



Erster Science Talk der ISWA Austria

6. Mai um 16:30 Uhr, online: Webinarlink wird nach Anmeldung und Angabe der Emailadresse unter office@iswa.at zugesandt

Der letztjährige Preisträger, Dr. nat. techn. DI Aleksander Jandric, des ISWA Austria Stipendiums informiert über Ergebnisse und Erkenntnisse aus seiner Forschungsarbeit.

Dr. nat. techn. DI Aleksander Jandric

Ist Absolvent des Studiums Umwelt- und Bioressourcenmanagement an der Universität für Bodenkultur In Wien, hat im Bereich Umwelt- und Abfalltechnik dissertiert und ist aktuell Wiss. Mitarbeiter am Institut für Abfall- und Kreislaufwirtschaft der BOKU.



Er verfügt über Erfahrung in der Leitung und Mitarbeit an europäischen und internationalen Forschungsprojekten, die sich vor allem auf die Bewertung und Verbesserung von Recyclingprozessen für komplexe Materialien wie Kunststoffe, Lithium-Ionen-Batterien und Leiterplatten konzentrieren. Im Rahmen dieser Projekte und seiner Forschungsarbeiten führt er u.a. auch Lebenszyklusanalysen und Stoffstromanalysen zur Optimierung von Abfallbehandlungsprozessen durch. Dabei stützt er sich auf internationale Datenbanken, statistische Auswertungen sowie die Analyse von Bodenproben, Lithium-Ionen-Batterien, Elektronikschrott und Kunststoffen.

Seine **Dissertation zum Thema „Development of a Quick and Reliable Analytical Methodology for Improving the Recycling-Potential of Advanced Materials“** hatte zum Ziel, das Screening von komplexen Materialzusammensetzungen wie Leiterplatten und technischen Kunststoffen zu vereinfachen und zu beschleunigen und dadurch die effiziente Rückgewinnung von Materialien für moderne Recyclingprozesse und eine hochwertige stoffliche Verwertung in einer Kreislaufwirtschaft zu optimieren.

Die kombinierte Anwendung von FTIR- und XRF-Analyse ermöglicht eine präzise und effiziente Charakterisierung technischer Kunststofffraktionen, die in der Regel aus schwer trennbaren Mischungen wie ABS, PS, PC oder Polyolefinen bestehen. Während z.B. FTIR eine detaillierte Identifikation der polymeren Grundstruktur erlaubt, liefert XRF ergänzende Informationen zu enthaltenen Additiven wie Flammschutzmitteln, Füllstoffen oder Stabilisatoren, etwa auf Basis von Brom, Antimon oder Schwermetallen. Diese umfassende Analyse verbessert nicht nur die

Sortengenauigkeit bei der Trennung kunststoffreicher Fraktionen, sondern schafft auch die Grundlage für eine gezielte Steuerung des Recyclingprozesses in Hinblick auf Schadstoffentfrachtung, Materialqualität und Rezyklateinsatz.

Durch die Einfachheit und Flexibilität der Methodik ist sie sowohl für Forschungseinrichtungen als auch für industrielle Anwendungen geeignet und bietet eine vielversprechende Grundlage für eine breitere Implementierung in der Abfall- und Ressourcenwirtschaft.