz) besonders häufig auftreten, können für diese separate Entsorgungswege mit Verwertern vereinbart werden. So wird sichergestellt, dass diese wirklich sortenrein verwertet werden.</p>
<p>2. Vermeiden von Verschmutzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enthält das Produkt Stoffe oder Teile, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt enthält keine Stoffe oder Teile, die eine Gefahr für Mensch und Umwelt darstellen 	<p> Elektrische Geräte: Akkus und Batterien sollten separat entsorgt werden.</p>

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>3. Design-für-Wiederverwendung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erfüllt das Produkt Voraussetzungen für Wiederverwendung? • Kann es problemlos wiederverwendet werden? • Ist der Aufwand überschaubar, um eine Wiederverwendung zu gewährleisten (z.B. einfache Reinigung oder Überholung)? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt kann nach der üblichen Gebrauchsdauer weiterhin wiederverwendet werden. <input type="checkbox"/> Das Produkt enthält keine Eigenschaften, die die Wiederverwendung behindern. <input type="checkbox"/> Das Produkt kann ohne großen Aufwand generalüberholt werden. 	<ul style="list-style-type: none">  Elektronik: Softwareupdates werden über mehr als 5 Jahre unterstützt.  Spielgeräte: TÜV-Plaketten behalten ihre Gültigkeit über längere Zeiträume.  Gebäudeplanung: Gebäude werden von Anfang an so geplant, dass sie bei Bedarf ohne viele Umbaumaßnahmen für andere Nutzungszwecke umfunktioniert werden können.

XI Behandeln II (z. B. zerlegen in einzelne Bestandteile, Teile austauschen, zur Reparatur vorbereiten)

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Design-für-Reparatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entspricht das Produkt Voraussetzungen für eine schnelle Reparatur mit geringem Aufwand? • Gibt es eine klare Reparaturanleitung? • Lässt es sich ohne größeren Aufwand zerlegen? • Gibt es Ersatzteile? • Gibt es eine Reparaturgarantie? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das Produkt entspricht den Kriterien für Recycling (industriespezifisch) und kann nach der Nutzung in seine Bestandteile zerlegt und recycelt werden. <input type="checkbox"/> Für das Produkt stehen online Reparaturanleitungen zur Verfügung. <input type="checkbox"/> Es sind keine Materialien oder Stoffe enthalten, die eine Zerlegung des Produkts behindern. <input type="checkbox"/> Ersatzteile für das Produkt sind für # Jahre garantiert. <input type="checkbox"/> Der Hersteller garantiert einen Reparaturservice über # Jahre. 	<p> Spielplatz/ Möbel/ elektrische Geräte: Mit dem Hersteller/Lieferanten wird eine Wartungs- und Reparaturgarantie vereinbart, die über gesetzliche Vorschriften hinausgeht.</p> <p> Spielplatz/ Möbel/ elektrische Geräte: Das Produkt wird nicht gekauft, sondern geleast. Damit verbleibt die Wartungs- und Reparaturpflicht beim Leasing-Partner. Der Leasing-Partner ist interessiert langlebige Produkte zu liefern.</p> <p> Elektrogeräte: Geräte beschaffen, die einen modularen Aufbau aufweisen, um Reparierbarkeit zu garantieren.</p>

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>2. Design-für-Recycling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lassen sich einzelne Materialien problemlos voneinander lösen? • Lassen sich einzelne Materialien problemlos als solche identifizieren (z.B. durch einen Produktpass)? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Produktpass vorhanden und weist die Eignung für Recycling und enthaltene Materialien nach. <input type="checkbox"/> Es sind keine Materialien oder Stoffe enthalten, die das Recycling behindern. <input type="checkbox"/> Die Additive (Farben, Klebstoffe, Beschichtungen) behindern nicht den Recycling-Prozess. 	<p> Allen Mitarbeitenden stehen Möglichkeiten zur Verfügung, um Müll zu trennen.</p> <p> Büromaterial: Die Produkte bestehen aus nur einem Material (z.B. Papier, PET), was das Recycling vereinfacht.</p> <p> Haushaltsgeräte/Gebäude: Es gibt erste digitale Portale, die es ermöglichen, Materialien vorab zu erfassen, um spätere Sortierung zu vereinfachen.</p> <p> Gebrauchsgüter/Verpackungen: Es gibt erste Produkte, die eine digitale Kennzeichnung erhalten, welche die Sortierung der Materialien einfacher macht.</p>

XII Behandeln III (z. B. recyceln)

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<p>1. Design-für-Recycling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sind die verwendeten Materialien recycelbar? • Welche Art von Recycling ist es? Behält das Material seine Eigenschaften oder wird es durch den Prozess zu einem Produkt mit geringerem Wert? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Die im Produkt enthaltenen Materialien sind recycelbar. <input type="checkbox"/> Die Materialien können wirtschaftlich recycelt werden. <input type="checkbox"/> Für die enthaltenen Materialien existieren Recyclingprozesse mit gleichbleibender Qualität. 	<p> Wahlen: Recyclingfähiges Papier beschaffen; Tinte und Klebstoffe verwenden, die den Recyclingprozess nicht behindern; => Zertifizierung beachten.</p>
<p>2. Tatsächliches Recycling:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gibt es wirklich Anbieter, die diese Materialien recyceln oder ist das Recycling nur eine theoretische Möglichkeit? • Gibt es Abnehmer im Markt für diese Art von Rezyklaten? • Optional: Rechtfertigen die eingesparten Ressourcen (Rohstoffe, Energie) das Recycling? 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Bereits bei der Beschaffung Verträge mit späteren Recyclern abschließen/ anfragen <input type="checkbox"/> Es existieren bereits Verträge zu Abnehmern im Markt für entstehende Rezyklate <input type="checkbox"/> Das Produktmaterial wird gleichwertig recycelt. 	<p> Plastikflaschen: Recyceltes PET gilt als lebensmittelsicher. Daher wird sortenreines PET besonders gern für Flaschen, Plastikbehälter, etc. verwendet. Es ist daher sinnvoll, PET separat zu sammeln (z.B. bei Pfandflaschen).</p>

