

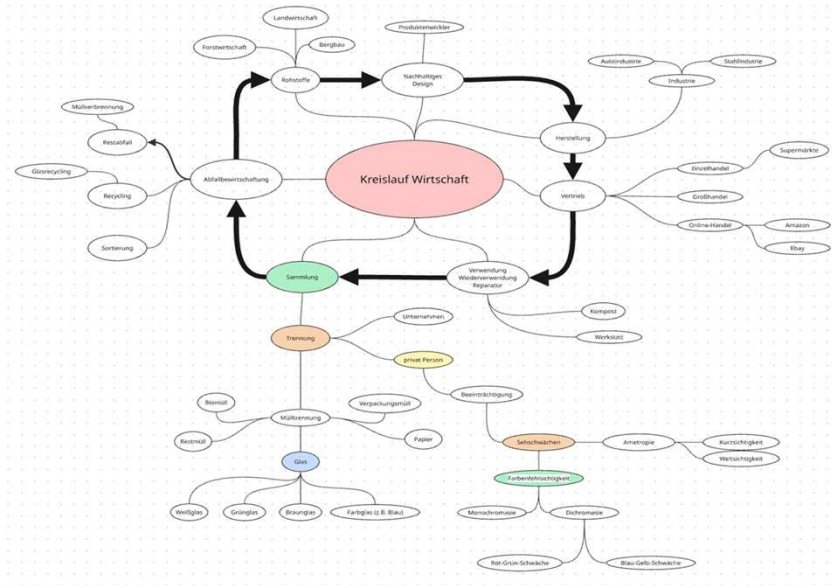


## ***ReSort***

„Farben erkennen- Richtig trennen!  
ReSort, Das System für jeden“

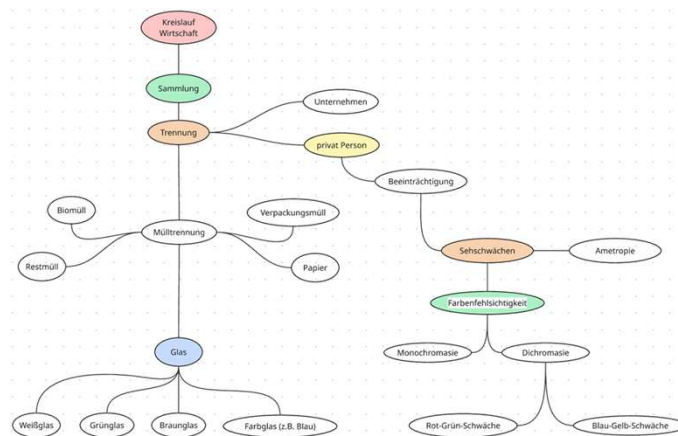
1. Vision von ReSort: ursprünglich privat Personen im Alltag bei Mülltrennung unterstützen
2. Nach erster Quellenanalyse haben wir Domänenmodelle erstellt, um uns einen groben Überblick über die Problemdomäne zu schaffen.
3. Die erstellten Modelle haben keinen Anspruch auf Richtigkeit oder Allgemeingültigkeit, sie sollten uns lediglich als Orientierungsstütze im weiteren Verlauf dienen und uns möglichen Stakeholdern und deren Probleme näherbringen.

# Domänenmodell



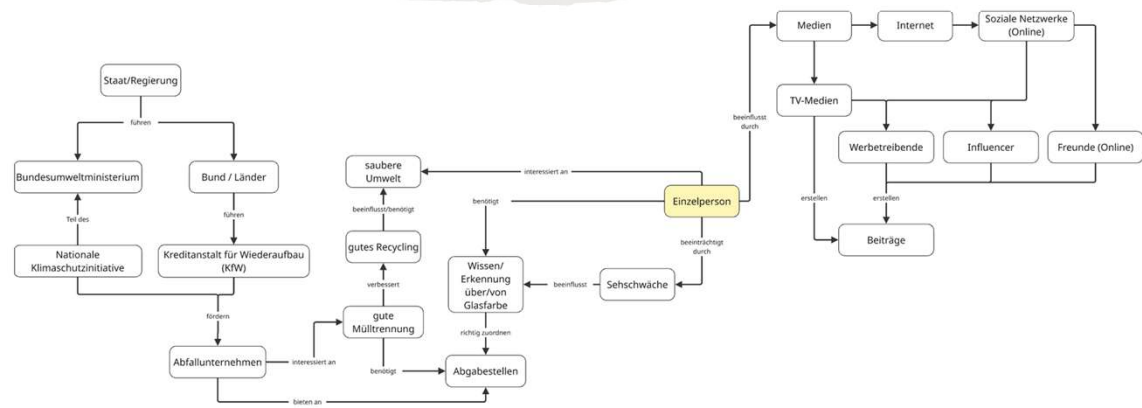
Bei der Recherche haben wir ausgehend von „Modell der Kreislaufwirtschaft“ ein grobes Domänenmodell erstellt.

