

Entscheidungshilfe für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft von Kunststoffen

cyclops - Tool

cyclops.greendelta.com



www.digitalgreentech.de



PTKA
Projekträger Karlsruhe
Karlsruher Institut für Technologie

PROJEKTRÄGER FÜR DAS



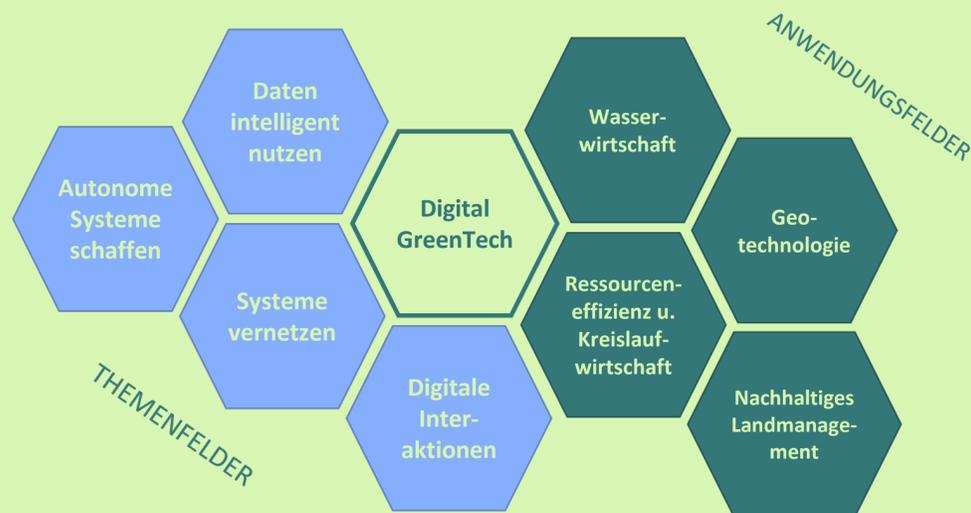
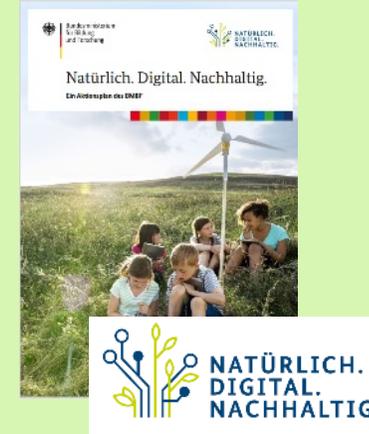
Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Digital 
GreenTech

BMBF-Fördermaßnahme

„Digital GreenTech – Umwelttechnik trifft Digitalisierung“

- Teil des BMBF-Aktionsplans Natürlich.Digital.Nachhaltig. (2019)
- Ziele:
 - Digitalisierungspotenziale in der Umwelttechnikbranche ausschöpfen, um sie zukunftsfähig sowie nachhaltig zu machen
 - Verknüpfung digitaler Technologien mit Umwelttechnologien
 - Schonung natürlicher Ressourcen und Reduktion von Umweltbelastungen