Frage	Einkaufskriterien	Beispiele
<ul style="list-style-type: none"> Wird das Produkt wirklich recycelt (gleichwertige Wiederverwendung) oder nur downcycelt (z.B. als Füllstoff für die Baubranche) 		<p> Plastik: Es gibt zunehmend Verfahren, auch gemischtes Plastik hochwertig zu recyceln, ohne dieses sortenrein vorsortieren zu müssen. Allerdings können solche „chemisches Recycling“ Verfahren unter Umständen energieintensiver sein. Daher bei Recyclingverfahren genauer nachfragen.</p> <p> Lange Jahre galt auch die Müllverbrennung zur Stromerzeugung als „umweltfreundlich“. Allerdings gibt es heute deutliche bessere Verfahren, um z.B. Plastikabfälle zu verwerten. Daher muss die Abfallinfrastruktur einer Kommune unter diesen Gesichtspunkten neu geplant werden.</p>

Priorisierung der Kriterien

Es sind meistens nicht alle Fragen/Einkaufskriterien auf einmal anwendbar. Die Entscheidungsträger*innen sollten anhand des konkreten Produkts und der geplanten Nutzung *priorisieren*, welche Fragen und Einkaufskriterien am relevantesten sind.

Es hilft dabei, den Produktlebenszyklus anhand des Kreisläufe-Kompasses zu durchdenken. Ein leeres Template finden Sie weiter oben.

Dabei geht man folgendermaßen vor:

1. Alle Stellen im Kreisläufe-Kompass identifizieren, wo das Produkt zu Ressourcenverbrauch und Müllentstehung beiträgt.
2. **Kritische Punkte** identifizieren, an denen das Produkt einen *besonders großen Fußabdruck* beim CO₂-Ausstoß, Müllproduktion oder Ressourcenverschwendung hinterlässt.
3. Die kritischen Punkte **priorisieren**: Entscheiden, welche kritischen Punkte primär durch zirkuläre Strategien adressiert werden sollten.
4. Eine oder mehrere **zirkuläre Strategien** auswählen, welche helfen, die priorisierten kritischen Punkte zu adressieren. Diese priorisierten Strategien bezeichnen wir als **Anker-Kreislaufstrategien**. Diese sollten in der Ausschreibung nach Möglichkeit als **“verpflichtend”** oder **“sehr wünschenswert”** erfasst werden.

Sie können also folgende **Daumenregel** befolgen, um Kriterien zu Priorisieren:

3 Schritte zwecks Priorisierung	Priorisierung der Lösung
<p>Schritt 1: Problemanalyse: Verursacht das Produkt an dieser Stelle des Produktlebenszyklus grundsätzlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verschwendung von Ressourcen (z.B. durch Produktionsabfälle oder zu kurze Nutzungsdauer des Produkts/der Komponenten/der Materialien)? • Verschwendung von Kapazität (z.B., weil das Produkt oder seine Komponenten nur selten genutzt werden)? • Einen anderen Schaden? (z.B. nicht verwertbaren Müll, hohen CO₂-Fußabdruck, Umweltverschmutzung, Zerstörung der Biodiversität) 	<p>Mittel</p> <p>⇒ Einkaufskriterium: wünschenswert</p>
<p>Schritt 2: Problempriorisierung: An welchen Stellen im Produktlebenszyklus verursacht das Produkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besonders viel Müll? • Besonders viel Ressourcenverschwendung? • Einen besonders hohen CO₂-Fußabdruck? • Einen anderen sehr erheblichen Schaden? (z.B. Umweltverschmutzung, Zerstörung der Biodiversität) • Identifizieren Sie die 1-3 Stellen, wo die Belastung am höchsten ist. 	<p>Sehr hoch: Kritischer Punkt im Produktlebenszyklus, welcher unbedingt adressiert werden sollte.</p> <p>⇒ Einkaufskriterium: verpflichtend oder sehr wünschenswert</p>
<p>Schritt 3: Lösung: Welche Kreislaufstrategien könnten helfen, diesen kritischen Punkt zu adressieren?</p> <p>Sie haben hier 2 Optionen:</p>	<p>So priorisieren Sie die Angebote:</p>

<p>Option 1: Sie nehmen die “kritischen Punkte” als Einkaufskriterien auf und bitten die Organisationen, die sich an der Ausschreibung beteiligen, dass sie Ihnen eine zirkuläre Lösung dafür vorschlagen.</p> <p>Dafür können Sie die Fragen in der ersten Spalte des Kriterienkatalogs nutzen.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verpflichtend: Adressiert die vorgeschlagene Lösung alle “kritischen Punkte”? 2. Optional: Adressiert die vorgeschlagene Lösung auch “wünschenswerte Punkte”?
<p>Option 2: Sie legen die Anker-Kreislaufstrategien für die Ausschreibung selbst fest.</p> <p>Dafür können Sie die Einkaufskriterien in der zweiten Spalte des Kriterienkatalogs nutzen.</p>	<p>Verpflichtend: Entspricht das Angebot den erforderlichen Anker-Kreislaufstrategien?</p>