

Problemstellung

- Ca. 6 Mio. Tonnen Kunststoffabfall pro Jahr, allein in Deutschland (Umweltbundesamt, 2021)
- Wiederverwertung von Post-Consumer Rezyklaten (PCR) aus Kunststoffabfällen ist noch stark von Unreinheiten und hohen Materialschwankungen gehemmt
- Sortierung von Kunststoffabfällen derzeit nicht bedarfsorientiert
- Kunststoffrezyklate werden nur selten mit hilfreichen Datenblättern vertrieben

Lösungsansatz

- KI-gestützte Klassifizierung sortierter Abfälle in verwertbare Güteklassen
- Verknüpfung von Bilddaten, Materialzusammensetzung, Molekulargewichtsverteilung
- Aufwandsreduktion beim Umgang mit einer großen Anzahl ungelabelter Daten durch Einsatz einer innovativen Kombination aus Knowledge-Destillation und self-supervised Domain-Adaptation

Nutzen

- Steigerung des Nutzungsgrades von PCR Kunststoffen und Schließung von Kreisläufen
- Erstmalige Beschreibung und anwendungsorientierte Klassifizierung von PCR Kunststoffen
- Niederschwelliger Einsatz von KI im Mittelstand

Partner



WeSort.AI



Projektbeteiligte der KI-Werkstatt:

Prof. Dr.-Ing. Iman Taha
Prof. Dr.-Ing. Nicole Stricker
Theresa Werner



Kofinanziert von der Europäischen Union



Baden-Württemberg