## Domäne



1. Welches wir bei weiterer Recherche und Entscheidung für einen bestimmten Teil der Domäne dahingehend angepasst haben.  
Sodass unsere Problem-domäne sich mit der Trennung von Glas im Hinblick auf privat Personen mit Seh-schwächen (Farbenfehlsichtigkeit) befasst.
2. Warum Glas, denn Glas kann zu 100% recycelt werden, aber nur dann, wenn das Glas komplett sauber getrennt wurde.
3. Unser Idee ist es ein System zu entwickeln, welches nicht nur Menschen mit einer Rot-Grün-Schwäche unterstützt, sondern schon bei farbenblinden Menschen anfängt.  
Damit wir generell alle Farbseh-schwächen mit einschließen können.

## Deskriptives Domänenmodell



Das dargestellte deskriptive Domänenmodell beschreibt hierbei eine sehr grobe Modellierung des Kontextes einer Einzelperson mit Farbsehschwäche im Hinblick auf die Glastrennung und Umfeld der Einzelperson.

## Lösung

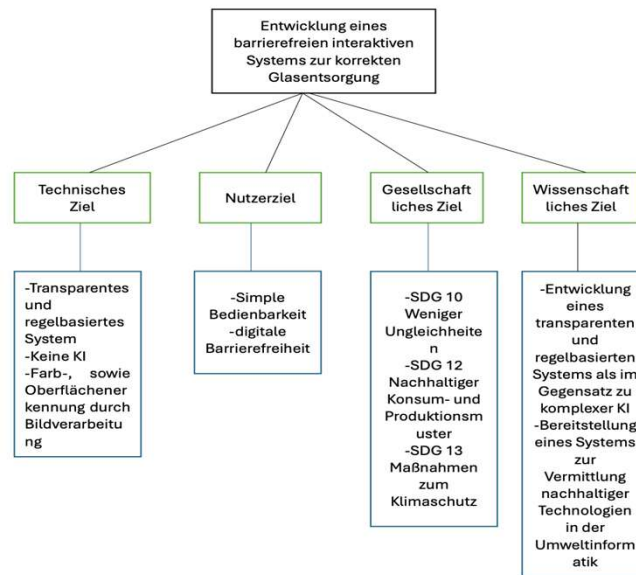
Ein System, in das ein Foto der Glasflasche zum Abgleich geschickt wird. Das System führt eine Farb- und Oberflächenanalyse durch und gibt dem Nutzer an, um welche Farbe es sich handelt und in welchem Container diese entsorgt wird.

Auch für Menschen, die sich bei der korrekten Entsorgung unsicher sind hilft dieses System.

Fallback Fall: Wenn das Bild bspw. Nicht erkenntlich genug ist (Helligkeit passt nicht) wird eine Meldung angezeigt mit der Bitte, ein angepasstes Bild zu erfassen.

8% der Männer und 0,4% der Frauen in Deutschland leiden unter Farbsehschwäche. Diese kann sich in verschiedenen Formen und Ausmaß zeigen. Einige erkennen Farben anders- bis hin zu gar nicht. Das System sieht diese Zielgruppe im Fokus und möchte ihnen den Schritt zur korrekten Altglas Trennung erleichtern.

Projekt ReSort: Zielhierarchie als Baumdiagramm



SDG: Sustainable Development Goals für 2030; 17 Ziele der UN

Wichtig: System entwickeln ohne KI, da inzwischen zu viel über KI gesteuert und verarbeitet wird. Fokus des Systems im Hinblick auf die Programmierung, ist die transparente Farb- und Bildverarbeitung und die Nachvollziehbarkeit der Algorithmen. Somit wird im Rahmen des Projekts auch der Lehrwert nachvollziehbar weitergegeben.

Gesellschaftliche Relevanz: Fokus auf die drei SDGs. Darüber sollen Menschen zum Thema korrekte Altglas Trennung sensibilisiert werden. Menschen mit Farbsehschwächen werden in diesem Zusammenhang stark benachteiligt und benötigen in diesem Kontext ein barrierefreies Hilfsmittel.