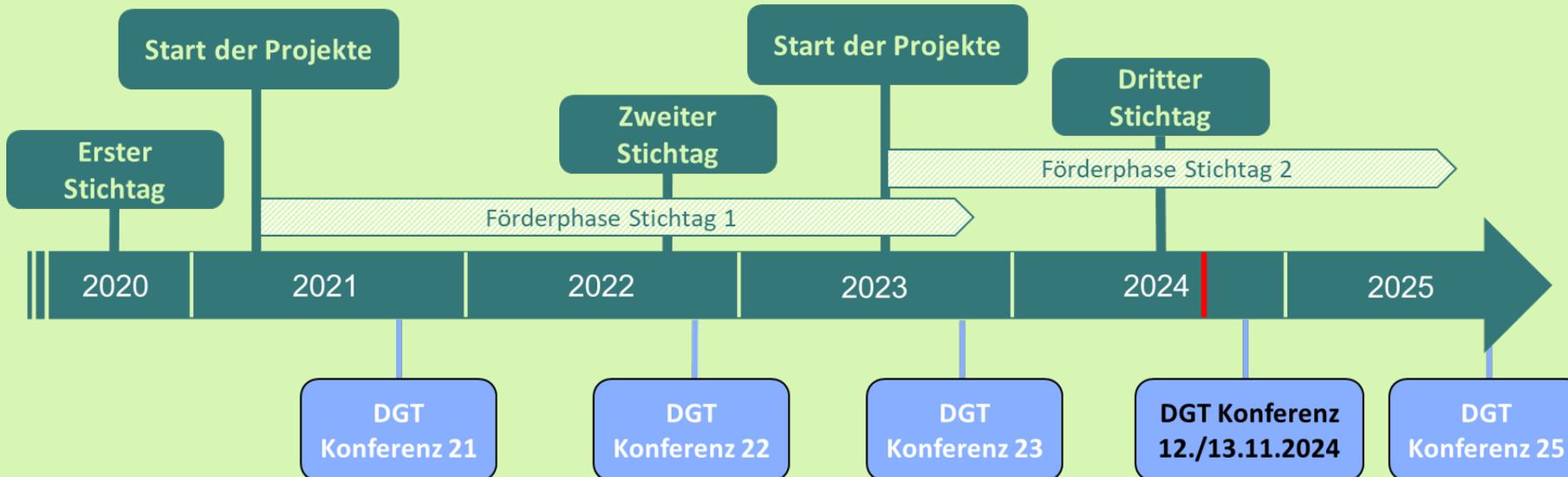


www.digitalgreentech.de

BMBF-Fördermaßnahme

„Digital GreenTech – Umwelttechnik trifft Digitalisierung“

- Fördervolumen: insgesamt ca. 30 Mio. €
- 13 Verbundprojekte (vom 1. Stichtag) & 14 Verbundprojekte (vom 2. Stichtag)
- Zweijährige Projekte mit etwa 1 Mio. € Fördersumme
- Vernetzungs- und Transfervorhaben: Gesellschaft für Informatik (GI), Berlin
- Projektinformationen, Podcasts, WhitePaper, Webinare etc. auf der Homepage



Die 27 geförderten Forschungsprojekte



Konsortium

- SKZ – Das Kunststoff-Zentrum, Würzburg
- GreenDelta, Berlin
- cirplus, Hamburg
- Wuppertal Institut, Wuppertal



GreenDELTA



Agenda

1. Problemstellung und Ziele von CYCLOPS
2. Ergebnisse des Projekts
3. Live-Demonstration des Cyclops-Tools
4. Fragen und Diskussion

