Smart Circularity. Wie Daten unsere Stoffkreisläufe schließen. Von der Tonne bis zur Wiederverwertung.

20.3.2026 - | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Am 17. März 2026 fand der Community Treff der Community Nachhaltige Digitalisierung zum Thema "Smart Circularity. Wie Daten unsere Stoffkreisläufe schließen. Von der Tonne bis zur Wiederverwertung." statt.

Digitale Technologien werden in Debatten vielfach als Schlüssel zur Verwirklichung einer echten Kreislaufwirtschaft genannt. Die Veranstaltung widmete sich der Frage, wie Daten, Sensorik und KI helfen können, Stoffströme effizienter zu steuern, Fehlwürfe zu reduzieren und Prozesse in der Abfall- und Recyclingwirtschaft zu optimieren.

Prof. Dr. Tim Tiedemann präsentierte die Ergebnisse des BMUKN-geförderten Leuchtturmprojekts SmartRecycling UP, das untersucht, wie KI-basierte Systeme die Sortierung und Verarbeitung von Sperrmüll und Bauschutt unterstützen können.

Das Projekt zeigt, dass Material- und Objekterkennung aus der Distanz technisch möglich ist, jedoch hohe Anforderungen an Datenqualität und Verarbeitungsgeschwindigkeit stellt. Die Forschungsergebnisse bilden eine wichtige Grundlage für zukünftige autonome Sortierprozesse.

Matthias Schwarzer veranschaulichte, wie Unternehmen durch digitale Lösungen ihre Prozesse für Abfall- und Wertstoffströme nachvollziehbarer, effizienter und rechtskonform gestalten können.

Die vorgestellte Smart Inbox verarbeitet jährlich bis zu 100.000 Dokumentenseiten und kann ein vollständiges Arbeitsjahr einsparen. Schwarzer verdeutlichte, dass digitale Datenbasis und Transparenz grundlegende Voraussetzungen für kosten- und ressourceneffiziente Kreislaufprozesse sind.

Margit Klinken stellte ein umfassendes, in Stufen aufgebautes Digitalisierungskonzept für Wertstoffhöfe vor. Ziel ist es, Abläufe zu automatisieren, Servicequalität zu steigern und Ressourcen effizienter einzusetzen. Ein besonderer Praxisbezug entstand durch die Teilnahme von Werner Kurz, Bürgermeister der österreichischen Gemeinde Ischgl, die bereits einen autonomen Wertstoffhof eingeführt hat. Herr Kurz erläuterte, welche Überlegungen die Gemeinde zu diesem Schritt bewogen hat: Im Vordergrund standen insbesondere ein verbessertes Nutzungserlebnis sowie eine deutlich stressfreiere, unkomplizierte Abwicklung für Bürgerinnen und Bürger.

Der autonome Wertstoffhof zeigt, wie digitale Werkzeuge kommunale Entsorgungsstrukturen nachhaltig weiterentwickeln können.

https://www.bundesumweltministerium.de/meldung/bmukn-community-treff-am-17032026-smart-circularity-wie-daten-unsere-stoffkreislaeufe-schliessen-von-der-tonne-bis-zur-wiederverwertung