## Alleinstellungsmerkmale

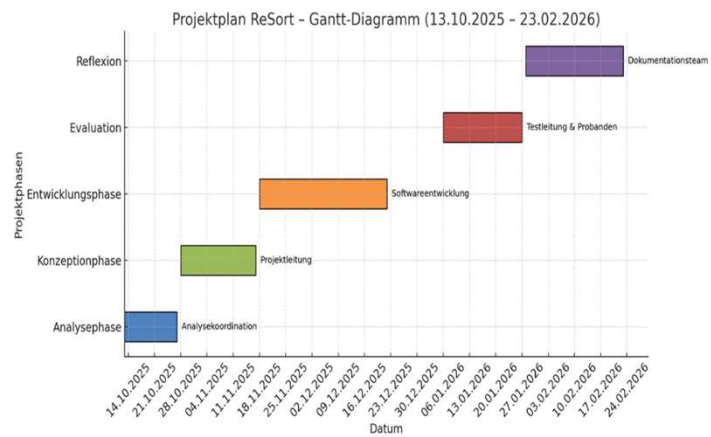
- Derzeit kein ähnliches System auf dem Markt
- Unterstützt Menschen mit Farbsehschwäche
- Beitrag zu SDG 10, 12, 13 (Inklusion, Nachhaltigkeit, Klimaschutz)
- *MyMüll* App und *AWB Köln*; Geben nur Text wieder und Informationen wie z.B. Sperrmüllabholung etc.
- Förderung der bewussten Mülltrennung und Umweltbewusstsein
- Kann ebenfalls zu Lehrzwecken verwendet werden
- System ist transparent gestaltet und kann ggf. in andere Systeme integriert und/oder erweitert werden.

Bisher kein ähnliches System auf dem Markt.

Zielgruppe für Menschen mit Farbsehschwäche findet seltener Beachtung

# Projektplan

Das Gantt-Diagramm zeigt die zeitliche Struktur der 5 Hauptphasen des Projekts *ReSort* im Zeitraum vom **13. Oktober 2025 bis 23. Februar 2026**.





# Projektplan

## Projektplan ReSort:

Phase/ Aufgabe Was?	Verantwortlich Wer?	Zeitrau m Wann?	Vorgehen/Methode Wie?	Fall back Was, wenn?
1. Analysephase	Rechercheleitung	2 Wochen	Literatur- und Marktrecherche	MyMüll, AWB Köln
2. Konzeptionphase	Projektleitung	2 Wochen	Entwicklung des Systemkonzepts, Definition der Barrierefreiheitsfun- ktionen zb. Farbfilter	Falls zu komplex Reduktion auf Kernpunkt (nur Farberkennung)
3. Entwicklungsphase	Softwareentwicklun- g, Bildverarbeitungssp- ezialist	3 Wochen	Umsetzung der Bildanalyse, Farb- und Oberflächenanalyse	Falls technische Erkennung nicht richtig läuft Farbauswahl implementieren
4. Evaluation	Testpersonen mit Farbsehschwäche	2 Wochen	Durchführung der Tests, Auswertung zb. mit Excel	Wenn zu wenig Testpersonen / Online- Umfrage durchführen
5. Reflexion	Projektleitung aller Teammitglieder	2 Wochen	Zusammenfassung der Ergebnisse, & Präsentation	Auswertungsergebnisse Nicht eindeutig, weitere interne Tests durchführen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

## Erfordernisse und PoC

1. Als Mensch mit Farbsehschwäche muss man die Farbe des Glases Wissen um das Glas in den richtigen Container einwerfen zu können.

2. Als Mensch der Glas korrekt entsorgen möchte, muss man Wissen welche Farbe das Glas hat um es in den richtigen Container einwerfen zu können.

3. Als Person die Glas korrekt entsorgen möchte, muss du Container verfügbar haben, um Glas korrekt trennen können.

# Technische Umsetzung

---

## Frontend (App)

---

### React Native mit Expo (TypeScript)

---

IDE: **WebStorm**

---

Eine Codebasis für Android & iOS

---

Vorteile: Schnell, modern, barrierefrei, offlinefähig

---

## Backend (Server)

---

### Python mit FastAPI

---

Aufgaben: Regelverwaltung, Containerdaten, optionale Farbanalyse

---

Vorteile: Einfach, performant, strukturiert, gut geeignet fürPoC

---

## Struktur & Tooling

---

**Monorepo:** /app (Frontend) + /server (Backend)