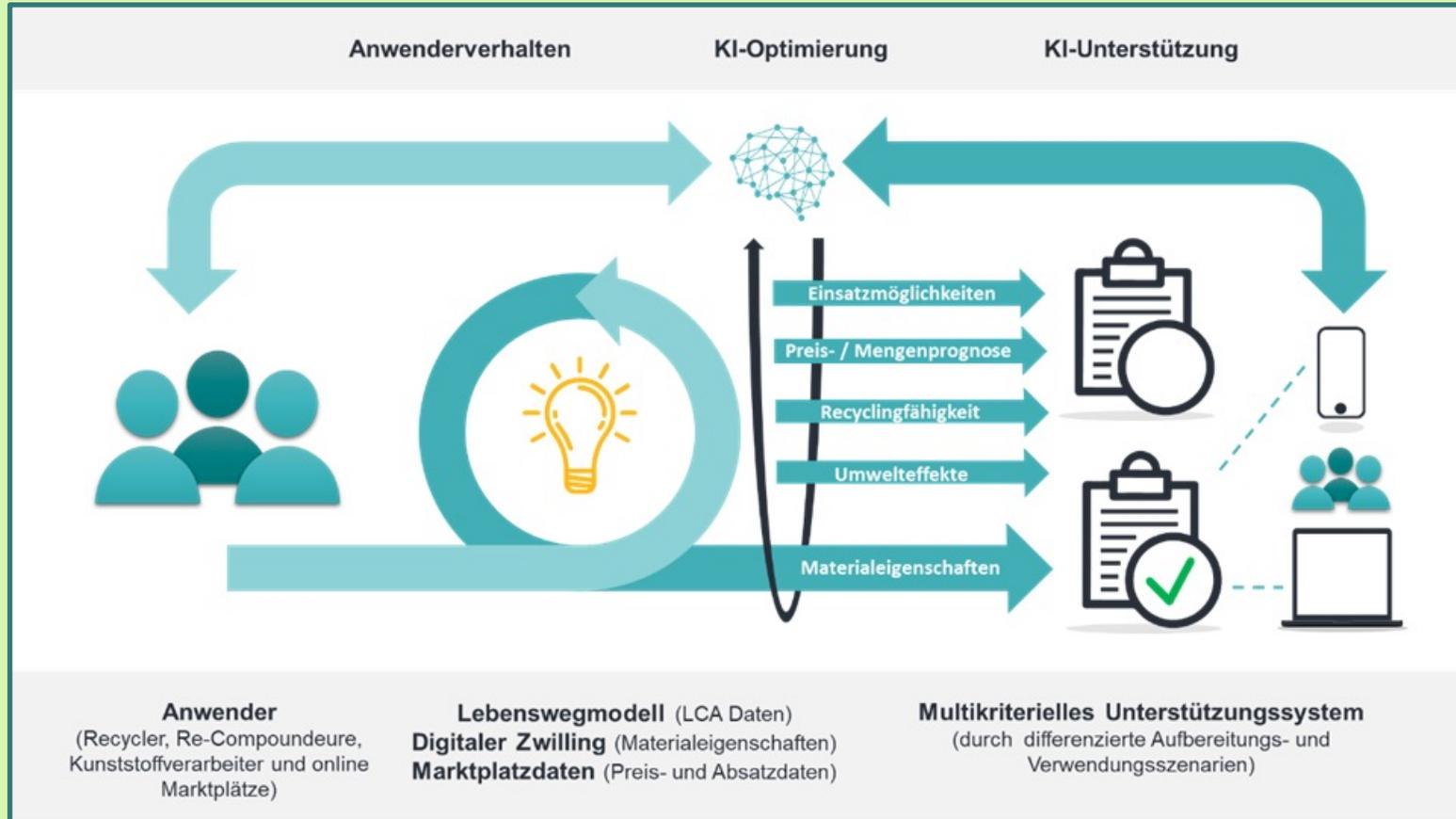


Problemstellung

- Kunststoffabfälle (Materialien, Formen, Mischungen) werden häufig nicht-optimal verwertet
- Recycelte Kunststoffe mit potenziell ökologischen und ökonomischen Vorteilen
- Aufbereitung kann das Material auch für hochwertige Anwendungen qualifizieren
- Informationen über ökologische und ökonomische Eigenschaften fehlen in der Regel



Ziele und Vision



- Digitales System für Entscheidungen zur Aufbereitung und Verwendung von Sekundärkunststoffen
- Schutz wertvoller fossiler Ressourcen, Treibhausgase mindern und Reduktion von Kunststoffmüll
- Bestehende Unsicherheiten und Vorbehalte gegenüber Recycling/Rezyklaten ausräumen
- Nachfrage fördern

Digitaler Zwilling

Akteure im Lebensweg des Materials identifizieren:

