

# Bachelorarbeit

## ***Künstliche Intelligenz zur Materialcharakterisierung in der Abfallwirtschaft – Erhebung des Ist-Standes***

### **Beschreibung:**

Vermehrtes Abfallaufkommen, komplexere Materialien und steigende Anforderungen durch gesetzliche Vorgaben stellen die Abfallwirtschaft aktuell vor neue Herausforderungen, um geforderte Recyclingziele zu erreichen. Da die Digitalisierung sowie Technologien mit Ansätzen von Künstlicher Intelligenz (KI) in den letzten Jahren auch in der Abfallbranche immer mehr Anwendungen finden, ergeben sich hiermit auch neue Möglichkeiten für den Einsatz von Sensorik, Methoden und Algorithmen zur Materialcharakterisierung in einer modernen Abfallbehandlungsanlage für feste, gemischte, nicht gefährliche Abfälle.

### **Aufgabenstellung:**

Im Rahmen der Arbeit soll durch Recherchen (Literatur, Infos von Hersteller/Anlagenbetreiber, Ergebnisse/Präsentationen aktueller Forschungsarbeiten etc.) ein Überblick über Möglichkeiten zur Materialcharakterisierung durch KI gewonnen werden.

Es sollen folgende Punkte gegenübergestellt werden:

- die Art von Sensorik inkl. gewonnenen Daten (Spektraldaten, Bildmaterial etc.),
- die Art der Verarbeitung (welche Methoden zur Datenanalyse),
- der Einsatz (Material, Prozess, Forschung/Industrie) der jeweiligen Methode.

Daraus sollen Einsatzmöglichkeiten für Abfallaufbereitungsanlagen abgeleitet werden, um den potentiellen Mehrwert für zukünftige Abfallbehandlungsanlagen zu ermitteln.

Für detailliertere Informationen bitte ich um Kontaktaufnahme:

**Betreuung:** DI Lisa Kandlbauer,  
Tel.: 03842/402-5140, 0676/84 53 86 5140  
lisa.kandlbauer@unileoben.ac.at

**Beginn:** ab sofort

**Zeitraum:** ca. 4 Monate

**Ort:** Lehrstuhl für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft, MU Leoben,  
ggf. Co-Betreuung durch die FH JOANNEUM, das Know-Center oder die TU Graz