- Hersteller
 - Verbraucher
 - Entsorger
 - Verarbeiter
- Käufer
Verkäufer

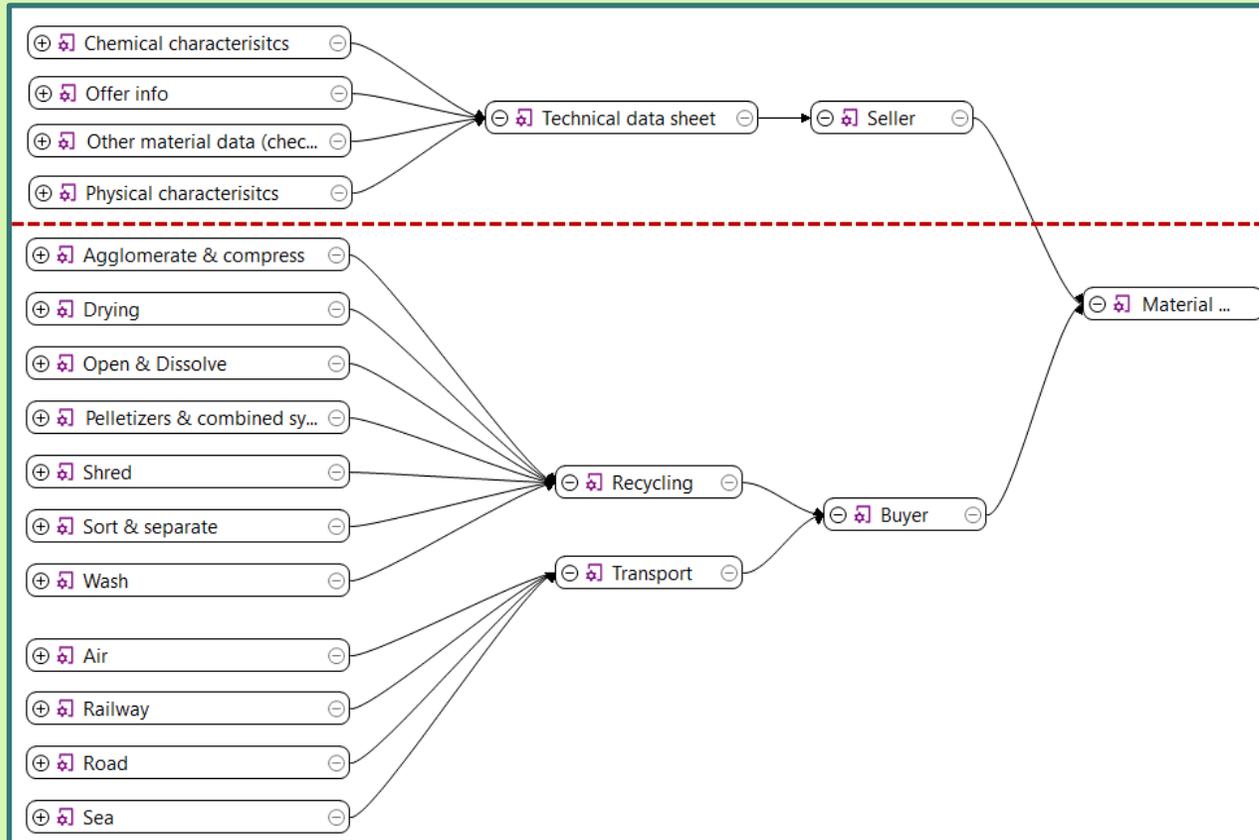
Datenanforderungen & Attribute für Akteure

Lebenszyklusakte

Digitaler Zwilling in openLCA software



openLCA Modell



Käufer: Verwertungsaktivitäten

Ökologische Bewertung

→ Recyclingschritte (Energie)

→ Transportwege

→ Methode (EF 3.1)

Hintergrunddaten

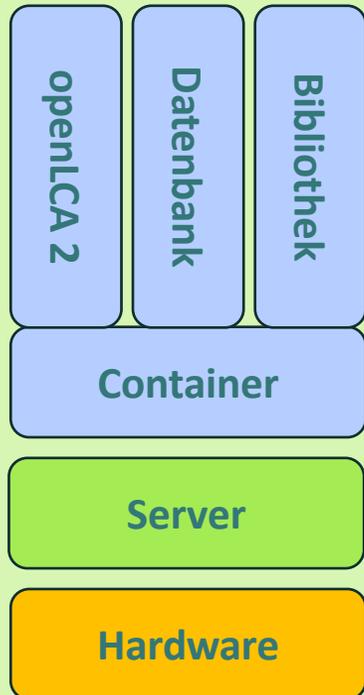
→ Herstellung Primärmaterial

Verkäufer: Materialdatenblatt

Ökonomische Bewertung

→ Attribute als on/off-Parameter

Cyclops-Tool



openLCA Daten auf Server mit Benutzeroberfläche

→ Container-Technologie (docker.io)

Container enthält openLCA Kern und vorberechnete Datenbibliothek

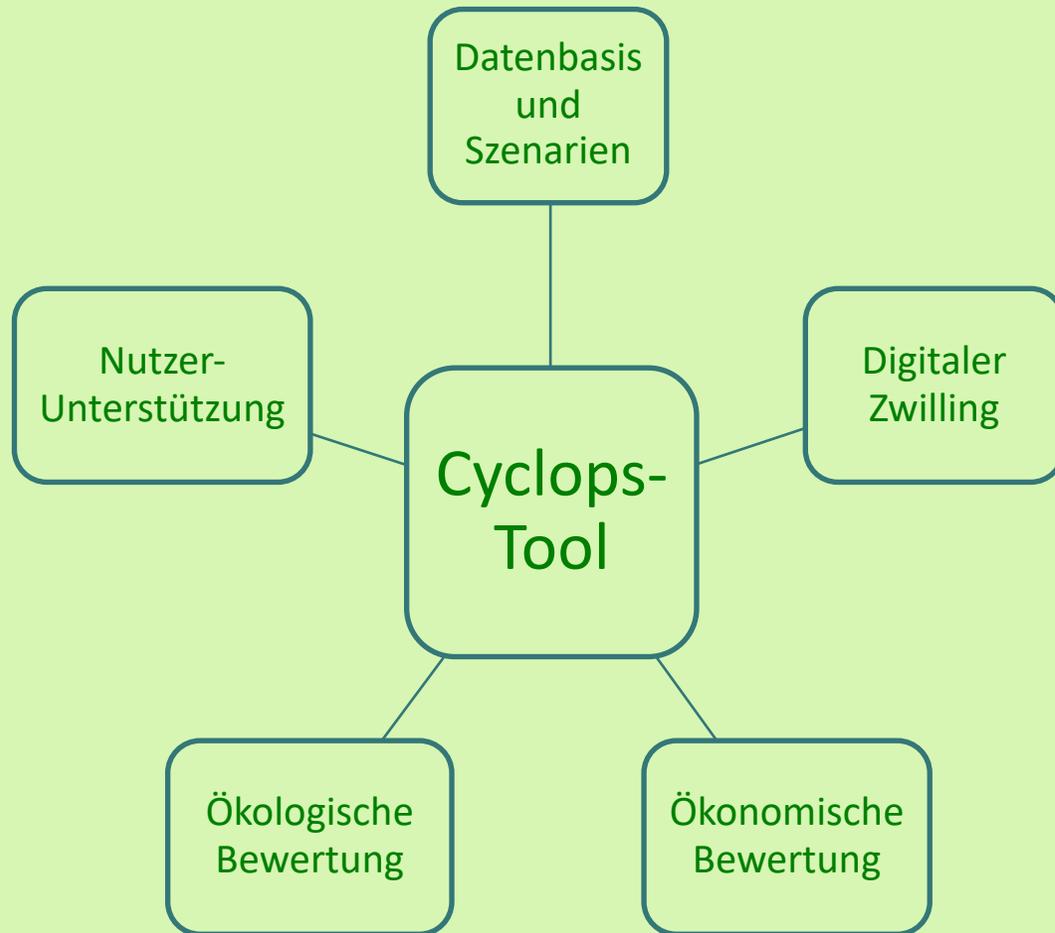
→ schnelle Berechnung der Ergebnisse

Parameter im Modell sind Nutzereingaben im Tool

→ unabhängiges Arbeiten am LCA Modell und dem Tool



Cyclops-Tool



- Integration aller Bestandteile
- Stand-Alone oder in Handelsplattformen integrierbar
- Vergleich ökologischer Auswirkungen neuer und rezyklierter Materialien

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

cyclops.greendelta.com

GreenDelta GmbH

Ökobilanzierung

Dr. Conrad Spindler

spindler@greendelta.com



PTKA – Projektträger Karlsruhe

Digital GreenTech

Dr. Saskia Ziemann

saskia.ziemann@kit.edu



SKZ – Kunststoff-Zentrum

Nachhaltigkeit

Dr. Jan Werner

j.werner@skz.de

